

Progettazione:



MARCO GIUSTI



GRUPPO DI LAVORO:

ALBERTO RIZZI
ALBERTO VENTURI
ANDREA PATUZZO
ANDREA SCALA
FRANCESCO POSENATO
MATTEO DAL CASTELLO
PIERFRANCESCO DA RONCO

Assistenza alla Progettazione:



ANDREA BRUNELLI
MASSIMO RAGNO
MARCO SIGNORINI
LORENZO DALL'ORA
PIERANDREA BROCCIA

Geologia, geotecnica e sismica:



LUCA MONTI

ATTIVITA'

IMPIANTO EOLICO "POGGIO ALLE PANCOLE"
COMUNE DI LAJATICO
PROVINCIA DI PISA - REGIONE TOSCANA
PROGETTO DEFINITIVO

CONTENUTO

RELAZIONI
RELAZIONE ANEMOLOGICA

Numero Attività

-

Tipo Progetto

Definitivo

Tavola

RTC002-00

Revisione	Data	Oggetto revisione
00	20/12/2021	Emissione Progetto
01		
02		
03		
04		

Redatto	Verificato	Approvato
POSENATO	SCALA	GIUSTI

Scala

-

Località

Poggio alle Pancole

Comune

Lajatico (PI)

**RELAZIONE ANEMOLOGICA
STIMA PRODUCIBILITA' IMPIANTO
"IMPIANTO EOLICO "POGGIO ALLE PALANCOLE"
COMUNE DI LAJATICO (PISA)**



Sommario

1. PREMESSA ED OBIETTIVI	3
2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO	4
3. ANALISI DI PRODUCIBILITÀ: METODOLOGIA E ASSUNZIONI	5
Metodologia di analisi.....	5
Dati anemometrici	5
Caratterizzazione del sito – orografia e rugosità.....	9
4. STIMA DELLA PRODUZIONE ATTESA	10
Calcolo Park della Produzione Attesa.....	11
Calcolo della Produzione attesa al netto delle perdite (P50)	14
Analisi delle incertezze e stima della producibilità attesa superata per diversi livelli di confidenza (P75 e P90)	15
5. CONCLUSIONI	24
ALLEGATI	25

1. PREMESSA ED OBIETTIVI

Lo scopo del presente documento è la valutazione della produzione attesa dell'impianto eolico "POGGIO ALLE PALANCOLE" tramite modellizzazione.

La modellizzazione del vento si basa sulla determinazione del vento geostrofico a partire da rilievi anemometrici e da informazioni puntuali sulla specificità (orografia e rugosità) del sito in osservazione.

Con l'utilizzo di opportuni modelli di calcolo, è possibile stimare la velocità del vento a livello geostrofico e successivamente, in funzione dei livelli di rugosità superficiale e dell'orografia del terreno, determinare la distribuzione di velocità al suolo o a quote diverse, in relazione all'effettiva posizione ed all'altezza dal suolo dell'hub degli aerogeneratori.

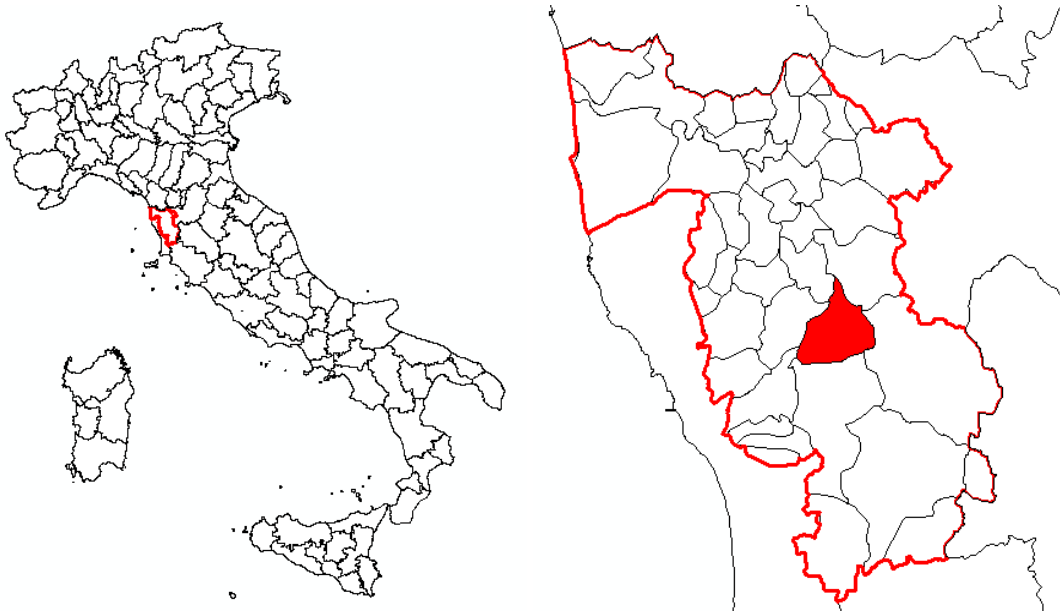
Per la modellizzazione del vento è stato impiegato il software WindPRO 3.5 di EMD, che utilizza come motore di calcolo per la determinazione del vento a livello geostrofico e il "riporto" a livello del suolo, il software WAsp 11 di RISØ.

Il presente lavoro si articola pertanto nei seguenti passaggi essenziali:

- la valutazione della risorsa eolica disponibile in sito;
- il calcolo della produzione energetica del progetto, al netto degli effetti orografici, delle interferenze aerodinamiche tra gli aerogeneratori e delle perdite tecniche generali (calcolo Park);
- la valutazione delle incertezze di misura del vento e di calcolo energetico, ai fini della determinazione della produzione con una probabilità di eccedenza del 75% e del 90%, denominate rispettivamente P75 e P90.

2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO EOLICO

L'impianto s'inserisce all'interno del territorio del comune di Lajatico, in provincia di Pisa nella regione Toscana.



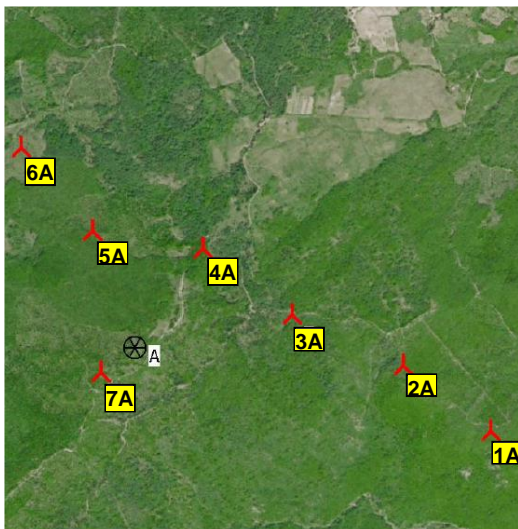
Il sito è baricentrico alla coordinata 638 650 m E 4 808 995 m N (UTM (north)-WGS84 Zona: 32).

Il terreno dal punto di vista anemologico è a orografia "complessa" con quota variabile tra 390 m e 557 m con densità dell'aria pari a 1.159 kg/m³ (centro sito, altezza 539.6 + 50m).

L'Area di Impianto è costituita principalmente da un crinale ESE-WNW.

Il Lay Out prevedeva l'installazione di 6 aerogeneratori lungo il crinale principale e 1 leggermente spostato in direzione SW.

L'immagine di seguito riportata descrive la posizione degli aerogeneratori di progetto (con la lettera "A" è indicata la posizione del Mast di misura); in tabella sono riportate le coordinate.



	UTM (north) – WGS84 Zona_32		QUOTA
	EST	NORD	[m slm]
WTG 01A	639 810.20	4 808 578.26	390.0
WTG 02A	639 443.23	4 808 847.30	438.6
WTG 03A	638 975.21	4 809 046.25	492.0
WTG 04A	638 602.22	4 809 311.25	525.2
WTG 05A	638 147.23	4 809 373.24	490.0
WTG 06A	637 844.23	4 809 710.23	432.7
WTG 07A	638 194.23	4 808 789.25	556.7

3. ANALISI DI PRODUCIBILITÀ: METODOLOGIA E ASSUNZIONI

Metodologia di analisi

Come premesso la modellizzazione del vento si basa sulla determinazione del vento geostrofico a partire da rilievi anemometrici e successivamente, in funzione dei livelli di rugosità superficiale e dell'orografia del terreno, sulla determinazione della distribuzione della velocità al suolo a quote diverse, in relazione all'effettiva posizione ed all'altezza dal suolo dell'hub degli aerogeneratori.

Di seguito è sinteticamente descritta la metodologia di studio adottata per la determinazione della produzione attesa:

1. Acquisizione nel codice di calcolo dei dati anemometrici
2. Analisi e validazione dei dati anemometrici
3. Correlazione di lungo periodo con Dati di Rianalisi ad alta risoluzione EMD-WRF Europe+; costruzione della "statistica di vento" da utilizzarsi per la stima della producibilità
4. Acquisizione nel codice di calcolo dell'orografia
5. Definizione della rugosità superficiale del terreno
6. Stima di produzione dell'impianto eolico (calcolo Park)
7. Calcolo Loss & Uncertainty

Dati anemometrici

La stazione di misura anemometrica

Per caratterizzare con accuratezza il potenziale eolico del sito, la Parco Eolico Riparbella ha pianificato una campagna anemologica dedicata.

Nel 2007 era stato installato un primo Mast di misura, alto 40 m, che è rimasto in servizio dal marzo 2007 all'aprile 2010 (con qualche periodo di indisponibilità della misura, come evidenziato nella tabella che segue): i dati di tale primo palo di misura sono stati utilizzati per le valutazioni di fattibilità preliminari e, successivamente, come elementi di confronto/riscontro con la serie di "lungo periodo" ottenuta elaborando i dati di un secondo Mast.

Infatti, per una più accurata caratterizzazione del potenziale eolico, in data 07/11/2020 è stata installata una seconda torre anemometrica, alta 80 m.

La tabella seguente riepiloga la disponibilità di misure per le due stazioni anemometriche installate.

ANNO	Anemometro_h [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2007	Lajatico_40			18	30	31	30	31	31	30	31	24	0
2008	Lajatico_40	0	0	0	0	25	30	31	31	30	31	24	0
2009	Lajatico_40	0	0	0	0	0	17	31	31	30	31	30	31
2010	Lajatico_40	31	28	31	30	6	0	0	0	0	0	0	
2020	Lajatico_80											23	31
2021	Lajatico_80	31	28	30	30	31	30	31	30	30	31	30	

Di seguito sono richiamate le principali caratteristiche della stazione di misura anemometrica installata in sito da novembre 2020, che si è poi assunta come riferimento per la costruzione della statistica di vento, come sarà descritto nei paragrafi successivi.

❖ **Posizione** (UTM (north)-WGS84 Zona: 32)

Est: 638 329 Nord: 4 808 897

❖ **Struttura**

Torre tralicciata 80 m

❖ **Sensori**

80 m	Velocità	Tipo THIES F.C.	h 80 m	Azimut 330°
80m	Velocità	Tipo THIES F.C.	h 80 m	Azimut 150°
65m	Velocità	Tipo NRG 40C	h 65 m	Azimut 330°
65m	Velocità	Tipo NRG 40C	h 65 m	Azimut 150°
50m	Velocità	Tipo NRG 40C	h 50 m	Azimut 330°
40m	Velocità	Tipo NRG 40C	h 40 m	Azimut 330°
78m	Direzione	Tipo NRG 200M	h 78 m	Azimut 330°
78m	Direzione	Tipo NRG 200M	h 78 m	Azimut 150°
63m	Direzione	Tipo NRG 200M	h 63 m	Azimut 330°
63m	Direzione	Tipo NRG 200M	h 63 m	Azimut 150°
48m	Direzione	Tipo NRG 200M	h 48 m	Azimut 330°
5m	Pressione	Tipo NRG BP20		
5m	Temperatura	TipoNRG T60		
5m	Umidità	Tipo NRG RH05		

❖ **Data Logger**

Costruttore NRG

Modello SymphoniePRO

Il data logger è configurato per il campionamento ogni dieci minuti dei seguenti parametri:

Sensore	Average [m/s]	Std deviation	Max Value	Min Value	3Sec. Gust
Velocità	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Direzione	Sì	Sì	No	No	No

Analisi dati anemometrici

Per procedere con la stima della producibilità, si è scelto di utilizzare solamente le misure del Mast di recente installazione (installato a novembre 2020 e tutt'ora in servizio), caratterizzato da una maggiore altezza e complessivamente da una maggiore affidabilità della misura.

Le altre misure, ottenute dal Mast precedente, sono state utilizzate come elementi di riscontro.

La statistica di vento si è poi determinata effettuando una correlazione di Lungo periodo (per correggere la eventuale particolarità dell'anno di misura rispetto ad una media pluriennale), come di seguito descritto puntualmente.

Acquisiti i dati anemometrici nel software di calcolo si è proceduto all'analisi e validazione degli stessi, processo che prevede le seguenti fasi:

1. verifica della corretta calibrazione dei singoli anemometri (verifica funzione trasferimento)
2. filtraggio dei dati di misura

L'esame dei dati ha evidenziato qualche criticità e disallineamento tra le misure dei vane montati alle diverse quote, concentrate nelle prime settimane successive all'installazione, che ha richiesto degli interventi di riconfigurazione dei canali del data logger per le misure in oggetto, completati a partire dal 17/11/2021.

Per la costruzione della statistica di vento si è pertanto proceduto alla definizione di una misura "virtuale", ottenuta combinando:

- la misura di velocità del canale C1 (anemometro montato a 80m, che presentava la maggiore continuità di dati validati e un ottimo allineamento rispetto alle misure degli altri anemometri installati alla medesima quota), che per correggere l'effetto della torre sulla misura è stata integrata nel settore 140° – 165° dai dati dell'anemometro sul canale C2 (sempre a 80 m);
- la misura di direzione del canale A1 (vane a 78m).

Il risultato della validazione è sinteticamente riportato nella seguente tabella:

ID	Altezza [m]	Dati		U_max [m/s]	U_media [m/s] (*)
		abilitati [%]			
80.00m - C1#)	80.00	98.5	54066	23.1	6.2
80.00m - C1 Merge C2 (140-165)	80.00	95.5	52408	23.1	6.3
80.00m - C2	80.00	98.3	53939	23.2	6.2
65.00m - C3	65.00	98.5	54066	22.8	6.0
65.00m - C4	65.00	98.5	54063	22.8	5.9
50.00m - C5	50.00	98.5	54063	22.7	5.7
40.00m - C6	40.00	98.4	54000	22.9	5.6
5.00m - Hum	5.00	-	-	-	-
5.00m - Temp	5.00	-	-	-	-
2.00m - Press	2.00	-	-	-	-

La tabella seguente riepiloga in sintesi, mese per mese, i dati di direzione e velocità mancanti per la misura "virtuale" sopra definita.

Si è pertanto proceduto, mediante il codice di calcolo WindPro, alla costruzione di una statistica di vento di lungo periodo, che è stata utilizzata per la stima della produzione attesa (calcolo Park e successivo calcolo Loss&Uncertainty).

Caratterizzazione del sito – orografia e rugosità

Si è caratterizzato il sito dal punto di vista dell'orografia e della rugosità superficiale del terreno.

Il sito relativo al progetto eolico in esame ha un'estensione territoriale pari a circa 1.4 km lungo l'asse N-S e 1.7 km lungo l'asse W-E.

In relazione all'estensione e alle caratteristiche orografiche del territorio, si è implementato un modello digitale del terreno esteso per circa 47 km da ovest verso est e 39 km da sud verso nord, avendo cura in particolare di includere nel modello i principali rilievi orografici circostanti il sito.

In questo modo si intende rappresentare al meglio nel modello le caratteristiche orografiche della zona circostante il sito, per risolvere in modo accurato il problema fluidodinamico mediante il software di computazione.

Il modello digitale del terreno è stato realizzato utilizzando le curve di livello della CTR, aventi risoluzione spaziale di 10 x 10 m.

La rugosità del terreno è stata invece determinata per un'area di 60 x 60 km appoggiandosi al data set Corin Land cover 2018 (griglia 100m).

4. STIMA DELLA PRODUZIONE ATTESA

La stima della produzione annua di energia elettrica (AEP) è calcolata con la curva di potenza dei vari modelli di aerogeneratore esaminati, riferita all'effettiva densità dell'aria all'altezza del mozzo.

Per il calcolo Park l'orografia è stata limitata ad un'area di 14x14 km attorno al sito, mentre la rugosità del terreno è stata limitata ad un'area di 40x40 km.

La stima di producibilità è stato effettuata con riferimento ai seguenti lay-out.

ID Lay-out	Costruttore	Modello	Nr. WTG	P WTG [kW]	H [m]	P parco [MW]
1	Enercon	E147	7	5000	126	35.0
2	General Electric	GE158	7	5300	121	37.1
3	General Electric	GE158	7	5500	121	38.5
4	Siemens Gamesa	SG145	7	4500	107	31.5
5	Siemens Gamesa	SG145	7	4500	127	31.5
6	Siemens Gamesa	SG155	7	6000	122	42.0
7	Vestas	V150	7	4200	123	29.4
8	Vestas	V150	7	6000	125	42.0

Per ciascuno dei lay-out sopra elencati, con riferimento alla statistica di vento costruita come illustrato nei precedenti paragrafi, si è proceduto alle seguenti analisi:

- 1) Calcolo Park della produzione stimata, al netto delle sole perdite di scia
- 2) Calcolo della Produzione attesa al netto delle perdite fisiche (P50)
- 3) Analisi delle incertezze e stima della producibilità attesa superata per diversi livelli di confidenza (P75 e P90)

Nei paragrafi seguenti si riepilogano le assunzioni e i risultati in sintesi, rimandando agli allegati per i report di dettaglio dei calcoli e delle simulazioni.

La tabella seguente riepiloga l'associazione tra "ID Lay-out" e "Codifica Lay-Out MS": a quest'ultimo codice fa riferimento la denominazione dei report di calcolo riportati in allegato (risultati calcolo Park e Loss&Uncertainty)

ID Lay-out	Codice Lay-out MS
1	W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126
2	W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121
3	W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121
4	W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107
5	W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127
6	W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122
7	W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123
8	W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Calcolo Park della Produzione Attesa

Lay-Out n. 1 W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Risultati α)		Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
				Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]			
Parco eolico	81 041.1	86 096.1	5.9	26.4	11 577.3	2 315	6.0	

α) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 35.0 MW nominali installati

Statistica	Tipo di WTG		Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale			
	Valida	Produttore					Tipo generatore	Creata	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 659.2	3.0	5.94
2 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 812.6	4.5	6.05
3 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 960.5	9.2	6.27
4 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 324.3	5.9	5.97
5 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 843.1	6.0	6.13
6 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 004.1	3.1	5.77
7 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 437.3	8.8	6.11

Lay-Out n. 2 W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Risultati α)		Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
				Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]			
Parco eolico	91 865.3	98 166.9	6.4	28.2	13 123.6	2 476	6.0	

α) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 37.1 MW nominali installati

Statistica	Tipo di WTG		Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale			
	Valida	Produttore					Tipo generatore	Creata	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 307.1	3.2	5.89
2 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 411.8	4.9	6.00
3 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 492.9	10.1	6.21
4 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	12 819.3	6.4	5.90
5 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 399.0	6.7	6.06
6 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	12 492.0	3.3	5.70
7 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	12 943.0	9.7	6.05

Lay-Out n. 3 W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Risultati α)		Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
				Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]			
Parco eolico	92 896.0	99 274.1	6.4	27.5	13 270.9	2 413	6.0	

α) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 38.5 MW nominali installati

Statistica	Tipo di WTG		Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale			
	Valida	Produttore					Tipo generatore	Creata	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 462.7	3.2	5.89
2 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 573.1	4.9	6.00
3 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 647.4	10.1	6.21
4 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	12 957.8	6.4	5.90
5 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 555.5	6.6	6.06
6 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	12 625.3	3.3	5.70
7 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 074.1	9.7	6.05

Lay-Out n. 4 W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK (senza perdite)		Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
	[MWh/anno]	[MWh/anno]					
Parco eolico	75 408.2	80 565.4	6.4	27.3	10 772.6	2 394	5.8

**) Basati su perdite in scia e decurtazioni.*

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 31.5 MW nominali installati

Statistica	Tipo di WTG		Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
	Valida	Produttore						Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 052.6	3.2	5.77
2 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 124.2	4.8	5.85
3 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 107.3	10.1	6.04
4 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 420.6	6.4	5.71
5 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 997.0	6.6	5.89
6 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 150.6	3.2	5.52
7 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 555.8	9.9	5.87

Lay-Out n. 5 W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK (senza perdite)		Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
	[MWh/anno]	[MWh/anno]					
Parco eolico	81 369.6	86 641.0	6.1	29.5	11 624.2	2 583	6.0

**) Basati su perdite in scia e decurtazioni.*

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 31.5 MW nominali installati

Statistica	Tipo di WTG		Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
	Valida	Produttore						Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 692.1	3.1	5.95
2 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 828.7	4.7	6.06
3 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 979.0	9.5	6.29
4 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 395.0	6.1	5.98
5 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 872.2	6.3	6.14
6 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 087.8	3.2	5.79
7 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 514.7	9.1	6.13

Lay-Out n. 6 W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK (senza perdite)		Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
	[MWh/anno]	[MWh/anno]					
Parco eolico	94 344.7	101 038.2	6.6	25.6	13 477.8	2 246	6.0

**) Basati su perdite in scia e decurtazioni.*

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 42.0 MW nominali installati

Statistica	Tipo di WTG		Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
	Valida	Produttore						Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 693.4	3.2	5.91
2 A	Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 832.6	4.9	6.01
3 A	Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 852.2	10.6	6.23
4 A	Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 148.0	6.6	5.92
5 A	Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 800.8	6.8	6.08
6 A	Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	12 811.6	3.3	5.72
7 A	Si	Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 206.2	10.3	6.07

Lay-Out n. 7 W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Risultati*)		Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
				Fattore di capacità [%]				
Parco eolico	79 959.1	85 153.7	6.1	31.0		11 422.7	2 720	6.0

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 29.4 MW nominali installati

Tipo di WTG		Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale			
Statistica	Valida						Prodotto	Creata	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	SI	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 08-2019	11 519.2	3.1	5.91
2 A	SI	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 08-2019	11 620.2	4.7	6.02
3 A	SI	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 08-2019	11 645.8	6.3	6.09
4 A	SI	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 08-2019	11 756.8	9.5	6.24
5 A	SI	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 08-2019	11 189.1	6.1	5.93
6 A	SI	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 08-2019	10 892.3	3.2	5.73
7 A	SI	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-05 - 08-2019	11 335.8	9.1	6.08

Lay-Out n. 8 W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Risultati*)		Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
				Fattore di capacità [%]				
Parco eolico	91 753.5	97 996.2	6.4	24.9		13 107.6	2 185	6.0

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 42.0 MW nominali installati

Tipo di WTG		Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale			
Statistica	Valida						Prodotto	Creata	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	13 262.3	3.1	5.93
2 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	13 425.5	4.7	6.04
3 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	13 502.7	10.1	6.26
4 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	12 808.1	6.3	5.95
5 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	13 426.9	6.5	6.11
6 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	12 459.7	3.2	5.76
7 A	SI	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-05 - 10-2020	12 868.3	9.9	6.10

Calcolo della Produzione attesa al netto delle perdite (P50)

Il valore di produzione lorda attesa, riepilogato nel precedente paragrafo, è quello stimato ai morsetti dei generatori, poiché tiene conto sia della riduzione della densità dell'aria alla quota del mozzo sia delle perdite dovute alla scia degli aerogeneratori.

Per determinare il valore effettivo di produzione attesa, la produzione teorica lorda va decurtata oltre che delle perdite di scia di tutte le perdite tecniche.

Si ottiene in questo modo la cosiddetta stima **P50**, ovvero la produzione attesa tale che la produzione reale sia superiore o uguale ad essa con una probabilità del 50%.

Le tabelle seguenti riepilogano i principali valori di perdita considerati e i risultati ottenuti per i diversi lay-out considerati.

	Tipologia	Metodo	Perdite in %
1	Scie	Calcolo	Vedi tabelle calcolo Park
2	Disponibilità turbine	Stima	3.0
3	Disponibilità rete elettrica e sottostazione	Stima	0.8
4	Altre disponibilità	Stima	0.5
5	Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1
6	Altre prestazioni turbine	Stima	0.7
7	Perdite elettriche	Stima	1.7
8	Autoconsumo parco	Stima	0.5
9	Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.2
10	Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8
11	Altre perdite ambientali	Stima	1.1
12	Decurtazioni	Stima	0
13	Altro	Stima	1.0

ID Lay-out	Codice Lay-out MS	Gross	P50
		MWh	MWh
1	W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126	86 096	72 439
2	W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121	98 167	82 095
3	W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121	99 274	82 997
4	W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107	80 565	67 379
5	W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127	86 641	72 717
6	W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122	101 038	84 194
7	W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123	85 154	69 885
8	W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125	97 996	81 911

Analisi delle incertezze e stima della producibilità attesa superata per diversi livelli di confidenza (P75 e P90)

La stima di produzione a **P50** non tiene conto di nessuna incertezza di misura e di calcolo; per determinare la produzione attesa a diversi livelli di confidenza è stato effettuato oltre al calcolo "Park" anche il calcolo "Loss&Uncertainty", che consente di determinare le produzioni attese che presentano rispettivamente una probabilità del 75% (**P75**), dell'84% (**P84**) e del 90% (**P90**) di essere superate.

Si riportano di seguito gli esiti delle analisi di incertezza e la stima della produzione attesa per i diversi livelli di confidenza.

Lay-Out n. 1 W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

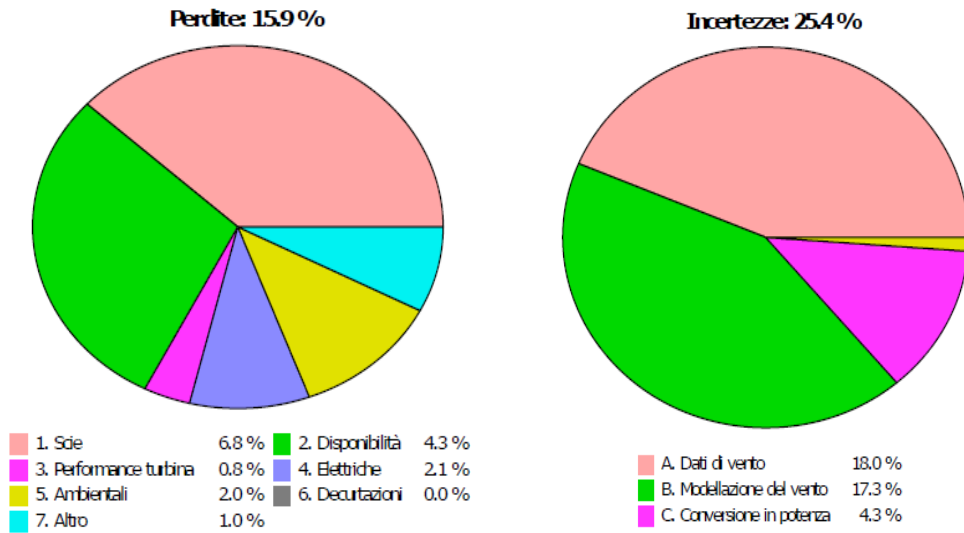
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.2
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.2
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.0
Clima futuro	Stima	3.0	5.5
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.0
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.3	17.0
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.1
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.7
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		3.0
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			0.0
E. Perdite, incertezza totale			0.3
INCERTEZZE, totale (1anni media)			27.5
INCERTEZZE, totale (20anni media)			25.4

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	72 439	72 439	72 439	72 439
75	58 987	59 875	59 990	60 048
84	52 606	53 915	54 085	54 170
90	46 880	48 567	48 786	48 896
95	39 635	41 799	42 080	42 222

Considerando:



Lay-Out n. 2 W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

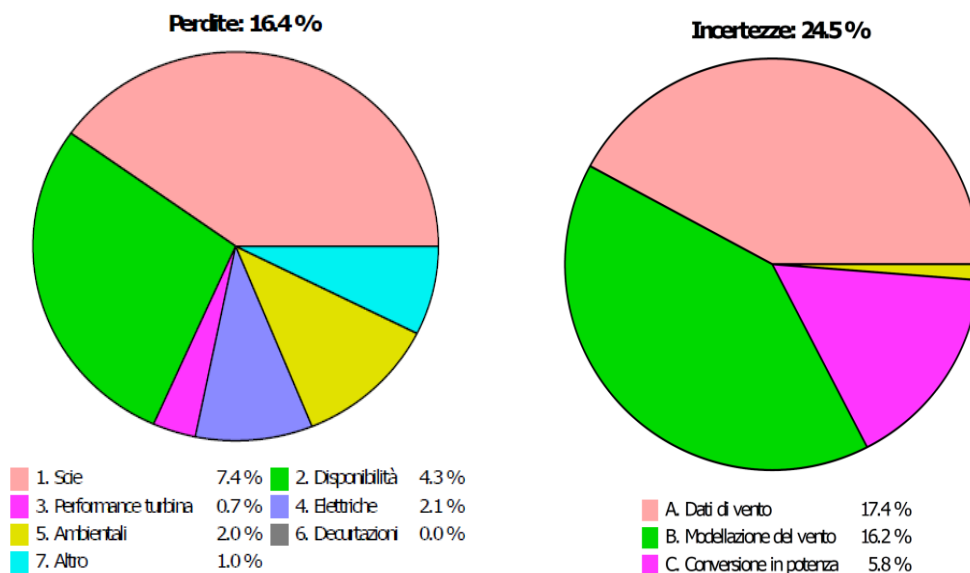
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	8.9
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	8.9
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.6
Clima futuro	Stima	3.0	5.3
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.6
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.0	15.8
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.0
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.7
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		4.9
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			0.0
E. Perdite, incertezza totale			0.4
INCERTEZZE, totale (1anni media)			26.6
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.5

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	82 095	82 095	82 095	82 095
75	67 378	68 351	68 478	68 541
84	60 397	61 831	62 018	62 112
90	54 133	55 981	56 222	56 343
95	46 206	48 579	48 887	49 042

Considerando:



Lay-Out n. 3 W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

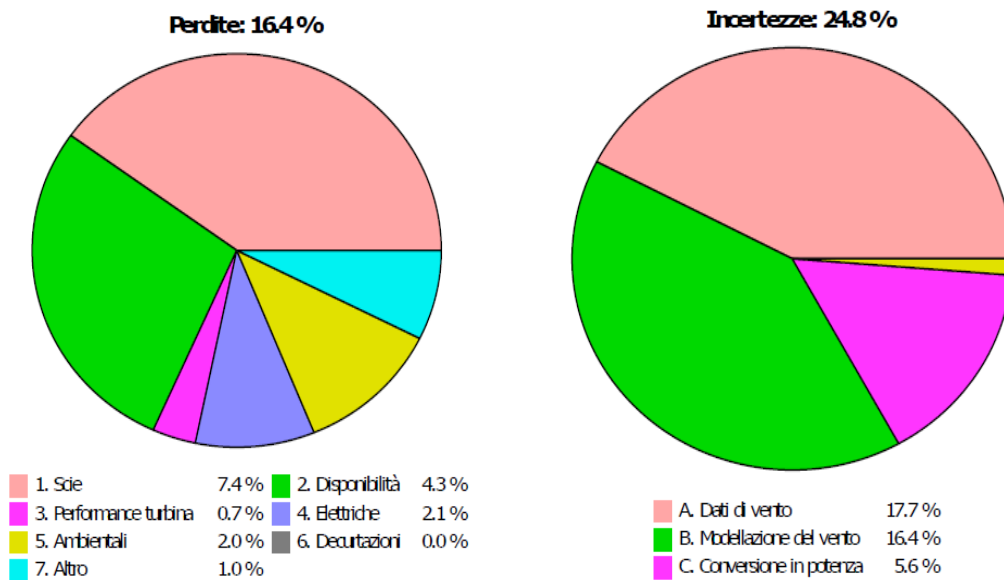
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.0
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.0
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.8
Clima futuro	Stima	3.0	5.4
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.8
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.0	16.1
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.1
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.7
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		4.7
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			0.0
E. Perdite, incertezza totale			0.4
INCERTEZZE, totale (1anni media)			26.9
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.8

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	82 997	82 997	82 997	82 997
75	67 947	68 946	69 075	69 141
84	60 807	62 280	62 471	62 568
90	54 401	56 299	56 546	56 670
95	46 295	48 731	49 047	49 207

Considerando:



Lay-Out n. 4 W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

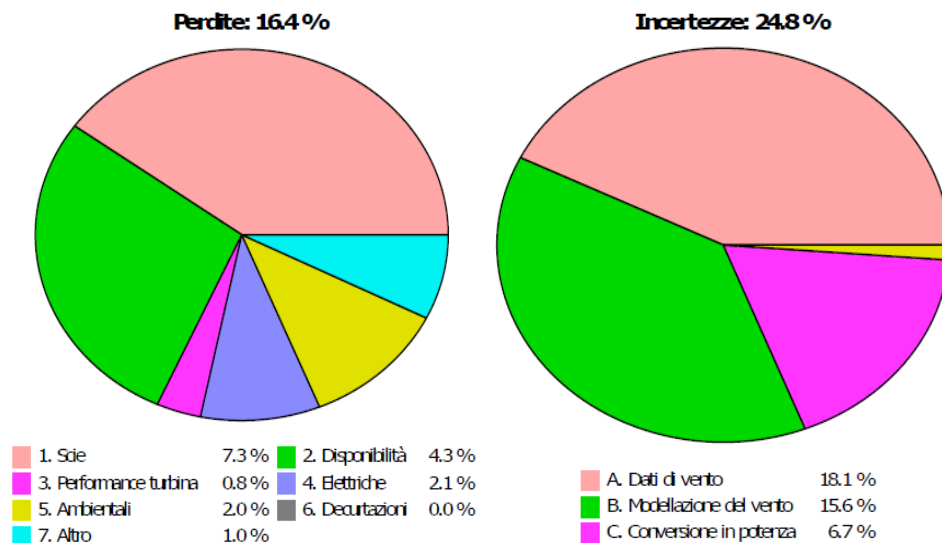
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.2
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.2
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.0
Clima futuro	Stima	3.0	5.5
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.0
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	8.3	15.2
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.1
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.8
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		6.0
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			
E. Perdite, incertezza totale			
INCERTEZZE, totale (1anni media)			27.0
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.8

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	67 379	67 379	67 379	67 379
75	55 090	55 937	56 047	56 102
84	49 261	50 508	50 671	50 753
90	44 030	45 638	45 847	45 953
95	37 411	39 475	39 744	39 879

Considerando:



Lay-Out n. 5 W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

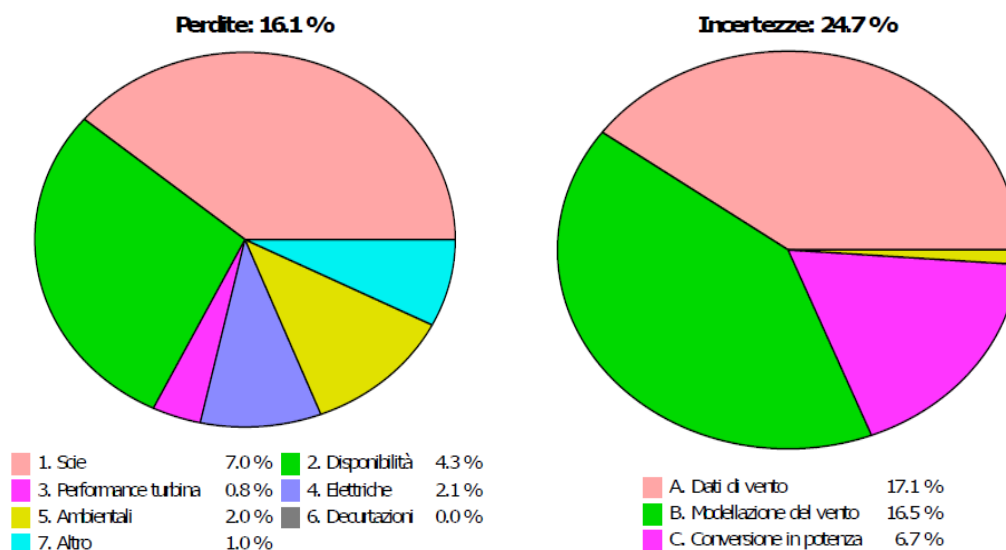
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	8.7
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	8.7
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.4
Clima futuro	Stima	3.0	5.2
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.4
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.3	16.2
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.0
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.6
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		6.0
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			
			0.0
E. Perdite, incertezza totale			
			0.4
INCERTEZZE, totale (1anni media)			26.7
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.7

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	72 717	72 717	72 717	72 717
75	59 616	60 439	60 546	60 600
84	53 402	54 615	54 772	54 852
90	47 826	49 389	49 592	49 694
95	40 770	42 776	43 036	43 167

Considerando:



Lay-Out n. 6 W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

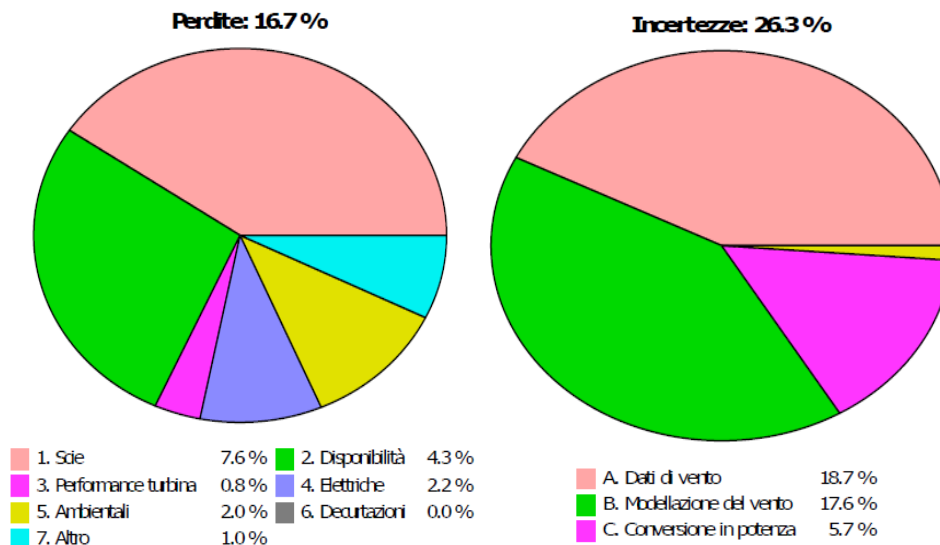
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.5
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.5
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.4
Clima futuro	Stima	3.0	5.7
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.4
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.0	17.2
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.2
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.9
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		4.8
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			
			0.0
E. Perdite, incertezza totale			
			0.4
INCERTEZZE, totale (1anni media)			28.5
INCERTEZZE, totale (20anni media)			26.3

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	84 194	84 194	84 194	84 194
75	67 992	69 064	69 203	69 273
84	60 307	61 886	62 092	62 195
90	53 411	55 446	55 711	55 844
95	44 684	47 297	47 636	47 808

Considerando:



Lay-Out n. 7 W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

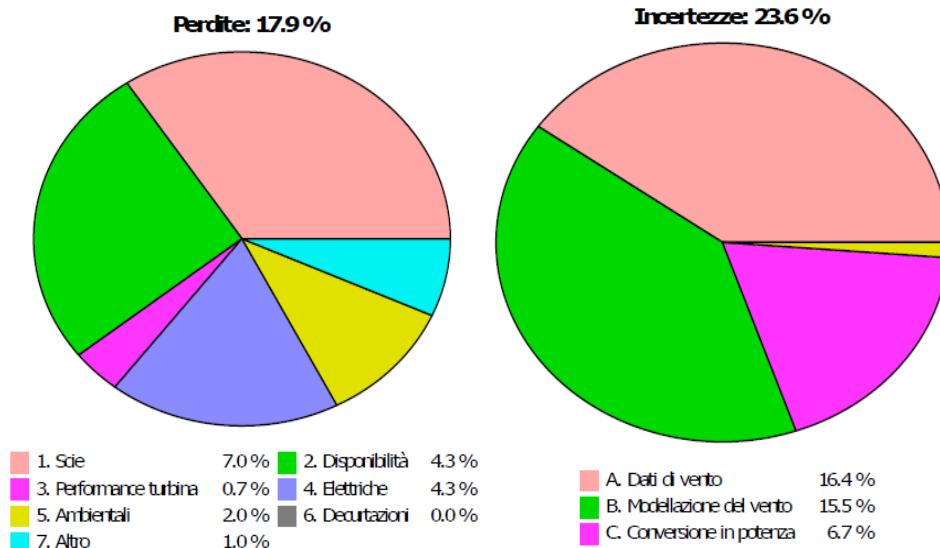
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	8.4
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	8.4
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.0
Clima futuro	Stima	3.0	5.0
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.0
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.1	15.2
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	1.9
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.5
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		6.0
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			
E. Perdite, incertezza totale			
INCERTEZZE, totale (1anni media)			25.5
INCERTEZZE, totale (20anni media)			23.6

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	69 885	69 885	69 885	69 885
75	57 856	58 624	58 723	58 773
84	52 149	53 281	53 428	53 502
90	47 029	48 487	48 677	48 772
95	40 549	42 421	42 664	42 787

Considerando:



Lay-Out n. 8 W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

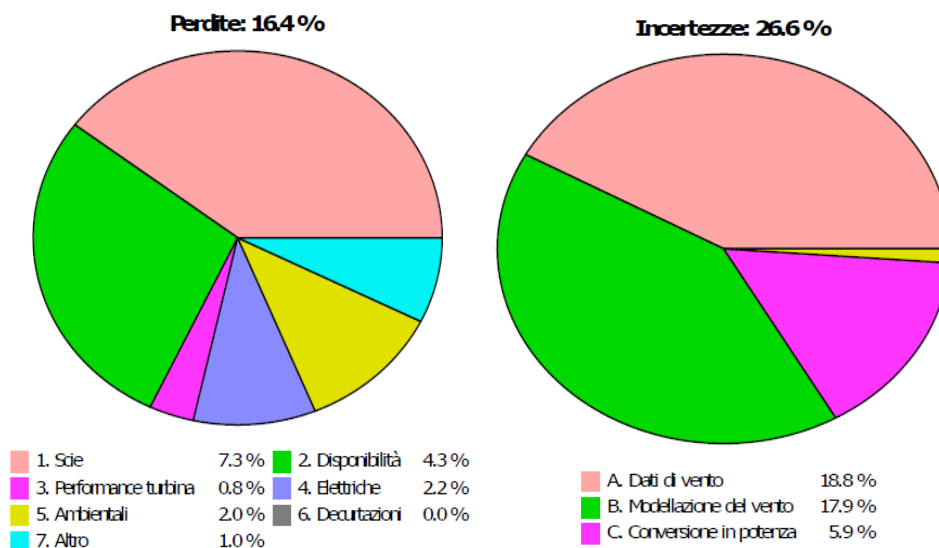
INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]
A. Dati di vento			
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.6
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.6
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.5
Clima futuro	Stima	3.0	5.7
WTGs di riferimento			
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.5
B. Modellazione del vento			
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.2	17.5
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.2
Dati terreno			
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.9
C. Conversione in potenza			
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		5.1
Precisione del contatore	Stima		0.5
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza			
Comportamento operativo differente			
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0
D. Bias, incertezza totale			
			0.0
E. Perdite, incertezza totale			
			0.4
INCERTEZZE, totale (1anni media)			28.9
INCERTEZZE, totale (20anni media)			26.6

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	81 911	81 911	81 911	81 911
75	65 948	66 988	67 124	67 192
84	58 375	59 909	60 108	60 209
90	51 580	53 557	53 814	53 943
95	42 982	45 519	45 849	46 015

Considerando:



5. CONCLUSIONI

Le analisi anemologiche descritte nella presente relazione hanno consentito di caratterizzare il potenziale di risorsa eolica del sito in esame e di stimare la producibilità dell'impianto eolico di progetto.

La tabella seguente riepiloga la producibilità attesa, per i diversi lay-out considerati e per diversi livelli di confidenza:

ID Lay-Out	Codice Lay-out MS	Gross	P50	P75	P84	P90
		MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
1	7xE147 EP5 E2-5000 kW h126	86 096	72 439	60 048	54 170	48 896
2	7xGE 158 GT120-5300 kW h121	98 167	82 095	68 541	62 112	56 343
3	7xGE 158 GT120-5500 kW h121	99 274	82 997	69 141	62 568	56 670
4	7xSG145-4500 kW h107	80 565	67 379	56 102	50 753	45 953
5	7xSG145-4500 kW h127	86 641	72 717	60 600	54 852	49 694
6	7xSG155 AM-6-6600 kW h122	101 038	84 194	69 273	62 195	55 844
7	7xV150-4200 kW h123	85 154	69 885	58 773	53 502	48 772
8	7xV150-6000 kW h125	97 996	81 911	67 192	60 209	53 943

ALLEGATI

1 Report installazione MAST

2 Calcoli Park

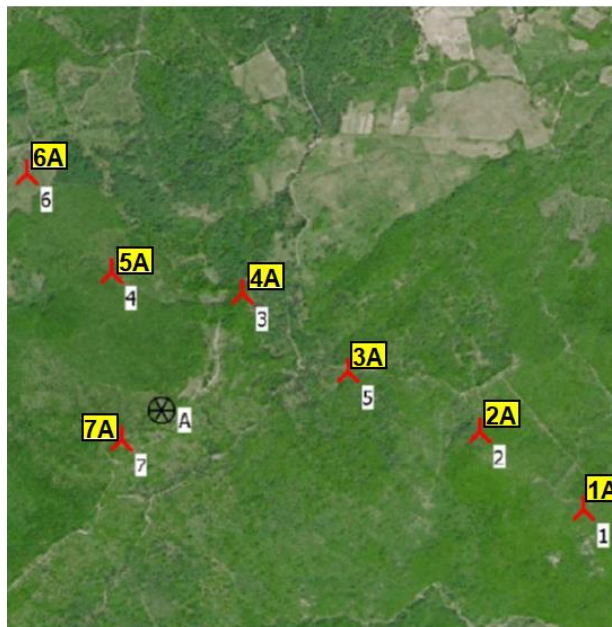
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xSG 145-4500 kW h107
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xSG 145-4500 kW h127
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xSG 155 AM-6-6600 kW h122
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123
- WindPRO - PARK_ W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

3 Calcoli Loss&Uncertainty

- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126
- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121
- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121
- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xSG 145-4500 kW h107
- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xSG 145-4500 kW h127
- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xSG 155 AM-6-6600 kW h122
- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123
- WindPRO - Loss&Uncertainty_ W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Nota sui report allegati

Per evitare ambiguità, la figura seguente riporta la corrispondenza tra la numerazione dei WTG di progetto (1A, 2A, ... 7A) e una numerazione "interna" al codice di calcolo WindPro (1, 2, ...7) che compare in alcune tabelle dei report allegati.





**GESTIONE STAZIONE
ANEMOMETRICA**

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
1 di 17

COMMITTENTE
AGSM Verona S.p.A.
Lungadige Galtarossa, 8
37133 Verona

STAZIONE ANEMOMETRICA DI
LAJATICO (PI) H78.5

CODICE STAZIONE
7420

Gestione stazione anemometrica
Allegati alla pratica operativa

Data: 07/11/2020		
	Redattore: Daniele De Ieso	<i>De Ieso Daniele</i>



GESTIONE STAZIONE ANEMOMETRICA

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
2 di 19

ALLEGATO A 1 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

S I T O	Reticolo UTM	Map datum: European 1950	Altitudine: qt. s.l.m. 574	Zone: 32T	Longitudine X: EST 638330	Latitudine Y: NORD 4808896	
	Reticolo UTM	Map datum: WGS 84	Altitudine: qt. s.l.m. 574	Zone: 32T	Longitudine X: EST 638414	Latitudine Y: NORD 4809093	
	Suolo	Prevalenza Terra X		Misto Terra-Roccia		Prevalenza Roccia	
	Terreno	Incolto X	Seminativo	Frutteto	Abitativo	Industriale	Pascolo
	Vegetazione	Assente		Brullo	Macchia	Foresta X	Alberi Sparsi
	Morfologia	Pianura	Collina X	Fondovalle	Altopiano	Sommità	Crinale

S T R U M E N T I	Descrizione	Matricola	Tipo	Orientamento direzioni	Orientamento supporti sensori	Lunghezza supporti sensori
	Sensore Velocità a m 80	09201129	THIES F.C.	--	330°	1.50 m
	Sensore Velocità a m 80	09201140	THIES F.C.	--	150°	1.50 m
	Sensore Velocità a m 65	332267	NRG 40C	--	330°	3.00 m
	Sensore Velocità a m 65	332268	NRG 40C	--	150°	3.00 m
	Sensore Velocità a m 50	332269	NRG 40C	--	330°	3.00 m
	Sensore Velocità a m 40	332092	NRG 40C	--	330°	3.00 m
	Sensore Direzione a m 78	--	NRG 200M	330°	330°	3.00 m
	Sensore Direzione a m 78	--	NRG 200M	150°	150°	3.00 m
	Sensore Direzione a a m 63	--	NRG 200M	330°	330°	3.00 m
	Sensore Direzione a a m 63	--	NRG 200M	150°	150°	3.00 m
	Sensore Direzione a a m 48	--	NRG 200M	330°	330°	3.00 m
	Sensore Pressione a m 5	180538338	NRG BP20			
	Sensore di temperatura a m 5	--	NRG T60			
	Sensore di umidità a m 5	--	NRG RH05			
	Logger NRG SYSTEM	820607420				
	Luce di Segnalazione	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	32 cd on Top		
	Memory Card	NRG SYSTEM				
Torre tipo	ESTUDENER LT+				Altezza: m 78.5	
Cavo schermato					Metri: m	
Cavo schermato					Metri: m	
Cavo schermato					Metri: m	
Calata in rame per scarico a terra	Gialloverde				Metri: m 85	
Captatore di fulmini	Asta + captatore di rame				Metri: m 1.50+3.00	
Dispersore di terra	N. 2 puntazze in acciaio ramato				Metri: m 1.50	

M O N T A G G I O	Installatori	IDNAMIC ITALIA S.r.l.			
	Installazione	Data: 07/10/2020			
	Avvio Logger	Data: 07/10/2020	Ora: 10:00		
	Verifica corretta installazione e registrazione (Allegato A 6)	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO		

Data: 07/10/2020	Responsabile Montaggio: Daniele De Ieso	
	Responsabile Area Tecnica:	
	Responsabile Gestione:	Firma:



GESTIONE STAZIONE ANEMOMETRICA

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
3 di 19

ALLEGATO A 2 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

	Descrizione	Fornitore	Note				
C O M P O N E N T I S T R U T T U R A L	CODICE TRAMI						
	TOWER DESCRIPTION:						
	<i>Structure</i>						
		Section	Sect. height	n° of sections	Height	Legs section	Brace section
	1	LT+47-P30	3,0 m	1	3,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD
	2	LT+47-0412R	3,0 m	2	6,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD
	3	LT+47-0412B	3,0 m	3	9,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD
	4	LT+47-0412R	3,0 m	4	12,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD
	5	LT+47-0412B	3,0 m	4	12,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD
	6	LT+47-0412R	3,0 m	4	12,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD
7	LT+47-0412B	3,0 m	4	12,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD	
8	LT+47-0412R	3,0 m	4	12,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD	
9	LT+47-BAX	0,5 m	1	0,5 m			
TOTAL				78,5 m			
	Section	Sect. height	n° of sections	Height	Legs section	Brace section	
1	LT+47-P30	3,0 m	1	3,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD	
2	LT+47-0412R	3,0 m	14	42,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD	
3	LT+47-0412B	3,0 m	11	33,0 m	42.0X4.0CHS	12.0ROD	
4							
5							
6	LT+47-BAX	0,5 m	1	0,5 m			
TOTAL				78,5 m			

Data:
07/10/2020

Responsabile Montaggio:
Daniele De Ieso

ALLEGATO A 3/1 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

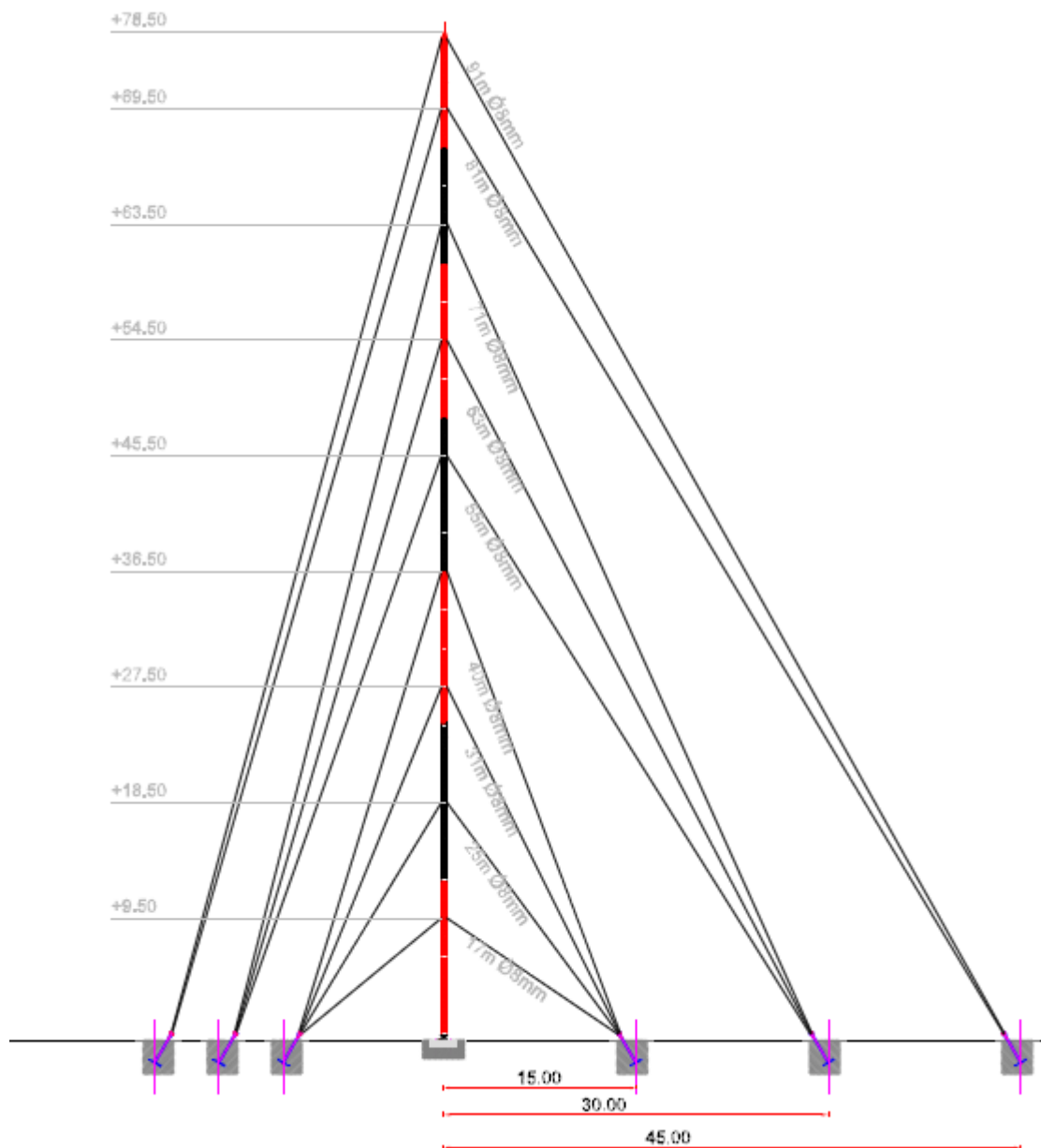
Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

PROGETTO TORRE



Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

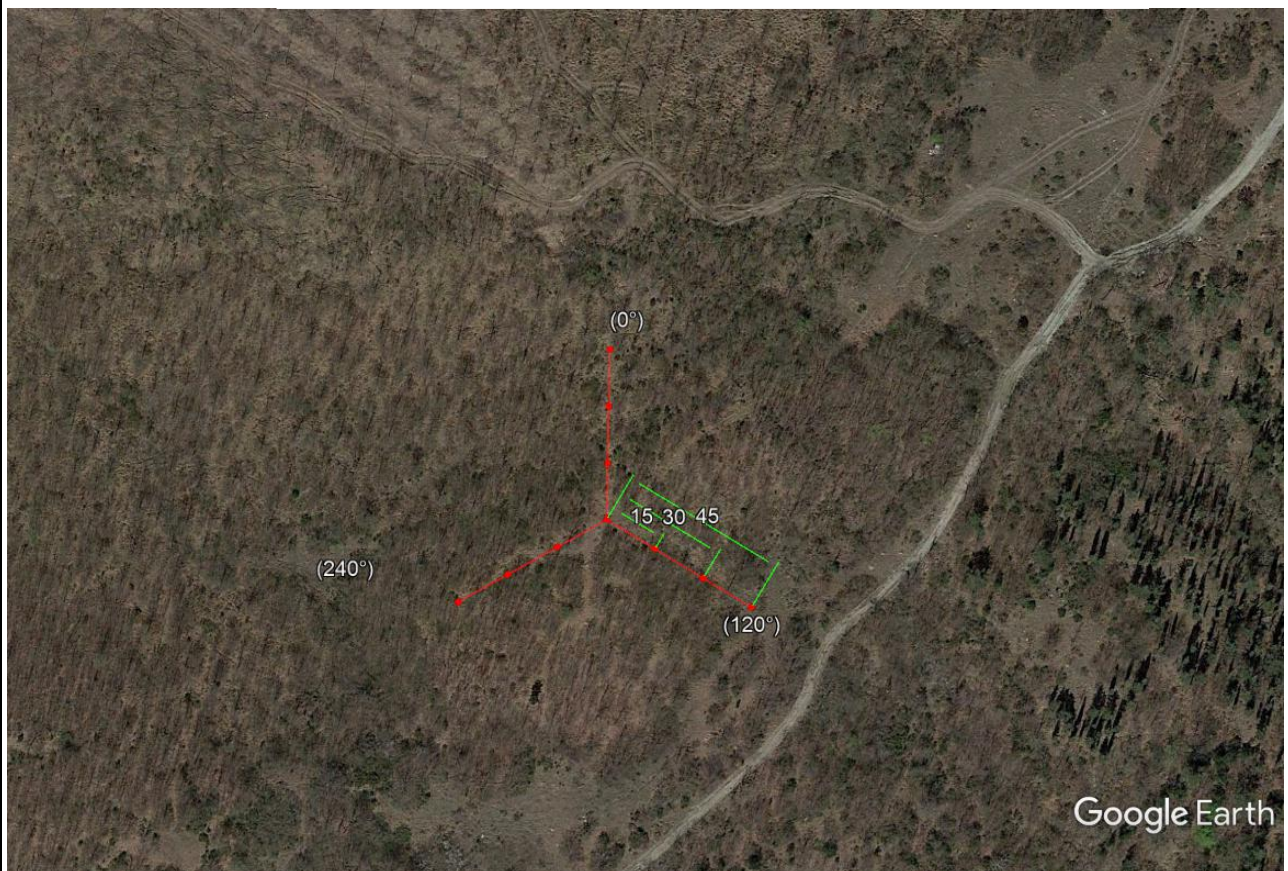
ALLEGATO A 3/2 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420**ORIENTAMENTO ANCORAGGI****Ancoraggi orientati a 0° - 120° - 240°**Data: **07/10/2020**Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso***De Ieso Daniele*

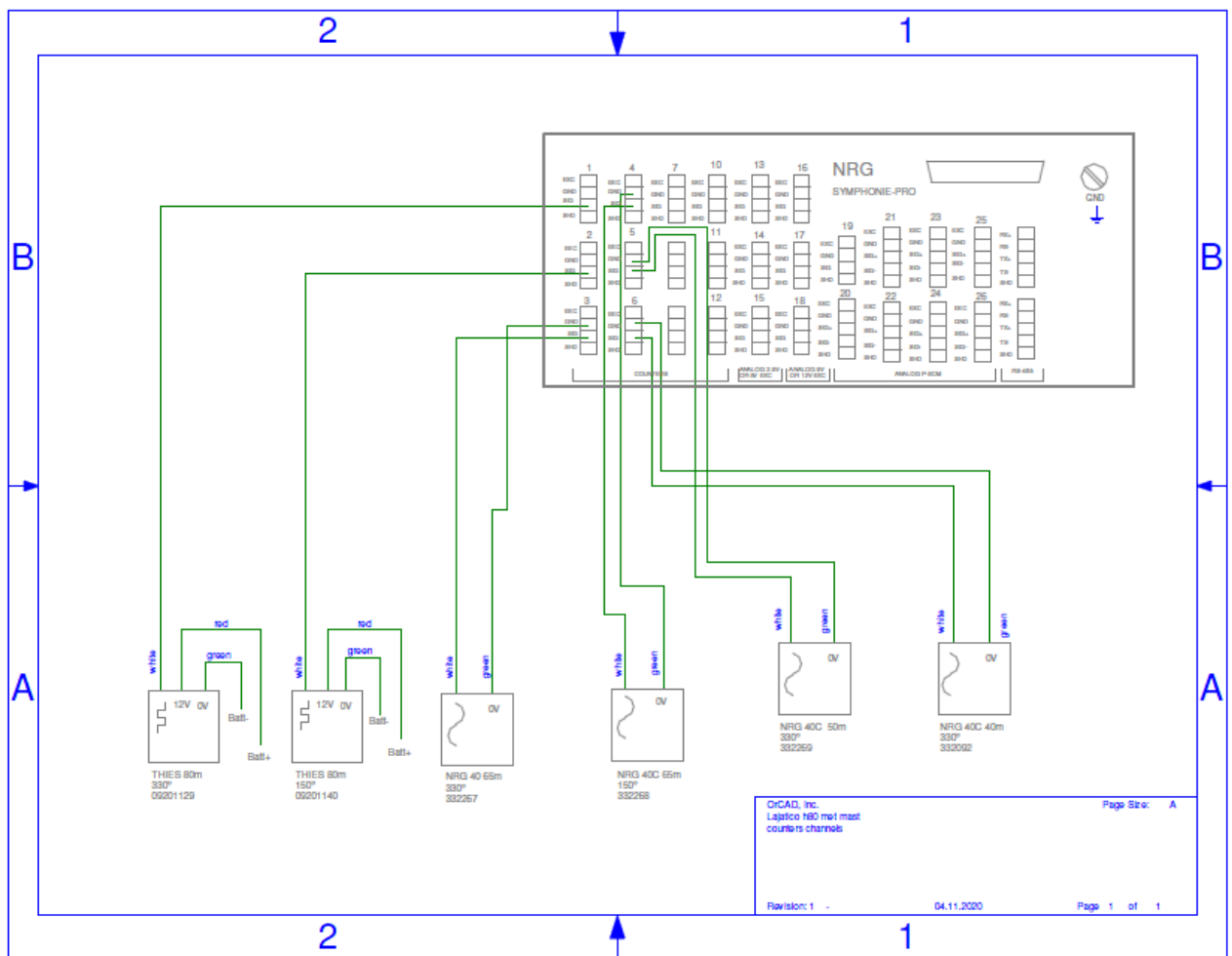
ALLEGATO A 4 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di
Codice Stazione

**LAJATICO (PI) H78.5
7420**

SCHEMA ELETTRICO - ANEMOMETRI



Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

De Ieso Daniele

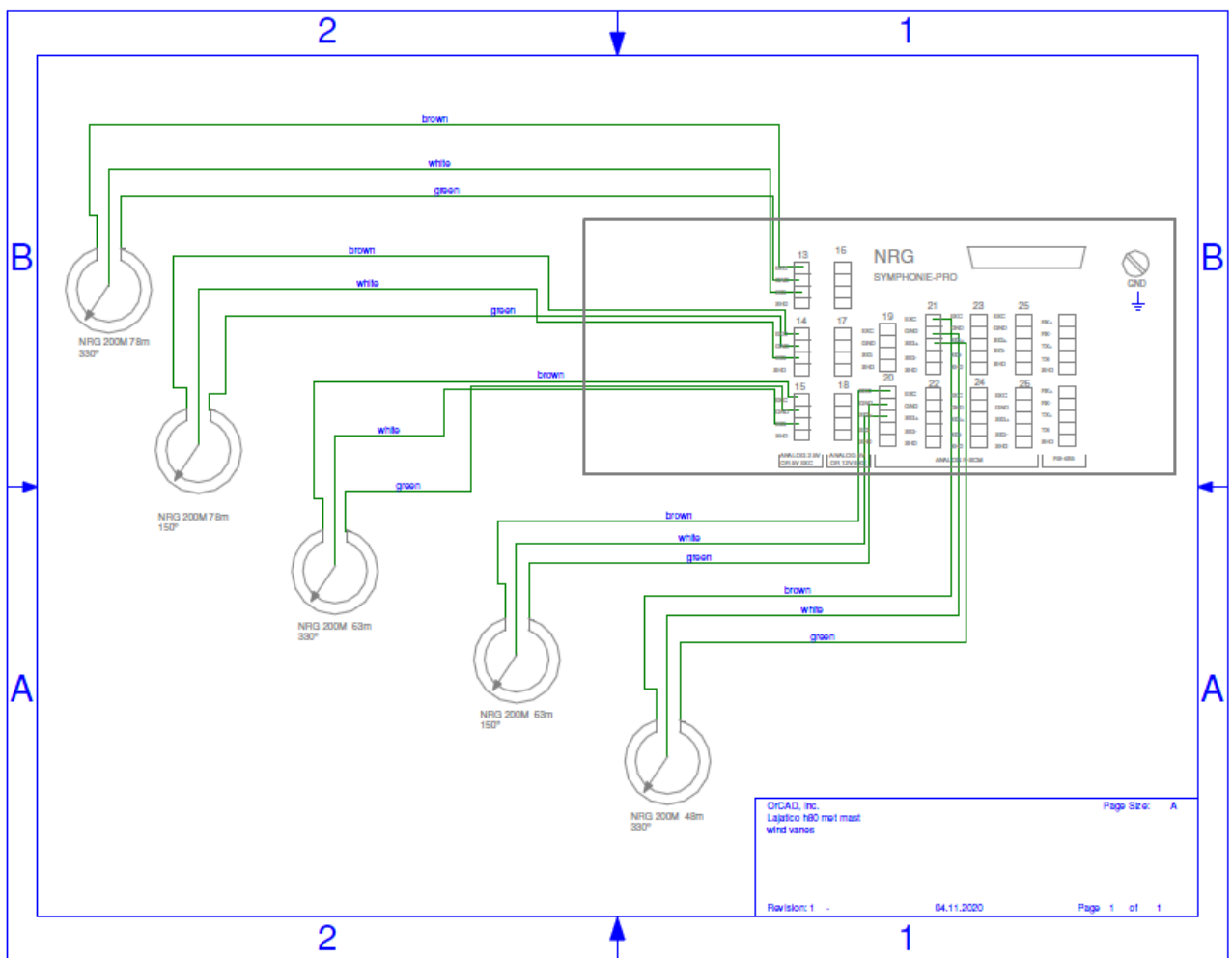
ALLEGATO A 4 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di
Codice Stazione

LAJATICO (PI) H78.5
7420

SCHEMA ELETTRICO - BANDERUOLE



Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

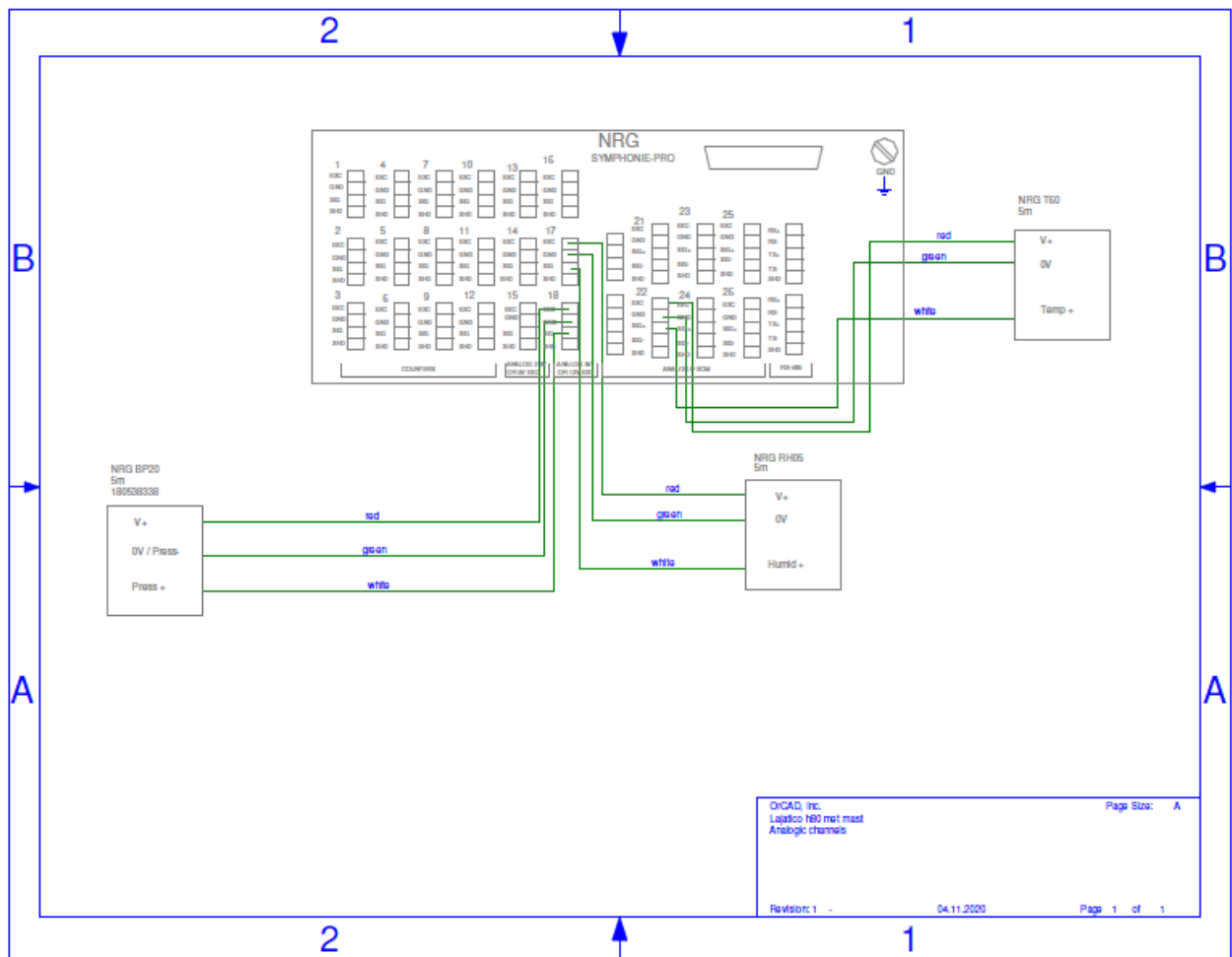
ALLEGATO A 4 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di
Codice Stazione

**LAJATICO (PI) H78.5
7420**

SCHEMA ELETTRICO - ANALOGICI



Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

De Ieso Daniele

ALLEGATO A 4 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

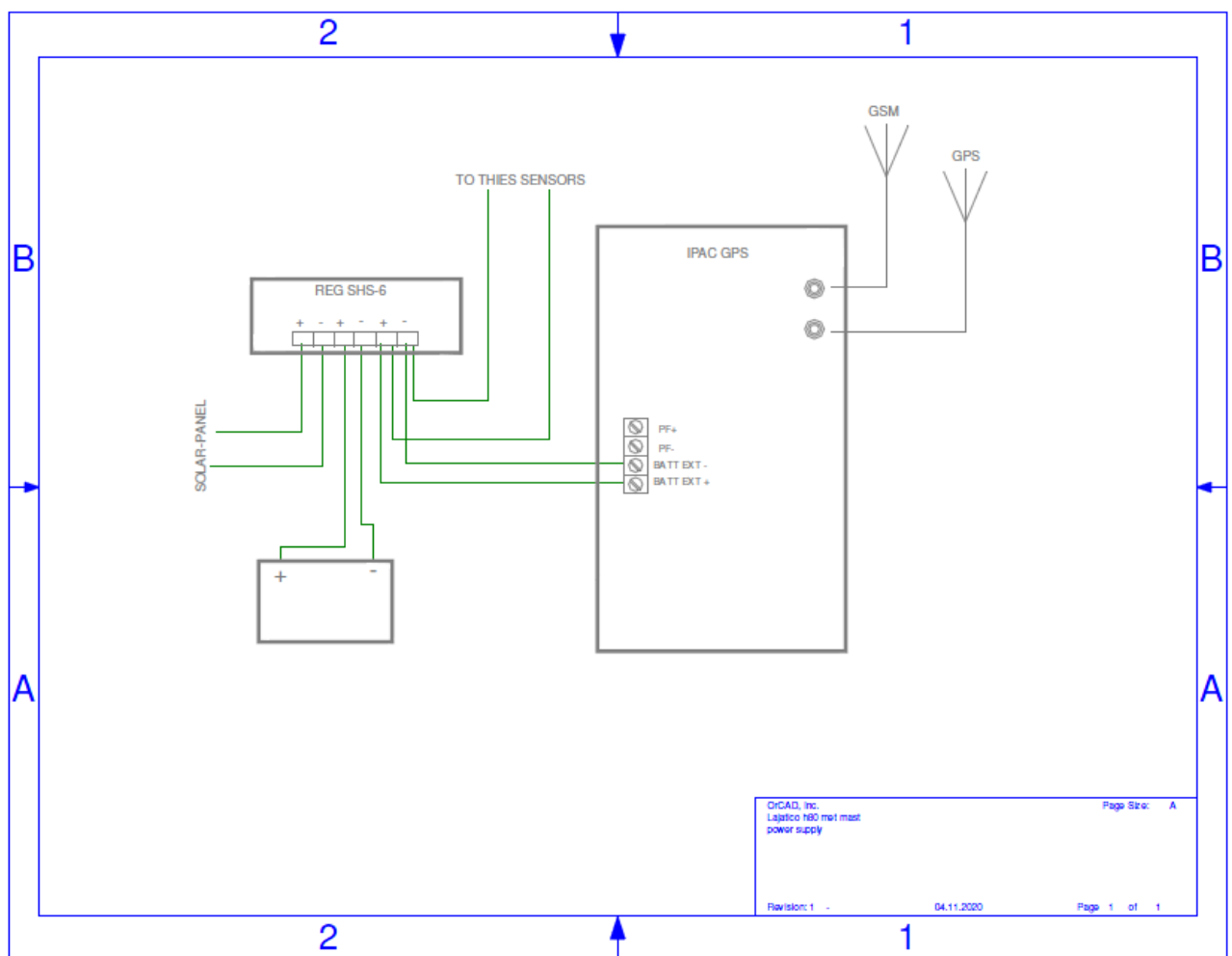
Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

SCHEMA ELETTRICO – POWER SUPPLY



OrCAD, Inc.
Lajatico h80 met mast
power supply
Page Size: A
Revision: 1 - 04.11.2020 Page 1 of 1

Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

De Ieso Daniele

ALLEGATO A 5/1 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

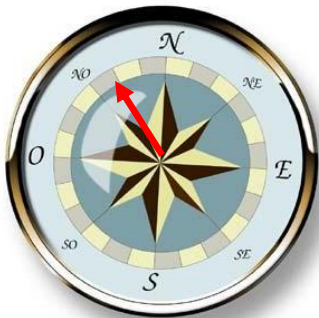
LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

Orientamento Supporti Sensori di Velocità

VEL 80 m / 330°



VEL 80 m / 150°



VEL 65 m / 330°



VEL 65 m / 150°



VEL 50 m / 330°



VEL 40 m / 330°



Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**



ALLEGATO A 5/2 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420**Orientamento Supporti Sensori di Direzione**

DIR 78m / 330°



DIR 78m / 150°



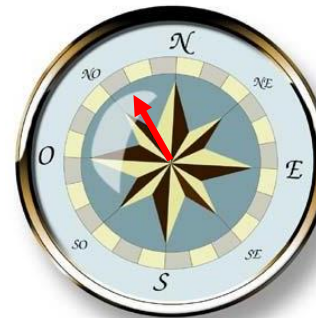
VEL 63 m / 330°



VEL 63 m / 150°



VEL 48 m / 330°

Data: **07/10/2020**Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**



GESTIONE STAZIONE ANEMOMETRICA

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
12 di 19

ALLEGATO A 6/1 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

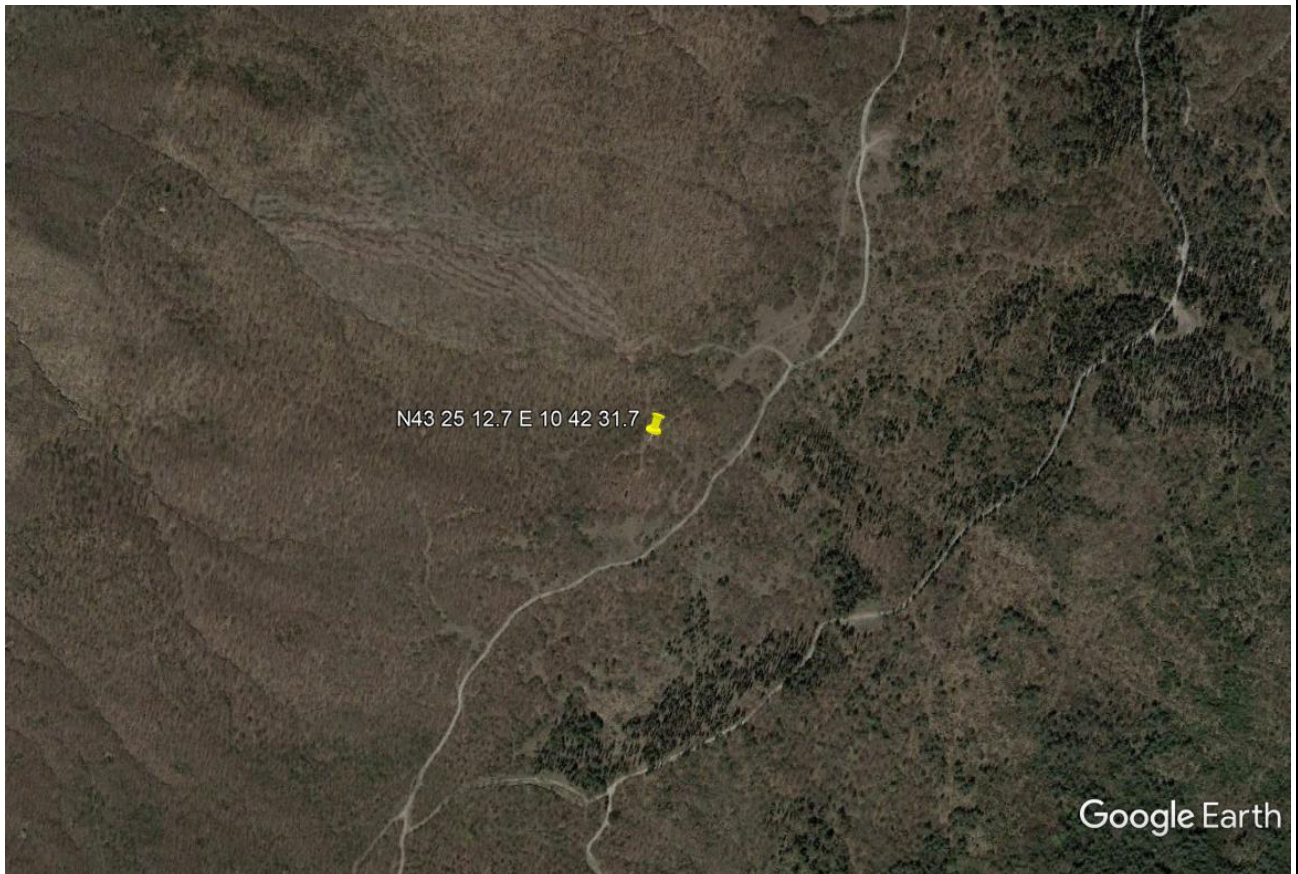
Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

Immagine Satellitare del Sito



Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

D. De Ieso

ALLEGATO A 6/2 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420**Foto del sito prima dell'intervento****FOTO SOPRALLUOGO**Data: **07/10/2020**Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

ALLEGATO A 6/3 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420**Foto del sito dopo l'intervento**Data: **07/10/2020**Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**



**GESTIONE STAZIONE
ANEMOMETRICA**

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
15 di 19

ALLEGATO A 6/4 alla pratica operativa

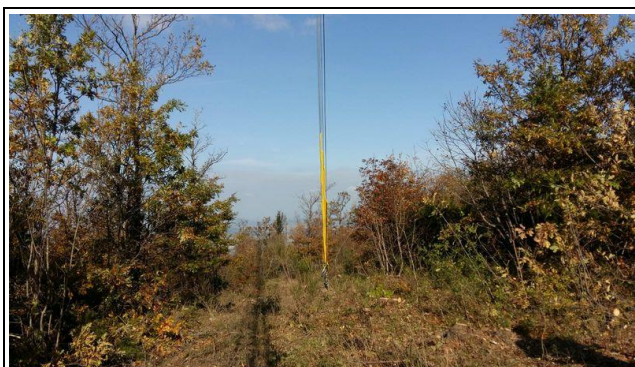
Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

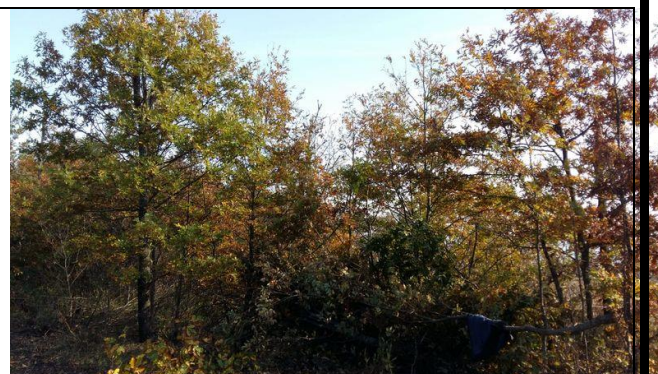
LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

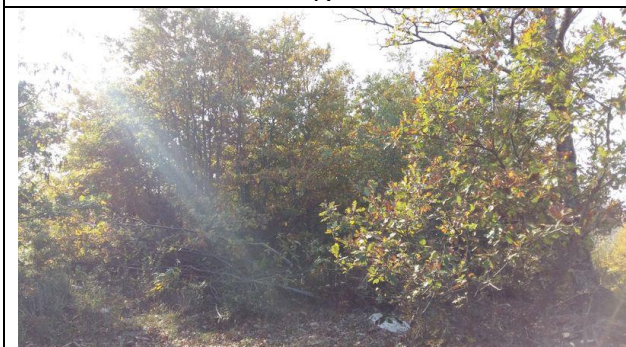
7420



N



E



S



O

Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**



GESTIONE STAZIONE ANEMOMETRICA

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
16 di 19

ALLEGATO A 7 alla pratica operativa

Verifica prima installazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

S/N Sensore Velocità a m	Codice	Verifica Struttura	C	NC
80	09201129	Verifica ancoraggi	X	
80	09201140	Tensione degli stralli	X	
65	332267	Linearità della torre	X	
65	332268	Perpendicolarità della torre	X	
50	332269	Controllo parafulmine	X	
40	332092	Controllo dei supporti	X	
78	--	Controllo angolo di direzione	X	
78	--	E' stata verificata l'assenza di residui di lavorazione in sito	X	
63	--			
63	--			
48	--			
5	180538338	Verifica Trasmissione Dati		
5	--	Test e-mail	X	
5	--	Prova collegamento		
5	--	Copertura GSM		___%

N° codice logger **NRG SYSTEM** **820607420**

Verifica Strumentazione Elettrica	C	NC	Note
Controllo orario e data	X		
ora e data logger			ora attuale
12:00 07/10/2020			12:00
Controllo voltaggio batterie	X		Batt = 13.2V
Controllo presenza segnale canale Anem 1-2-3-4-5	X		
Controllo presenza segnale canale Anem 6	X		
Controllo presenza segnale canale Dir 1-2-3	X		
Controllo presenza segnale canale Anal 1-2-3	X		
Controllo luce di segnalazione	X		
Controllo allacciamento cavi elettrici	X		
Controllo sensore di velocità a m 80	X		5.4 m/s velocità all'inserimento della scheda
Controllo sensore di velocità a m 80	X		5.5 m/s velocità all'inserimento della scheda
Controllo sensore di velocità a m 65	X		4.1 m/s velocità all'inserimento della scheda
Controllo sensore di velocità a m 65	X		4.1 m/s velocità all'inserimento della scheda
Controllo sensore di velocità a m 50	X		5.7 m/s velocità all'inserimento della scheda
Controllo sensore di velocità a m 40	X		7.2 m/s velocità all'inserimento della scheda
Controllo sensore di direzione a m 78	X		1° direzione all'inserimento della scheda
Controllo sensore di direzione a m 78	X		2° direzione all'inserimento della scheda
Controllo sensore di direzione a m 78	X		5° direzione all'inserimento della scheda
Controllo sensore di direzione a m 78	X		2° direzione all'inserimento della scheda
Controllo sensore di direzione a m 78	X		1° direzione all'inserimento della scheda
Controllo sensore di Umidità a m 5	X		55.5% all'inserimento della scheda
Controllo sensore di Pressione a m 5	X		960 mBar all'inserimento della scheda
Controllo sensore di Temperatura a m 5	X		7.07°C all'inserimento della scheda
Controllo della Memory Card			___ file stored ___ days left

LEGENDA: C = CONFORME ÷ NC = NON CONFORME

Note aggiuntive:

Data: 07/10/2020

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**



GESTIONE STAZIONE ANEMOMETRICA

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
17 di 19

ALLEGATO A 8 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

RACCOMANDAZIONI IMPORTANTI

È buona norma eseguire un controllo periodico della torre anche se essa è stata studiata per un uso temporaneo e non definitivo nel suo sito d'installazione. Si consiglia di eseguire un controllo dei picchetti e della tensione dei tiranti entro il 1° mese dall'installazione e successivamente ogni tre mesi. È da tenere presente che la tensione dei cavi è soggetta a piccole variazioni in funzione del vento e della temperatura.

Non eseguire alcuna riparazione sui cavi in condizioni di forte vento.

Si raccomanda la revisione periodica della struttura nelle zone di alta concentrazione di salinità (zone costiere) e zone con ambienti corrosivi.

È importante che le installazioni e le manutenzioni delle torri vengano valutate ed eseguite solo da personale specializzato

Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**



GESTIONE STAZIONE ANEMOMETRICA

Codice:
Data Emissione:
Revisione:
Pagina:

DTP.08.MO
03/12
12
18 di 19

ALLEGATO A 9/1 alla pratica operativa

Rapporto di prima installazione stazione

Stazione Anemometrica di

LAJATICO (PI) H78.5

Codice Stazione

7420

CERTIFICATO UNI EN ISO 9002:2008



SISTEMA GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO N° 453/A/2008

Si attesta che il Sistema di Gestione per la Qualità di:



IDNAMIC ITALIA S.r.l.

Area PIP Strada Statale 212 km 9,00 snc - 82020 Pietrelcina (BN)

Applicato nell'Unità Operativa sita in

Area PIP Strada Statale 212 km 9,00 snc - 82020 Pietrelcina (BN)

Sistema di Gestione per la Qualità conforme alla norma

UNI EN ISO 9001:2015

valutato secondo le prescrizioni del Regolamento Tecnico RT-05 (*)

Relativamente a:

settore IAF Campo di applicazione:

28(*)

Progettazione, fornitura, assemblaggio, installazione, manutenzione, rimozione di torri anemometriche e relativa strumentazione

settore IAF Campo di applicazione:

35

Elaborazione ed analisi dei dati del vento

Data 1° emissione **2008-06-03**

Data di aggiornamento **2020-06-22**

Data di scadenza **2023-06-02**

La Direzione

Antonella De Vilis

Dot.ssa Antonella De Vilis

La presente certificazione si intende riferita agli aspetti gestionali dell'impresa nel suo complesso ed è utilizzabile ai fini della qualificazione delle imprese di costruzione ai sensi dell'articolo 84 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e Linee Guida ANAC applicabili.

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica e al riesame completo del sistema di gestione aziendale con periodicità triennale.

Per informazioni puntuali ed aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico 06 85352830 o l'indirizzo e-mail info@plcert.com

00198 Roma
Via Arco della Pace, 21
Tel. 06.85.38.28.30
Fax 06.85.30.09.69
www.plcert.com
E-mail: info@plcert.com
Iscr. R.E.A. 1074609
C.F. / P.IVA 08118891004



SOQ N°299A - SOA N° 040 D

Ministero di M.A.C. per gli Affari di Coordinamento
SOQ, SOA, PSC, PIS, SPA, LAG, S. S.R.L. e P.S.C.
per gli settori di accreditamento SOQ, SOA, S.R.L. P.S.C. e P.S.C.
e il M.I.A.A.C. per la gestione di accreditamento SOQ
Specialty of CA.M.A. for the accreditation schemes
CAQ, SOQ, PSC, PIS, SPA and LAG
of the M.I.A.A.C. for accreditation schemes
SOQ, PSC, SOA, PIS, SPA and P.S.C.
and of S.A.C. AREA for the accreditation systems IT.

Data: **07/10/2020**

Firma dell'operatore: **Daniele De Ieso**

De Ieso Daniele

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

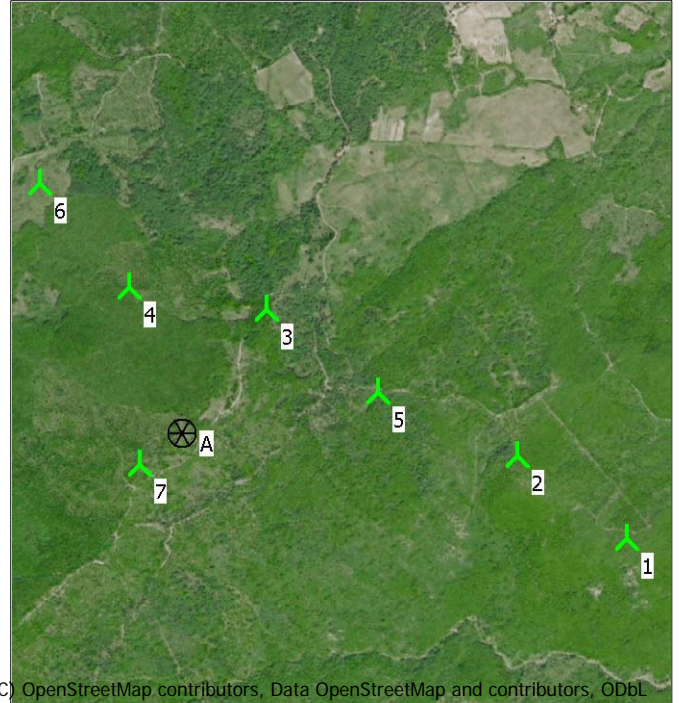
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Velocità del vento [m/s]	
Angolo [°]		inizio	fine
0.5	360.0	1.0	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.mws

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno	UTM (north)-WGS84 Zona: 32	Easting	Northing	Nome	Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A	638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)				1 936	5.4	0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato		Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
	PARK [MWh/anno]	PARCO [MWh/anno]						
Parco eolico	81 041.1	86 096.1	5.9	26.4	11 577.3	2 315	6.0	

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 35.0 MW nominali installati

Tipo di WTG	Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
									Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 659.2	3.0	5.94	
2 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 812.6	4.5	6.05	
3 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 960.5	9.2	6.27	
4 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 324.3	5.9	5.97	
5 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 843.1	6.0	6.13	
6 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 004.1	3.1	5.77	
7 A	Si	ENERCON	E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	Settoriale	EMD	Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	11 437.3	8.8	6.11	

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 08:29/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
4 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
5 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

Correzione RIX applicata

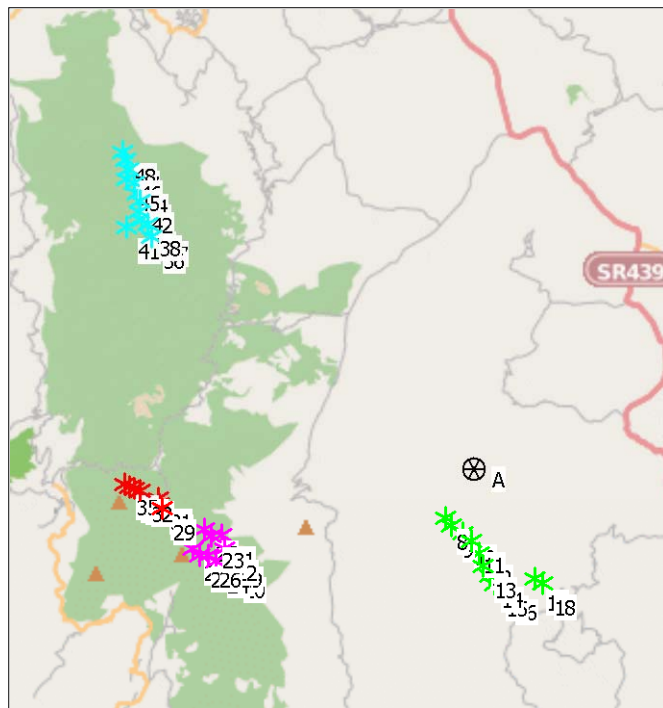
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Angolo [°]			Velocità del vento [m/s]		
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo	inizio	fine
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0		

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP

WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000
▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente ⊗ Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Eastings	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia	Risultati Fattore di capacità	Risultati Media per WTG	Ore equivalenti	Velocità media al mozzo	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.0	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
Nome	da									[MWh/anno]	[MWh/anno]			
8 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 478.6	2 700.0	78	
9 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 538.4	2 700.0	76	
10 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 717.7	2 700.0	73	
11 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		4 035.2	2 700.0	67	
12 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 498.7	2 700.0	77	
13 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 638.5	2 700.0	74	
14 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 358.6	2 700.0	80	
15 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 202.4	2 700.0	84	
16 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 006.1	2 700.0	90	
17 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 277.9	2 700.0	82	
18 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 383.3	2 700.0	80	
19 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		4 028.4	3 514.2	87	
20 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		3 986.5	3 514.2	88	
21 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		3 145.2	3 514.2	112	
22 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		3 689.2	3 514.2	95	
23 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		4 320.7	3 514.2	81	
24 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		4 123.2	3 514.2	85	

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:

25/11/2021 08:29/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata: [mesi]
8 637 589.03	4 807 593.76	600.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
9 637 759.04	4 807 412.96	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
10 638 066.78	4 807 204.69	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
11 638 294.00	4 807 016.22	612.2	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
12 638 509.28	4 806 690.65	561.1	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
13 638 624.68	4 806 362.17	584.5	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
14 638 798.58	4 806 107.07	555.8	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
15 638 916.70	4 805 894.92	552.7	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
16 639 195.09	4 805 803.95	550.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
17 639 993.29	4 806 070.73	569.5	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
18 640 198.80	4 805 951.09	567.6	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
19 631 896.83	4 806 480.97	520.0	Riparbella		73
20 631 968.14	4 806 212.14	500.0	Riparbella		73
21 631 689.99	4 807 026.00	499.1	Riparbella		73
22 631 759.24	4 806 673.15	510.0	Riparbella		73
23 631 402.64	4 806 987.49	550.0	Riparbella		73
24 631 540.76	4 806 332.85	530.0	Riparbella		73
25 631 212.07	4 807 156.55	541.6	Riparbella		73
26 631 337.86	4 806 475.27	536.5	Riparbella		73
27 631 105.49	4 806 479.85	531.1	Riparbella		73
28 630 920.48	4 806 653.36	545.9	Riparbella		73
29 630 087.58	4 807 685.51	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
30 630 005.22	4 807 822.40	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
31 629 976.46	4 807 972.79	645.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
32 629 489.95	4 808 148.66	663.8	Parco Eolico Monte Vitalba		142
33 629 350.17	4 808 204.53	630.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
34 629 215.73	4 808 261.47	620.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
35 629 082.09	4 808 314.78	600.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
36 629 691.96	4 814 822.38	580.0	FERA Santa Luce		
37 629 752.51	4 815 007.68	562.5	FERA Santa Luce		
38 629 582.12	4 815 144.90	550.0	FERA Santa Luce		
39 629 409.14	4 815 242.89	550.0	FERA Santa Luce		
40 629 337.79	4 815 471.36	520.0	FERA Santa Luce		
41 629 013.72	4 815 059.70	520.0	FERA Santa Luce		
42 629 357.78	4 815 744.20	497.6	FERA Santa Luce		
43 629 293.62	4 815 948.19	500.0	FERA Santa Luce		
44 629 208.71	4 816 227.24	490.0	FERA Santa Luce		
45 629 000.08	4 816 315.95	493.5	FERA Santa Luce		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 08:29/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

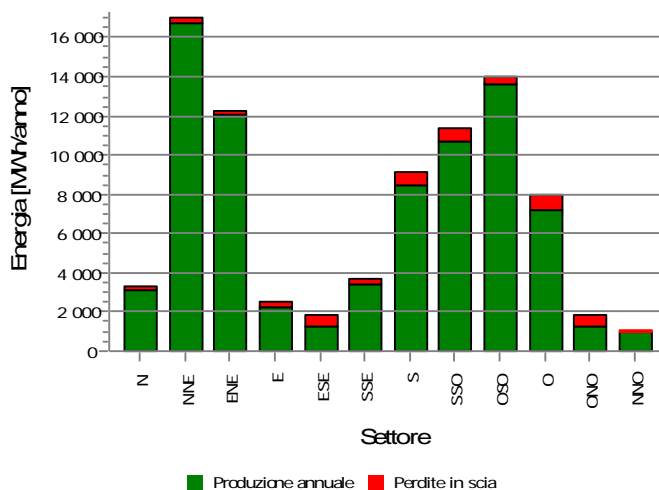
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

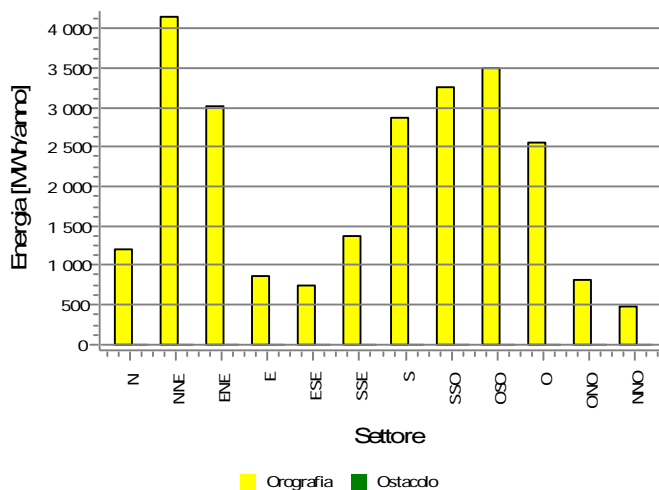
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 125.7	12 870.8	9 232.6	1 692.5	1 148.3	2 289.1	6 259.1	8 089.6	10 518.1	5 395.0	1 020.0	590.3	61 231.0
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.5	1.6	1.6	0.5	0.3	0.7	4.2	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	10.7
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 194.5	4 151.7	3 010.3	874.7	745.3	1 381.3	2 881.9	3 263.3	3 497.8	2 562.7	821.3	491.0	24 875.8
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	172.5	318.0	227.3	318.4	617.8	271.8	646.6	616.0	444.7	770.3	532.4	119.2	5 055.0
Energia risultante	[MWh]	3 147.1	16 702.9	12 014.1	2 248.4	1 275.5	3 397.9	8 490.1	10 735.8	13 571.2	7 187.4	1 308.9	961.9	81 041.1
Energia specifica	[kWh/m ²]													682
Energia specifica	[kWh/kW]													2 315
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	56.2	32.3	32.6	51.7	64.9	60.3	46.0	40.3	33.3	47.5	80.5	83.2	40.63
Perdite dovute alle scie	[%]	5.2	1.9	1.9	12.4	32.6	7.4	7.1	5.4	3.2	9.7	28.9	11.0	5.87
Utilizzazione	[%]	31.2	23.9	27.9	31.6	26.0	31.7	27.4	27.5	25.9	31.3	27.7	35.2	27.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	478	1 205	964	414	352	434	707	845	1 048	919	435	329	8 130
Ore equivalenti	[Ore/anno]	90	477	343	64	36	97	243	307	388	205	37	27	2 315

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



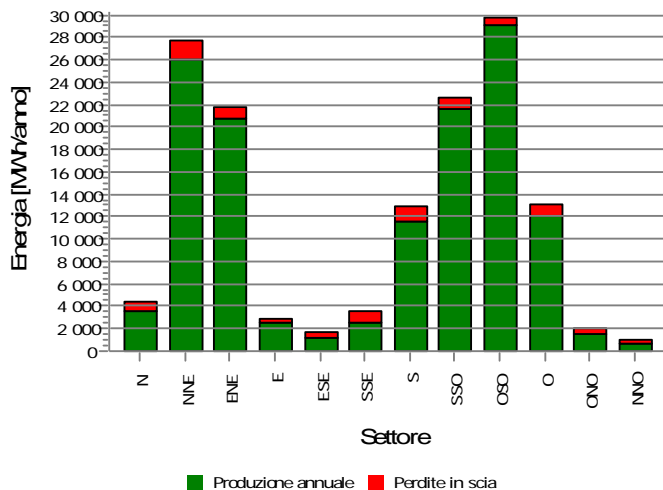
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

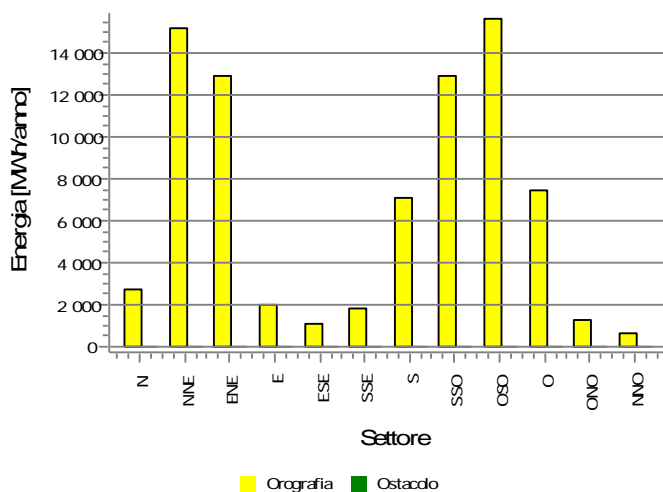
Analisi direzionale

Settore	0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale	
Energia basata sulla rugosità	[MWh] 2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6	
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh] 0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8	
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh] 2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1	
-Perdite dovute alle scie	[MWh] 773.0	1 696.4	870.6	274.2	497.2	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	320.1	10 117.7	
+ Aumento dovuto alla correzione RIX	[MWh] -305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7	
Energia risultante	[MWh]	3 640.5	26 005.1	20 821.8	2 632.5	1 269.5	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	654.5	133 429.6
Energia specifica	[kWh/m ²]												577	
Energia specifica	[kWh/kW]												2 026	
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.11	
Incremento dovuto all'orografia	[%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie	[%]	17.5	6.1	4.0	9.4	28.1	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	32.8	7.05
Utilizzazione	[%]	26.4	21.8	24.0	30.9	25.6	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.6	23.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti	[Ore/anno]	55	395	316	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 026

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126WTG: 1 - ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O!, Altezza mozzo: 126.3 m

Nome: Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)

Fonte: ENERCON GmbH

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
20/05/2020	EMD	04/12/2020	08/12/2020	25.0	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.29

D0802432-4_#_de_#_Datenblatt_Betriebsmodus_E-147_EP5_E2_5000_kW_mit_TES.pdf

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	8 581	13 010	17 262	21 030	24 193	26 713
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! Mode 00 - OM 0 s (5000 kW)	[MWh]	8 319	12 518	16 613	20 294	23 418	25 916
Valore di controllo	[%]	3	4	4	4	3	3

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.

Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.

Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.

Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Velocità del vento [m/s]	Curva Ct
2.5	27.0	0.17	2.5	0.96
3.0	76.0	0.27	3.0	0.86
3.5	152.0	0.34	3.5	0.84
4.0	257.0	0.39	4.0	0.83
4.5	391.0	0.41	4.5	0.83
5.0	557.0	0.43	5.0	0.82
5.5	758.0	0.44	5.5	0.82
6.0	997.0	0.44	6.0	0.82
6.5	1276.0	0.45	6.5	0.81
7.0	1594.0	0.45	7.0	0.79
7.5	1948.0	0.44	7.5	0.77
8.0	2332.0	0.44	8.0	0.75
8.5	2735.0	0.43	8.5	0.71
9.0	3144.0	0.41	9.0	0.67
9.5	3543.0	0.40	9.5	0.63
10.0	3912.0	0.38	10.0	0.58
10.5	4236.0	0.35	10.5	0.53
11.0	4501.0	0.33	11.0	0.48
11.5	4702.0	0.30	11.5	0.43
12.0	4843.0	0.27	12.0	0.39
12.5	4934.0	0.24	12.5	0.34
13.0	4989.0	0.22	13.0	0.31
13.5	5000.0	0.20	13.5	0.27
14.0	5000.0	0.18	14.0	0.24
14.5	5000.0	0.16	14.5	0.22
15.0	5000.0	0.14	15.0	0.20
15.5	5000.0	0.13	15.5	0.18
16.0	5000.0	0.12	16.0	0.16
16.5	5000.0	0.11	16.5	0.15
17.0	5000.0	0.10	17.0	0.13
17.5	5000.0	0.09	17.5	0.12
18.0	5000.0	0.08	18.0	0.11
18.5	5000.0	0.08	18.5	0.11
19.0	5000.0	0.07	19.0	0.10
19.5	5000.0	0.06	19.5	0.09
20.0	5000.0	0.06	20.0	0.08
20.5	5000.0	0.06	20.5	0.08
21.0	5000.0	0.05	21.0	0.07
21.5	5000.0	0.05	21.5	0.07
22.0	5000.0	0.05	22.0	0.07
22.5	5000.0	0.04	22.5	0.06
23.0	5000.0	0.04	23.0	0.06
23.5	5000.0	0.04	23.5	0.05
24.0	5000.0	0.03	24.0	0.05
24.5	5000.0	0.03	24.5	0.05
25.0	5000.0	0.03	25.0	0.05

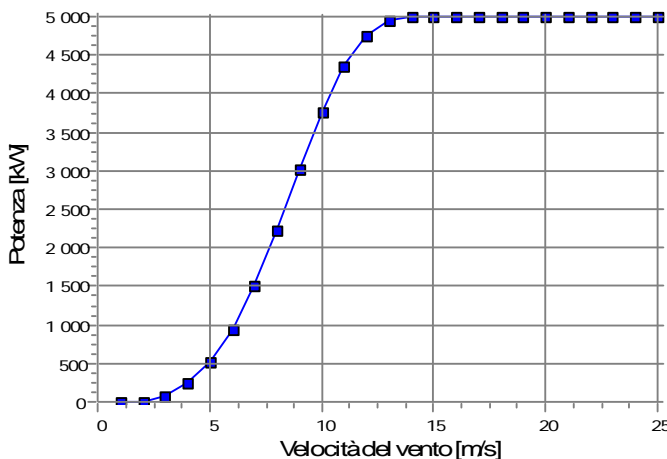
Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.168 kg/m³ Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50-1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50-2.50	10.8	10.8	0.1
3.0	71.2	0.27	2.50-3.50	84.8	95.6	0.8
4.0	243.2	0.38	3.50-4.50	262.3	357.9	3.1
5.0	529.7	0.43	4.50-5.50	522.6	880.6	7.6
6.0	949.9	0.44	5.50-6.50	823.4	1703.9	14.6
7.0	1520.9	0.45	6.50-7.50	1113.8	2817.7	24.2
8.0	2230.3	0.44	7.50-8.50	1336.5	4154.2	35.6
9.0	3013.0	0.42	8.50-9.50	1439.7	5593.9	48.0
10.0	3761.2	0.38	9.50-10.50	1400.1	6994.0	60.0
11.0	4359.8	0.33	10.50-11.50	1237.5	8231.5	70.6
12.0	4748.3	0.28	11.50-12.50	1005.7	9237.1	79.2
13.0	4946.7	0.23	12.50-13.50	763.7	10000.8	85.8
14.0	5000.0	0.18	13.50-14.50	550.3	10551.1	90.5
15.0	5000.0	0.15	14.50-15.50	382.4	10933.5	93.8
16.0	5000.0	0.12	15.50-16.50	259.7	11193.2	96.0
17.0	5000.0	0.10	16.50-17.50	172.8	11366.0	97.5
18.0	5000.0	0.09	17.50-18.50	112.6	11478.6	98.5
19.0	5000.0	0.07	18.50-19.50	72.0	11550.7	99.1
20.0	5000.0	0.06	19.50-20.50	45.2	11595.9	99.5
21.0	5000.0	0.05	20.50-21.50	27.9	11623.8	99.7
22.0	5000.0	0.05	21.50-22.50	17.0	11640.8	99.8
23.0	5000.0	0.04	22.50-23.50	10.2	11651.0	99.9
24.0	5000.0	0.04	23.50-24.50	6.0	11657.0	100.0
25.0	5000.0	0.03	24.50-25.50	2.2	11659.2	100.0

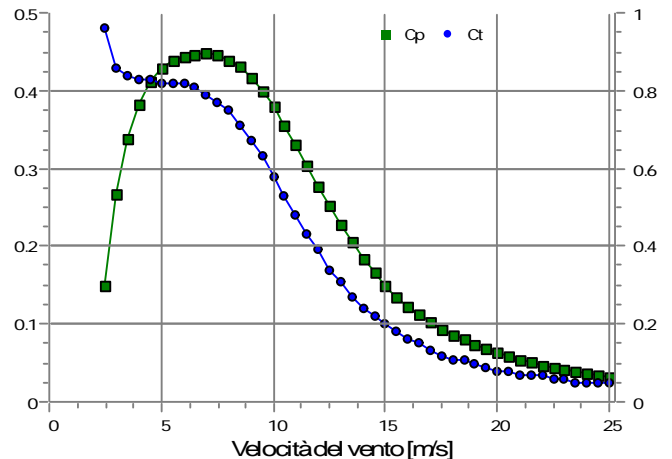
Curva di potenza

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Curve Cp e Ct

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 08:29/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126**Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 126.3

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

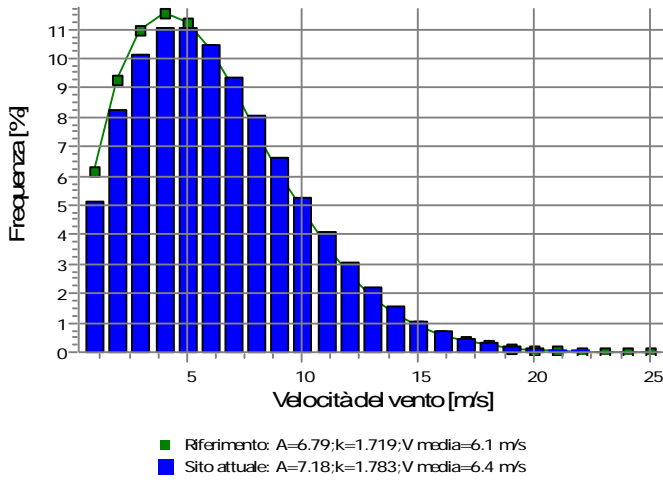
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

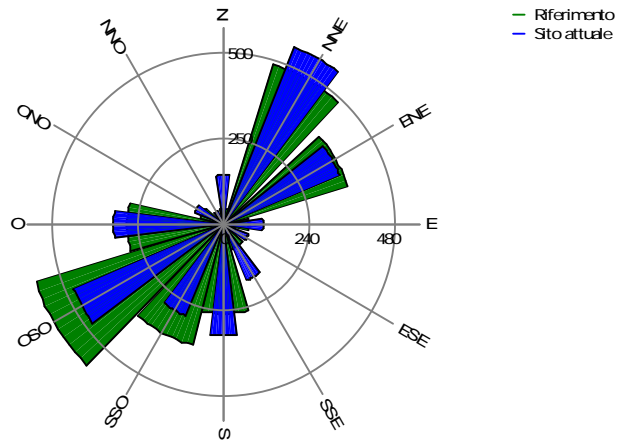
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	6.14	5.51	1.588	6.5	4.71	1.671	5.1	
1 NNE	8.11	7.21	1.791	13.1	7.49	1.760	14.1	
2 ENE	7.67	6.81	1.900	11.0	7.32	1.883	12.8	
3 E	6.16	5.49	1.748	5.9	5.31	1.674	5.7	
4 ESE	5.90	5.24	1.881	5.0	4.80	1.886	4.3	
5 SSE	7.24	6.42	1.893	6.2	5.80	1.844	5.0	
6 S	8.14	7.21	2.006	8.6	7.65	1.931	7.9	
7 SSO	7.75	6.86	2.025	8.9	8.07	2.009	9.9	
8 OSO	8.11	7.21	1.861	11.7	8.38	1.874	12.9	
9 O	7.13	6.33	1.912	12.0	6.77	1.870	12.0	
10 ONO	5.61	4.98	1.838	6.6	5.15	1.800	6.3	
11 NNO	4.79	4.27	1.709	4.6	4.07	1.771	4.0	
Tutti	7.18	6.39	1.783	100.0	6.79	1.719	100.0	

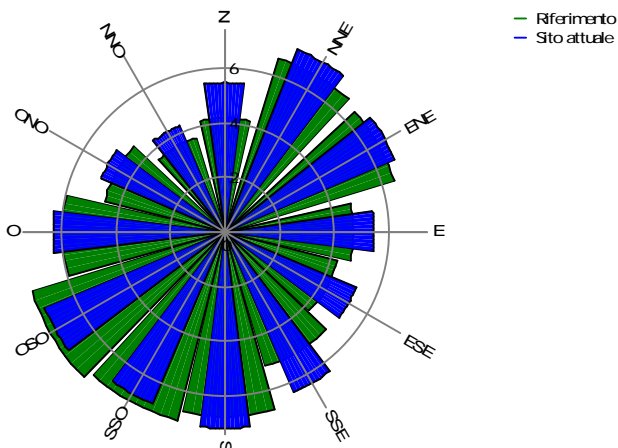
Distribuzione di Weibull



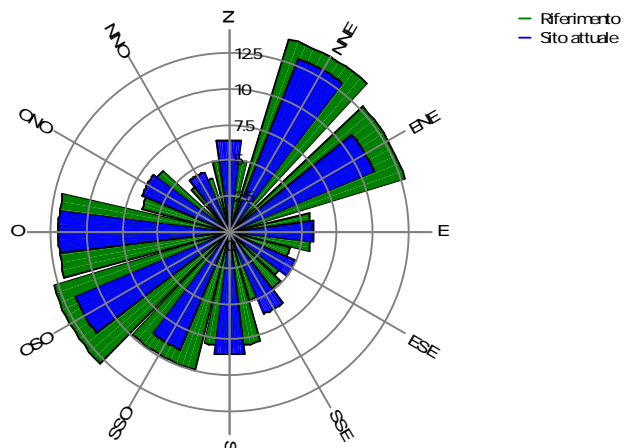
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

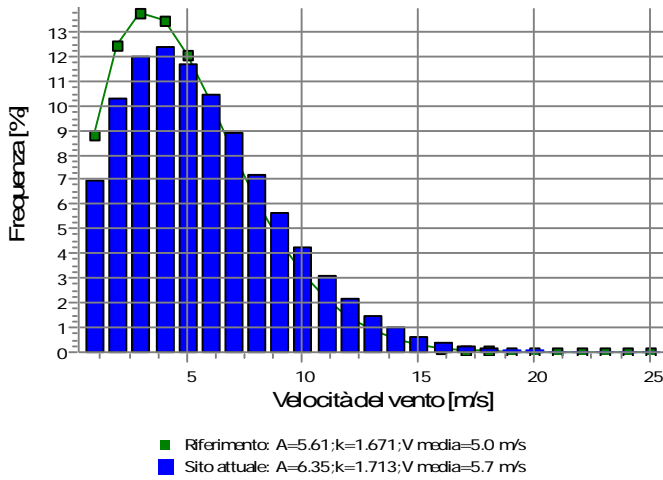
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

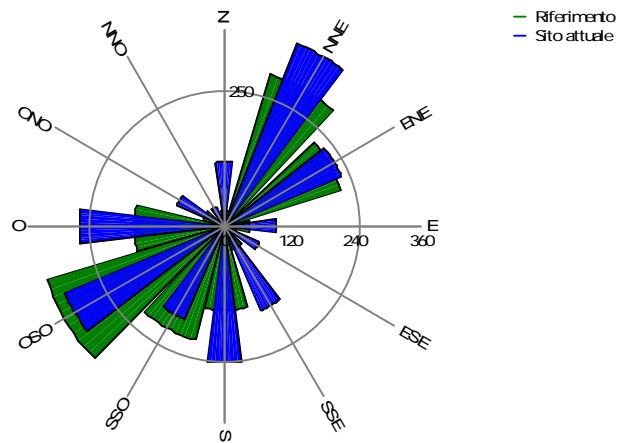
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

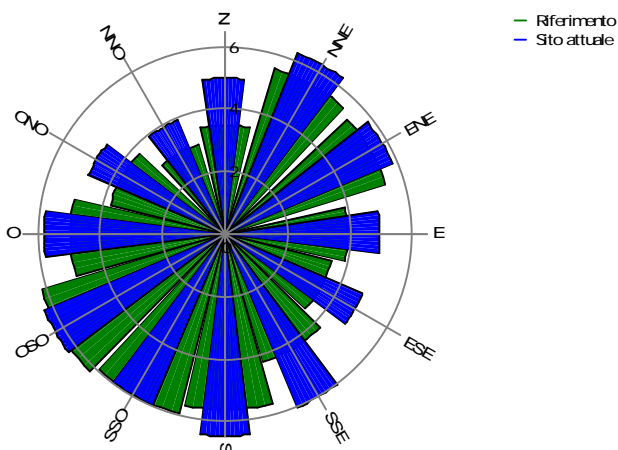
Distribuzione di Weibull



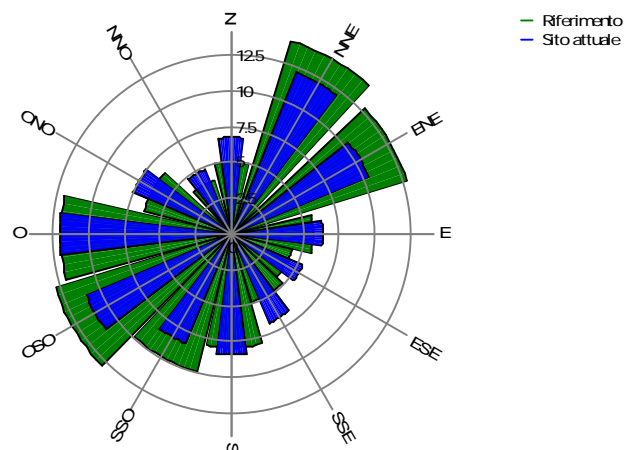
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

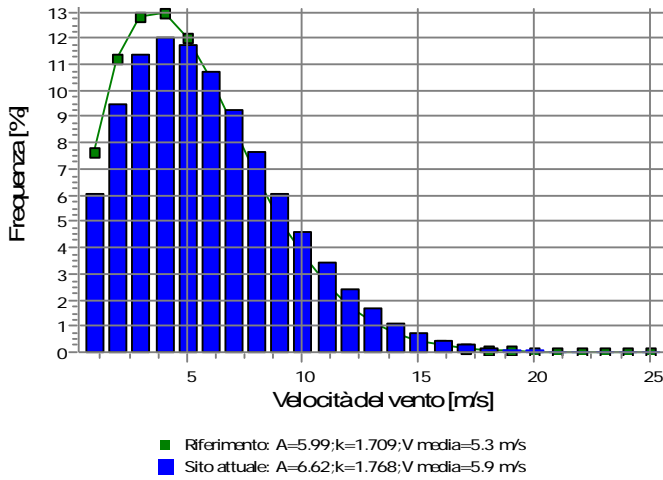
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

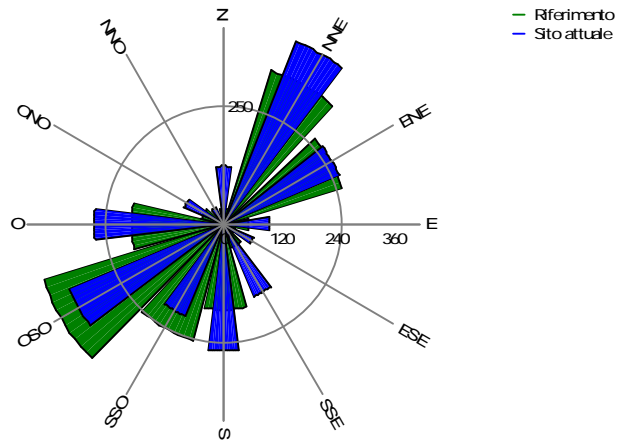
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1	
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1	
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8	
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7	
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3	
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0	
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9	
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9	
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9	
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0	
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3	
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0	
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0	

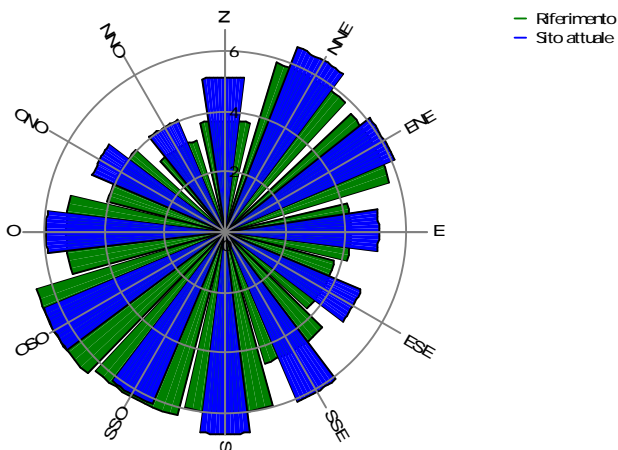
Distribuzione di Weibull



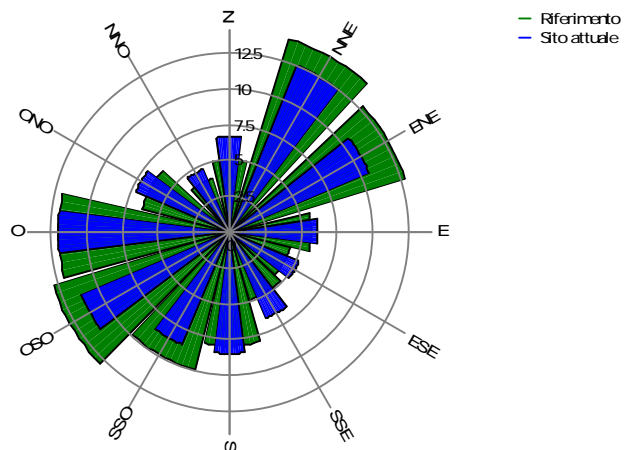
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

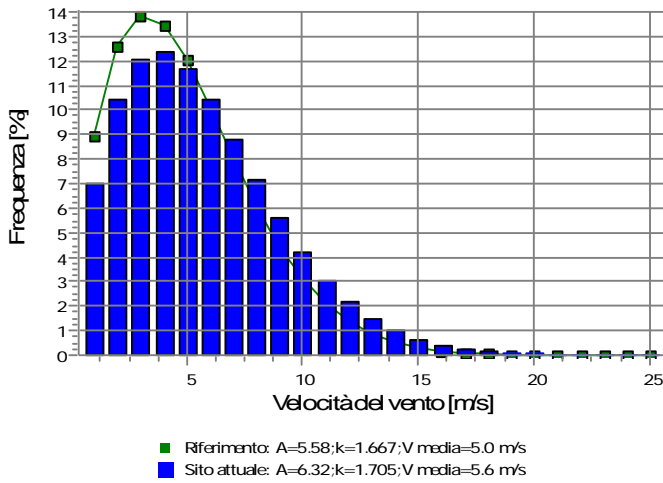
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

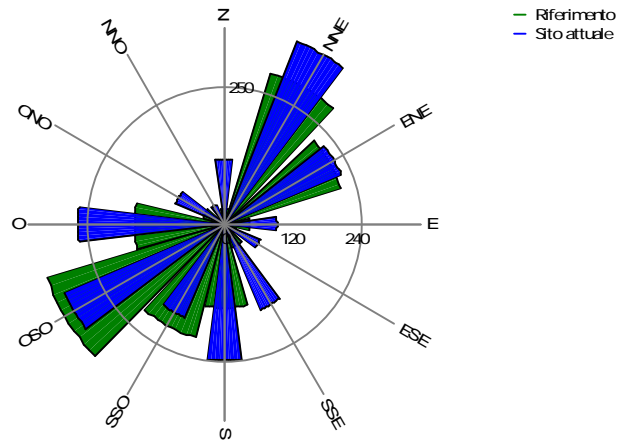
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

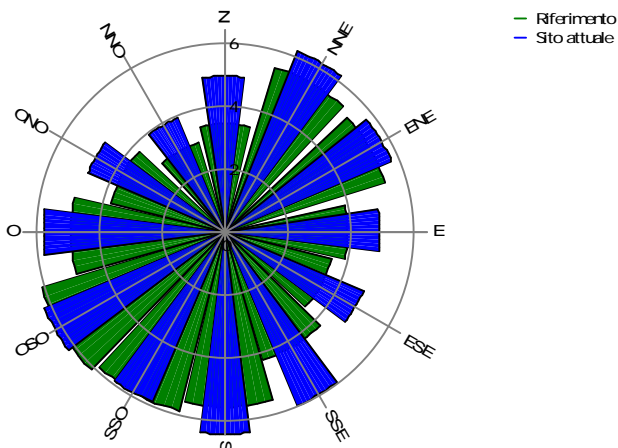
Distribuzione di Weibull



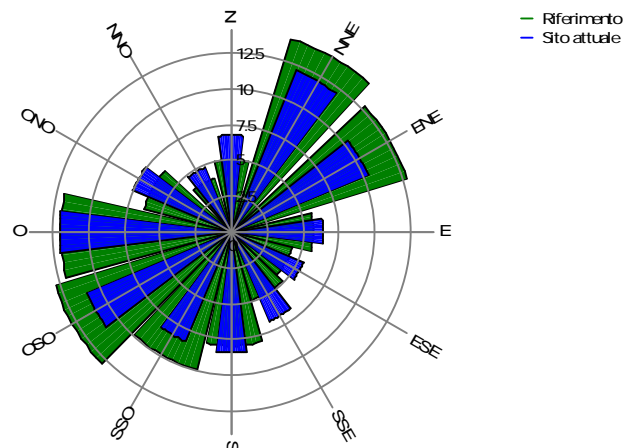
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

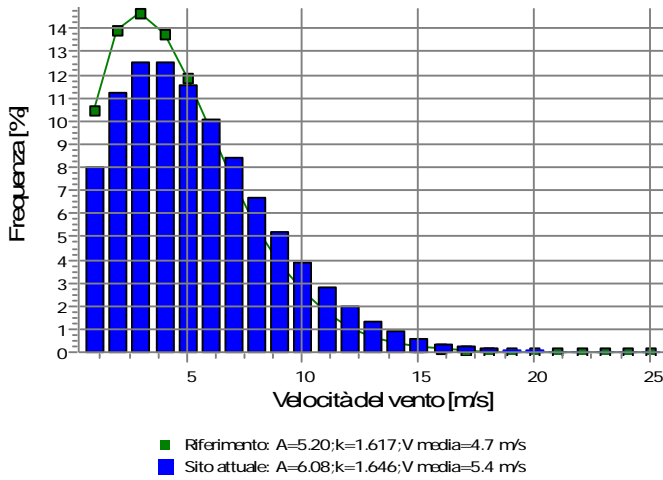
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

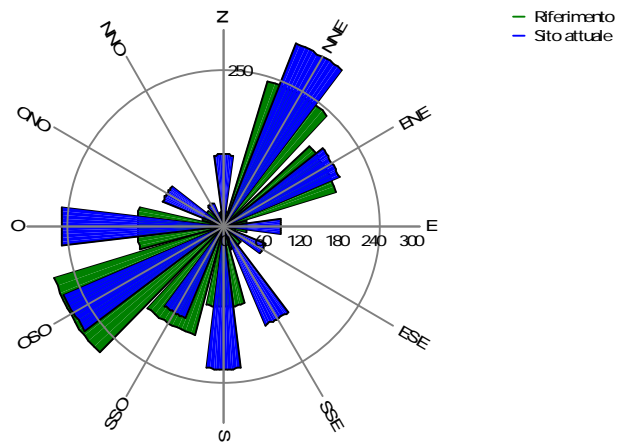
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

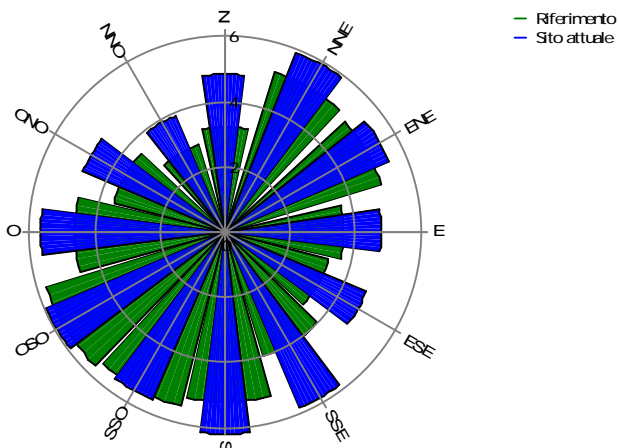
Distribuzione di Weibull



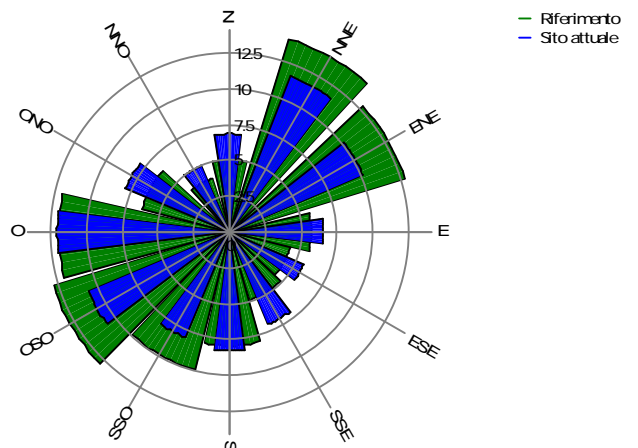
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	156	122	138	142	142	112	67	113	117	126	136	101	64	117
3.5	992	838	910	928	939	809	507	818	800	839	903	800	520	841
4.5	2 575	2 231	2 393	2 432	2 457	2 164	1 451	2 194	2 168	2 248	2 372	2 151	1 474	2 238
5.5	5 008	4 393	4 683	4 754	4 798	4 273	2 978	4 329	4 282	4 425	4 650	4 253	3 012	4 405
6.5	8 444	7 453	7 924	8 037	8 106	7 267	5 168	7 353	7 271	7 505	7 867	7 234	5 217	7 478
7.5	12 921	11 523	12 193	12 353	12 452	11 277	8 178	11 400	11 272	11 608	12 113	11 239	8 254	11 575
8.5	18 192	16 466	17 302	17 500	17 625	16 187	12 028	16 352	16 200	16 630	17 227	16 166	12 148	16 557
9.5	23 630	21 820	22 713	22 920	23 055	21 573	16 618	21 769	21 613	22 064	22 678	21 600	16 824	21 960
10.5	28 422	26 885	27 671	27 845	27 961	26 740	21 706	26 938	26 823	27 211	27 696	26 813	21 969	27 067
11.5	31 930	30 903	31 449	31 563	31 640	30 858	26 731	31 029	31 010	31 247	31 520	30 944	26 953	31 074
12.5	33 996	33 463	33 762	33 819	33 857	33 477	30 937	33 577	33 582	33 692	33 816	33 536	31 065	33 586
13.5	34 922	34 720	34 836	34 858	34 872	34 734	33 641	34 780	34 786	34 823	34 868	34 767	33 697	34 776
14.5	35 000	34 974	34 995	34 997	34 998	34 989	34 744	34 996	34 996	34 997	34 999	34 995	34 755	34 992
15.5	35 000	34 999	35 000	35 000	35 000	35 000	34 987	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	34 987	35 000
16.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
17.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
18.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
19.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
20.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
21.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
22.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
23.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
24.5	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000	35 000
25.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco.

Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

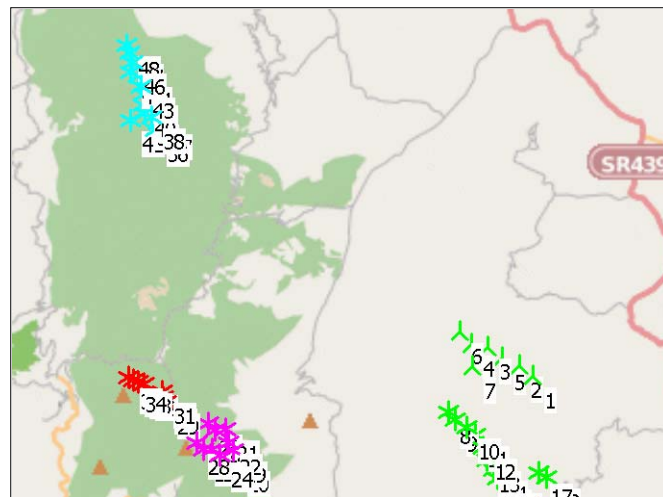
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore
1	390.0	2	438.6	455
2	438.6	1	390.0	455
3	525.2	5	492.0	458
4	490.0	6	432.7	453
5	492.0	3	525.2	458
6	432.7	4	490.0	453
7	556.7	4	490.0	586
8	600.0	9	590.0	248
9	590.0	8	600.0	248
10	590.0	11	612.2	295
11	612.2	10	590.0	295
12	561.1	13	584.5	348
13	584.5	14	555.8	309
14	555.8	15	552.7	243
15	552.7	14	555.8	243
16	550.0	15	552.7	293
17	569.5	18	567.6	238
18	567.6	17	569.5	238
19	520.0	22	510.0	236
20	500.0	19	520.0	278
21	499.1	23	550.0	290
22	510.0	19	520.0	236
23	550.0	25	541.6	255
24	530.0	26	536.5	248
25	541.6	23	550.0	255
26	536.5	27	531.1	232
27	531.1	26	536.5	232
28	545.9	27	531.1	254
29	640.0	30	640.0	160
30	640.0	31	645.0	153
31	645.0	30	640.0	153
32	663.8	33	630.0	151
33	630.0	34	620.0	146
34	620.0	35	600.0	144
35	600.0	34	620.0	144
36	580.0	37	562.5	195
37	562.5	36	580.0	195
38	550.0	39	550.0	199
39	550.0	38	550.0	199
40	520.0	39	550.0	239
41	520.0	39	550.0	436
42	497.6	43	500.0	214
43	500.0	42	497.6	214
44	490.0	45	493.5	227
45	493.5	44	490.0	227
46	480.0	47	480.0	253
47	480.0	48	470.0	219
48	470.0	47	480.0	219
Min	390.0	390.0	144	1.9
Max	663.8	645.0	586	4.5



▲ Nuova WTG

Scala 1:200 000

★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 08:29/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:
W335 Lajatico 20200422

Descrizione:
Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:
AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 08:29/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Assunzioni

Raggio di calcolo 3 500 m
Soglia di pendenza 30.0 % / 17 °
Peso direzionale Egualmente distribuito
RIX per la Statistica del Vento Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa 1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in -5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Dati di Sito/Statistica del vento

RIX del sito di riferimento
[%]

A 638 329.53 4 808 897.38 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m

7.6

Siti delle WTG

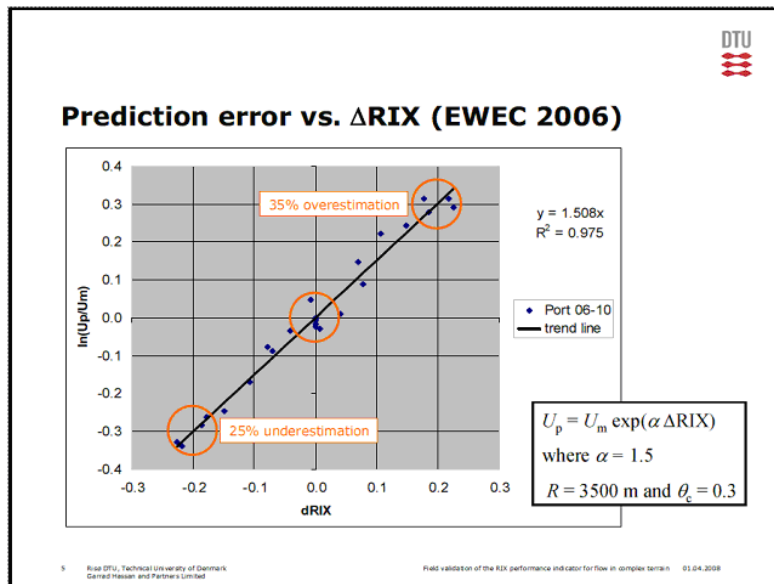
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
4 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
5 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).

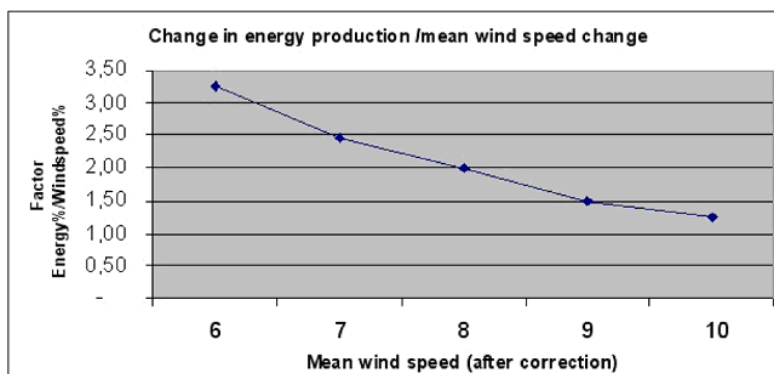


La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



**Fonte: articolo EWEC06:
IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN**

Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento è impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

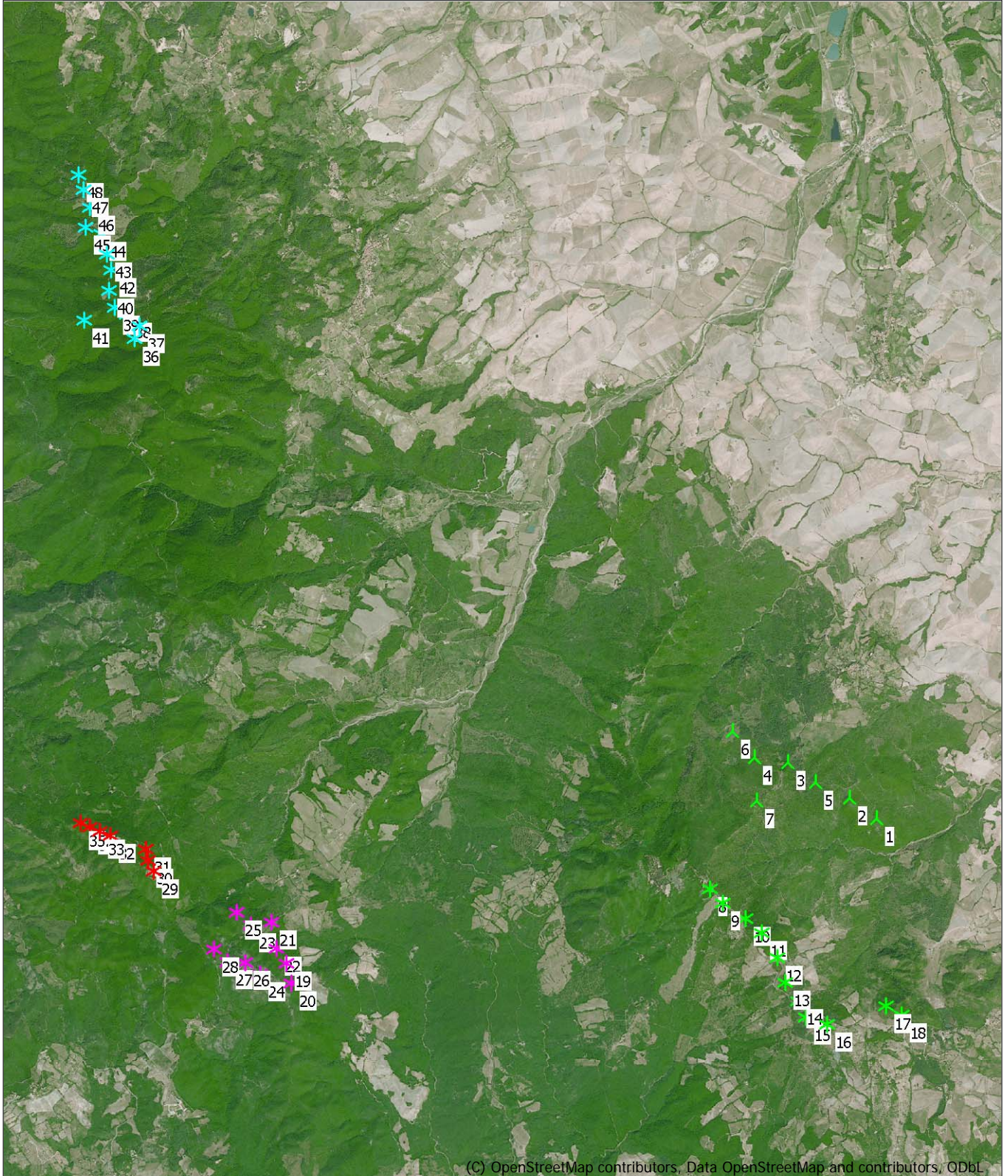
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	ENERCON E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	ENERCON E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	ENERCON E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4	Si	ENERCON E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	ENERCON E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
6	Si	ENERCON E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	ENERCON E-147 EP5 E2-5 000	5 000	147.0	126.3	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.91	4.90
8	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13	4.70
11	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06	4.37
13	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05	0.00
15	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60	5.60
16	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30	5.45
17	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75	9.16
19	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53	7.62
45	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15	9.76
46	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126



Mappa: windPRO European Satellite Imagery - 2.5m , Scala di stampa 1:75 000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 32 Est: 634 543.97 Nord: 4 811 411.58
▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia			Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

Correzione RIX applicata

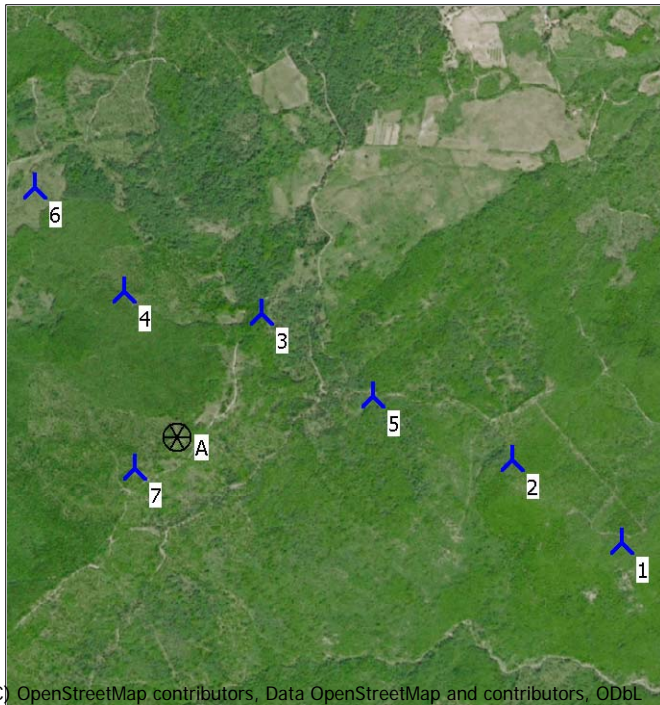
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie					
Angolo [°]		Velocità del vento [m/s]			
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

Versione WAsP

WASP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scala 1:25 000

Nuova WTG

Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Nome Oggetto Dati di Sito

Tipo

Energia del vento [kWh/m²] Velocità media [m/s] Rugosità equivalente

A 638 329.53 4 808 897.38 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66) WASP (WASP 11 Version 11.05.0046) 1 936 5.4 0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Risultati

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
Parco eolico	91 865.3	98 166.9	6.4	28.2	13 123.6	2 476	6.0

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 37.1 MW nominali installati

Tipo di WTG		Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
Creata da	Nome									Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]		
1 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158	GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 307.1	3.2	5.89	
2 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158	GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 411.8	4.9	6.00	
3 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158	GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 492.9	10.1	6.21	
4 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158	GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	12 819.3	6.4	5.90	
5 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158	GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	13 399.0	6.7	6.06	
6 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158	GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	12 492.0	3.3	5.70	
7 A	Si	GE WIND ENERGY	5.3-158	GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.3-158 700kN NO Med TI	12 943.0	9.7	6.05	

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:06/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
4 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
5 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	Costante di decadimento scia
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

Correzione RIX applicata

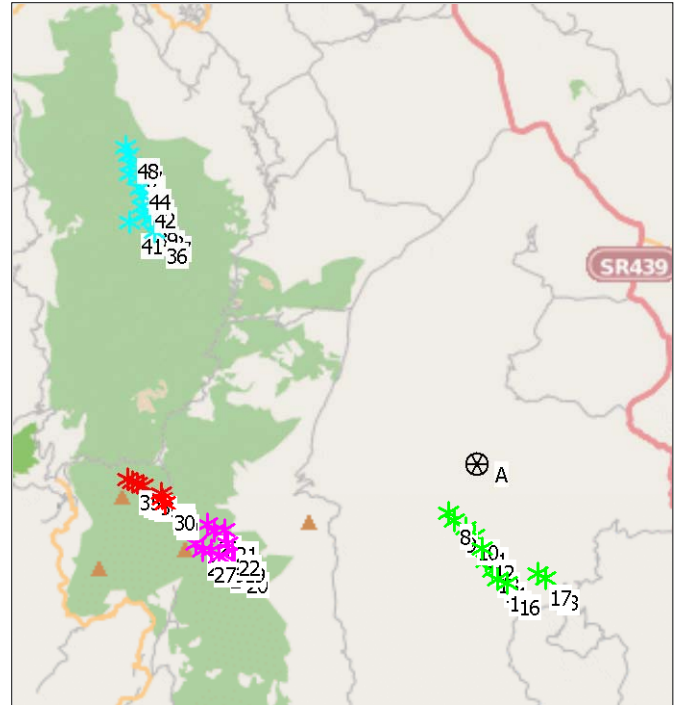
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Angolo [°]		Velocità del vento [m/s]		
inizio	fine	passo	inizio	fine
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP

WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000
▲ Nuova WTG ✱ WTG preesistente ⊗ Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Eastings	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia	Risultati Fattore di capacità	Risultati Media per WTG	Ore equivalenti	Velocità media al mozzo	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.1	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza	Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà			
Statistica	Valida									Produttore	Tipo generatore	Creata
8 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 478.6	2 700.0	78
9 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 538.4	2 700.0	76
10 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 717.7	2 700.0	73
11 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	4 035.2	2 700.0	67
12 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 498.7	2 700.0	77
13 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 638.5	2 700.0	74
14 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 358.6	2 700.0	80
15 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 202.4	2 700.0	84
16 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 006.1	2 700.0	90
17 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 277.9	2 700.0	82
18 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 383.3	2 700.0	80
19 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 028.4	3 514.2	87
20 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 986.5	3 514.2	88
21 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 145.2	3 514.2	112
22 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 689.2	3 514.2	95
23 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 320.7	3 514.2	81
24 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 123.2	3 514.2	85

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:

24/11/2021 18:06/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata: [mesi]
		[m]			
8 637 589.03	4 807 593.76	600.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
9 637 759.04	4 807 412.96	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
10 638 066.78	4 807 204.69	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
11 638 294.00	4 807 016.22	612.2	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
12 638 509.28	4 806 690.65	561.1	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
13 638 624.68	4 806 362.17	584.5	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
14 638 798.58	4 806 107.07	555.8	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
15 638 916.70	4 805 894.92	552.7	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
16 639 195.09	4 805 803.95	550.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
17 639 993.29	4 806 070.73	569.5	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
18 640 198.80	4 805 951.09	567.6	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
19 631 896.83	4 806 480.97	520.0	Riparbella		73
20 631 968.14	4 806 212.14	500.0	Riparbella		73
21 631 689.99	4 807 026.00	499.1	Riparbella		73
22 631 759.24	4 806 673.15	510.0	Riparbella		73
23 631 402.64	4 806 987.49	550.0	Riparbella		73
24 631 540.76	4 806 332.85	530.0	Riparbella		73
25 631 212.07	4 807 156.55	541.6	Riparbella		73
26 631 337.86	4 806 475.27	536.5	Riparbella		73
27 631 105.49	4 806 479.85	531.1	Riparbella		73
28 630 920.48	4 806 653.36	545.9	Riparbella		73
29 630 087.58	4 807 685.51	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
30 630 005.22	4 807 822.40	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
31 629 976.46	4 807 972.79	645.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
32 629 489.95	4 808 148.66	663.8	Parco Eolico Monte Vitalba		142
33 629 350.17	4 808 204.53	630.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
34 629 215.73	4 808 261.47	620.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
35 629 082.09	4 808 314.78	600.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
36 629 691.96	4 814 822.38	580.0	FERA Santa Luce		
37 629 752.51	4 815 007.68	562.5	FERA Santa Luce		
38 629 582.12	4 815 144.90	550.0	FERA Santa Luce		
39 629 409.14	4 815 242.89	550.0	FERA Santa Luce		
40 629 337.79	4 815 471.36	520.0	FERA Santa Luce		
41 629 013.72	4 815 059.70	520.0	FERA Santa Luce		
42 629 357.78	4 815 744.20	497.6	FERA Santa Luce		
43 629 293.62	4 815 948.19	500.0	FERA Santa Luce		
44 629 208.71	4 816 227.24	490.0	FERA Santa Luce		
45 629 000.08	4 816 315.95	493.5	FERA Santa Luce		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:06/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

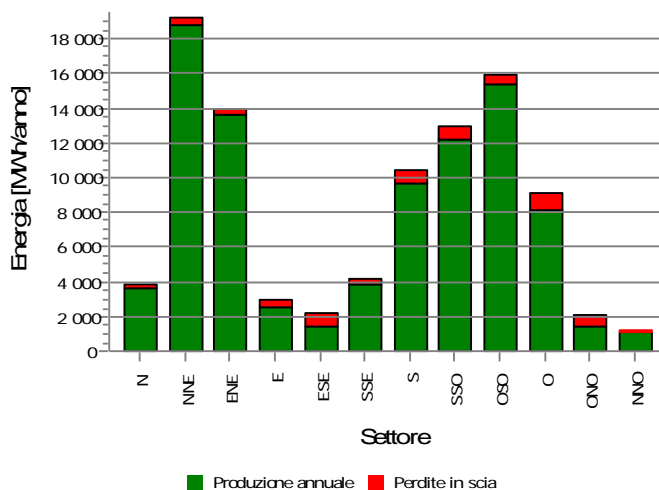
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

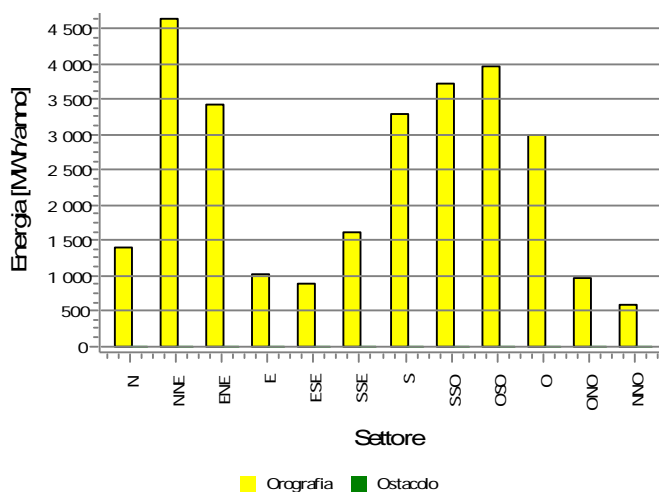
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 422.4	14 585.6	10 520.3	1 931.3	1 304.4	2 612.5	7 145.1	9 231.4	11 925.6	6 164.8	1 156.1	659.5	69 659.1
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.6	1.9	1.9	0.7	0.4	0.8	4.6	1.1	0.0	0.0	0.0	0.3	12.5
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 392.6	4 644.5	3 426.0	1 029.7	882.6	1 611.2	3 290.4	3 725.4	3 959.8	2 992.8	981.4	583.9	28 520.3
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	217.7	392.3	290.5	408.0	777.2	349.7	778.4	736.6	543.2	987.4	665.0	155.6	6 301.6
Energia risultante	[MWh]	3 596.6	18 835.9	13 653.9	2 552.3	1 409.3	3 873.1	9 652.5	12 219.2	15 342.2	8 170.1	1 472.5	1 087.5	91 865.3
Energia specifica	[kWh/m ²]													669
Energia specifica	[kWh/kW]													2 476
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	57.5	31.8	32.6	53.3	67.7	61.7	46.1	40.4	33.2	48.5	84.9	88.5	40.94
Perdite dovute alle scie	[%]	5.7	2.0	2.1	13.8	35.5	8.3	7.5	5.7	3.4	10.8	31.1	12.5	6.42
Utilizzazione	[%]	31.8	24.1	28.4	32.1	25.7	32.3	27.8	27.9	26.3	31.8	27.7	35.7	27.5
Tempo di operatività	[Ore/anno]	455	1 146	917	395	335	413	673	805	997	874	415	313	7 739
Ore equivalenti	[Ore/anno]	97	508	368	69	38	104	260	329	414	220	40	29	2 476

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:

24/11/2021 18:06/3.5.552

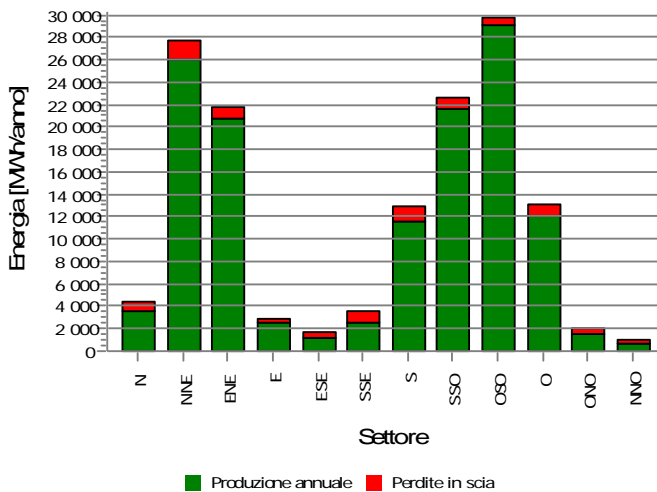
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

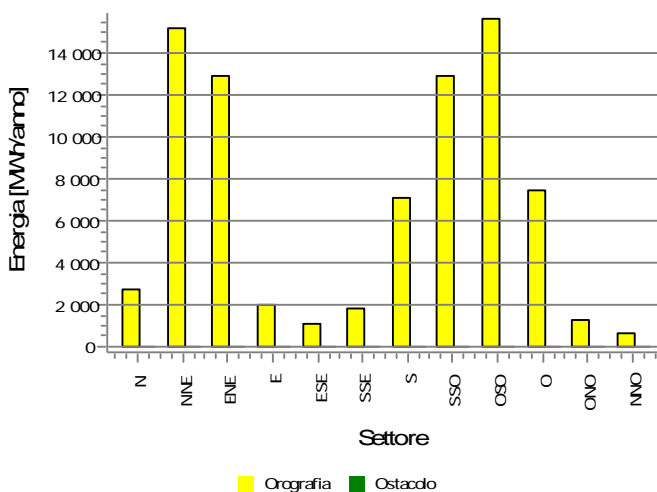
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	796.1	1 759.0	910.2	277.7	501.9	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	323.6	10 254.9
+ Aumento dovuto alla correzione RIX	[MWh]	-305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7
Energia risultante	[MWh]	3 617.4	25 942.5	20 782.1	2 629.0	1 264.8	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	651.0	133 292.4
Energia specifica	[kWh/m ²]													576
Energia specifica	[kWh/kW]													2 024
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.11
Incremento dovuto all'orografia	[%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie	[%]	18.0	6.3	4.2	9.6	28.4	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	33.2	7.14
Utilizzazione	[%]	26.2	21.8	23.9	30.9	25.5	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.4	23.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti	[Ore/anno]	55	394	316	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 024

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121**WTG:** 1 - GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-, Altezza mozzo: 120.9 m
Nome: 5.3-158 700kN NO Med TI
Fonte: Power_Curve-NO_5.3-158-50Hz_120.9mHH_700kN_no_LEP_106dB_EN_r03

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
12/11/2020	EMD	29/06/2017	02/03/2021	25.0	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.27

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	9 739	14 569	19 123	23 102	26 409	29 022
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !- 5.3-158 700kN NO Med TI	[MWh]	9 867	14 648	19 149	23 046	26 205	28 587
Valore di controllo	[%]	-1	-1	0	0	1	2

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.

Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.

Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.

Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Velocità del vento [m/s]	Curva Ct
3.0	91.0	0.28	3.0	0.95
3.5	191.0	0.37	3.5	0.90
4.0	319.0	0.42	4.0	0.88
4.5	478.0	0.44	4.5	0.85
5.0	672.0	0.45	5.0	0.83
5.5	910.0	0.46	5.5	0.82
6.0	1191.0	0.46	6.0	0.82
6.5	1522.0	0.46	6.5	0.82
7.0	1904.0	0.46	7.0	0.81
7.5	2353.0	0.46	7.5	0.81
8.0	2832.0	0.46	8.0	0.78
8.5	3327.0	0.45	8.5	0.74
9.0	3807.0	0.43	9.0	0.68
9.5	4252.0	0.41	9.5	0.61
10.0	4635.0	0.39	10.0	0.55
10.5	4934.0	0.35	10.5	0.50
11.0	5145.0	0.32	11.0	0.44
11.5	5259.0	0.29	11.5	0.39
12.0	5300.0	0.26	12.0	0.34
12.5	5300.0	0.23	12.5	0.30
13.0	5300.0	0.20	13.0	0.26
13.5	5300.0	0.18	13.5	0.23
14.0	5300.0	0.16	14.0	0.20
14.5	5300.0	0.14	14.5	0.18
15.0	5300.0	0.13	15.0	0.17
15.5	5300.0	0.12	15.5	0.15
16.0	5300.0	0.11	16.0	0.14
16.5	5300.0	0.10	16.5	0.12
17.0	5300.0	0.09	17.0	0.11
17.5	5300.0	0.08	17.5	0.10
18.0	5300.0	0.08	18.0	0.10
18.5	5300.0	0.07	18.5	0.09
19.0	5276.0	0.06	19.0	0.08
19.5	5216.0	0.06	19.5	0.07
20.0	5106.0	0.05	20.0	0.07
20.5	4936.0	0.05	20.5	0.06
21.0	4682.0	0.04	21.0	0.06
21.5	4444.0	0.04	21.5	0.05
22.0	4173.0	0.03	22.0	0.05
22.5	3890.0	0.03	22.5	0.04
23.0	3606.0	0.02	23.0	0.04
23.5	3380.0	0.02	23.5	0.03
24.0	3202.0	0.02	24.0	0.03
24.5	3090.0	0.02	24.5	0.03
25.0	3039.0	0.02	25.0	0.02

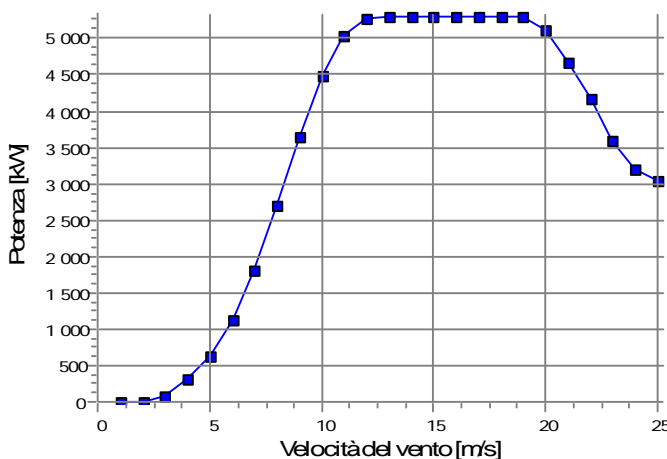
Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.168 kg/m³ Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50- 1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50- 2.50	0.0	0.0	0.0
3.0	81.3	0.26	2.50- 3.50	93.5	93.5	0.7
4.0	302.4	0.41	3.50- 4.50	325.3	418.8	3.1
5.0	640.5	0.45	4.50- 5.50	634.1	1 052.9	7.9
6.0	1 136.2	0.46	5.50- 6.50	984.9	2 037.8	15.3
7.0	1 817.1	0.46	6.50- 7.50	1 331.6	3 369.4	25.3
8.0	2 706.5	0.46	7.50- 8.50	1 607.2	4 976.6	37.4
9.0	3 655.0	0.44	8.50- 9.50	1 723.6	6 700.2	50.4
10.0	4 480.1	0.39	9.50-10.50	1 641.7	8 341.9	62.7
11.0	5 033.8	0.33	10.50-11.50	1 403.5	9 745.4	73.2
12.0	5 272.8	0.27	11.50-12.50	1 094.6	10 840.0	81.5
13.0	5 300.0	0.21	12.50-13.50	800.2	11 640.2	87.5
14.0	5 300.0	0.17	13.50-14.50	564.8	12 205.0	91.7
15.0	5 300.0	0.14	14.50-15.50	389.8	12 594.7	94.6
16.0	5 300.0	0.11	15.50-16.50	263.1	12 857.8	96.6
17.0	5 300.0	0.09	16.50-17.50	173.8	13 031.7	97.9
18.0	5 300.0	0.08	17.50-18.50	112.5	13 144.2	98.8
19.0	5 300.0	0.07	18.50-19.50	71.0	13 215.1	99.3
20.0	5 106.0	0.06	19.50-20.50	42.9	13 258.0	99.6
21.0	4 682.0	0.04	20.50-21.50	24.4	13 282.4	99.8
22.0	4 173.0	0.03	21.50-22.50	13.1	13 295.6	99.9
23.0	3 606.0	0.03	22.50-23.50	6.8	13 302.4	100.0
24.0	3 202.0	0.02	23.50-24.50	3.5	13 305.9	100.0
25.0	3 039.0	0.02	24.50-25.50	1.2	13 307.1	100.0

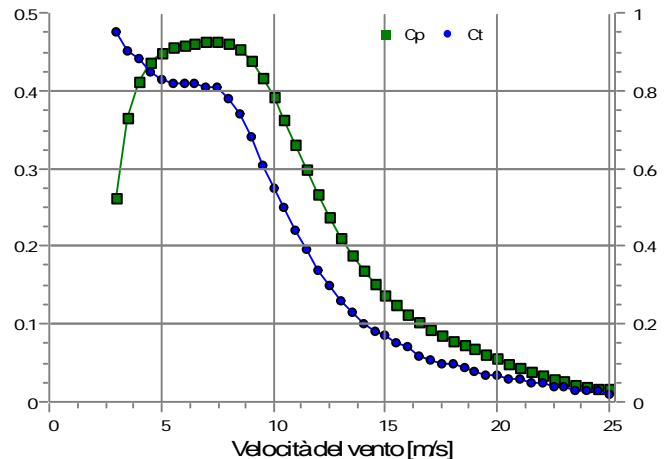
Curva di potenza

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati dimatici di riferimento



Curve Cp e Ct

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati dimatici di riferimento



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:06/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121 **Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 120.9

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

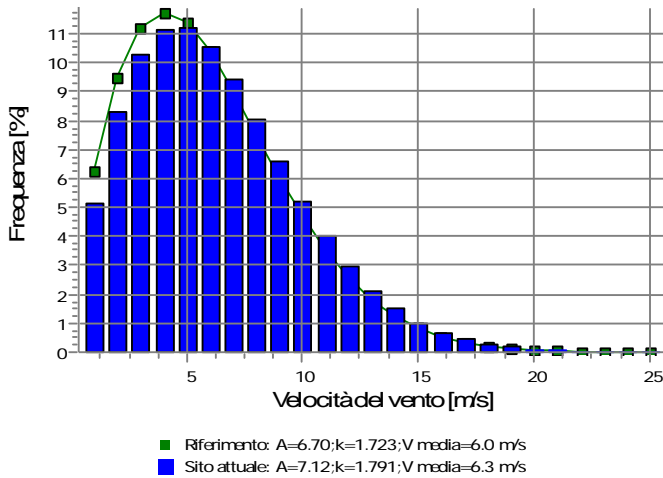
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

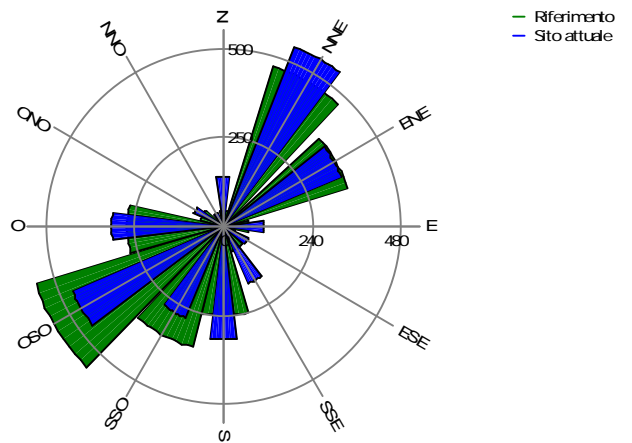
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	6.09	5.47	1.592	6.5	4.64	1.675	5.1	
1 NNE	8.03	7.14	1.795	13.0	7.40	1.764	14.1	
2 ENE	7.61	6.75	1.904	10.9	7.22	1.888	12.8	
3 E	6.12	5.45	1.752	5.9	5.24	1.678	5.7	
4 ESE	5.86	5.20	1.885	5.0	4.73	1.891	4.3	
5 SSE	7.20	6.39	1.896	6.2	5.73	1.849	5.0	
6 S	8.08	7.16	2.010	8.5	7.55	1.937	7.9	
7 SSO	7.66	6.79	2.033	8.9	7.96	2.015	9.9	
8 OSO	8.03	7.13	1.869	11.7	8.27	1.879	12.9	
9 O	7.08	6.28	1.920	12.0	6.68	1.875	12.0	
10 ONO	5.58	4.96	1.842	6.7	5.08	1.805	6.3	
11 NNO	4.76	4.24	1.713	4.6	4.01	1.776	4.0	
Tutti	7.12	6.33	1.791	100.0	6.70	1.723	100.0	

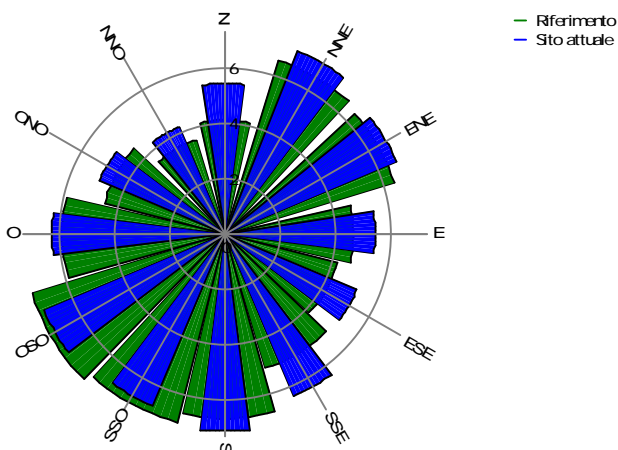
Distribuzione di Weibull



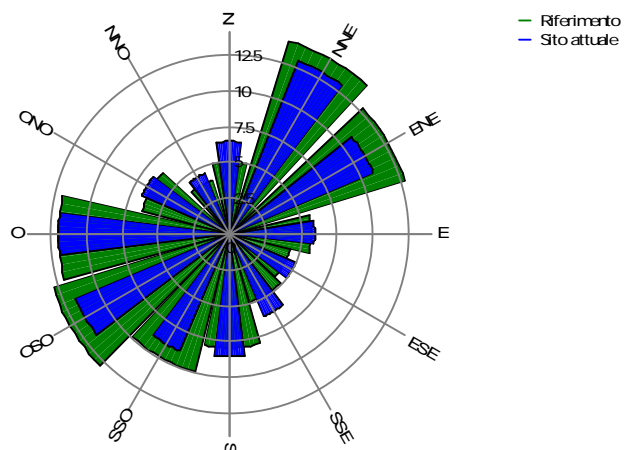
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

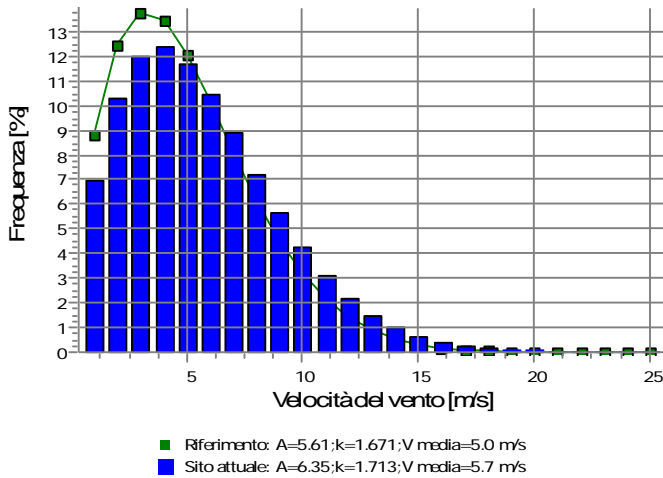
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

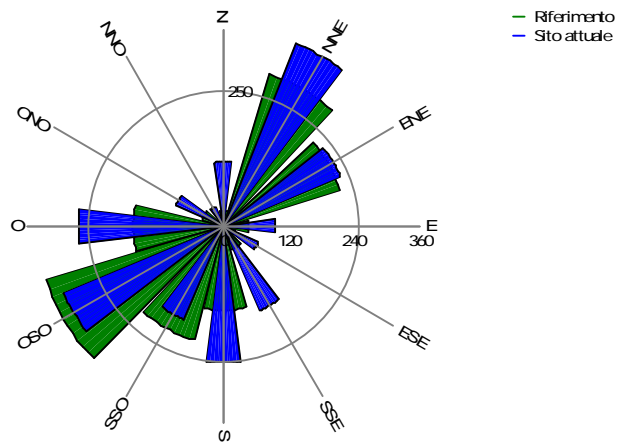
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

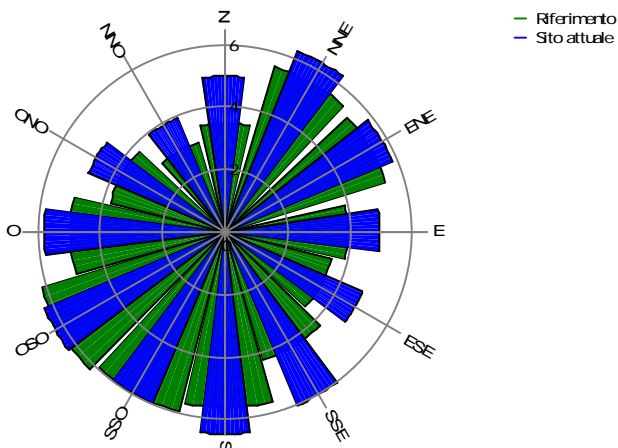
Distribuzione di Weibull



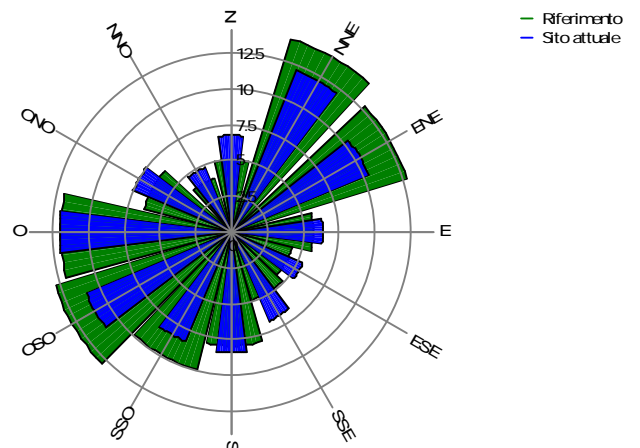
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

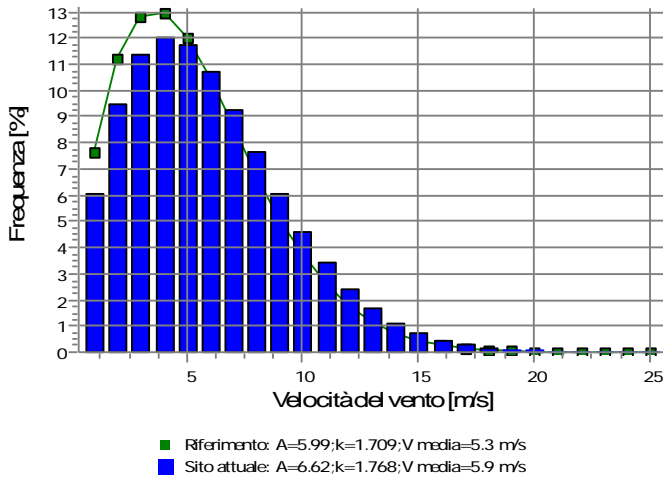
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

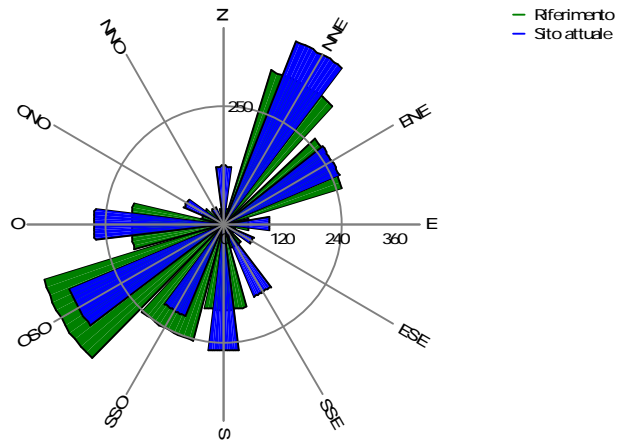
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1	
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1	
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8	
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7	
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3	
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0	
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9	
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9	
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9	
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0	
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3	
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0	
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0	

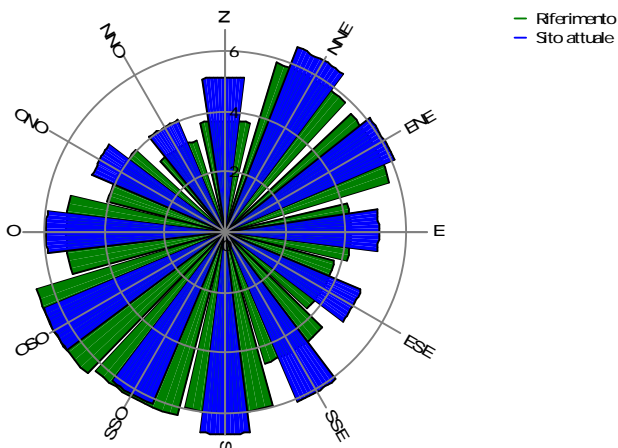
Distribuzione di Weibull



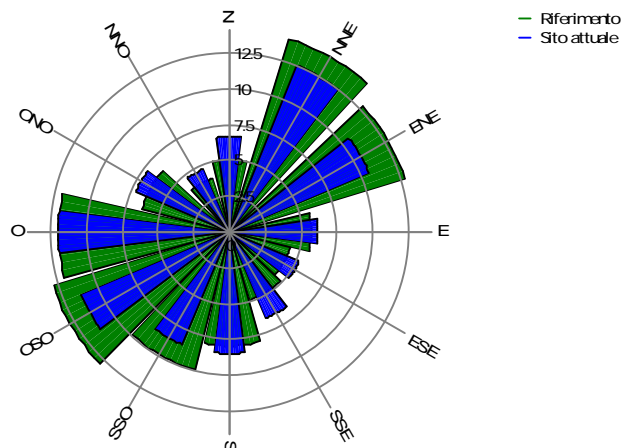
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

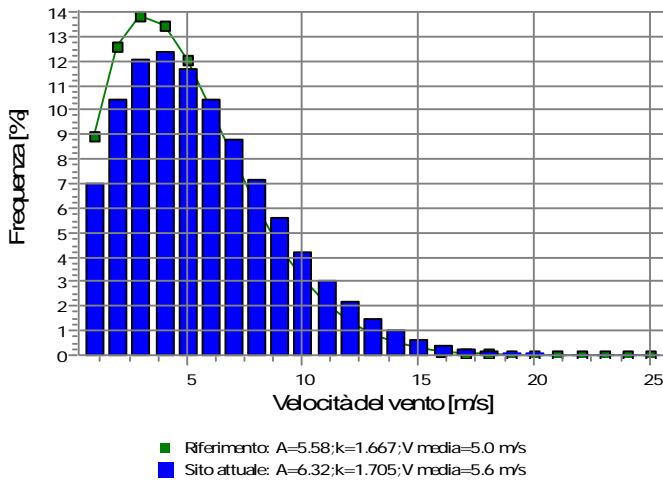
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

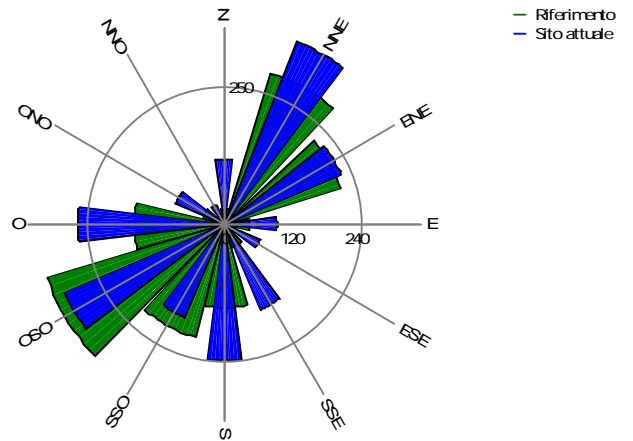
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

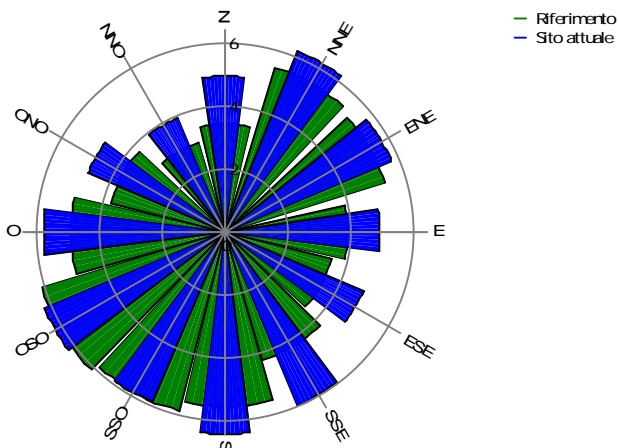
Distribuzione di Weibull



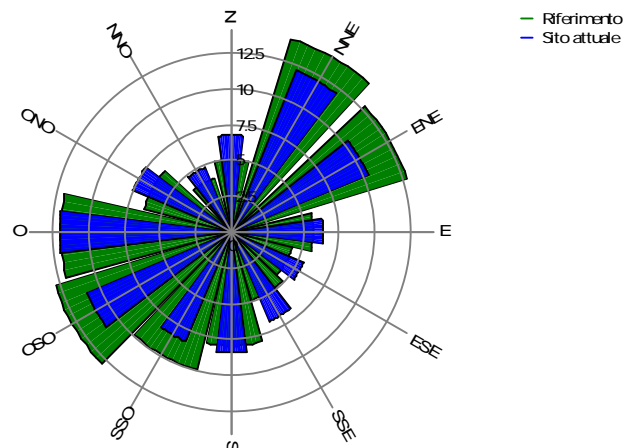
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

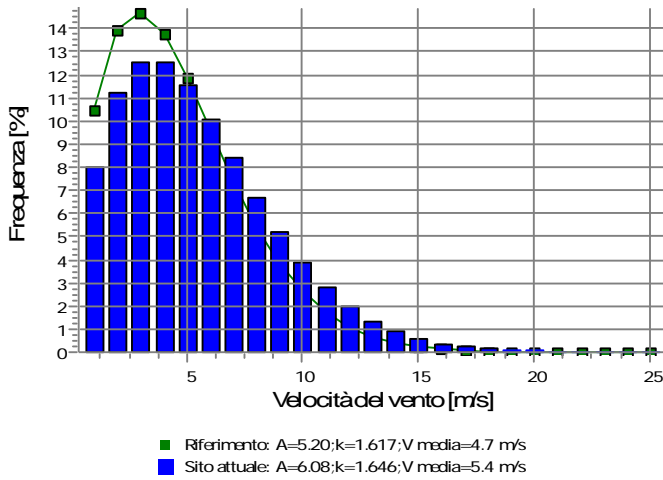
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

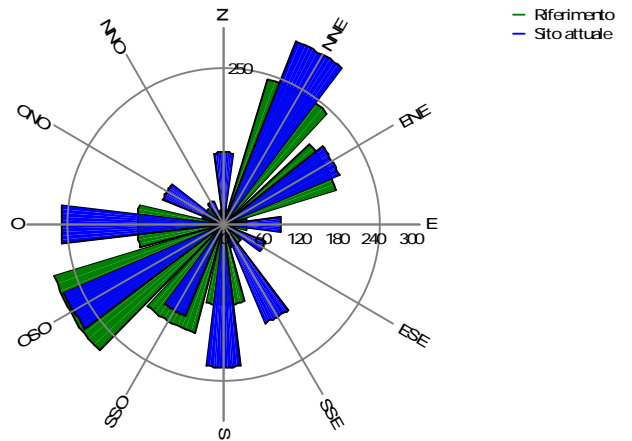
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

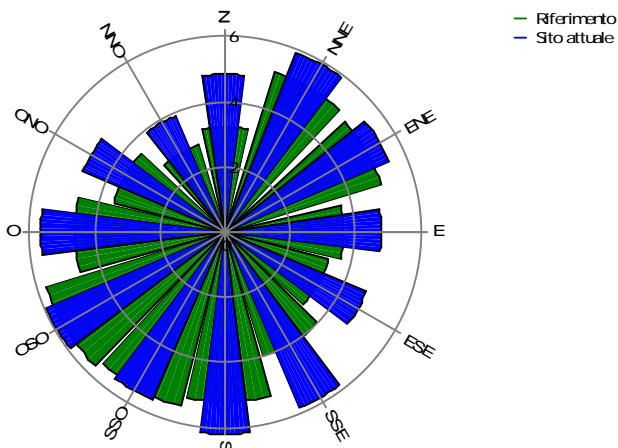
Distribuzione di Weibull



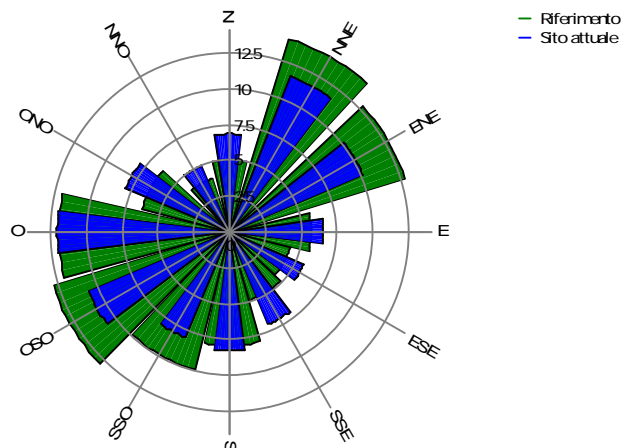
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	1 244	1 010	1 115	1 142	1 156	946	579	960	967	1 021	1 099	928	575	995
4.5	3 155	2 697	2 909	2 964	2 992	2 591	1 639	2 636	2 634	2 742	2 894	2 576	1 693	2 683
5.5	6 021	5 240	5 611	5 701	5 748	5 081	3 400	5 148	5 126	5 305	5 571	5 047	3 470	5 235
6.5	10 080	8 817	9 415	9 561	9 636	8 555	5 884	8 664	8 636	8 922	9 350	8 500	5 971	8 804
7.5	15 573	13 675	14 572	14 793	14 906	13 280	9 277	13 446	13 409	13 842	14 470	13 188	9 404	13 653
8.5	22 130	19 771	20 890	21 167	21 317	19 305	13 811	19 537	19 512	20 081	20 823	19 244	14 011	19 783
9.5	28 469	26 210	27 339	27 599	27 750	25 909	19 378	26 144	26 019	26 611	27 327	25 943	19 715	26 367
10.5	33 413	31 712	32 609	32 800	32 916	31 601	25 276	31 833	31 771	32 189	32 682	31 711	25 709	31 943
11.5	36 260	35 358	35 873	35 969	36 029	35 398	30 924	35 560	35 568	35 764	35 975	35 504	31 207	35 575
12.5	37 100	36 828	37 010	37 035	37 050	36 902	34 973	36 965	36 973	37 015	37 059	36 957	35 065	36 949
13.5	37 100	37 069	37 100	37 100	37 100	37 098	36 760	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	36 753	37 099
14.5	37 100	37 099	37 100	37 100	37 100	37 100	37 093	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 091	37 100
15.5	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100
16.5	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100
17.5	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100
18.5	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100	37 100
19.5	36 512	36 619	36 574	36 561	36 555	36 649	36 821	36 627	36 645	36 619	36 578	36 639	36 821	36 618
20.5	34 552	34 702	34 626	34 609	34 599	34 720	35 160	34 705	34 718	34 681	34 632	34 719	35 122	34 690
21.5	31 108	31 299	31 198	31 177	31 166	31 312	31 916	31 296	31 318	31 270	31 208	31 312	31 869	31 276
22.5	27 230	27 422	27 319	27 299	27 287	27 433	28 028	27 420	27 452	27 401	27 334	27 434	27 980	27 397
23.5	23 660	23 785	23 716	23 703	23 696	23 787	24 166	23 783	23 815	23 780	23 732	23 789	24 137	23 764
24.5	21 630	21 691	21 659	21 652	21 648	21 695	21 872	21 692	21 704	21 688	21 665	21 696	21 860	21 684
25.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco. Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

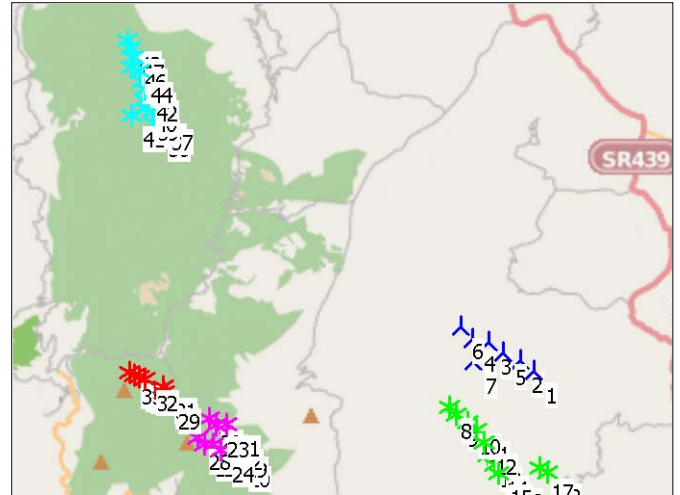
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore	
1	390.0	2	438.6	455	2.9
2	438.6	1	390.0	455	2.9
3	525.2	5	492.0	458	2.9
4	490.0	6	432.7	453	2.9
5	492.0	3	525.2	458	2.9
6	432.7	4	490.0	453	2.9
7	556.7	4	490.0	586	3.7
8	600.0	9	590.0	248	3.2
9	590.0	8	600.0	248	3.2
10	590.0	11	612.2	295	3.8
11	612.2	10	590.0	295	3.8
12	561.1	13	584.5	348	4.5
13	584.5	14	555.8	309	4.0
14	555.8	15	552.7	243	3.2
15	552.7	14	555.8	243	3.2
16	550.0	15	552.7	293	3.8
17	569.5	18	567.6	238	3.1
18	567.6	17	569.5	238	3.1
19	520.0	22	510.0	236	2.6
20	500.0	19	520.0	278	3.1
21	499.1	23	550.0	290	3.2
22	510.0	19	520.0	236	2.6
23	550.0	25	541.6	255	2.8
24	530.0	26	536.5	248	2.8
25	541.6	23	550.0	255	2.8
26	536.5	27	531.1	232	2.6
27	531.1	26	536.5	232	2.6
28	545.9	27	531.1	254	2.8
29	640.0	30	640.0	160	3.1
30	640.0	31	645.0	153	2.9
31	645.0	30	640.0	153	2.9
32	663.8	33	630.0	151	2.9
33	630.0	34	620.0	146	2.8
34	620.0	35	600.0	144	2.8
35	600.0	34	620.0	144	2.8
36	580.0	37	562.5	195	1.9
37	562.5	36	580.0	195	1.9
38	550.0	39	550.0	199	2.0
39	550.0	38	550.0	199	2.0
40	520.0	39	550.0	239	2.4
41	520.0	39	550.0	436	4.4
42	497.6	43	500.0	214	2.1
43	500.0	42	497.6	214	2.1
44	490.0	45	493.5	227	2.3
45	493.5	44	490.0	227	2.3
46	480.0	47	480.0	253	2.5
47	480.0	48	470.0	219	2.2
48	470.0	47	480.0	219	2.2
Min	390.0	390.0	144	1.9	
Max	663.8	645.0	586	4.5	



Scala 1:200 000
 ▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:06/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:
W335 Lajatico 20200422

Descrizione:
Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:
AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:06/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Assunzioni

Raggio di calcolo 3 500 m
Soglia di pendenza 30.0 % / 17 °
Peso direzionale Egualmente distribuito
RIX per la Statistica del Vento Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa 1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in -5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Dati di Sito/Statistica del vento

RIX del sito di riferimento
[%]

A 638 329.53 4 808 897.38 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m

7.6

Siti delle WTG

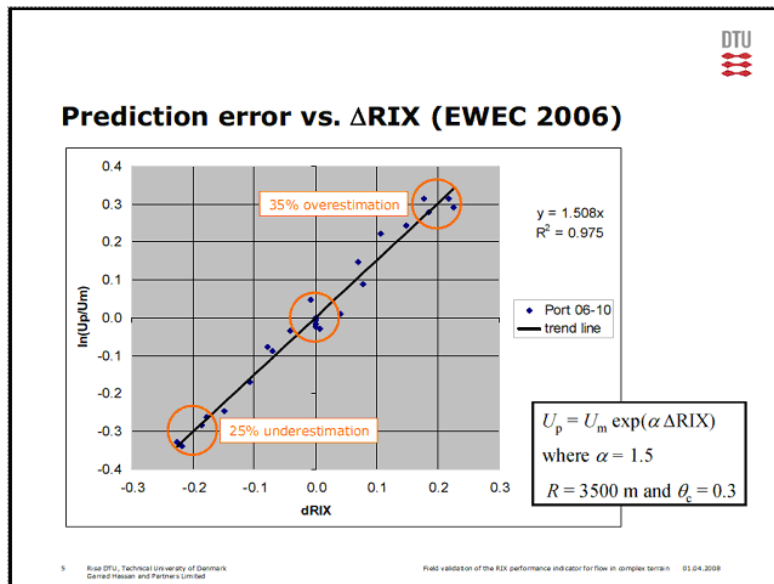
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
4 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
5 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

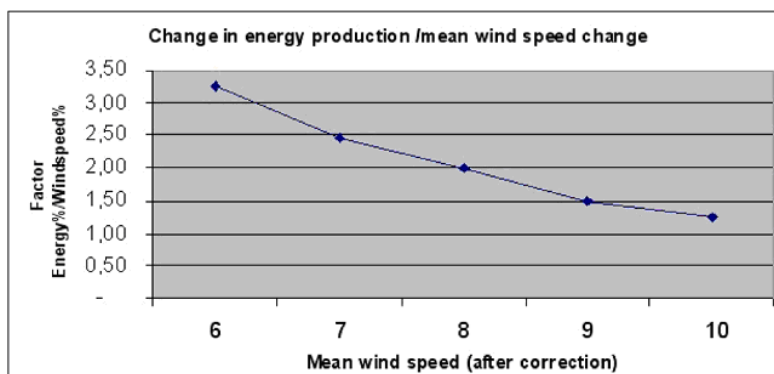
PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).



La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.
Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.
Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.
*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



Fonte: articolo EWEC06:
IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN
Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento é impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

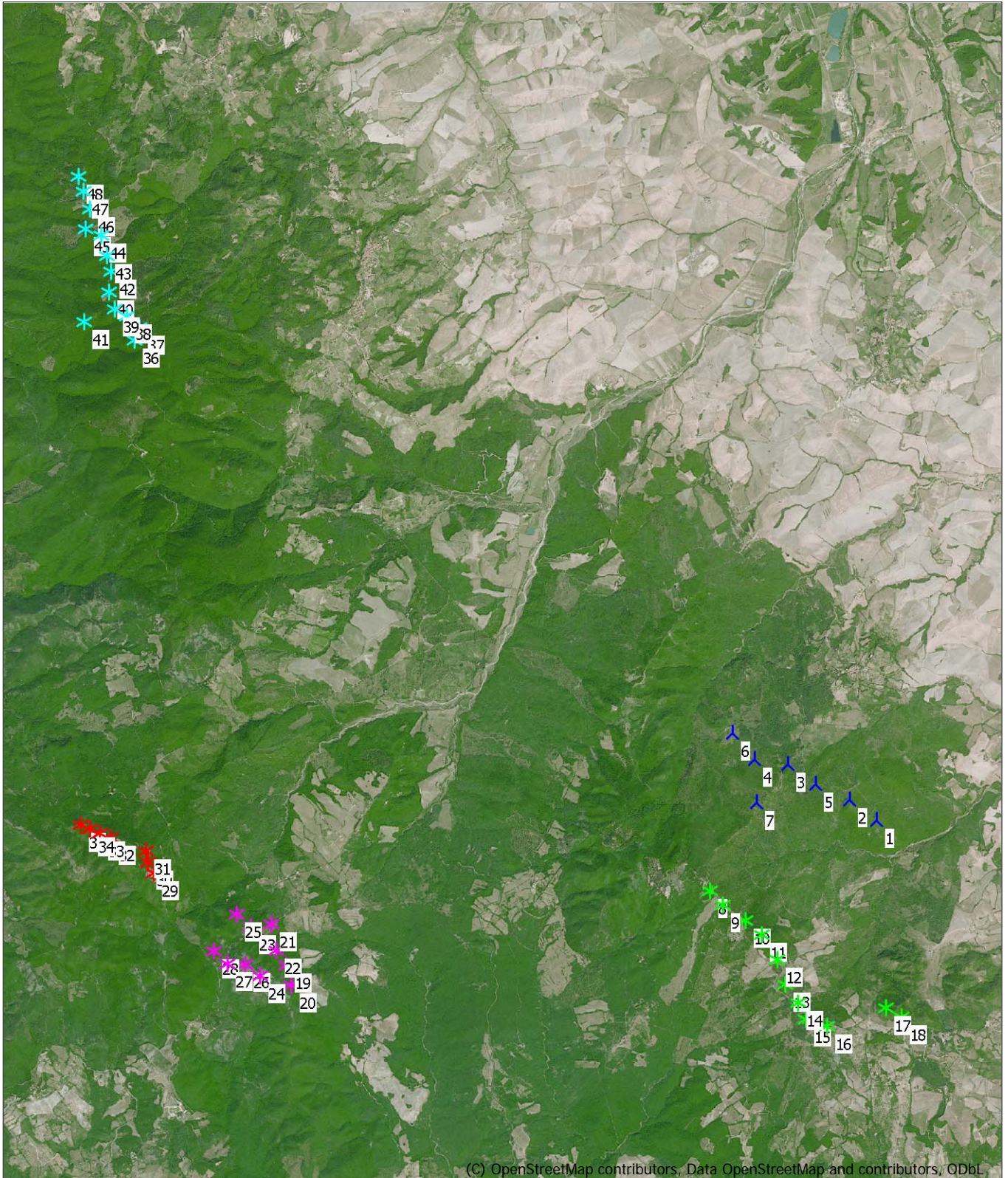
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4	Si	GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
6	Si	GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120-5 300	5 300	158.0	120.9	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
8	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13	4.70
11	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06	4.37
13	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05	0.00
15	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60	5.60
16	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30	5.45
17	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75	9.16
19	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53	7.62
45	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15	9.76
46	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121



Mappa: windPRO European Satellite Imagery - 2.5m , Scala di stampa 1:75 000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 32 Est: 634 543.97 Nord: 4 811 411.58
▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	Costante di decadimento scia
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

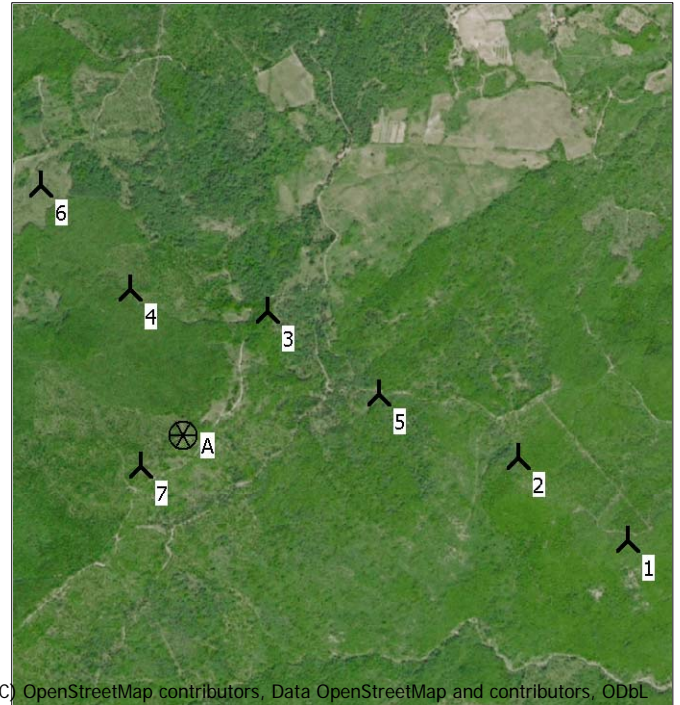
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Velocità del vento [m/s]	
Angolo [°]		inizio	fine
0.5	360.0	1.0	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scala 1:25 000

Nuova WTG

Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno	UTM (north)-WGS84 Zona: 32	Easting	Northing	Nome	Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A	638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]	(66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)			1 936	5.4	0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Combinazione di WTG	Risultato		Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
	PARK [MWh/anno]	PARCO [MWh/anno]						
Parco eolico	92 896.0	99 274.1	6.4	27.5	13 270.9	2 413	6.0	

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 38.5 MW nominali installati

Tipo di WTG	Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
									Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 462.7	3.2	5.89	
2 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 573.1	4.9	6.00	
3 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 647.4	10.1	6.21	
4 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	12 957.8	6.4	5.90	
5 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 555.5	6.6	6.06	
6 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	12 625.3	3.3	5.70	
7 A	Si	GE WIND ENERGY	5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	Settoriale	EMD	5.5-158 700kN NO Med TI	13 074.1	9.7	6.05	

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:08/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
4 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
5 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

Correzione RIX applicata

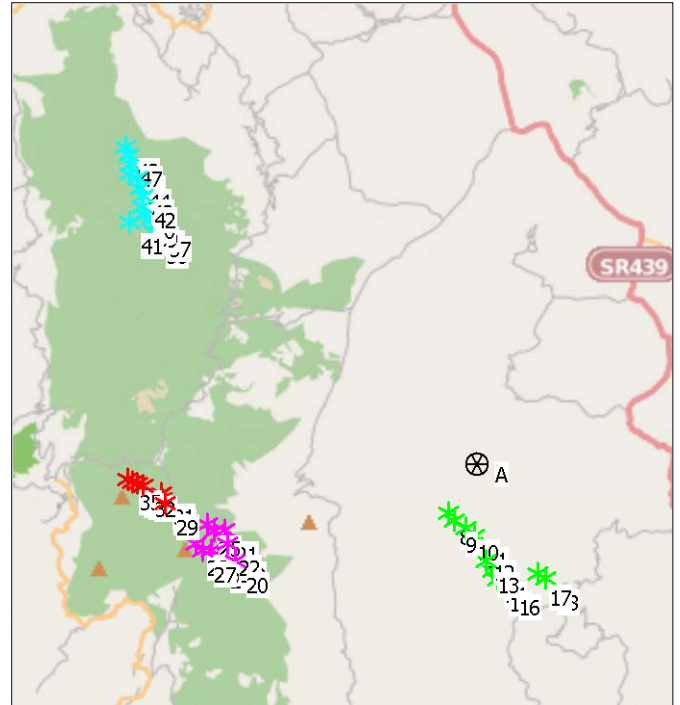
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Angolo [°]			Velocità del vento [m/s]		
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo	inizio	fine
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0		

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP

WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000
▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente ⊗ Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Eastings	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia [%]	Risultati Fattore di capacità [%]	Risultati Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.1	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
Creata	Nome da													
8 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 478.6	2 700.0	78	
9 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 538.4	2 700.0	76	
10 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 717.7	2 700.0	73	
11 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		4 035.2	2 700.0	67	
12 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 498.7	2 700.0	77	
13 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 638.5	2 700.0	74	
14 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 358.6	2 700.0	80	
15 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 202.4	2 700.0	84	
16 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 006.1	2 700.0	90	
17 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 277.9	2 700.0	82	
18 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22		3 383.3	2 700.0	80	
19 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		4 028.4	3 514.2	87	
20 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		3 986.5	3 514.2	88	
21 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		3 145.2	3 514.2	112	
22 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		3 689.2	3 514.2	95	
23 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		4 320.7	3 514.2	81	
24 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009		4 123.2	3 514.2	85	

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:08/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata:
			[m]		[mesi]
8 637 589.03	4 807 593.76	600.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
9 637 759.04	4 807 412.96	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
10 638 066.78	4 807 204.69	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
11 638 294.00	4 807 016.22	612.2	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
12 638 509.28	4 806 690.65	561.1	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
13 638 624.68	4 806 362.17	584.5	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
14 638 798.58	4 806 107.07	555.8	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
15 638 916.70	4 805 894.92	552.7	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
16 639 195.09	4 805 803.95	550.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
17 639 993.29	4 806 070.73	569.5	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
18 640 198.80	4 805 951.09	567.6	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
19 631 896.83	4 806 480.97	520.0	Riparbella		73
20 631 968.14	4 806 212.14	500.0	Riparbella		73
21 631 689.99	4 807 026.00	499.1	Riparbella		73
22 631 759.24	4 806 673.15	510.0	Riparbella		73
23 631 402.64	4 806 987.49	550.0	Riparbella		73
24 631 540.76	4 806 332.85	530.0	Riparbella		73
25 631 212.07	4 807 156.55	541.6	Riparbella		73
26 631 337.86	4 806 475.27	536.5	Riparbella		73
27 631 105.49	4 806 479.85	531.1	Riparbella		73
28 630 920.48	4 806 653.36	545.9	Riparbella		73
29 630 087.58	4 807 685.51	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
30 630 005.22	4 807 822.40	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
31 629 976.46	4 807 972.79	645.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
32 629 489.95	4 808 148.66	663.8	Parco Eolico Monte Vitalba		142
33 629 350.17	4 808 204.53	630.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
34 629 215.73	4 808 261.47	620.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
35 629 082.09	4 808 314.78	600.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
36 629 691.96	4 814 822.38	580.0	FERA Santa Luce		
37 629 752.51	4 815 007.68	562.5	FERA Santa Luce		
38 629 582.12	4 815 144.90	550.0	FERA Santa Luce		
39 629 409.14	4 815 242.89	550.0	FERA Santa Luce		
40 629 337.79	4 815 471.36	520.0	FERA Santa Luce		
41 629 013.72	4 815 059.70	520.0	FERA Santa Luce		
42 629 357.78	4 815 744.20	497.6	FERA Santa Luce		
43 629 293.62	4 815 948.19	500.0	FERA Santa Luce		
44 629 208.71	4 816 227.24	490.0	FERA Santa Luce		
45 629 000.08	4 816 315.95	493.5	FERA Santa Luce		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:08/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

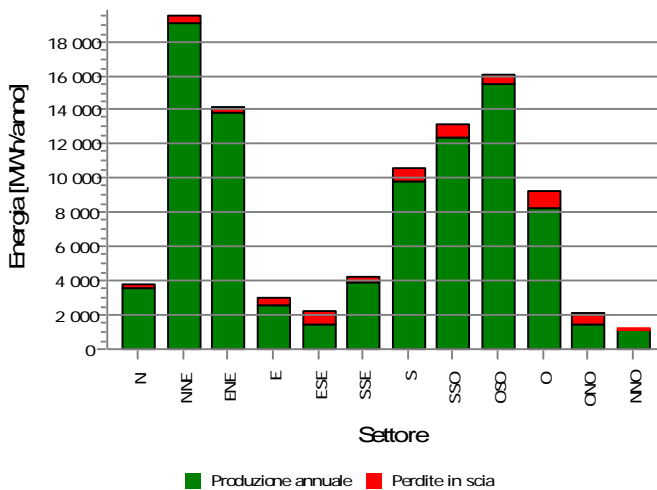
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

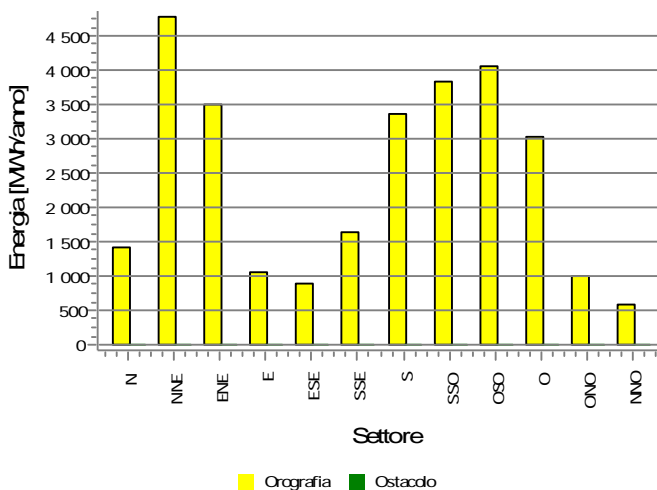
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 431.8	14 738.7	10 606.2	1 935.7	1 305.6	2 620.0	7 190.3	9 296.4	12 033.5	6 184.6	1 156.6	659.8	70 159.3
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.6	2.0	2.0	0.7	0.4	0.8	4.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.3	12.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 412.9	4 776.2	3 511.3	1 041.7	889.1	1 635.0	3 367.8	3 817.7	4 064.2	3 038.5	987.1	586.1	29 127.7
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	220.6	399.4	295.2	411.9	781.1	352.9	791.1	750.0	553.8	998.8	667.1	156.2	6 378.2
Energia risultante	[MWh]	3 623.4	19 113.5	13 820.4	2 564.8	1 413.2	3 901.3	9 762.3	12 363.0	15 544.0	8 224.2	1 476.5	1 089.3	92 896.0
Energia specifica	[kWh/m ²]													677
Energia specifica	[kWh/kW]													2 413
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	58.1	32.4	33.1	53.8	68.1	62.4	46.8	41.1	33.8	49.1	85.3	88.8	41.52
Perdite dovute alle scie	[%]	5.7	2.0	2.1	13.8	35.6	8.3	7.5	5.7	3.4	10.8	31.1	12.5	6.42
Utilizzazione	[%]	32.1	24.4	28.7	32.2	25.8	32.5	28.1	28.3	26.6	32.0	27.8	35.8	27.8
Tempo di operatività	[Ore/anno]	455	1 146	917	395	335	413	673	805	997	874	415	313	7 739
Ore equivalenti	[Ore/anno]	94	496	359	67	37	101	254	321	404	214	38	28	2 413

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



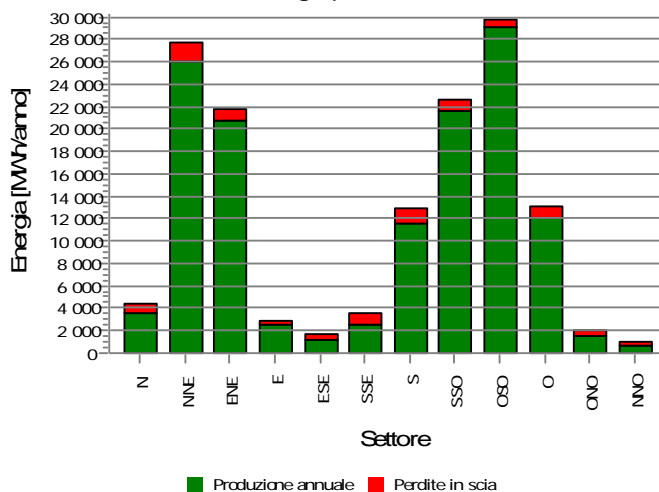
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

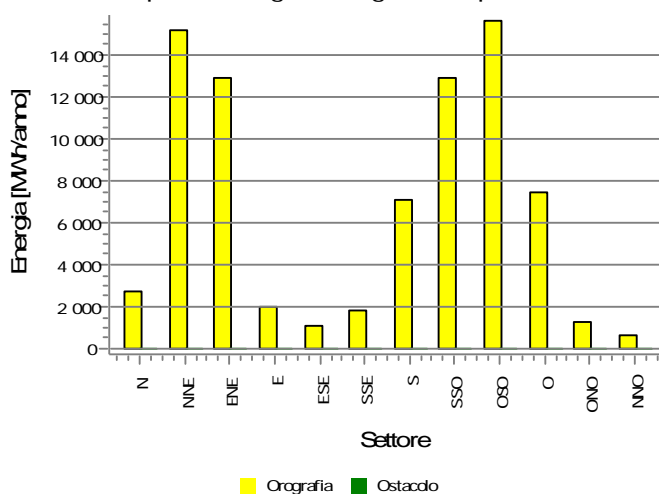
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	796.6	1 762.2	911.7	277.8	502.0	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	323.6	10 260.1
+ Aumento dovuto alla correzione RIX	[MWh]	-305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7
Energia risultante	[MWh]	3 616.9	25 939.3	20 780.6	2 629.0	1 264.8	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	650.9	133 287.2
Energia specifica	[kWh/m ²]													576
Energia specifica	[kWh/kW]													2 024
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.11
Incremento dovuto all'orografia	[%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie	[%]	18.0	6.4	4.2	9.6	28.4	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	33.2	7.15
Utilizzazione	[%]	26.2	21.8	23.9	30.9	25.5	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.4	23.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti	[Ore/anno]	55	394	316	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 024

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121**WTG:** 1 - GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-, Altezza mozzo: 120.9 m
Nome: 5.5-158 700kN NO Med TI
Fonte: Power_Curve-NO_5.5-158-50Hz_120.9mHH_700kN_no_LEP_106dB_EN_r03

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
12/11/2020	EMD	29/06/2017	02/03/2021	25.0	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.28

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	9 813	14 763	19 467	23 603	27 056	29 794
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !- 5.5-158 700kN NO Med TI	[MWh]	9 915	14 789	19 418	23 454	26 740	29 222
Valore di controllo	[%]	-1	0	0	1	1	2

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.
Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.
Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.
Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Velocità del vento [m/s]	Curva Ct
3.0	91.0	0.28	3.0	0.95
3.5	191.0	0.37	3.5	0.90
4.0	319.0	0.42	4.0	0.88
4.5	478.0	0.44	4.5	0.85
5.0	672.0	0.45	5.0	0.83
5.5	910.0	0.46	5.5	0.82
6.0	1191.0	0.46	6.0	0.82
6.5	1522.0	0.46	6.5	0.82
7.0	1904.0	0.46	7.0	0.81
7.5	2353.0	0.46	7.5	0.81
8.0	2832.0	0.46	8.0	0.78
8.5	3327.0	0.45	8.5	0.74
9.0	3807.0	0.43	9.0	0.68
9.5	4258.0	0.41	9.5	0.62
10.0	4663.0	0.39	10.0	0.56
10.5	5001.0	0.36	10.5	0.50
11.0	5253.0	0.33	11.0	0.45
11.5	5416.0	0.30	11.5	0.40
12.0	5487.0	0.26	12.0	0.35
12.5	5500.0	0.23	12.5	0.31
13.0	5500.0	0.21	13.0	0.27
13.5	5500.0	0.19	13.5	0.24
14.0	5500.0	0.17	14.0	0.21
14.5	5500.0	0.15	14.5	0.19
15.0	5500.0	0.14	15.0	0.17
15.5	5500.0	0.12	15.5	0.15
16.0	5500.0	0.11	16.0	0.14
16.5	5500.0	0.10	16.5	0.13
17.0	5500.0	0.09	17.0	0.12
17.5	5500.0	0.09	17.5	0.11
18.0	5500.0	0.08	18.0	0.10
18.5	5500.0	0.07	18.5	0.09
19.0	5458.0	0.07	19.0	0.08
19.5	5389.0	0.06	19.5	0.08
20.0	5253.0	0.05	20.0	0.07
20.5	5058.0	0.05	20.5	0.06
21.0	4759.0	0.04	21.0	0.06
21.5	4490.0	0.04	21.5	0.05
22.0	4198.0	0.03	22.0	0.05
22.5	3900.0	0.03	22.5	0.04
23.0	3611.0	0.02	23.0	0.04
23.5	3378.0	0.02	23.5	0.03
24.0	3202.0	0.02	24.0	0.03
24.5	3090.0	0.02	24.5	0.03
25.0	3039.0	0.02	25.0	0.02

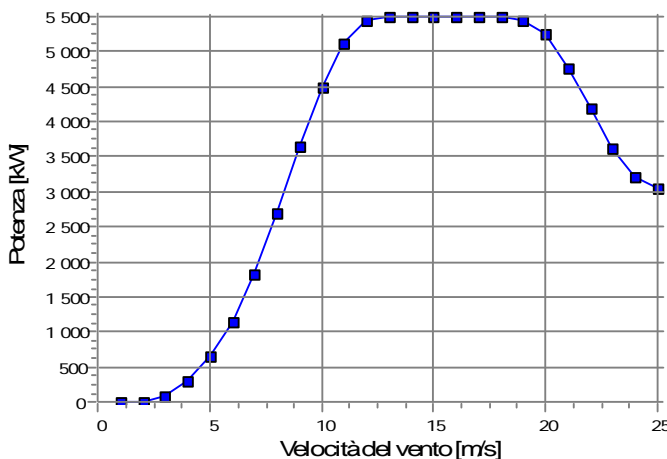
Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.168 kg/m³ Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50- 1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50- 2.50	0.0	0.0	0.0
3.0	81.3	0.26	2.50- 3.50	93.5	93.5	0.7
4.0	302.4	0.41	3.50- 4.50	325.3	418.8	3.1
5.0	640.5	0.45	4.50- 5.50	634.1	1 052.9	7.8
6.0	1 136.2	0.46	5.50- 6.50	984.9	2 037.8	15.1
7.0	1 817.1	0.46	6.50- 7.50	1 331.6	3 369.3	25.0
8.0	2 706.5	0.46	7.50- 8.50	1 607.1	4 976.5	37.0
9.0	3 655.0	0.44	8.50- 9.50	1 724.4	6 700.9	49.8
10.0	4 499.3	0.39	9.50-10.50	1 650.4	8 351.3	62.0
11.0	5 120.1	0.34	10.50-11.50	1 426.8	9 778.2	72.6
12.0	5 439.8	0.27	11.50-12.50	1 126.9	10 905.0	81.0
13.0	5 500.0	0.22	12.50-13.50	829.5	11 734.6	87.2
14.0	5 500.0	0.18	13.50-14.50	586.1	12 320.7	91.5
15.0	5 500.0	0.14	14.50-15.50	404.5	12 725.1	94.5
16.0	5 500.0	0.12	15.50-16.50	273.0	12 998.2	96.5
17.0	5 500.0	0.10	16.50-17.50	180.4	13 178.5	97.9
18.0	5 500.0	0.08	17.50-18.50	116.7	13 295.3	98.8
19.0	5 458.0	0.07	18.50-19.50	73.5	13 368.8	99.3
20.0	5 253.0	0.06	19.50-20.50	44.2	13 413.0	99.6
21.0	4 759.0	0.04	20.50-21.50	24.9	13 437.9	99.8
22.0	4 198.0	0.03	21.50-22.50	13.2	13 451.1	99.9
23.0	3 611.0	0.03	22.50-23.50	6.8	13 457.9	100.0
24.0	3 202.0	0.02	23.50-24.50	3.5	13 461.5	100.0
25.0	3 039.0	0.02	24.50-25.50	1.2	13 462.7	100.0

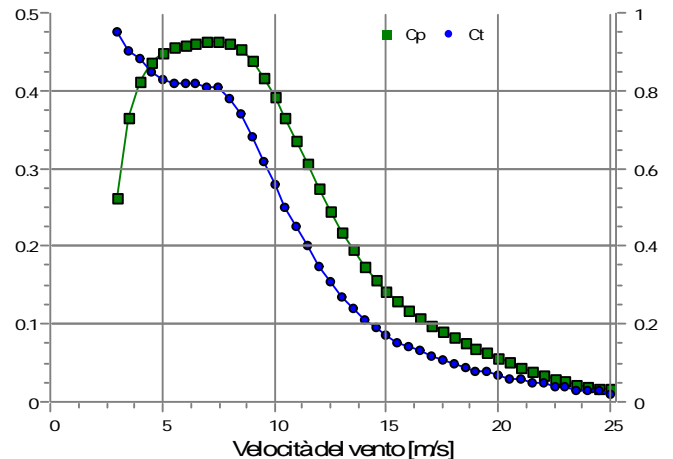
Curva di potenza

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati dimatici di riferimento



Curve Cp e Ct

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati dimatici di riferimento



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:08/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121 **Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 120.9

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

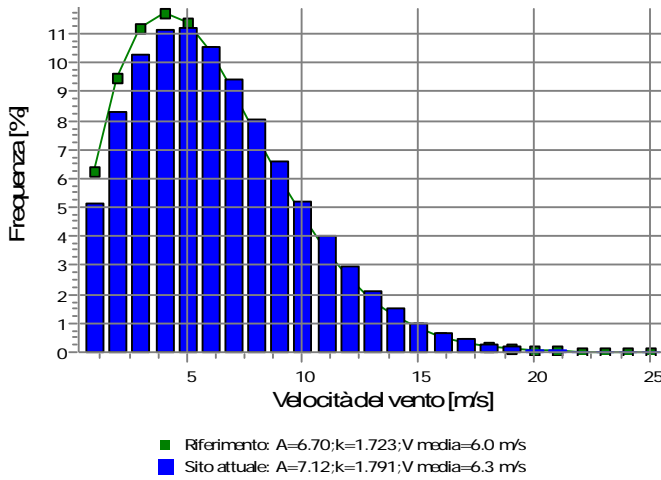
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

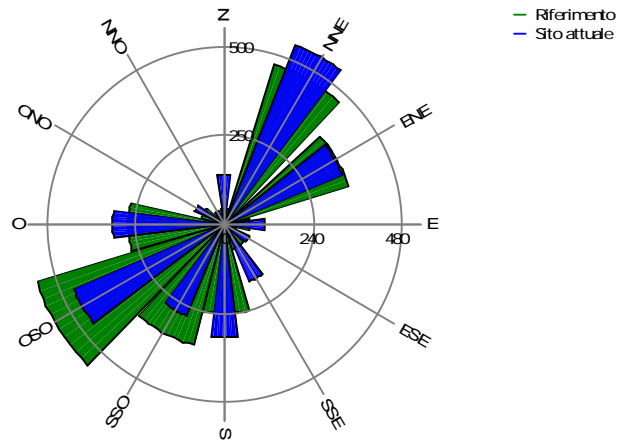
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	6.09	5.47	1.592	6.5	4.64	1.675	5.1	
1 NNE	8.03	7.14	1.795	13.0	7.40	1.764	14.1	
2 ENE	7.61	6.75	1.904	10.9	7.22	1.888	12.8	
3 E	6.12	5.45	1.752	5.9	5.24	1.678	5.7	
4 ESE	5.86	5.20	1.885	5.0	4.73	1.891	4.3	
5 SSE	7.20	6.39	1.896	6.2	5.73	1.849	5.0	
6 S	8.08	7.16	2.010	8.5	7.55	1.937	7.9	
7 SSO	7.66	6.79	2.033	8.9	7.96	2.015	9.9	
8 OSO	8.03	7.13	1.869	11.7	8.27	1.879	12.9	
9 O	7.08	6.28	1.920	12.0	6.68	1.875	12.0	
10 ONO	5.58	4.96	1.842	6.7	5.08	1.805	6.3	
11 NNO	4.76	4.24	1.713	4.6	4.01	1.776	4.0	
Tutti	7.12	6.33	1.791	100.0	6.70	1.723	100.0	

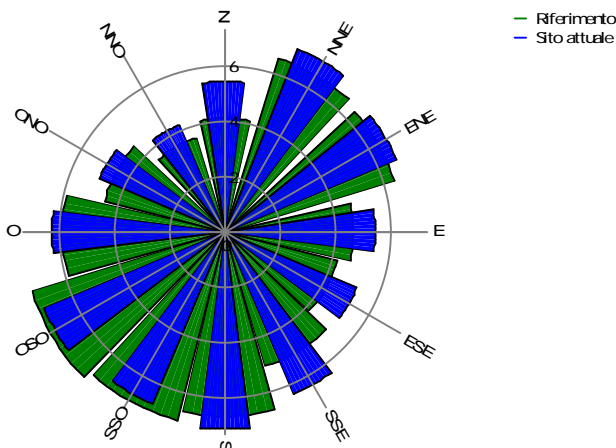
Distribuzione di Weibull



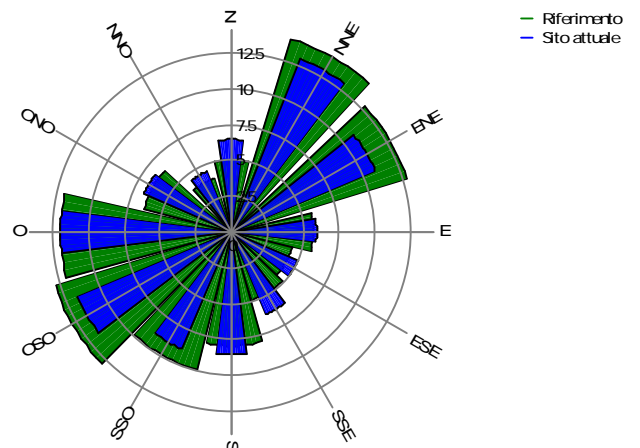
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

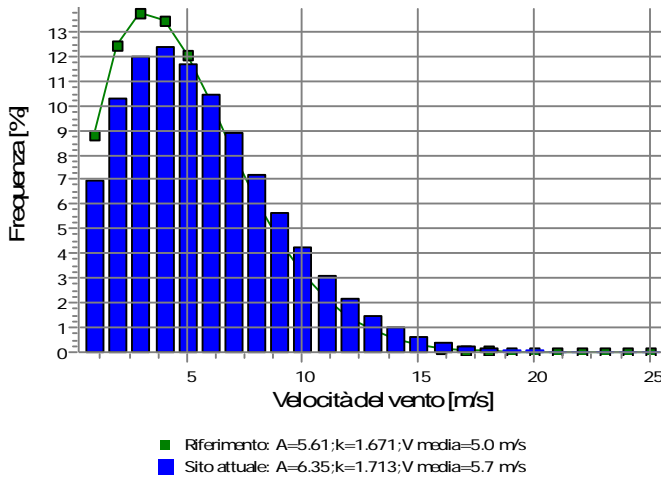
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

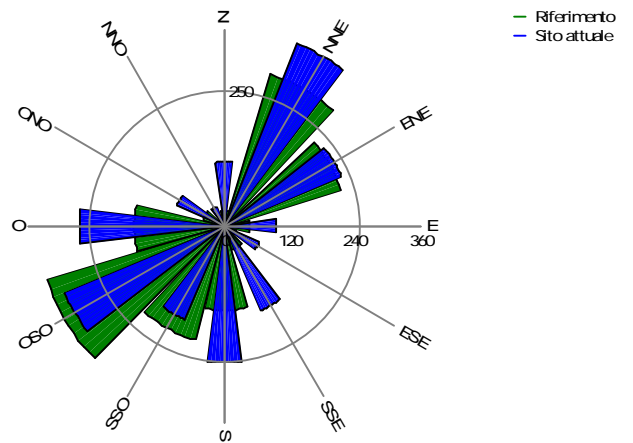
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

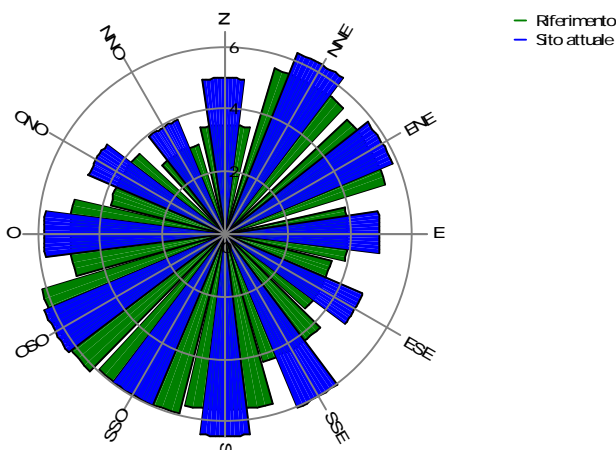
Distribuzione di Weibull



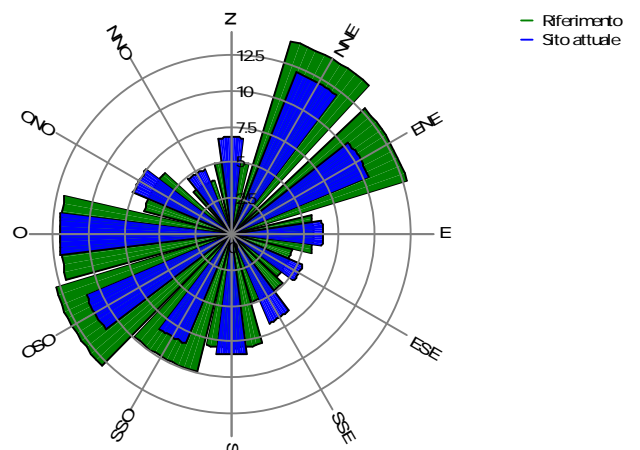
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

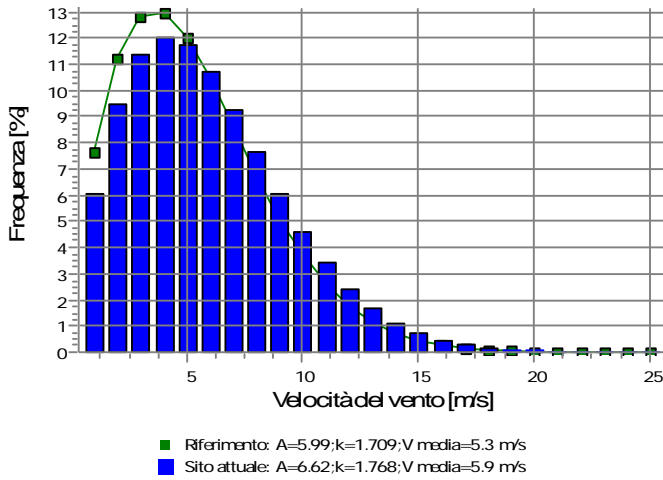
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

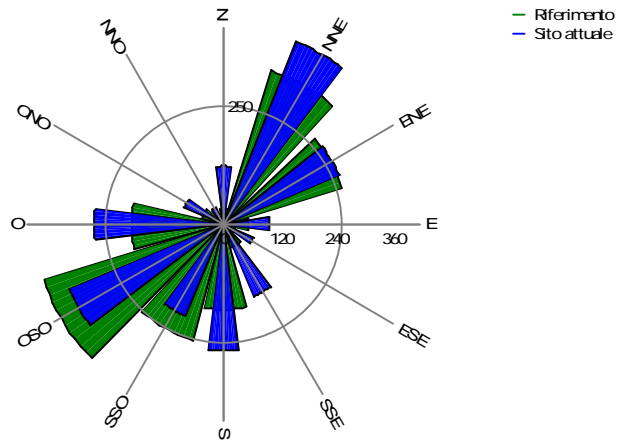
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1	
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1	
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8	
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7	
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3	
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0	
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9	
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9	
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9	
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0	
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3	
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0	
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0	

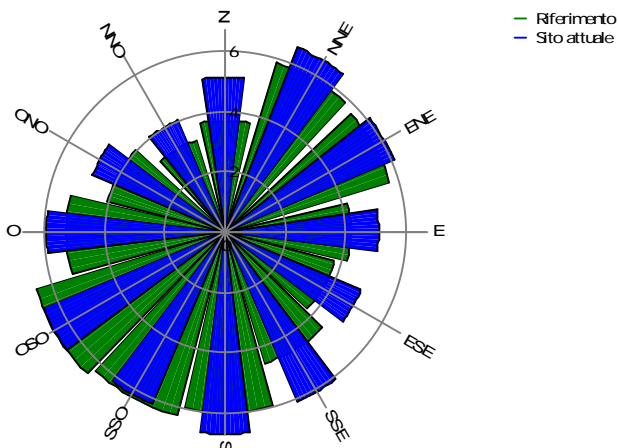
Distribuzione di Weibull



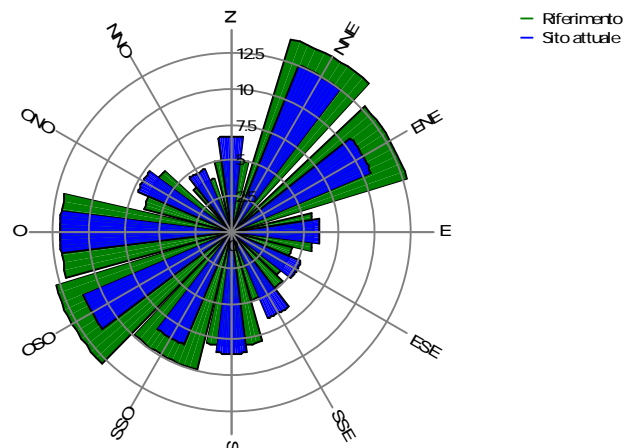
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

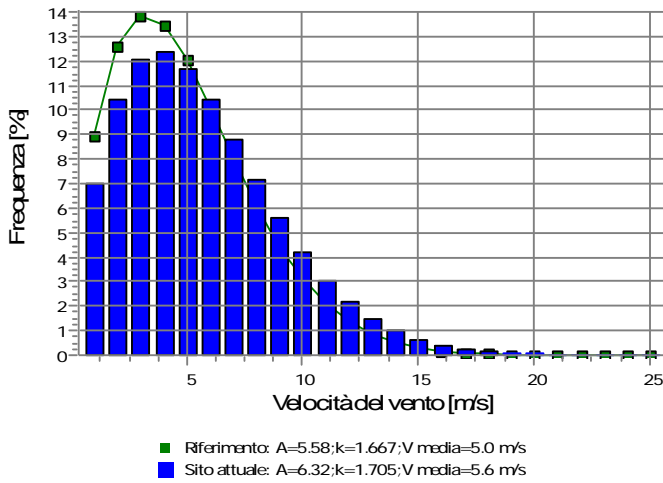
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

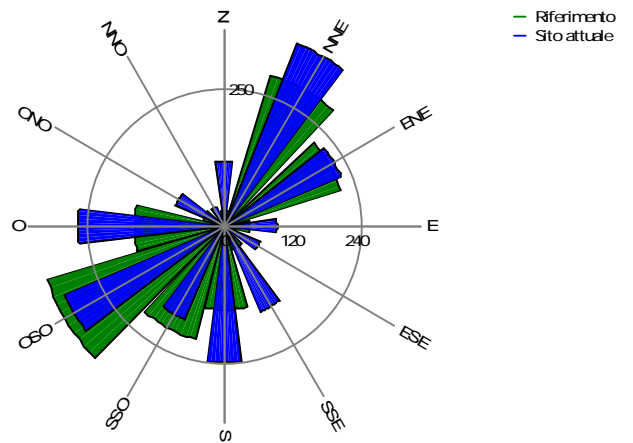
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

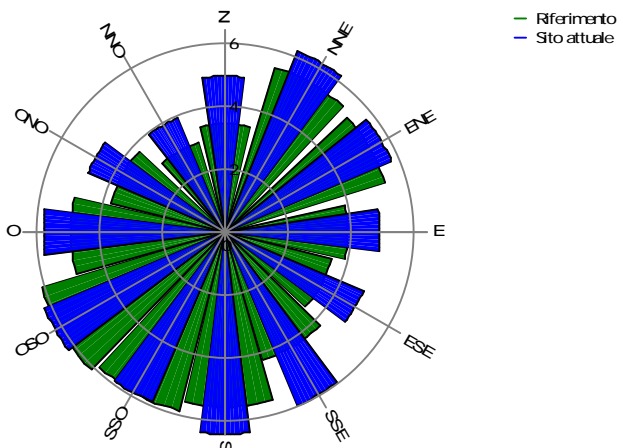
Distribuzione di Weibull



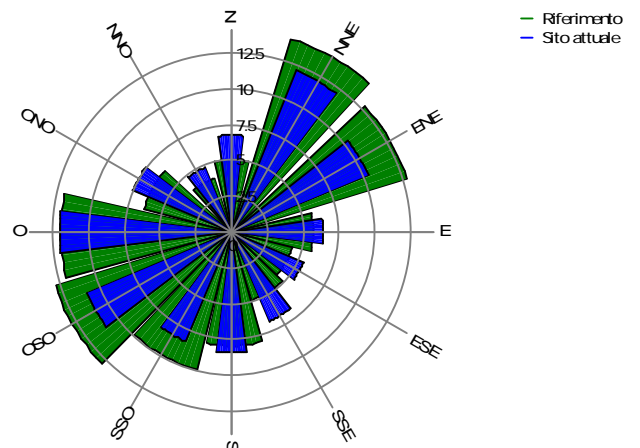
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

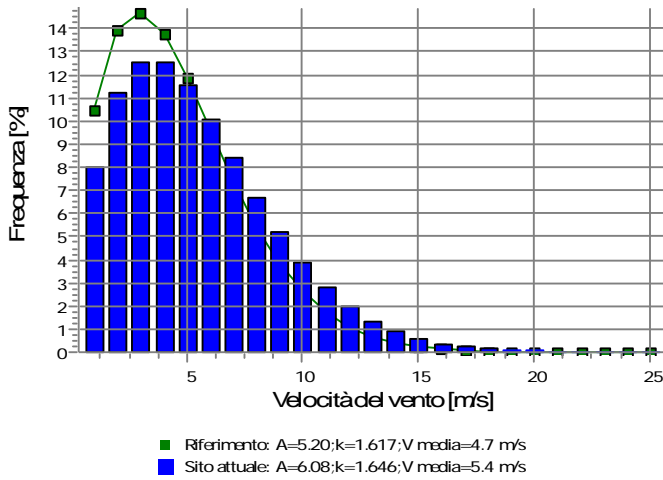
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

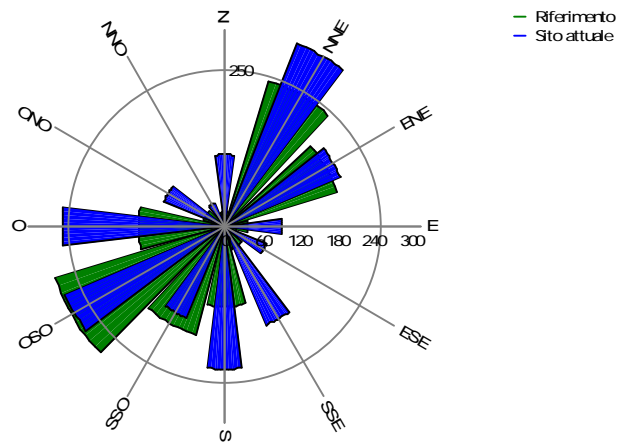
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

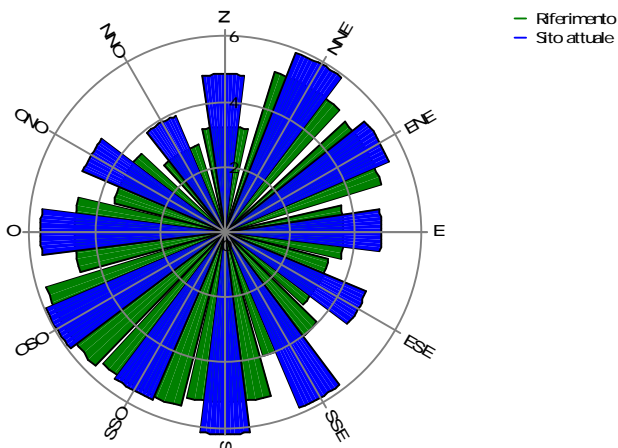
Distribuzione di Weibull



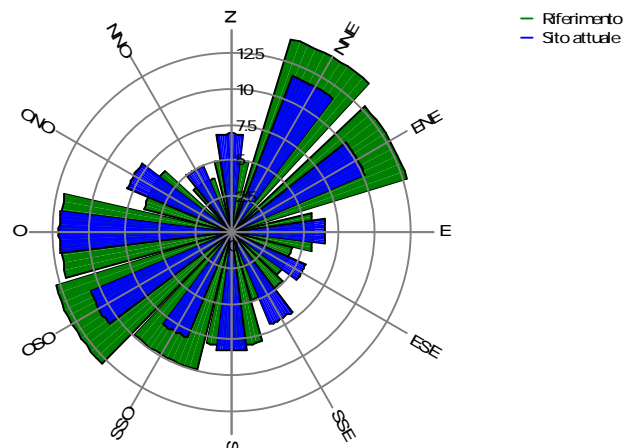
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	1 244	1 010	1 115	1 142	1 156	946	579	960	967	1 021	1 099	928	575	995
4.5	3 155	2 697	2 909	2 964	2 992	2 591	1 639	2 636	2 634	2 742	2 894	2 576	1 693	2 683
5.5	6 021	5 240	5 611	5 701	5 748	5 081	3 400	5 148	5 126	5 305	5 571	5 047	3 470	5 235
6.5	10 080	8 817	9 415	9 561	9 636	8 555	5 884	8 664	8 636	8 922	9 350	8 500	5 971	8 804
7.5	15 573	13 675	14 572	14 793	14 906	13 280	9 277	13 446	13 409	13 842	14 470	13 188	9 404	13 653
8.5	22 130	19 771	20 890	21 167	21 317	19 305	13 811	19 537	19 512	20 081	20 823	19 244	14 011	19 783
9.5	28 494	26 199	27 336	27 602	27 757	25 874	19 322	26 121	26 020	26 607	27 331	25 909	19 658	26 341
10.5	33 736	31 951	32 898	33 096	33 214	31 840	25 378	32 058	31 957	32 412	32 937	31 925	25 809	32 193
11.5	37 121	36 063	36 653	36 767	36 837	36 075	31 211	36 251	36 257	36 492	36 749	36 177	31 521	36 283
12.5	38 423	38 040	38 277	38 316	38 340	38 103	35 711	38 192	38 207	38 273	38 346	38 176	35 836	38 176
13.5	38 500	38 445	38 495	38 496	38 497	38 486	37 925	38 495	38 494	38 496	38 499	38 494	37 931	38 490
14.5	38 500	38 497	38 500	38 500	38 500	38 500	38 470	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 466	38 500
15.5	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500
16.5	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500
17.5	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500
18.5	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500	38 500
19.5	37 723	37 797	37 761	37 752	37 747	37 809	38 017	37 800	37 801	37 784	37 761	37 808	38 000	37 794
20.5	35 406	35 579	35 491	35 471	35 460	35 598	36 113	35 582	35 597	35 553	35 497	35 597	36 067	35 564
21.5	31 430	31 646	31 532	31 508	31 495	31 661	32 348	31 643	31 667	31 613	31 543	31 661	32 295	31 620
22.5	27 300	27 503	27 394	27 372	27 360	27 514	28 141	27 501	27 534	27 480	27 410	27 515	28 091	27 476
23.5	23 646	23 775	23 703	23 690	23 683	23 777	24 167	23 773	23 806	23 769	23 720	23 779	24 137	23 753
24.5	21 630	21 691	21 659	21 652	21 648	21 695	21 872	21 692	21 704	21 688	21 665	21 696	21 860	21 684
25.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco. Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

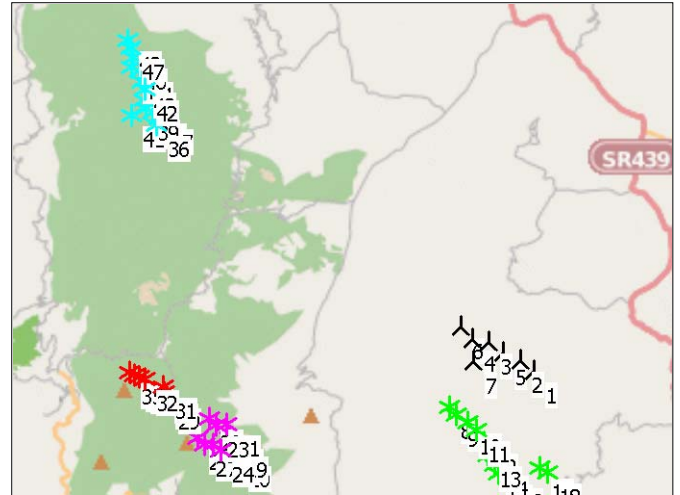
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore
1	390.0	2	438.6	455
2	438.6	1	390.0	455
3	525.2	5	492.0	458
4	490.0	6	432.7	453
5	492.0	3	525.2	458
6	432.7	4	490.0	453
7	556.7	4	490.0	586
8	600.0	9	590.0	248
9	590.0	8	600.0	248
10	590.0	11	612.2	295
11	612.2	10	590.0	295
12	561.1	13	584.5	348
13	584.5	14	555.8	309
14	555.8	15	552.7	243
15	552.7	14	555.8	243
16	550.0	15	552.7	293
17	569.5	18	567.6	238
18	567.6	17	569.5	238
19	520.0	22	510.0	236
20	500.0	19	520.0	278
21	499.1	23	550.0	290
22	510.0	19	520.0	236
23	550.0	25	541.6	255
24	530.0	26	536.5	248
25	541.6	23	550.0	255
26	536.5	27	531.1	232
27	531.1	26	536.5	232
28	545.9	27	531.1	254
29	640.0	30	640.0	160
30	640.0	31	645.0	153
31	645.0	30	640.0	153
32	663.8	33	630.0	151
33	630.0	34	620.0	146
34	620.0	35	600.0	144
35	600.0	34	620.0	144
36	580.0	37	562.5	195
37	562.5	36	580.0	195
38	550.0	39	550.0	199
39	550.0	38	550.0	199
40	520.0	39	550.0	239
41	520.0	39	550.0	436
42	497.6	43	500.0	214
43	500.0	42	497.6	214
44	490.0	45	493.5	227
45	493.5	44	490.0	227
46	480.0	47	480.0	253
47	480.0	48	470.0	219
48	470.0	47	480.0	219
Min	390.0	390.0	144	1.9
Max	663.8	645.0	586	4.5



Scala 1:200 000

▲ Nuova WTG

★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:08/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:
W335 Lajatico 20200422

Descrizione:
Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:
AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:08/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Assunzioni

Raggio di calcolo 3 500 m
Soglia di pendenza 30.0 % / 17 °
Peso direzionale Egualmente distribuito
RIX per la Statistica del Vento Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa 1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in -5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Dati di Sito/Statistica del vento RIX del sito di riferimento [%]

A 638 329.53 4 808 897.38 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m 7.6

Siti delle WTG

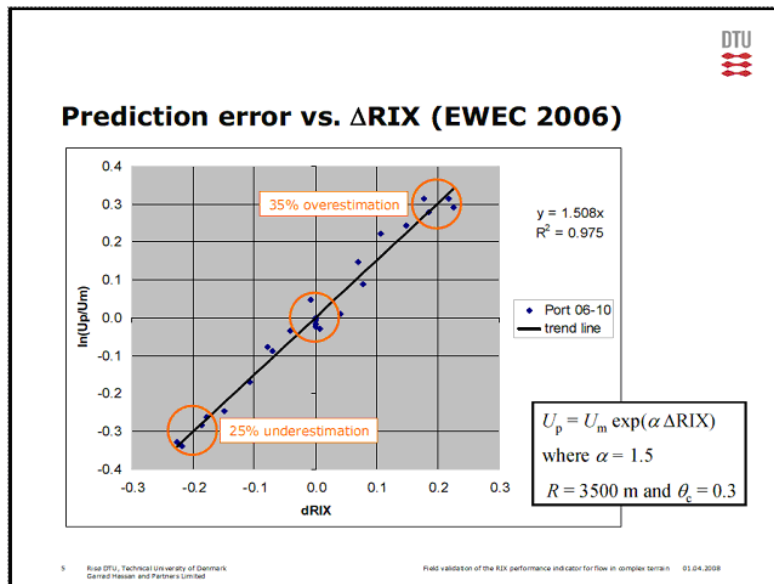
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
4 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
5 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

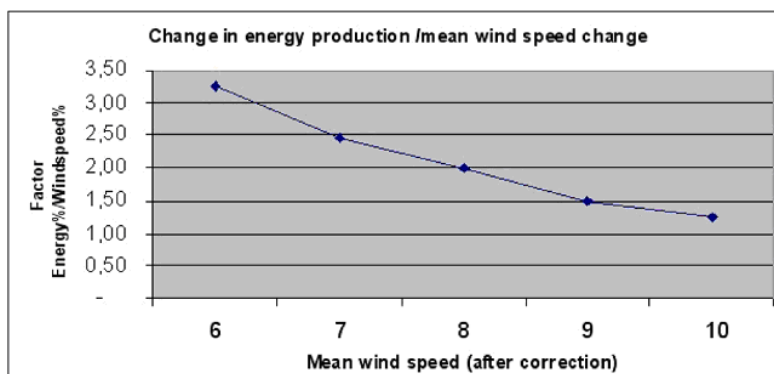
PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).



La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.
Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.
Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.
*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



Fonte: articolo EWEC06:
IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN
Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento é impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

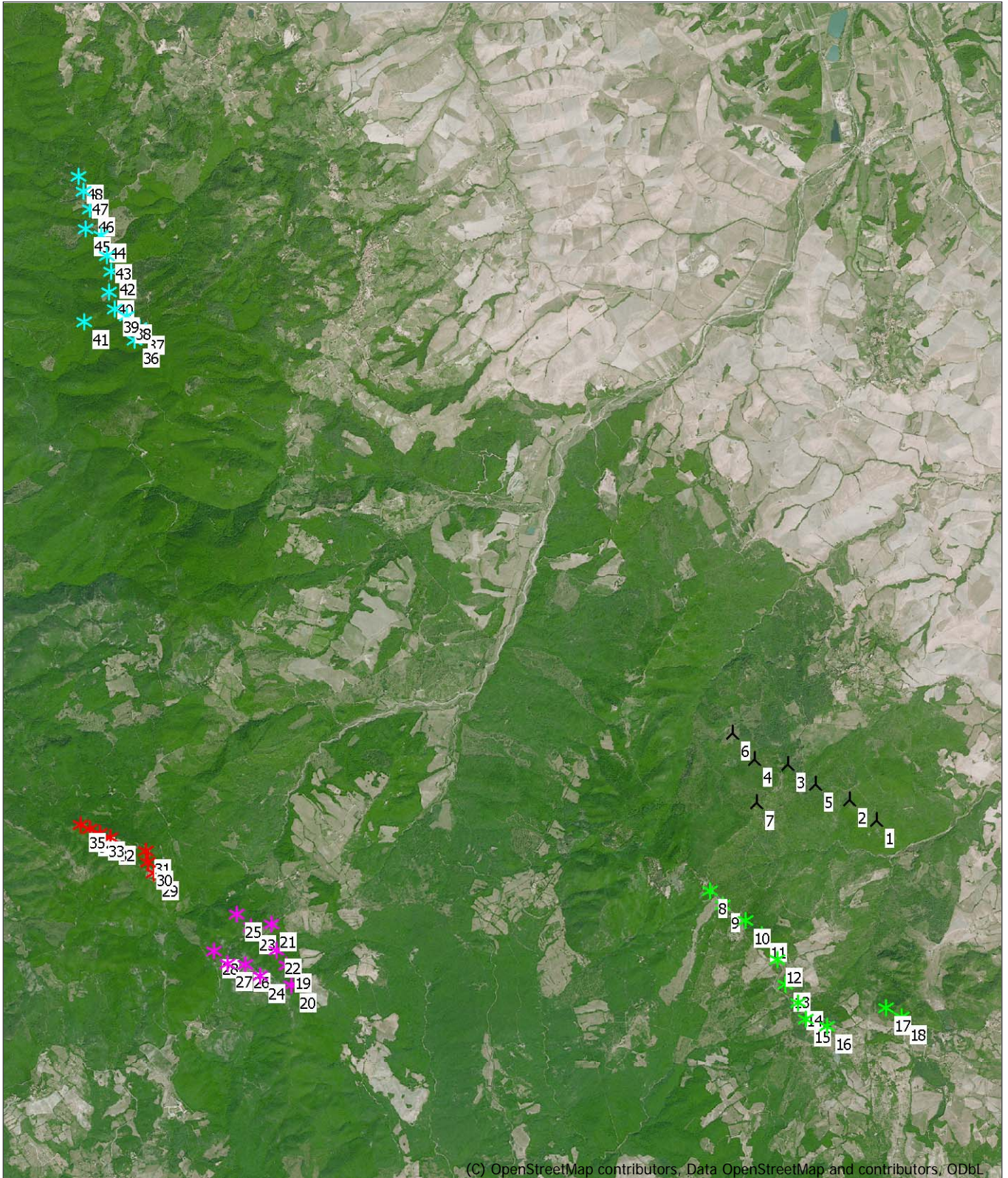
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4	Si	GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
6	Si	GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120-5 500	5 500	158.0	120.9	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
8	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13	4.70
11	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06	4.37
13	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05	0.00
15	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60	5.60
16	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30	5.45
17	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75	9.16
19	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53	7.62
45	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15	9.76
46	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121



PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

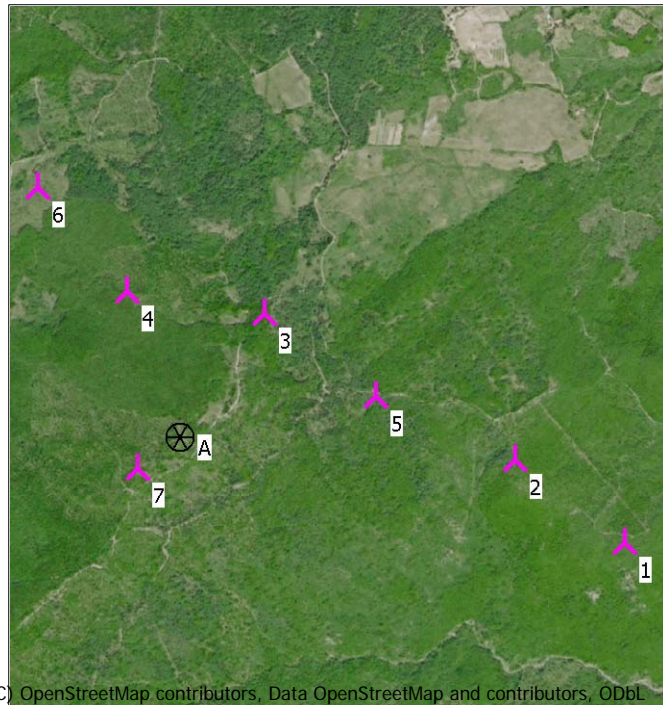
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Velocità del vento [m/s]		
Angolo [°]		inizio	fine	passo
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.mws

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scala 1:25 000
Nuova WTG Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Nome Oggetto Dati di Sito

Tipo

Energia del vento [kWh/m²] Velocità media [m/s] Rugosità equivalente

A 638 329.53 4 808 897.38 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66) WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046) 1 936 5.4 0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Risultati

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
Parco eolico	75 408.2	80 565.4	6.4	27.3	10 772.6	2 394	5.8

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 31.5 MW nominali installati

Tipo di WTG	Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
									Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 052.6	3.2	5.77	
2 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 124.2	4.8	5.85	
3 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 107.3	10.1	6.04	
4 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 420.6	6.4	5.71	
5 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 997.0	6.6	5.89	
6 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 150.6	3.2	5.52	
7 A	Si	Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	10 555.8	9.9	5.87	

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:09/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
4 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
5 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	Costante di decadimento scia
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

Correzione RIX applicata

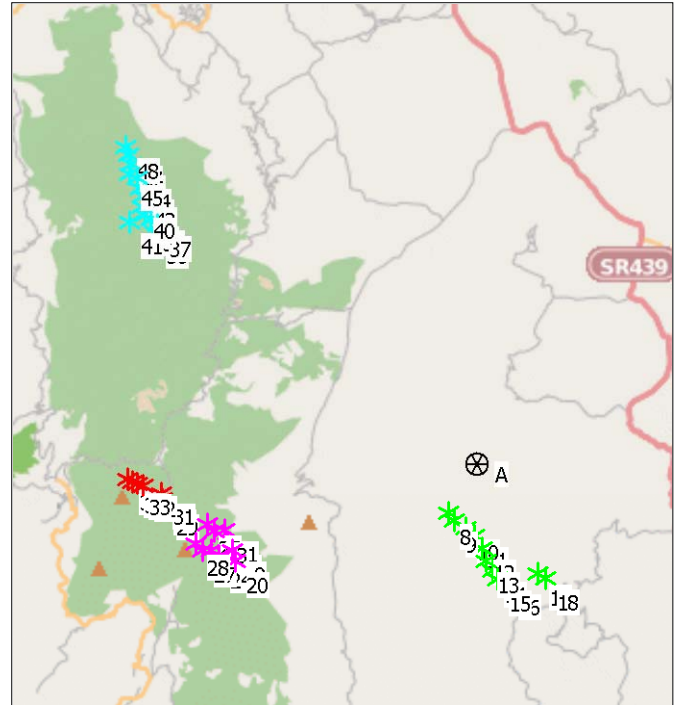
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Angolo [°]			Velocità del vento [m/s]		
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo		
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0		

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP

WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000
Nuova WTG WTG preesistente Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Eastings	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia [%]	Risultati Fattore di capacità [%]	Risultati Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.1	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
Creata	Nome													
8 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 478.6	2 700.0	78		
9 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 538.4	2 700.0	76		
10 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 717.7	2 700.0	73		
11 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	4 035.2	2 700.0	67		
12 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 498.7	2 700.0	77		
13 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 638.5	2 700.0	74		
14 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 358.6	2 700.0	80		
15 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 202.4	2 700.0	84		
16 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 006.1	2 700.0	90		
17 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 277.9	2 700.0	82		
18 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 383.3	2 700.0	80		
19 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 028.4	3 514.2	87		
20 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 986.5	3 514.2	88		
21 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 145.2	3 514.2	112		
22 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 689.2	3 514.2	95		
23 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 320.7	3 514.2	81		
24 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 123.2	3 514.2	85		

continua alla pagina successiva...

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata: [mesi]
		[m]			
8 637 589.03	4 807 593.76	600.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
9 637 759.04	4 807 412.96	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
10 638 066.78	4 807 204.69	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
11 638 294.00	4 807 016.22	612.2	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
12 638 509.28	4 806 690.65	561.1	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
13 638 624.68	4 806 362.17	584.5	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
14 638 798.58	4 806 107.07	555.8	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
15 638 916.70	4 805 894.92	552.7	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
16 639 195.09	4 805 803.95	550.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
17 639 993.29	4 806 070.73	569.5	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
18 640 198.80	4 805 951.09	567.6	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
19 631 896.83	4 806 480.97	520.0	Riparbella		73
20 631 968.14	4 806 212.14	500.0	Riparbella		73
21 631 689.99	4 807 026.00	499.1	Riparbella		73
22 631 759.24	4 806 673.15	510.0	Riparbella		73
23 631 402.64	4 806 987.49	550.0	Riparbella		73
24 631 540.76	4 806 332.85	530.0	Riparbella		73
25 631 212.07	4 807 156.55	541.6	Riparbella		73
26 631 337.86	4 806 475.27	536.5	Riparbella		73
27 631 105.49	4 806 479.85	531.1	Riparbella		73
28 630 920.48	4 806 653.36	545.9	Riparbella		73
29 630 087.58	4 807 685.51	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
30 630 005.22	4 807 822.40	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
31 629 976.46	4 807 972.79	645.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
32 629 489.95	4 808 148.66	663.8	Parco Eolico Monte Vitalba		142
33 629 350.17	4 808 204.53	630.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
34 629 215.73	4 808 261.47	620.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
35 629 082.09	4 808 314.78	600.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
36 629 691.96	4 814 822.38	580.0	FERA Santa Luce		
37 629 752.51	4 815 007.68	562.5	FERA Santa Luce		
38 629 582.12	4 815 144.90	550.0	FERA Santa Luce		
39 629 409.14	4 815 242.89	550.0	FERA Santa Luce		
40 629 337.79	4 815 471.36	520.0	FERA Santa Luce		
41 629 013.72	4 815 059.70	520.0	FERA Santa Luce		
42 629 357.78	4 815 744.20	497.6	FERA Santa Luce		
43 629 293.62	4 815 948.19	500.0	FERA Santa Luce		
44 629 208.71	4 816 227.24	490.0	FERA Santa Luce		
45 629 000.08	4 816 315.95	493.5	FERA Santa Luce		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:09/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

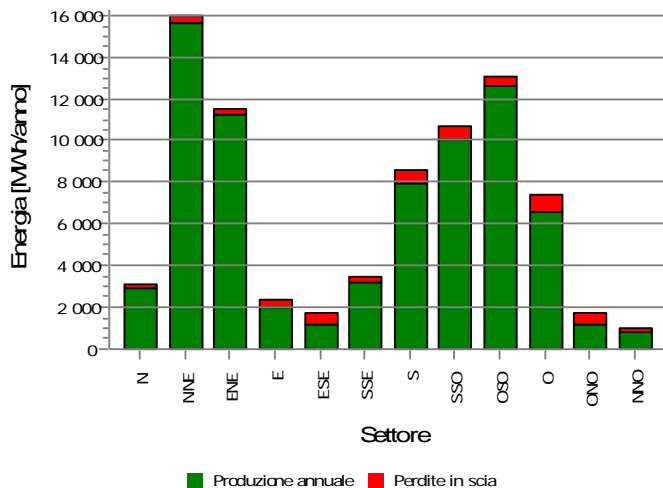
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.170 kg/m³

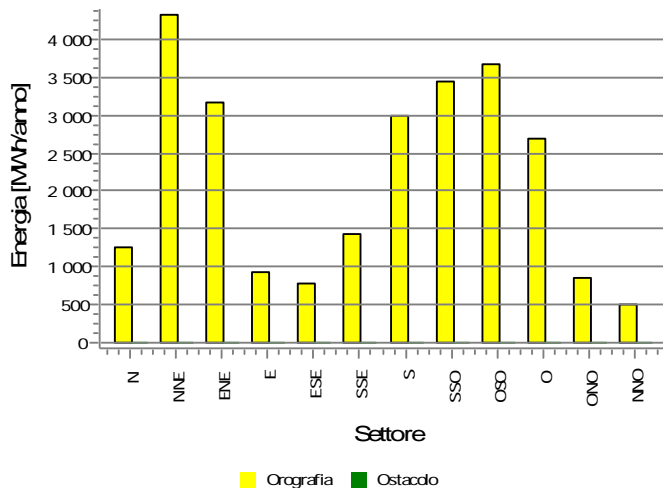
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	1 858.6	11 652.8	8 342.8	1 458.3	964.7	1 987.9	5 594.4	7 275.2	9 413.4	4 701.6	848.1	471.5	54 569.4
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.8	2.4	2.3	0.8	0.5	0.7	4.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.4	12.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 242.4	4 325.6	3 157.0	915.5	768.2	1 438.1	3 001.4	3 442.0	3 673.2	2 687.8	861.1	496.4	26 008.7
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	179.0	322.0	229.8	325.2	590.1	272.9	690.8	675.0	460.4	787.7	508.1	116.0	5 157.2
Energia risultante	[MWh]	2 921.2	15 654.0	11 267.8	2 047.7	1 142.3	3 152.4	7 901.1	10 041.2	12 626.2	6 601.6	1 201.1	851.4	75 408.2
Energia specifica	[kWh/m ²]													652
Energia specifica	[kWh/kW]													2 394
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	66.8	37.1	37.8	62.8	79.6	72.3	53.7	47.3	39.0	57.2	101.5	105.3	47.66
Perdite dovute alle scie	[%]	5.8	2.0	2.0	13.7	34.1	8.0	8.0	6.3	3.5	10.7	29.7	12.0	6.40
Utilizzazione	[%]	33.4	25.9	30.4	33.6	27.2	34.1	29.5	29.7	28.3	33.6	28.9	36.6	29.3
Tempo di operatività	[Ore/anno]	455	1 140	911	394	334	411	669	803	992	867	414	312	7 702
Ore equivalenti	[Ore/anno]	93	497	358	65	36	100	251	319	401	210	38	27	2 394

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



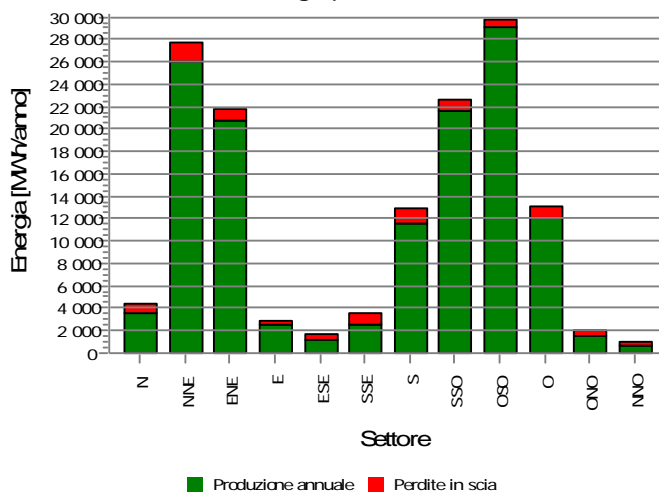
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.170 kg/m³

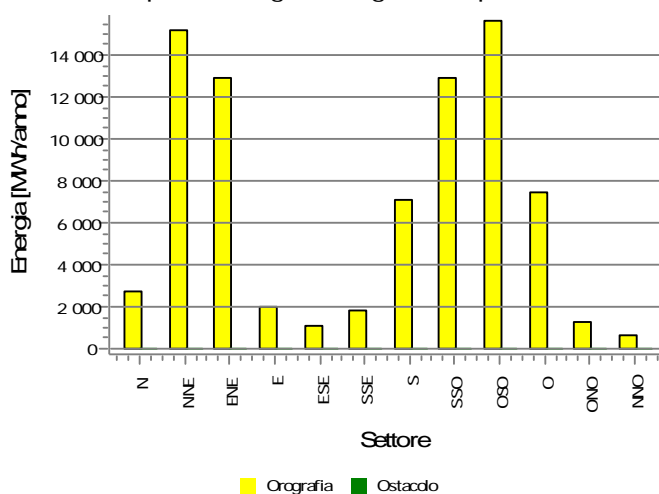
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	784.1	1 729.2	883.3	274.7	496.7	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	321.6	10 175.8
+ Aumento dovuto alla correzione RIX	[MWh]	-305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7
Energia risultante	[MWh]	3 629.4	25 972.3	20 809.0	2 632.0	1 270.0	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	653.0	133 371.4
Energia specifica	[kWh/m ²]													576
Energia specifica	[kWh/kW]													2 025
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.11
Incremento dovuto all'orografia	[%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie	[%]	17.8	6.2	4.1	9.5	28.1	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	33.0	7.09
Utilizzazione	[%]	26.3	21.8	24.0	30.9	25.6	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.5	23.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti	[Ore/anno]	55	394	316	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 025

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107**WTG:** 1 - Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O!, Altezza mozzo: 107.5 m

Nome: SG 4.5-145 Baseline AM0 @ 4.5MW - 1.225kg/m³
Fonte: SGRE

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
07/12/2017	EMD	07/12/2017	10/12/2018	27.0	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.27

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	8 216	12 305	16 168	19 548	22 360	24 583
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! SG 4.5-145 Baseline AM0 @ 4.5MW - 1.225kg/m ³	[MWh]	8 533	12 663	16 528	19 886	22 670	24 880
Valore di controllo	[%]	-4	-3	-2	-2	-1	-1

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.

Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.

Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.

Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Velocità del vento [m/s]	Curva Ct
3.0	57.0	0.21	3.0	0.89
4.0	243.0	0.38	4.0	0.84
5.0	556.0	0.44	5.0	0.82
6.0	1 010.0	0.46	6.0	0.82
7.0	1 640.0	0.47	7.0	0.82
8.0	2 459.0	0.47	8.0	0.80
9.0	3 376.0	0.46	9.0	0.73
10.0	4 105.0	0.41	10.0	0.60
11.0	4 440.0	0.33	11.0	0.45
12.0	4 491.0	0.26	12.0	0.34
13.0	4 498.0	0.20	13.0	0.26
14.0	4 500.0	0.16	14.0	0.20
15.0	4 500.0	0.13	15.0	0.16
16.0	4 500.0	0.11	16.0	0.14
17.0	4 500.0	0.09	17.0	0.11
18.0	4 499.0	0.08	18.0	0.10
19.0	4 495.0	0.06	19.0	0.08
20.0	4 475.0	0.06	20.0	0.07
21.0	4 423.0	0.05	21.0	0.06
22.0	4 326.0	0.04	22.0	0.05
23.0	4 185.0	0.03	23.0	0.04
24.0	4 020.0	0.03	24.0	0.04
25.0	3 856.0	0.02	25.0	0.03
26.0	3 709.0	0.02	26.0	0.03
27.0	3 593.0	0.02	27.0	0.03

Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

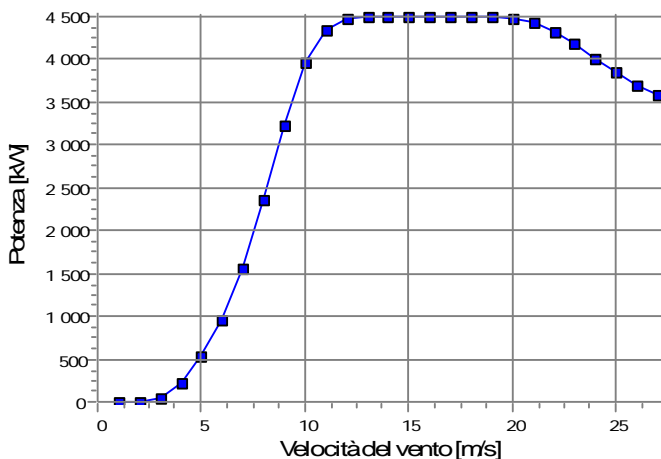
Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.170 kg/m³ Nuovo metodo windPRO

(metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50- 1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50- 2.50	0.0	0.0	0.0
3.0	48.2	0.18	2.50- 3.50	74.6	74.6	0.7
4.0	231.2	0.37	3.50- 4.50	270.3	344.9	3.1
5.0	531.3	0.44	4.50- 5.50	543.3	888.3	8.0
6.0	967.0	0.46	5.50- 6.50	852.5	1 740.8	15.8
7.0	1 570.3	0.47	6.50- 7.50	1 149.4	2 890.2	26.1
8.0	2 354.5	0.48	7.50- 8.50	1 380.1	4 270.3	38.6
9.0	3 234.1	0.46	8.50- 9.50	1 475.4	5 745.7	52.0
10.0	3 960.8	0.41	9.50-10.50	1 389.9	7 135.6	64.6
11.0	4 353.6	0.34	10.50-11.50	1 158.0	8 293.6	75.0
12.0	4 474.6	0.27	11.50-12.50	876.7	9 170.3	83.0
13.0	4 495.4	0.21	12.50-13.50	627.4	9 797.7	88.6
14.0	4 499.2	0.17	13.50-14.50	436.0	10 233.8	92.6
15.0	4 500.0	0.14	14.50-15.50	295.6	10 529.4	95.3
16.0	4 500.0	0.11	15.50-16.50	195.8	10 725.1	97.0
17.0	4 500.0	0.09	16.50-17.50	126.7	10 851.9	98.2
18.0	4 499.5	0.08	17.50-18.50	80.3	10 932.2	98.9
19.0	4 497.2	0.07	18.50-19.50	49.8	10 982.0	99.4
20.0	4 486.4	0.06	19.50-20.50	30.3	11 012.3	99.6
21.0	4 423.0	0.05	20.50-21.50	18.0	11 030.3	99.8
22.0	4 326.0	0.04	21.50-22.50	10.3	11 040.6	99.9
23.0	4 185.0	0.04	22.50-23.50	5.8	11 046.4	99.9
24.0	4 020.0	0.03	23.50-24.50	3.2	11 049.6	100.0
25.0	3 856.0	0.03	24.50-25.50	1.7	11 051.3	100.0
26.0	3 709.0	0.02	25.50-26.50	0.9	11 052.3	100.0
27.0	3 593.0	0.02	26.50-27.50	0.3	11 052.6	100.0

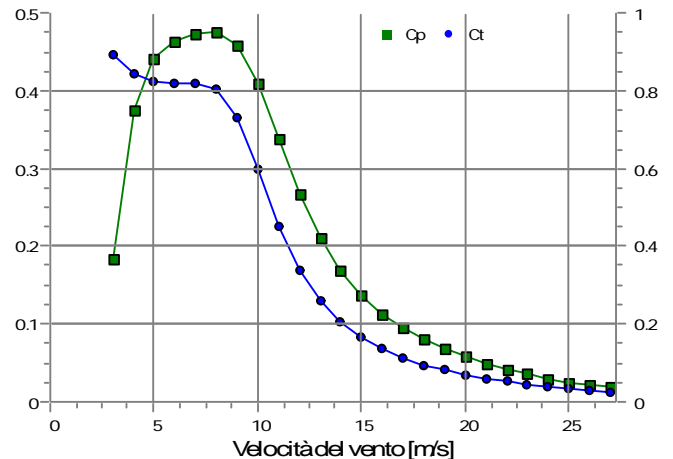
Curva di potenza

Per una densità dell'aria: 1.170 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Curve Cp e Ct

Per una densità dell'aria: 1.170 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:09/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107 **Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 107.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

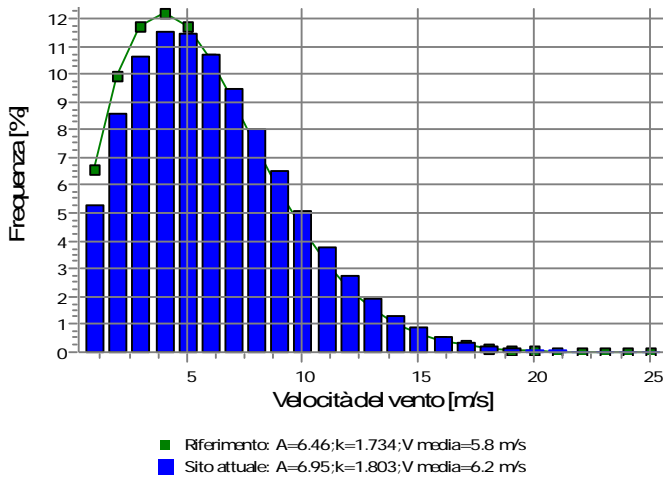
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

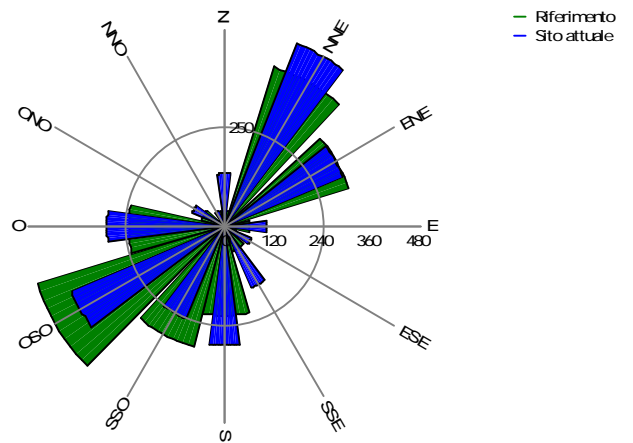
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale			Frequenza [%]	Riferimento: classe di Rugosità 1		
	Parametro A [m/s]	Velocità del vento [m/s]	Parametro k		Parametro A [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]
0 N	5.97	5.35	1.604	6.5	4.48	1.686	5.1
1 NNE	7.83	6.96	1.811	12.9	7.13	1.776	14.1
2 ENE	7.38	6.54	1.920	10.8	6.96	1.900	12.8
3 E	5.99	5.33	1.768	6.0	5.05	1.690	5.7
4 ESE	5.74	5.09	1.896	5.1	4.57	1.904	4.3
5 SSE	7.09	6.29	1.916	6.3	5.52	1.861	5.0
6 S	7.93	7.02	2.025	8.5	7.28	1.950	7.9
7 SSO	7.44	6.59	2.049	8.8	7.67	2.029	9.9
8 OSO	7.81	6.93	1.881	11.6	7.97	1.892	12.9
9 O	6.95	6.16	1.932	12.0	6.44	1.888	12.0
10 ONO	5.51	4.90	1.857	6.8	4.90	1.818	6.3
11 NNO	4.67	4.16	1.729	4.6	3.87	1.788	4.0
Tutti	6.95	6.18	1.803	100.0	6.46	1.734	100.0

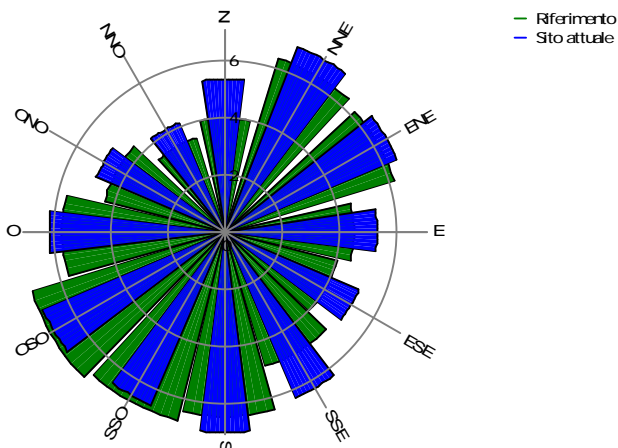
Distribuzione di Weibull



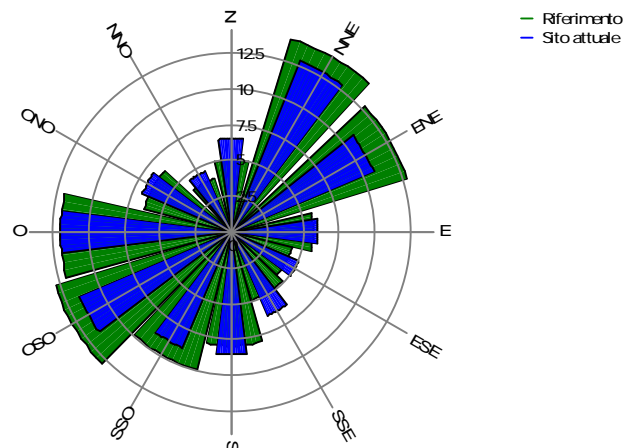
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

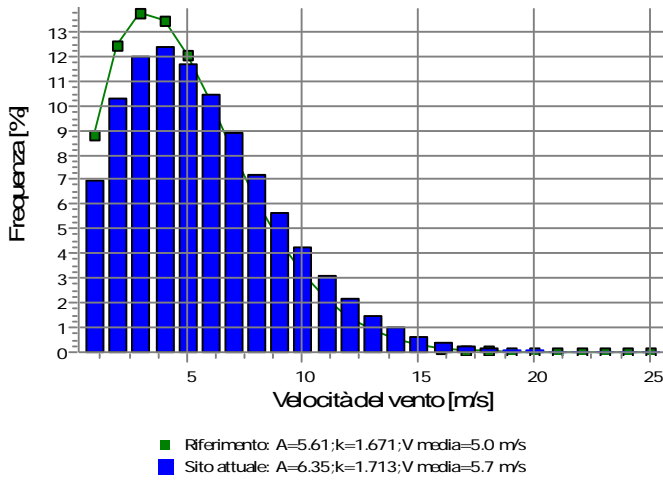
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

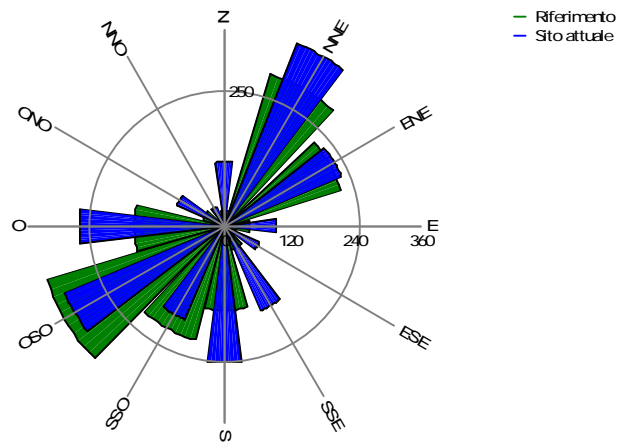
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

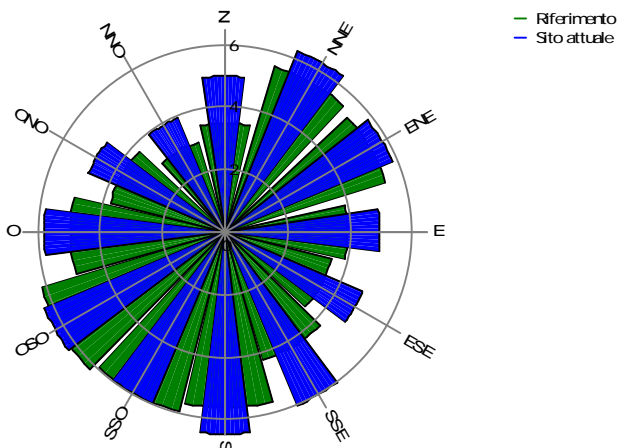
Distribuzione di Weibull



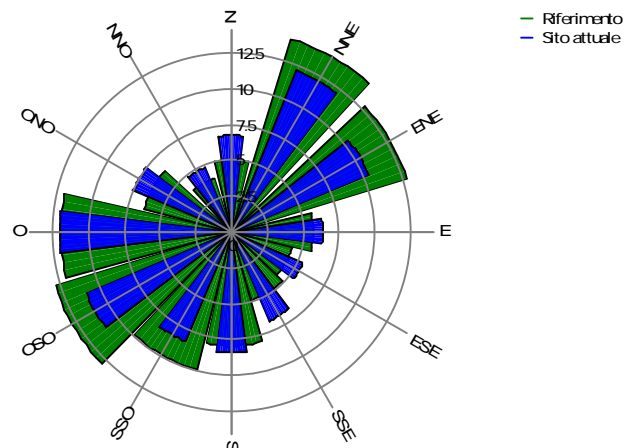
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

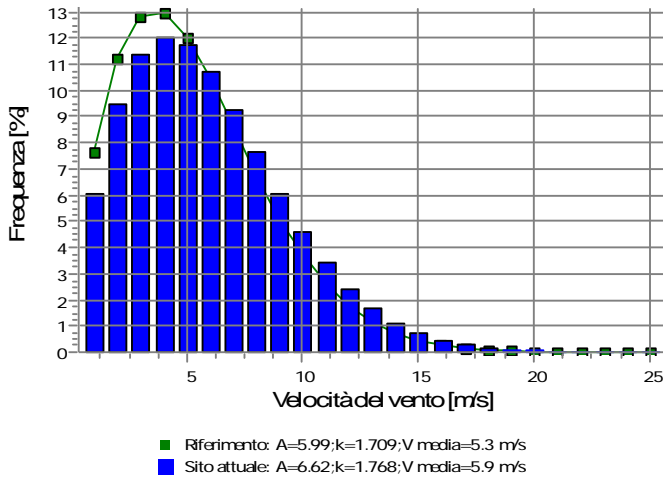
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

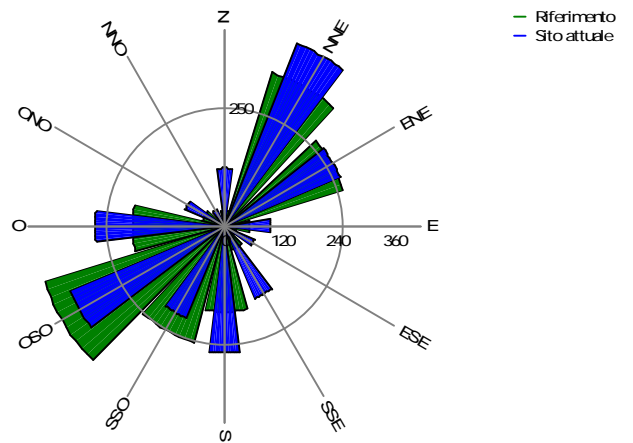
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1	
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1	
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8	
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7	
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3	
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0	
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9	
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9	
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9	
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0	
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3	
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0	
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0	

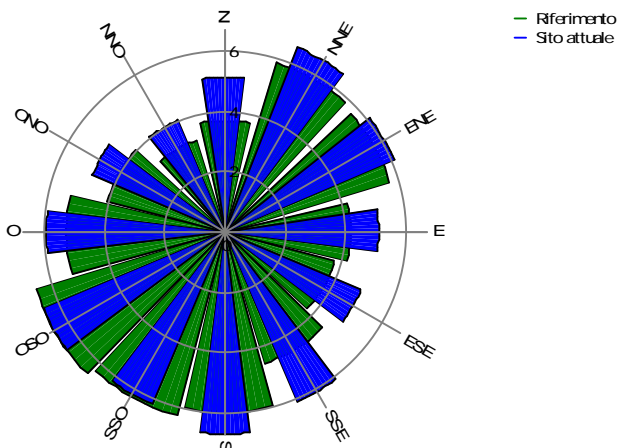
Distribuzione di Weibull



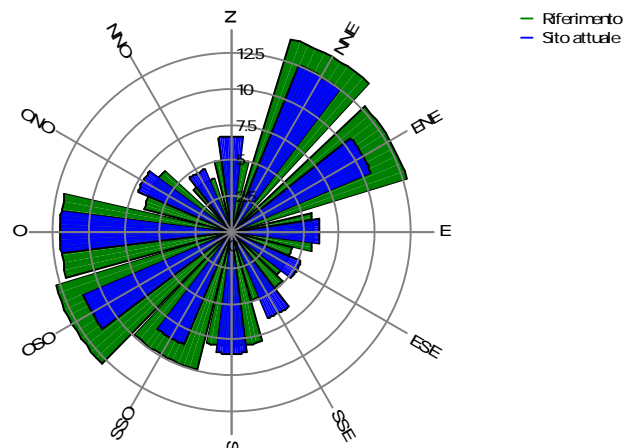
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

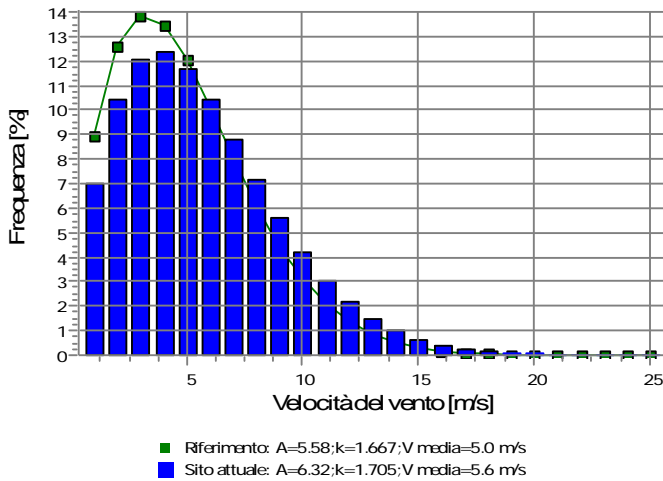
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

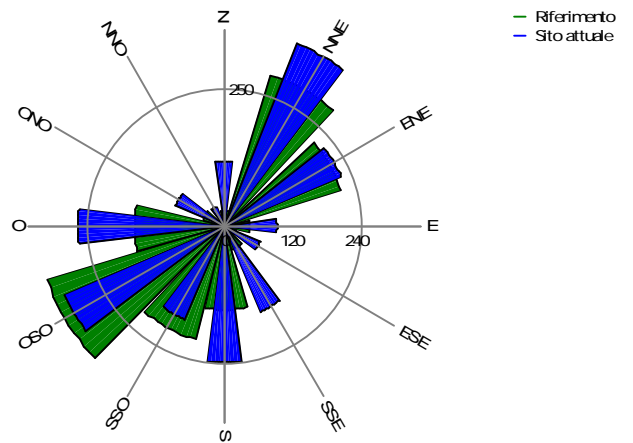
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

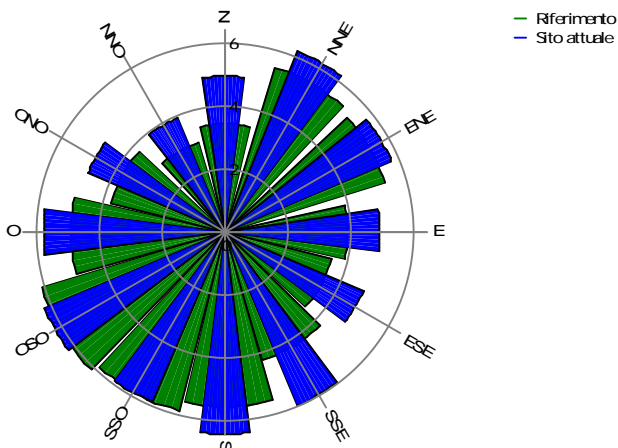
Distribuzione di Weibull



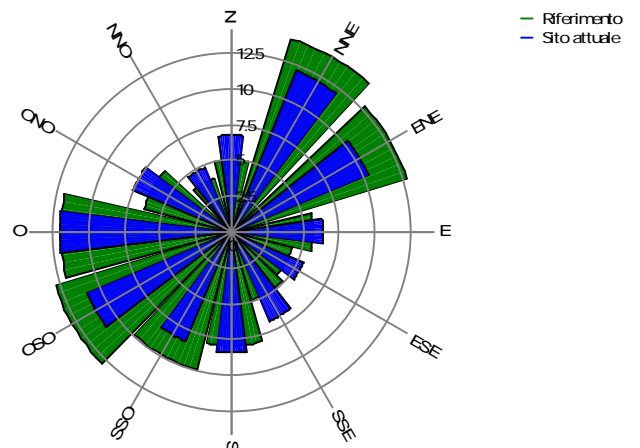
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

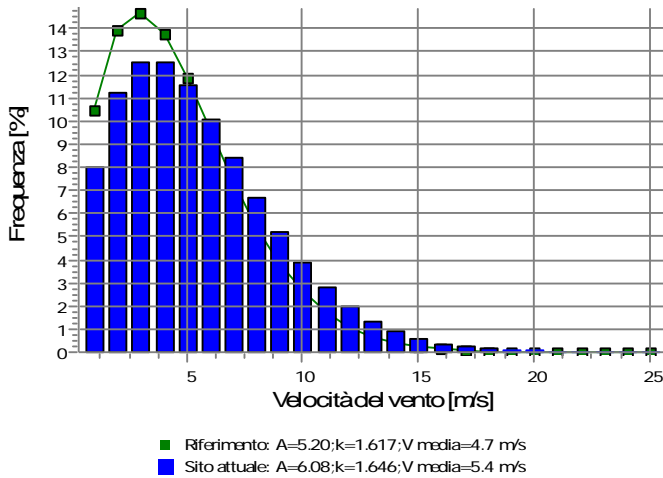
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

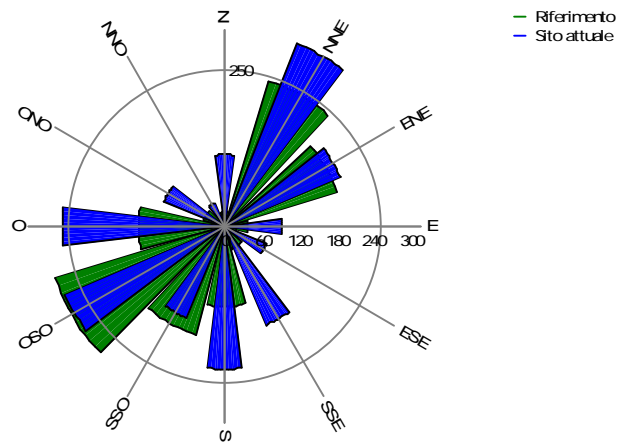
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

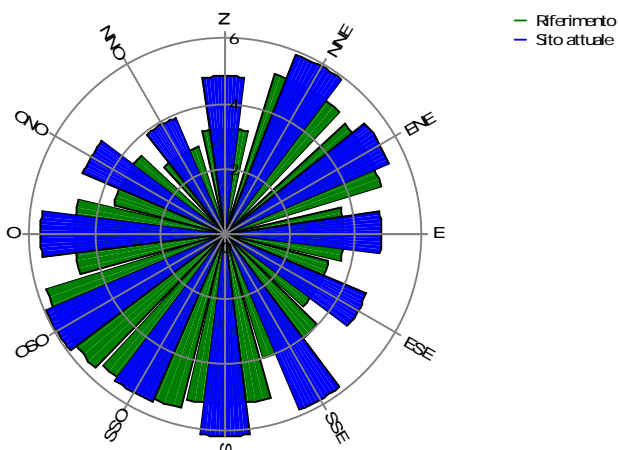
Distribuzione di Weibull



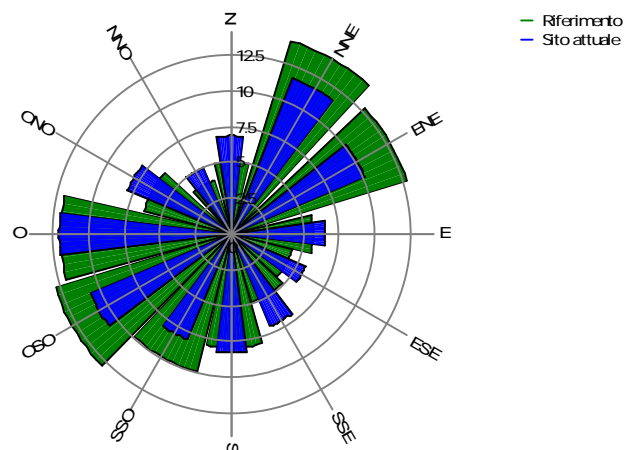
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	965	781	868	888	901	743	464	748	722	764	846	728	456	783
4.5	2 613	2 235	2 419	2 462	2 487	2 171	1 421	2 195	2 132	2 219	2 384	2 152	1 447	2 249
5.5	5 156	4 493	4 816	4 889	4 935	4 388	3 021	4 431	4 323	4 469	4 759	4 360	3 054	4 525
6.5	8 742	7 674	8 194	8 313	8 388	7 500	5 301	7 569	7 403	7 641	8 099	7 461	5 347	7 723
7.5	13 543	11 961	12 723	12 904	13 016	11 696	8 395	11 807	11 590	11 947	12 599	11 635	8 461	12 031
8.5	19 364	17 340	18 305	18 540	18 690	16 990	12 423	17 172	16 963	17 436	18 215	16 949	12 535	17 430
9.5	25 138	23 136	24 095	24 333	24 495	22 819	17 312	23 070	22 919	23 413	24 146	22 893	17 543	23 272
10.5	29 289	27 921	28 617	28 778	28 890	27 801	22 551	28 056	27 979	28 325	28 782	27 964	22 866	28 115
11.5	31 138	30 543	30 895	30 961	31 002	30 592	27 229	30 730	30 726	30 857	31 004	30 705	27 428	30 719
12.5	31 441	31 305	31 411	31 419	31 424	31 362	30 272	31 389	31 386	31 402	31 422	31 387	30 294	31 382
13.5	31 486	31 470	31 483	31 484	31 484	31 478	31 347	31 480	31 480	31 481	31 484	31 480	31 347	31 480
14.5	31 500	31 498	31 499	31 499	31 499	31 498	31 487	31 498	31 498	31 498	31 499	31 498	31 487	31 498
15.5	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 499	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 499	31 500
16.5	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500
17.5	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500
18.5	31 494	31 494	31 494	31 494	31 494	31 494	31 496	31 494	31 494	31 494	31 494	31 494	31 496	31 494
19.5	31 469	31 471	31 470	31 470	31 470	31 471	31 477	31 471	31 471	31 471	31 470	31 471	31 477	31 471
20.5	31 351	31 360	31 355	31 354	31 354	31 360	31 385	31 360	31 361	31 359	31 356	31 360	31 384	31 359
21.5	30 622	30 661	30 640	30 636	30 633	30 664	30 793	30 660	30 666	30 657	30 642	30 663	30 779	30 656
22.5	29 789	29 839	29 813	29 807	29 804	29 844	29 988	29 839	29 848	29 836	29 816	29 843	29 977	29 833
23.5	28 718	28 771	28 743	28 737	28 734	28 775	28 930	28 771	28 781	28 768	28 746	28 775	28 919	28 764
24.5	27 566	27 614	27 589	27 584	27 580	27 618	27 757	27 614	27 624	27 613	27 592	27 617	27 747	27 608
25.5	26 478	26 509	26 496	26 492	26 489	26 519	26 632	26 509	26 496	26 492	26 487	26 516	26 624	26 511
26.5	25 557	25 580	25 570	25 567	25 565	25 587	25 668	25 580	25 570	25 567	25 564	25 585	25 662	25 581
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco. Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

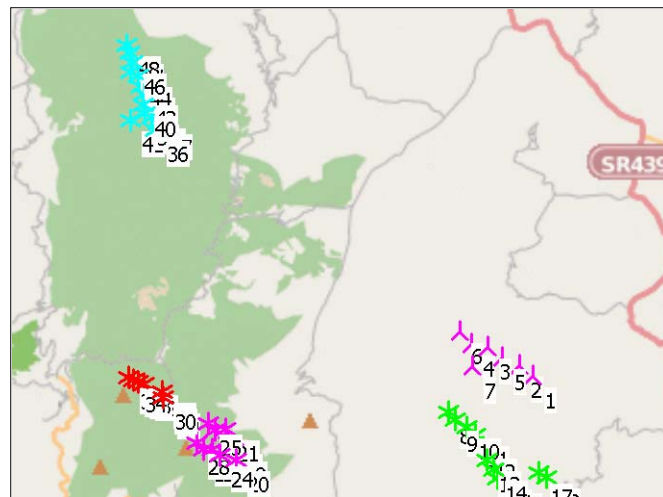
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore	
1	390.0	2	438.6	455	3.1
2	438.6	1	390.0	455	3.1
3	525.2	5	492.0	458	3.2
4	490.0	6	432.7	453	3.1
5	492.0	3	525.2	458	3.2
6	432.7	4	490.0	453	3.1
7	556.7	4	490.0	586	4.0
8	600.0	9	590.0	248	3.2
9	590.0	8	600.0	248	3.2
10	590.0	11	612.2	295	3.8
11	612.2	10	590.0	295	3.8
12	561.1	13	584.5	348	4.5
13	584.5	14	555.8	309	4.0
14	555.8	15	552.7	243	3.2
15	552.7	14	555.8	243	3.2
16	550.0	15	552.7	293	3.8
17	569.5	18	567.6	238	3.1
18	567.6	17	569.5	238	3.1
19	520.0	22	510.0	236	2.6
20	500.0	19	520.0	278	3.1
21	499.1	23	550.0	290	3.2
22	510.0	19	520.0	236	2.6
23	550.0	25	541.6	255	2.8
24	530.0	26	536.5	248	2.8
25	541.6	23	550.0	255	2.8
26	536.5	27	531.1	232	2.6
27	531.1	26	536.5	232	2.6
28	545.9	27	531.1	254	2.8
29	640.0	30	640.0	160	3.1
30	640.0	31	645.0	153	2.9
31	645.0	30	640.0	153	2.9
32	663.8	33	630.0	151	2.9
33	630.0	34	620.0	146	2.8
34	620.0	35	600.0	144	2.8
35	600.0	34	620.0	144	2.8
36	580.0	37	562.5	195	1.9
37	562.5	36	580.0	195	1.9
38	550.0	39	550.0	199	2.0
39	550.0	38	550.0	199	2.0
40	520.0	39	550.0	239	2.4
41	520.0	39	550.0	436	4.4
42	497.6	43	500.0	214	2.1
43	500.0	42	497.6	214	2.1
44	490.0	45	493.5	227	2.3
45	493.5	44	490.0	227	2.3
46	480.0	47	480.0	253	2.5
47	480.0	48	470.0	219	2.2
48	470.0	47	480.0	219	2.2
Min	390.0	390.0	144	1.9	
Max	663.8	645.0	586	4.5	



▲ Nuova WTG

Scala 1:200 000

★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:09/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:09/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Assunzioni

Raggio di calcolo	3 500 m
Soglia di pendenza	30.0 % / 17 °
Peso direzionale	Equamente distribuito
RIX per la Statistica del Vento	Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate	Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa	1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in	-5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno **UTM (north)-WGS84 Zona: 32**

Easting	Northing	Dati di Sito/Statistica del vento	RIX del sito di riferimento [%]
---------	----------	-----------------------------------	---------------------------------

A	638 329.53	4 808 897.38	20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m	7.6
---	------------	--------------	--	-----

Siti delle WTG

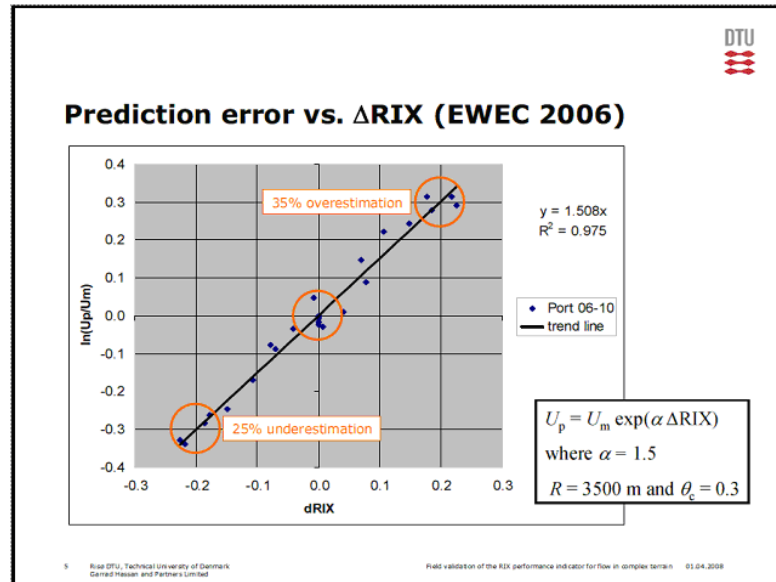
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
4 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
5 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).

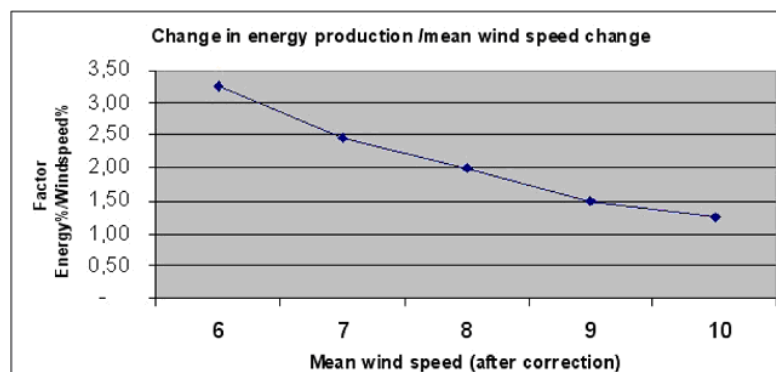


La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



Fonte: articolo EWEC06:

IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN

Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento é impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

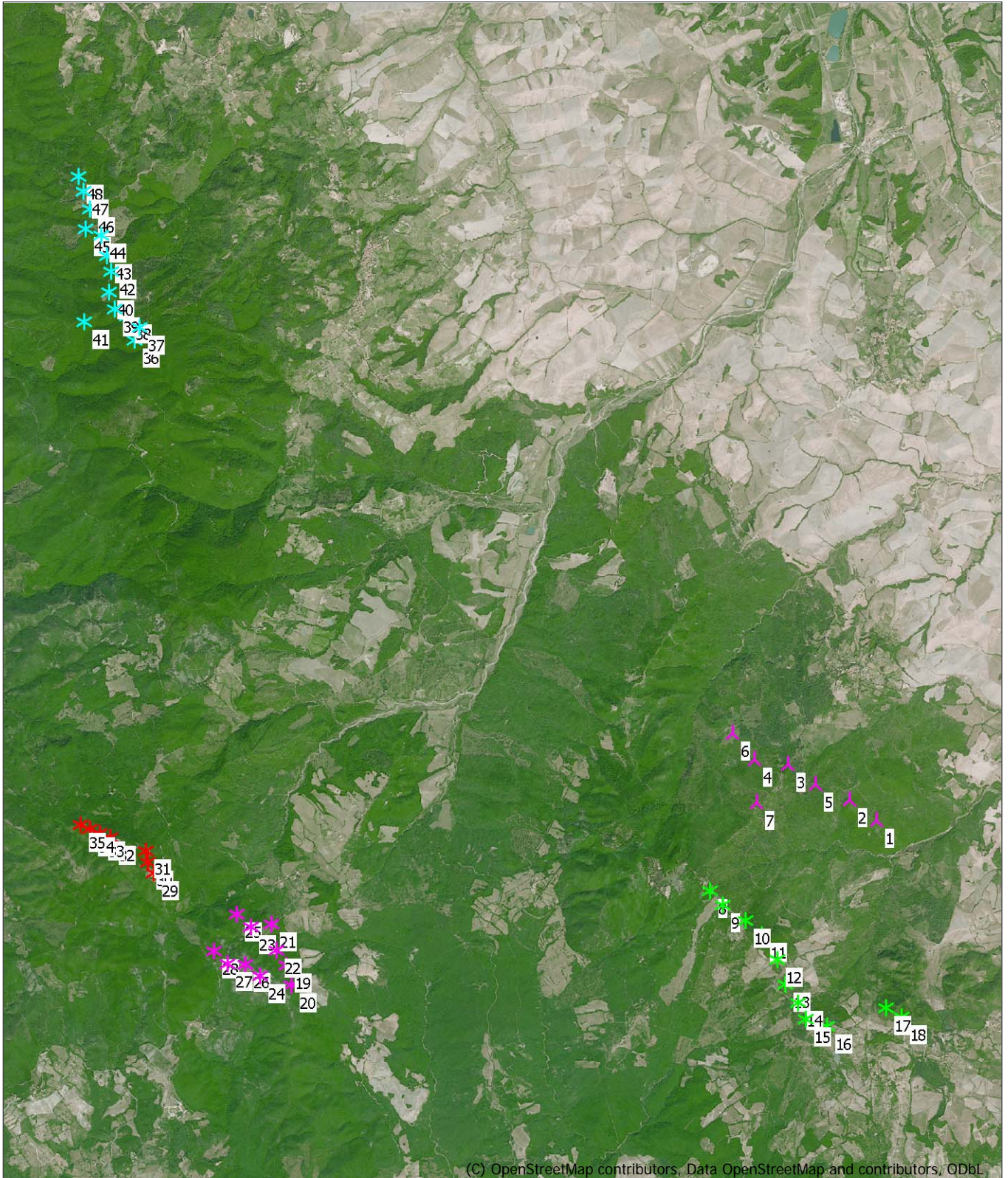
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
6	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	107.5	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
8	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13	4.70
11	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06	4.37
13	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05	0.00
15	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60	5.60
16	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30	5.45
17	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75	9.16
19	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53	7.62
45	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15	9.76
46	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107



Mappa: windPRO European Satellite Imagery - 2.5m , Scala di stampa 1:75 000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 32 Est: 634 543.97 Nord: 4 811 411.58
▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	Costante di decadimento scia
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

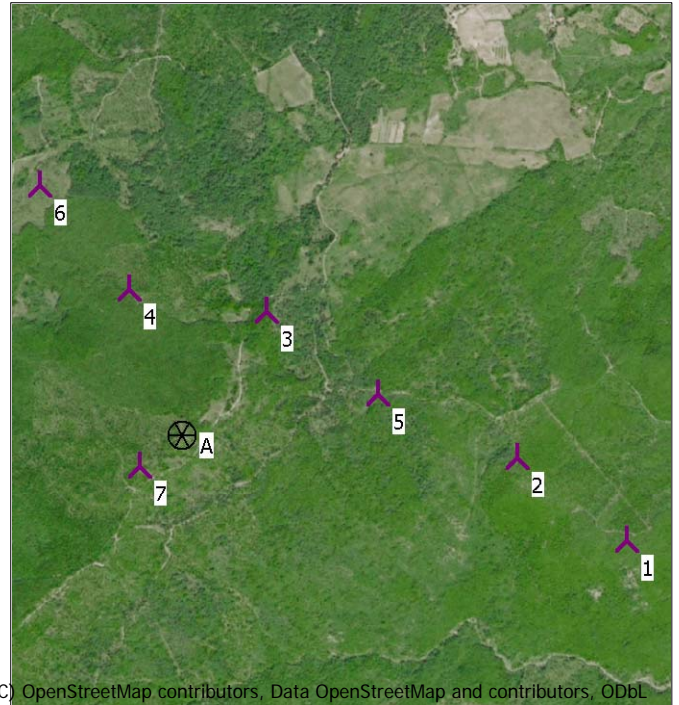
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Velocità del vento [m/s]		
Angolo [°]		inizio	fine	passo
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.mws

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scala 1:25 000

Nuova WTG

Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Nome Oggetto Dati di Sito

Tipo

Energia del vento [kWh/m²] Velocità media [m/s] Rugosità equivalente

A 638 329.53 4 808 897.38 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66) WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046) 1 936 5.4 0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Risultati

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
Parco eolico	81 369.6	86 641.0	6.1	29.5	11 624.2	2 583	6.0

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 31.5 MW nominali installati

Tipo di WTG	Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
									Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si		Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 692.1	3.1	5.95
2 A	Si		Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 828.7	4.7	6.06
3 A	Si		Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 979.0	9.5	6.29
4 A	Si		Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 395.0	6.1	5.98
5 A	Si		Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 872.2	6.3	6.14
6 A	Si		Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 087.8	3.2	5.79
7 A	Si		Siemens Gamesa	SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	Settoriale	EMD	SG 4.5-145 Baseline AMO @ 4.5MW - 1.225kg/m3	11 514.7	9.1	6.13

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 08:38/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
4 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
5 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	Costante di decadimento scia
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

Correzione RIX applicata

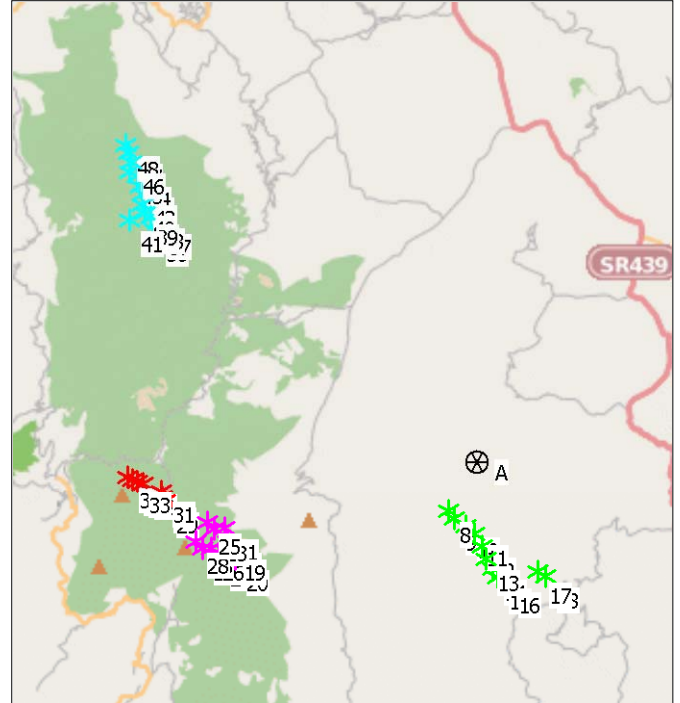
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Angolo [°]			Velocità del vento [m/s]		
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo		
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0		

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP

WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000

▲ Nuova WTG * WTG preesistente ⊗ Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Eastings	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia	Risultati Fattore di capacità	Risultati Media per WTG	Ore equivalenti	Velocità media al mozzo	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.1	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
Creata	Nome									[MWh/anno]	[MWh/anno]			
8 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 478.6	2 700.0	78		
9 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 538.4	2 700.0	76		
10 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 717.7	2 700.0	73		
11 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	4 035.2	2 700.0	67		
12 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 498.7	2 700.0	77		
13 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 638.5	2 700.0	74		
14 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 358.6	2 700.0	80		
15 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 202.4	2 700.0	84		
16 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 006.1	2 700.0	90		
17 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 277.9	2 700.0	82		
18 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 383.3	2 700.0	80		
19 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 028.4	3 514.2	87		
20 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 986.5	3 514.2	88		
21 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 145.2	3 514.2	112		
22 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 689.2	3 514.2	95		
23 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 320.7	3 514.2	81		
24 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 123.2	3 514.2	85		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:

25/11/2021 08:38/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata:
			[m]		[mesi]
8	637 589.03	4 807 593.76	600.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
9	637 759.04	4 807 412.96	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
10	638 066.78	4 807 204.69	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
11	638 294.00	4 807 016.22	612.2	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
12	638 509.28	4 806 690.65	561.1	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
13	638 624.68	4 806 362.17	584.5	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
14	638 798.58	4 806 107.07	555.8	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
15	638 916.70	4 805 894.92	552.7	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
16	639 195.09	4 805 803.95	550.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina	12
17	639 993.29	4 806 070.73	569.5	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina	12
18	640 198.80	4 805 951.09	567.6	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina	12
19	631 896.83	4 806 480.97	520.0	Riparbella	73
20	631 968.14	4 806 212.14	500.0	Riparbella	73
21	631 689.99	4 807 026.00	499.1	Riparbella	73
22	631 759.24	4 806 673.15	510.0	Riparbella	73
23	631 402.64	4 806 987.49	550.0	Riparbella	73
24	631 540.76	4 806 332.85	530.0	Riparbella	73
25	631 212.07	4 807 156.55	541.6	Riparbella	73
26	631 337.86	4 806 475.27	536.5	Riparbella	73
27	631 105.49	4 806 479.85	531.1	Riparbella	73
28	630 920.48	4 806 653.36	545.9	Riparbella	73
29	630 087.58	4 807 685.51	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba	142
30	630 005.22	4 807 822.40	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba	142
31	629 976.46	4 807 972.79	645.0	Parco Eolico Monte Vitalba	142
32	629 489.95	4 808 148.66	663.8	Parco Eolico Monte Vitalba	142
33	629 350.17	4 808 204.53	630.0	Parco Eolico Monte Vitalba	142
34	629 215.73	4 808 261.47	620.0	Parco Eolico Monte Vitalba	142
35	629 082.09	4 808 314.78	600.0	Parco Eolico Monte Vitalba	142
36	629 691.96	4 814 822.38	580.0	FERA Santa Luce	
37	629 752.51	4 815 007.68	562.5	FERA Santa Luce	
38	629 582.12	4 815 144.90	550.0	FERA Santa Luce	
39	629 409.14	4 815 242.89	550.0	FERA Santa Luce	
40	629 337.79	4 815 471.36	520.0	FERA Santa Luce	
41	629 013.72	4 815 059.70	520.0	FERA Santa Luce	
42	629 357.78	4 815 744.20	497.6	FERA Santa Luce	
43	629 293.62	4 815 948.19	500.0	FERA Santa Luce	
44	629 208.71	4 816 227.24	490.0	FERA Santa Luce	
45	629 000.08	4 816 315.95	493.5	FERA Santa Luce	

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 08:38/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

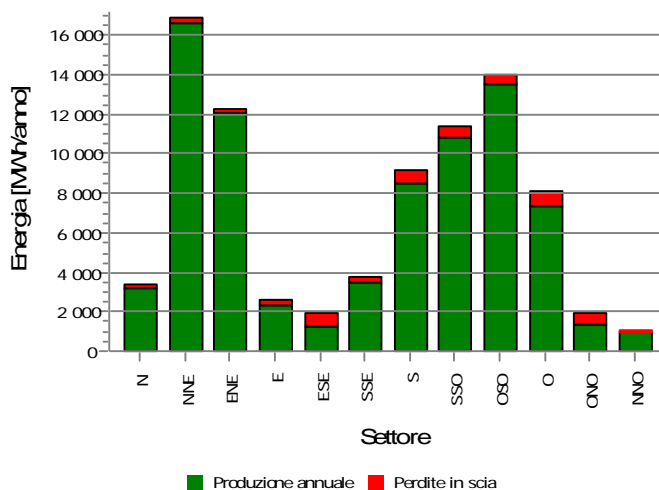
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.167 kg/m³

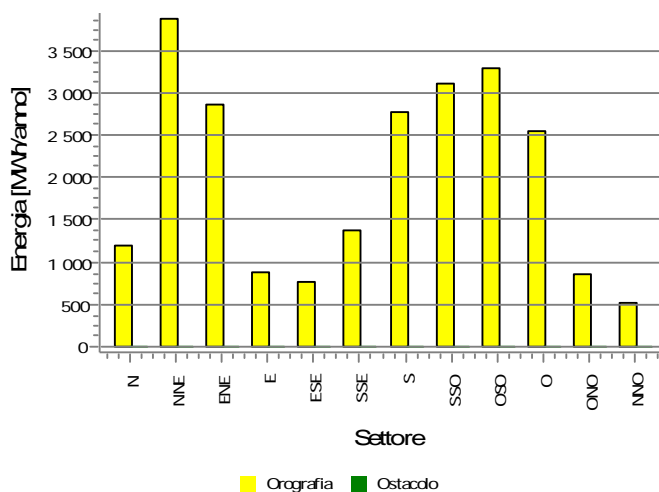
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 186.2	13 016.3	9 423.3	1 747.3	1 185.6	2 369.9	6 433.4	8 296.7	10 703.7	5 587.8	1 043.8	599.6	62 593.7
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.4	1.4	1.4	0.5	0.3	0.7	4.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.2	10.0
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 189.8	3 882.8	2 866.4	882.4	766.4	1 377.5	2 766.0	3 111.8	3 305.4	2 550.4	848.1	510.4	24 057.3
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	181.0	328.8	236.2	337.9	651.0	288.2	664.3	626.8	451.4	815.1	563.7	127.1	5 271.4
Energia risultante	[MWh]	3 194.5	16 569.0	12 052.1	2 291.3	1 300.5	3 458.5	8 531.2	10 780.8	13 557.8	7 323.1	1 328.2	982.7	81 369.6
Energia specifica	[kWh/m ²]													704
Energia specifica	[kWh/kW]													2 583
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	54.4	29.8	30.4	50.5	64.6	58.1	43.0	37.5	30.9	45.6	81.3	85.1	38.43
Perdite dovute alle scie	[%]	5.4	1.9	1.9	12.9	33.4	7.7	7.2	5.5	3.2	10.0	29.8	11.5	6.08
Utilizzazione	[%]	32.3	24.2	28.6	32.9	27.0	32.9	28.1	28.2	26.4	32.5	28.7	36.7	27.8
Tempo di operatività	[Ore/anno]	456	1 149	920	395	336	414	674	806	1 000	877	415	314	7 755
Ore equivalenti	[Ore/anno]	101	526	383	73	41	110	271	342	430	232	42	31	2 583

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



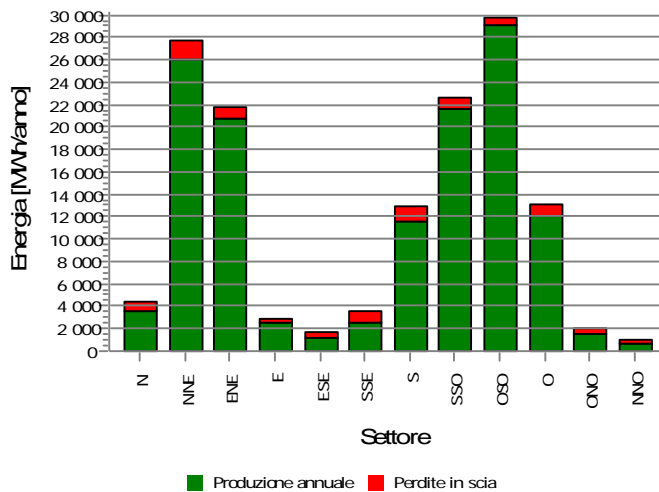
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.167 kg/m³

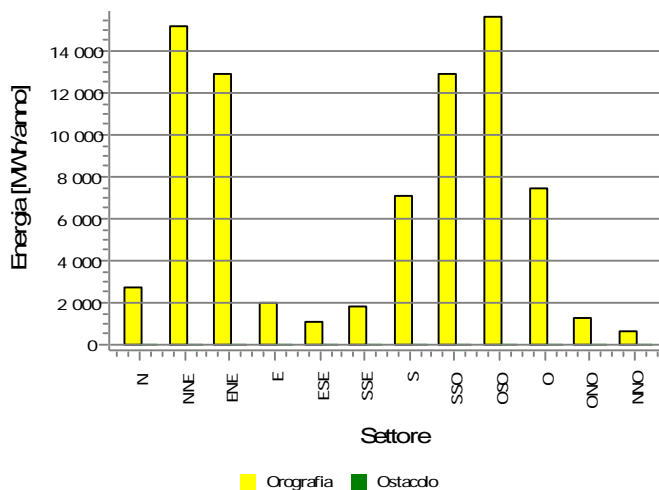
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	773.0	1 697.5	872.9	274.4	496.5	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	319.9	10 120.6
+ Aumento dovuto alla correzione RIX	[MWh]	-305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7
Energia risultante	[MWh]	3 640.5	26 004.0	20 819.4	2 632.3	1 270.2	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	654.7	133 426.8
Energia specifica	[kWh/m ²]													577
Energia specifica	[kWh/kW]													2 026
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.11
Incremento dovuto all'orografia	[%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie	[%]	17.5	6.1	4.0	9.4	28.1	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	32.8	7.05
Utilizzazione	[%]	26.4	21.8	24.0	30.9	25.6	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.6	23.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti	[Ore/anno]	55	395	316	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 026

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127**WTG:** 1 - Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O!, Altezza mozzo: 127.5 m

Nome: SG 4.5-145 Baseline AM0 @ 4.5MW - 1.225kg/m³

Fonte: SGRE

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
07/12/2017	EMD	07/12/2017	10/12/2018	27.0	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.27

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	8 216	12 305	16 168	19 548	22 360	24 583
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! SG 4.5-145 Baseline AM0 @ 4.5MW - 1.225kg/m ³	[MWh]	8 533	12 663	16 528	19 886	22 670	24 880
Valore di controllo	[%]	-4	-3	-2	-2	-1	-1

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.

Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.

Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.

Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento Potenza Cp Velocità del vento Curva Ct

[m/s]	[kW]	Cp	[m/s]	Curva Ct
3.0	57.0	0.21	3.0	0.89
4.0	243.0	0.38	4.0	0.84
5.0	556.0	0.44	5.0	0.82
6.0	1 010.0	0.46	6.0	0.82
7.0	1 640.0	0.47	7.0	0.82
8.0	2 459.0	0.47	8.0	0.80
9.0	3 376.0	0.46	9.0	0.73
10.0	4 105.0	0.41	10.0	0.60
11.0	4 440.0	0.33	11.0	0.45
12.0	4 491.0	0.26	12.0	0.34
13.0	4 498.0	0.20	13.0	0.26
14.0	4 500.0	0.16	14.0	0.20
15.0	4 500.0	0.13	15.0	0.16
16.0	4 500.0	0.11	16.0	0.14
17.0	4 500.0	0.09	17.0	0.11
18.0	4 499.0	0.08	18.0	0.10
19.0	4 495.0	0.06	19.0	0.08
20.0	4 475.0	0.06	20.0	0.07
21.0	4 423.0	0.05	21.0	0.06
22.0	4 326.0	0.04	22.0	0.05
23.0	4 185.0	0.03	23.0	0.04
24.0	4 020.0	0.03	24.0	0.04
25.0	3 856.0	0.02	25.0	0.03
26.0	3 709.0	0.02	26.0	0.03
27.0	3 593.0	0.02	27.0	0.03

Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

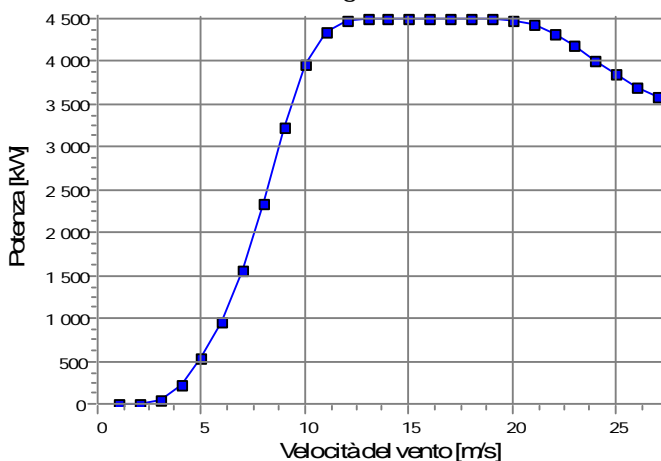
Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.167 kg/m³ Nuovo metodo windPRO

(metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50- 1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50- 2.50	0.0	0.0	0.0
3.0	47.8	0.18	2.50- 3.50	71.8	71.8	0.6
4.0	230.8	0.37	3.50- 4.50	262.3	334.0	2.9
5.0	530.2	0.44	4.50- 5.50	533.7	867.7	7.4
6.0	965.2	0.46	5.50- 6.50	848.4	1 716.1	14.7
7.0	1 567.4	0.47	6.50- 7.50	1 159.1	2 875.3	24.6
8.0	2 350.1	0.48	7.50- 8.50	1 410.9	4 286.2	36.7
9.0	3 228.3	0.46	8.50- 9.50	1 530.5	5 816.7	49.7
10.0	3 954.9	0.41	9.50-10.50	1 465.0	7 281.7	62.3
11.0	4 350.2	0.34	10.50-11.50	1 242.4	8 524.1	72.9
12.0	4 473.9	0.27	11.50-12.50	958.9	9 483.0	81.1
13.0	4 495.3	0.21	12.50-13.50	701.0	10 184.0	87.1
14.0	4 499.2	0.17	13.50-14.50	498.7	10 682.7	91.4
15.0	4 500.0	0.14	14.50-15.50	346.8	11 029.5	94.3
16.0	4 500.0	0.11	15.50-16.50	236.0	11 265.6	96.4
17.0	4 500.0	0.10	16.50-17.50	157.3	11 422.9	97.7
18.0	4 499.5	0.08	17.50-18.50	102.8	11 525.7	98.6
19.0	4 497.3	0.07	18.50-19.50	65.9	11 591.6	99.1
20.0	4 486.9	0.06	19.50-20.50	41.4	11 633.0	99.5
21.0	4 423.0	0.05	20.50-21.50	25.3	11 658.3	99.7
22.0	4 326.0	0.04	21.50-22.50	15.1	11 673.4	99.8
23.0	4 185.0	0.04	22.50-23.50	8.8	11 682.1	99.9
24.0	4 020.0	0.03	23.50-24.50	5.0	11 687.1	100.0
25.0	3 856.0	0.03	24.50-25.50	2.8	11 690.0	100.0
26.0	3 709.0	0.02	25.50-26.50	1.6	11 691.5	100.0
27.0	3 593.0	0.02	26.50-27.50	0.6	11 692.1	100.0

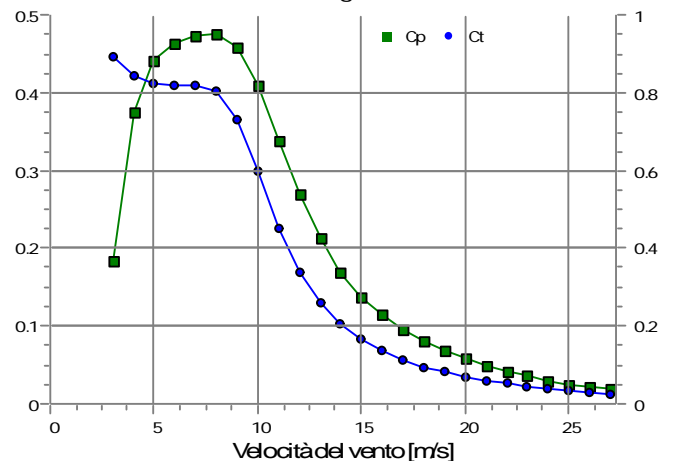
Curva di potenza

Per una densità dell'aria: 1.167 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Curve Cp e Ct

Per una densità dell'aria: 1.167 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 08:38/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127 **Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 127.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

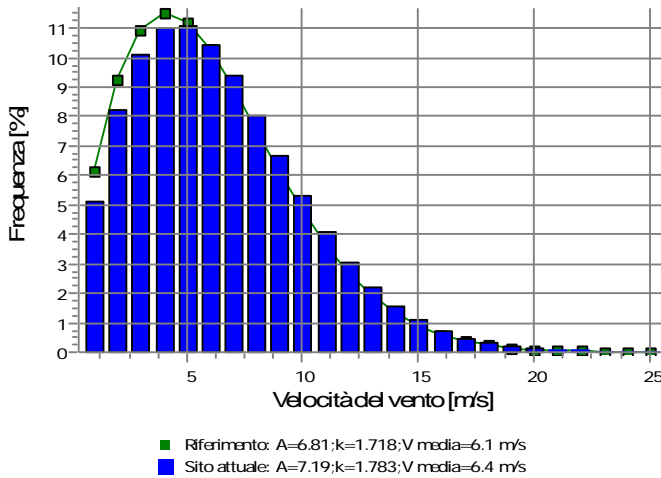
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

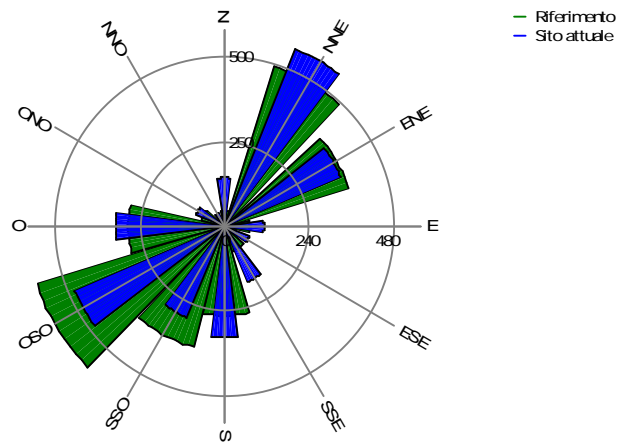
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale			Frequenza [%]	Riferimento: classe di Rugosità 1		
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k		Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]
0 N	6.15	5.52	1.588	6.5	4.72	1.670	5.1
1 NNE	8.12	7.23	1.791	13.1	7.51	1.759	14.1
2 ENE	7.69	6.82	1.896	11.0	7.34	1.882	12.8
3 E	6.17	5.50	1.744	5.9	5.32	1.673	5.7
4 ESE	5.91	5.25	1.881	5.0	4.81	1.885	4.3
5 SSE	7.24	6.43	1.893	6.2	5.82	1.843	5.0
6 S	8.15	7.22	2.002	8.6	7.67	1.930	7.9
7 SSO	7.76	6.88	2.025	8.9	8.09	2.008	9.9
8 OSO	8.13	7.22	1.861	11.7	8.40	1.873	12.9
9 O	7.14	6.34	1.912	12.0	6.78	1.869	12.0
10 ONO	5.61	4.99	1.838	6.6	5.17	1.799	6.3
11 NNO	4.79	4.28	1.709	4.5	4.08	1.770	4.0
Tutti	7.19	6.40	1.783	100.0	6.81	1.718	100.0

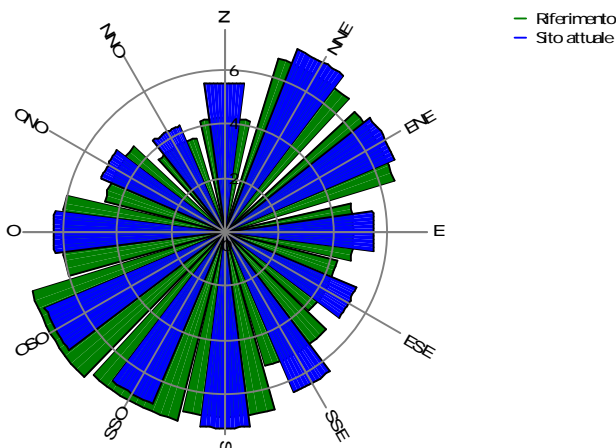
Distribuzione di Weibull



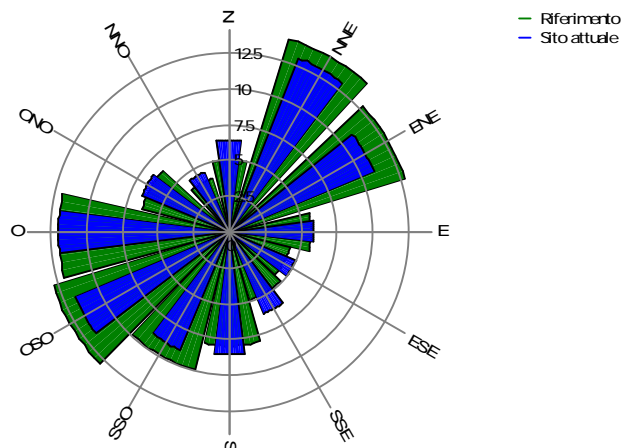
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

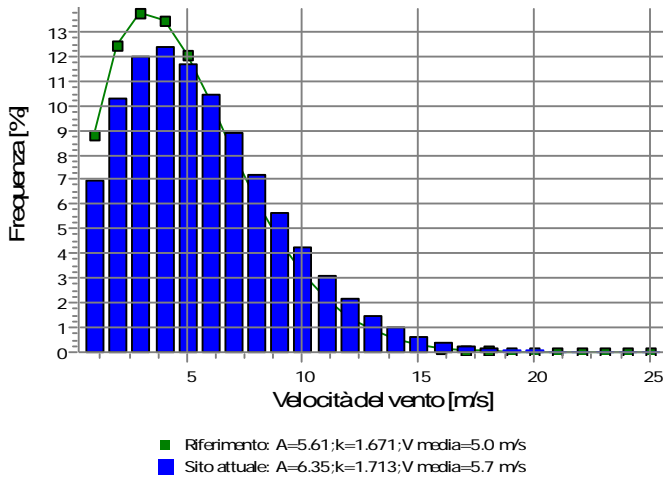
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

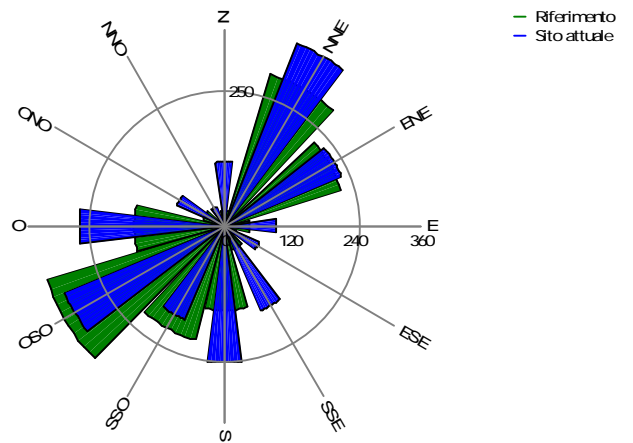
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

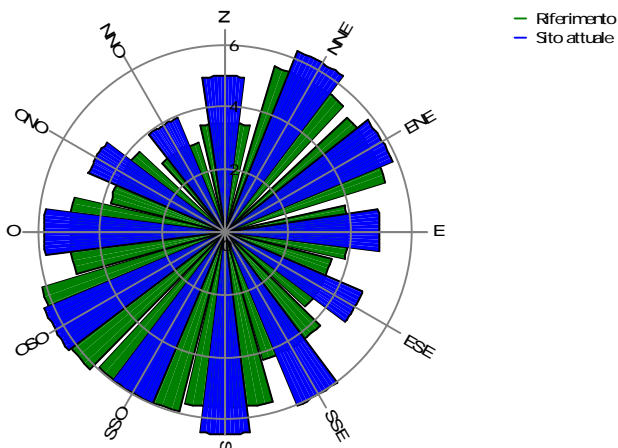
Distribuzione di Weibull



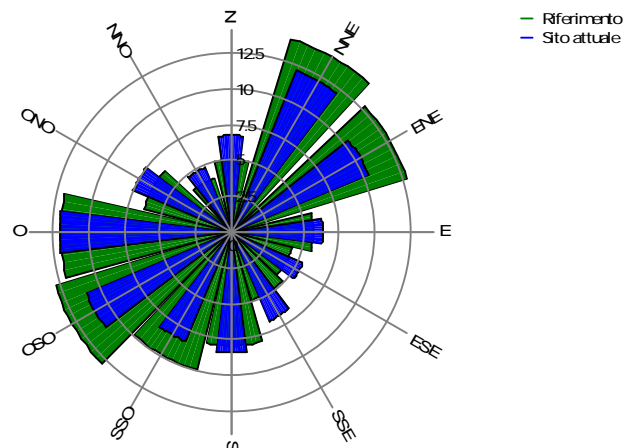
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

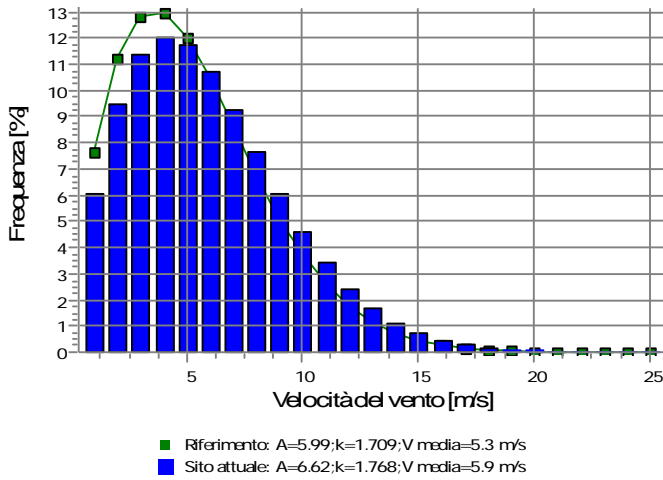
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

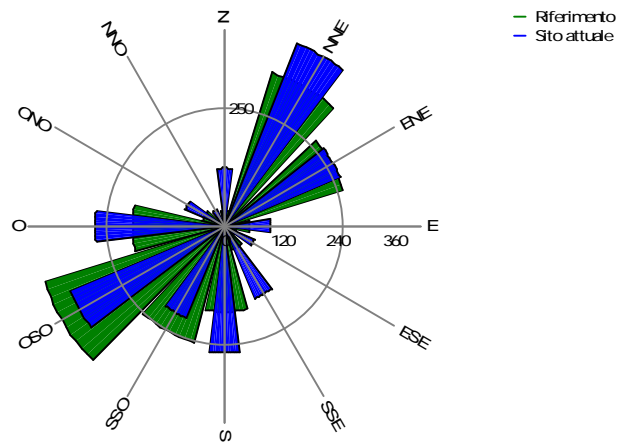
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1	
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1	
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8	
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7	
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3	
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0	
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9	
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9	
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9	
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0	
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3	
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0	
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0	

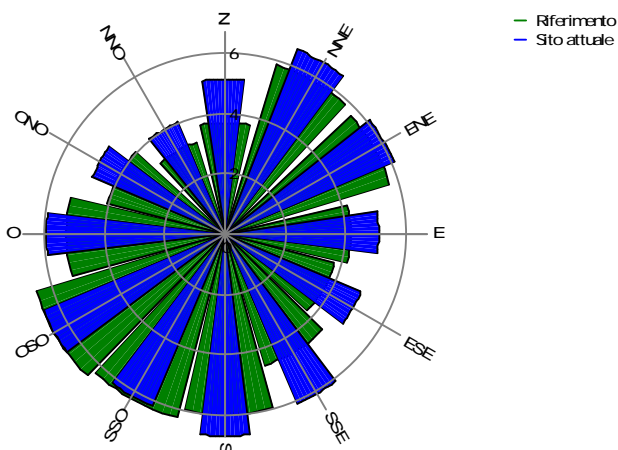
Distribuzione di Weibull



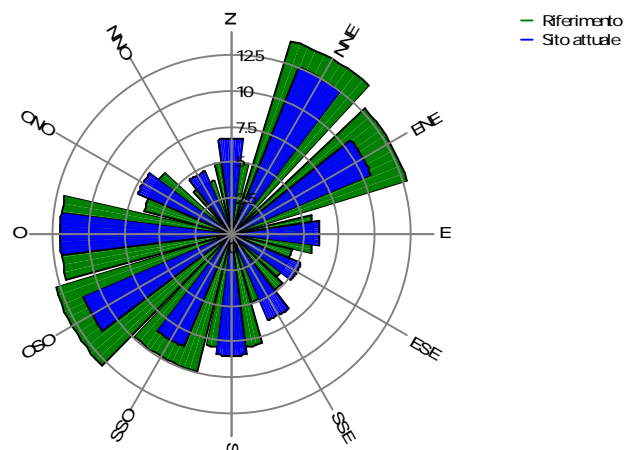
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

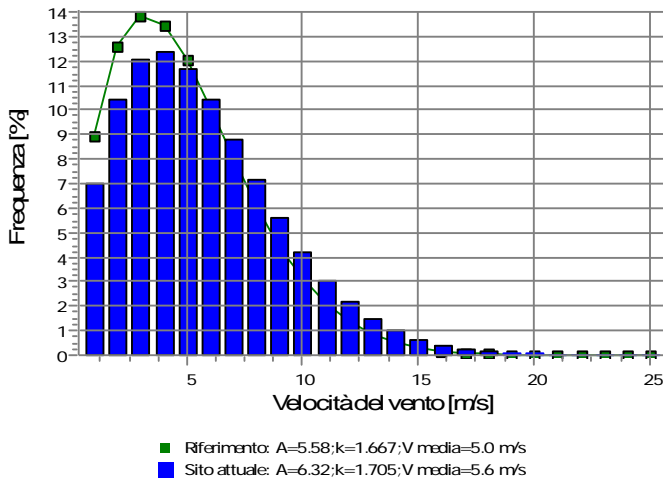
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

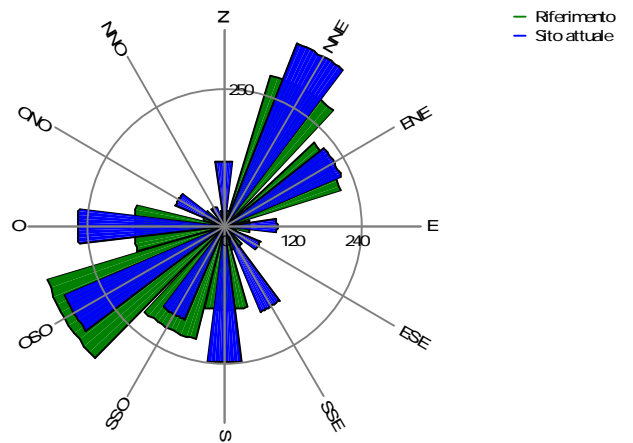
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

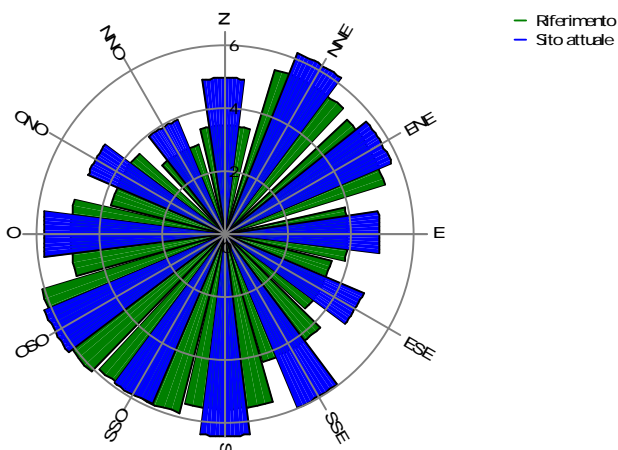
Distribuzione di Weibull



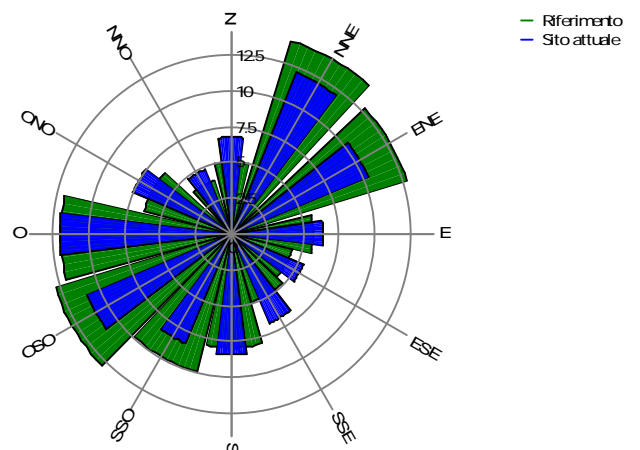
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

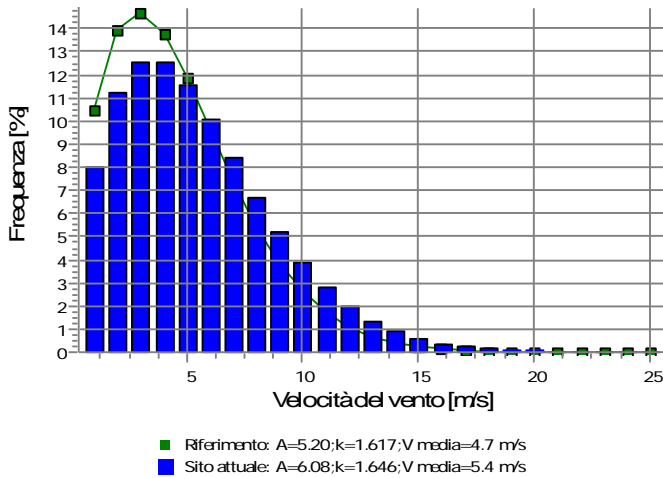
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

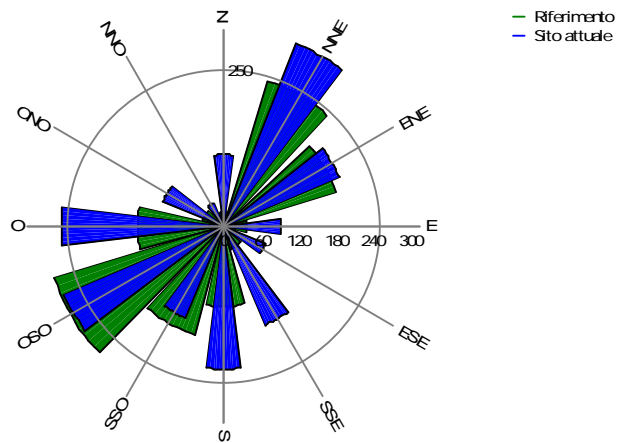
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

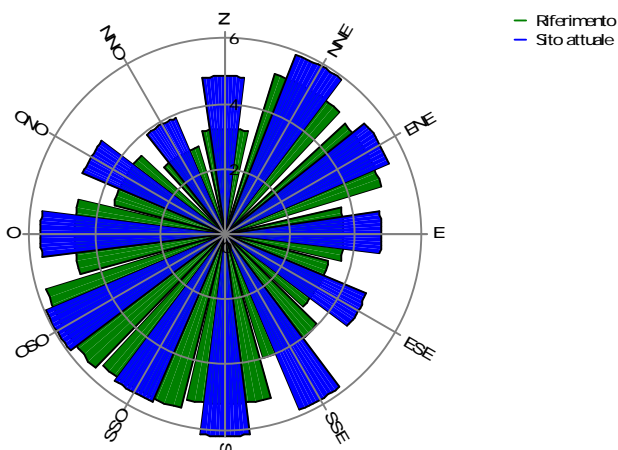
Distribuzione di Weibull



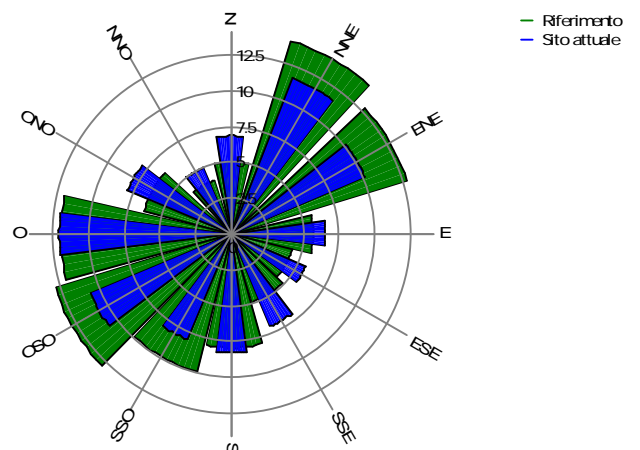
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	962	781	866	885	898	740	463	748	732	776	846	725	454	781
4.5	2 607	2 235	2 413	2 456	2 481	2 165	1 417	2 195	2 151	2 241	2 383	2 147	1 444	2 243
5.5	5 144	4 492	4 806	4 878	4 924	4 378	3 013	4 430	4 354	4 507	4 757	4 350	3 047	4 515
6.5	8 723	7 671	8 176	8 295	8 369	7 484	5 289	7 567	7 451	7 699	8 095	7 445	5 336	7 707
7.5	13 515	11 955	12 696	12 877	12 988	11 671	8 377	11 803	11 656	12 028	12 592	11 612	8 444	12 006
8.5	19 327	17 329	18 270	18 504	18 654	16 957	12 399	17 163	17 041	17 530	18 202	16 917	12 512	17 396
9.5	25 102	23 122	24 060	24 298	24 459	22 784	17 283	23 057	22 995	23 499	24 129	22 859	17 517	23 237
10.5	29 268	27 908	28 594	28 756	28 868	27 776	22 524	28 044	28 028	28 375	28 768	27 938	22 841	28 090
11.5	31 134	30 536	30 888	30 955	30 996	30 581	27 209	30 723	30 738	30 868	30 999	30 693	27 410	30 710
12.5	31 440	31 302	31 409	31 418	31 422	31 360	30 261	31 386	31 386	31 403	31 420	31 384	30 285	31 379
13.5	31 486	31 469	31 483	31 483	31 484	31 478	31 344	31 480	31 479	31 481	31 483	31 479	31 344	31 480
14.5	31 500	31 498	31 499	31 499	31 499	31 498	31 487	31 498	31 498	31 498	31 499	31 498	31 487	31 498
15.5	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 499	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 499	31 500
16.5	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500
17.5	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500	31 500
18.5	31 494	31 494	31 494	31 494	31 494	31 495	31 496	31 495	31 495	31 494	31 494	31 495	31 496	31 494
19.5	31 470	31 472	31 471	31 471	31 470	31 472	31 477	31 472	31 472	31 471	31 471	31 472	31 477	31 472
20.5	31 354	31 363	31 359	31 358	31 357	31 364	31 389	31 363	31 364	31 362	31 359	31 364	31 387	31 362
21.5	30 622	30 661	30 640	30 636	30 633	30 664	30 795	30 660	30 664	30 654	30 642	30 663	30 781	30 656
22.5	29 789	29 838	29 813	29 807	29 804	29 844	29 988	29 838	29 845	29 832	29 815	29 843	29 977	29 833
23.5	28 718	28 770	28 743	28 737	28 734	28 775	28 930	28 770	28 778	28 765	28 746	28 775	28 919	28 764
24.5	27 566	27 614	27 589	27 584	27 580	27 618	27 757	27 613	27 621	27 609	27 592	27 617	27 747	27 608
25.5	26 478	26 509	26 496	26 492	26 489	26 519	26 632	26 509	26 496	26 492	26 487	26 516	26 624	26 511
26.5	25 557	25 580	25 570	25 567	25 565	25 587	25 668	25 580	25 570	25 567	25 564	25 585	25 662	25 581
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco.

Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

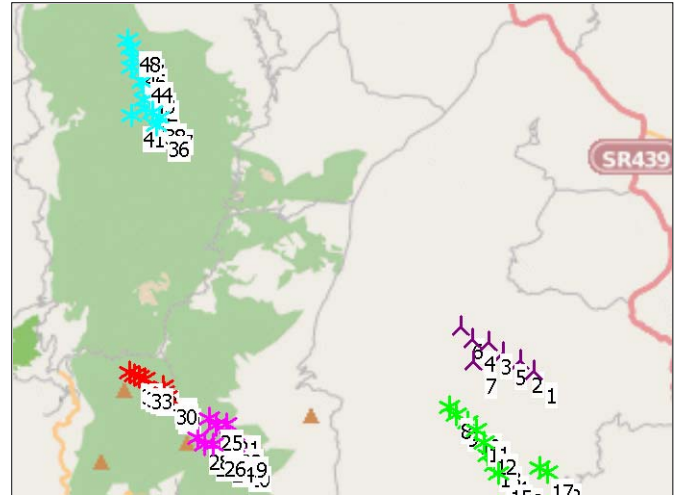
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore	
1	390.0	2	438.6	455	3.1
2	438.6	1	390.0	455	3.1
3	525.2	5	492.0	458	3.2
4	490.0	6	432.7	453	3.1
5	492.0	3	525.2	458	3.2
6	432.7	4	490.0	453	3.1
7	556.7	4	490.0	586	4.0
8	600.0	9	590.0	248	3.2
9	590.0	8	600.0	248	3.2
10	590.0	11	612.2	295	3.8
11	612.2	10	590.0	295	3.8
12	561.1	13	584.5	348	4.5
13	584.5	14	555.8	309	4.0
14	555.8	15	552.7	243	3.2
15	552.7	14	555.8	243	3.2
16	550.0	15	552.7	293	3.8
17	569.5	18	567.6	238	3.1
18	567.6	17	569.5	238	3.1
19	520.0	22	510.0	236	2.6
20	500.0	19	520.0	278	3.1
21	499.1	23	550.0	290	3.2
22	510.0	19	520.0	236	2.6
23	550.0	25	541.6	255	2.8
24	530.0	26	536.5	248	2.8
25	541.6	23	550.0	255	2.8
26	536.5	27	531.1	232	2.6
27	531.1	26	536.5	232	2.6
28	545.9	27	531.1	254	2.8
29	640.0	30	640.0	160	3.1
30	640.0	31	645.0	153	2.9
31	645.0	30	640.0	153	2.9
32	663.8	33	630.0	151	2.9
33	630.0	34	620.0	146	2.8
34	620.0	35	600.0	144	2.8
35	600.0	34	620.0	144	2.8
36	580.0	37	562.5	195	1.9
37	562.5	36	580.0	195	1.9
38	550.0	39	550.0	199	2.0
39	550.0	38	550.0	199	2.0
40	520.0	39	550.0	239	2.4
41	520.0	39	550.0	436	4.4
42	497.6	43	500.0	214	2.1
43	500.0	42	497.6	214	2.1
44	490.0	45	493.5	227	2.3
45	493.5	44	490.0	227	2.3
46	480.0	47	480.0	253	2.5
47	480.0	48	470.0	219	2.2
48	470.0	47	480.0	219	2.2
Min	390.0	390.0	144	1.9	
Max	663.8	645.0	586	4.5	



▲ Nuova WTG

Scala 1:200 000

★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 08:38/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:
W335 Lajatico 20200422

Descrizione:
Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:
AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 08:38/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Assunzioni

Raggio di calcolo 3 500 m
Soglia di pendenza 30.0 % / 17 °
Peso direzionale Egualmente distribuito
RIX per la Statistica del Vento Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa 1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in -5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Dati di Sito/Statistica del vento

RIX del sito di riferimento
[%]

A 638 329.53 4 808 897.38 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m

7.6

Siti delle WTG

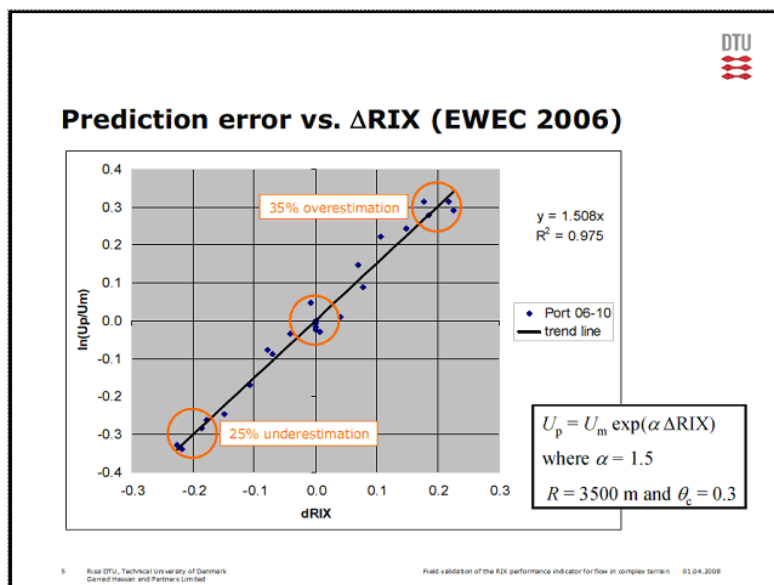
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
4 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
5 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).

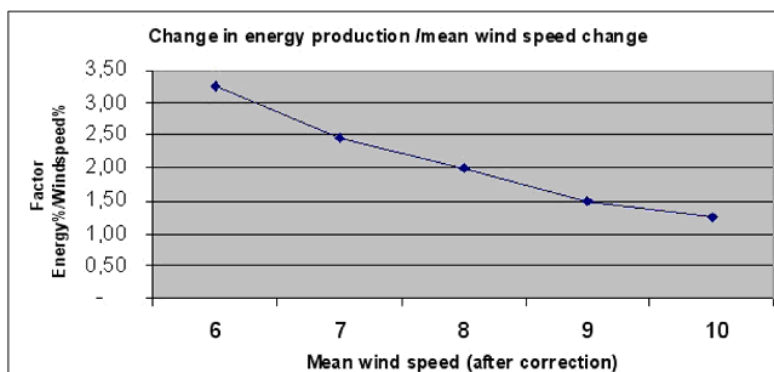


La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



**Fonte: articolo EWEC06:
IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN**

Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento é impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

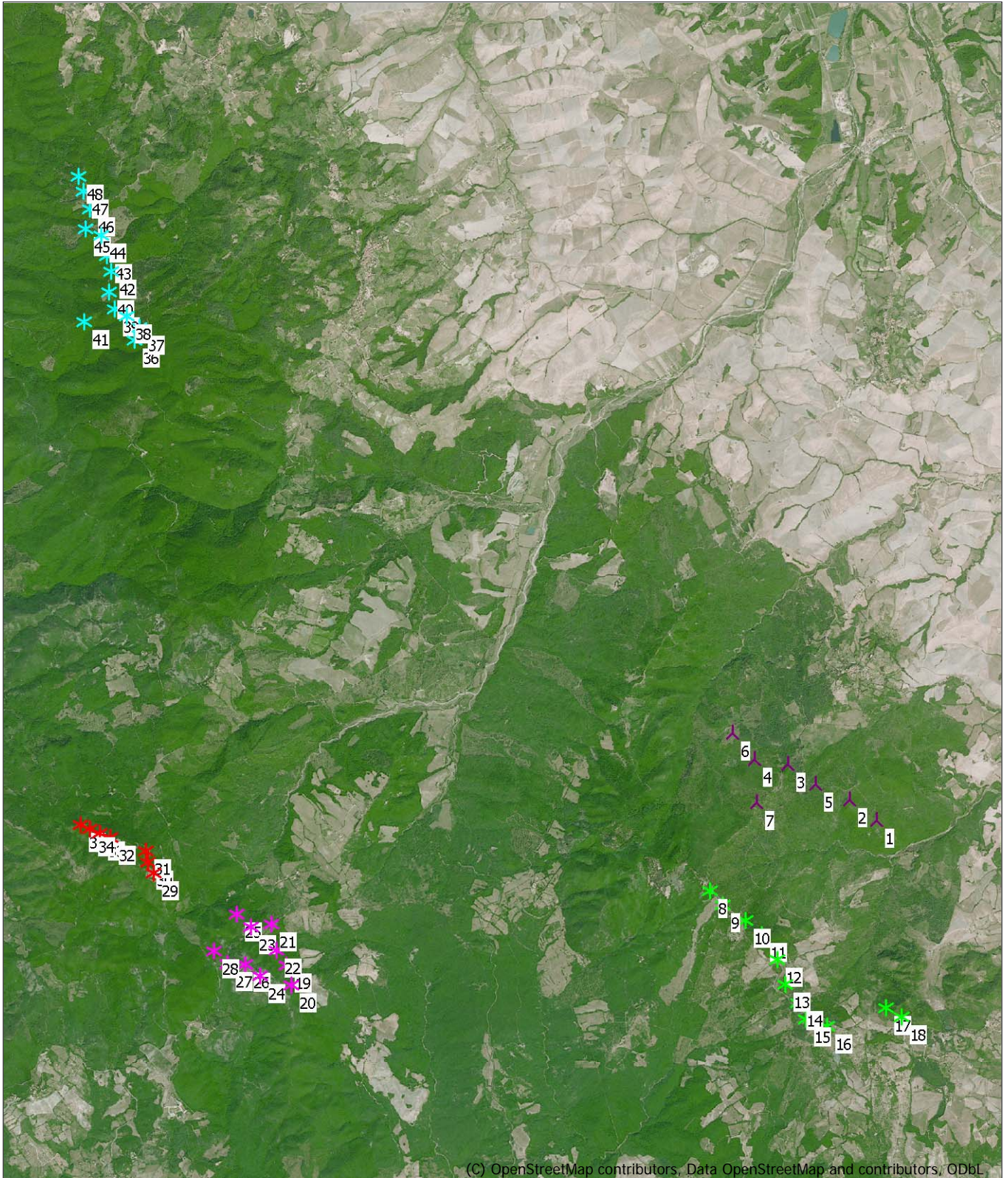
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
6	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	Siemens Gamesa SG-145 4.5 -4 500	4 500	145.0	127.5	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
8	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13	4.70
11	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06	4.37
13	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05	0.00
15	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60	5.60
16	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30	5.45
17	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75	9.16
19	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53	7.62
45	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15	9.76
46	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127



Mappa: windPRO European Satellite Imagery - 2.5m , Scala di stampa 1:75 000, Centro mappa UTM (north)-WGS84 Zone: 32 Est: 634 543.97 Nord: 4 811 411.58
▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	Costante di decadimento scia
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

Correzione RIX applicata

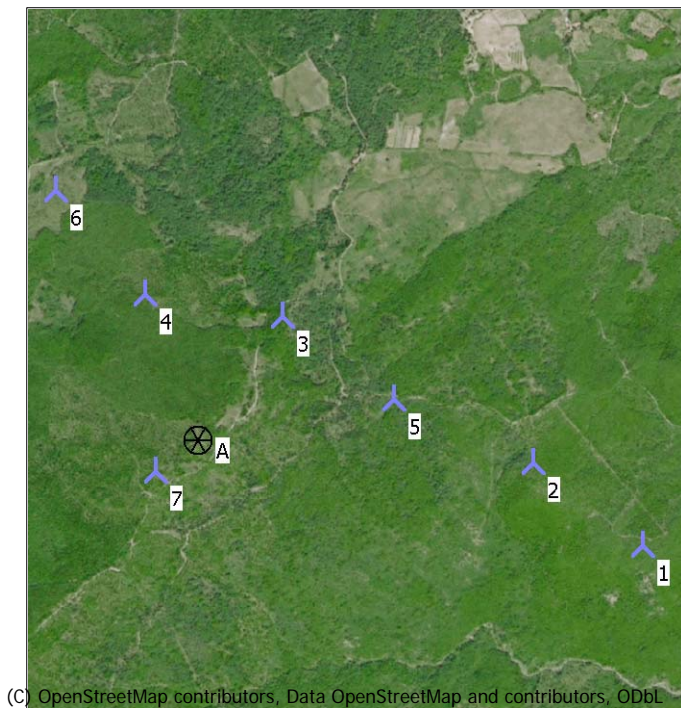
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Velocità del vento [m/s]	
Angolo [°]		inizio	fine
0.5	360.0	1.0	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP

WASP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scala 1:25 000

Nuova WTG

Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Nome Oggetto Dati di Sito

Tipo

Energia del vento [kWh/m²]
Velocità media [m/s]
Rugosità equivalente

A 638 329.53 4 808 897.38 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66) WASP (WASP 11 Version 11.05.0046) 1 936 5.4 0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Risultati

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
Parco eolico	94 344.7	101 038.2	6.6	25.6	13 477.8	2 246	6.0

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 42.0 MW nominali installati

Tipo di WTG	Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
									Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si		Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 693.4	3.2	5.91
2 A	Si		Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 832.6	4.9	6.01
3 A	Si		Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 852.2	10.6	6.23
4 A	Si		Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 148.0	6.6	5.92
5 A	Si		Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 800.8	6.8	6.08
6 A	Si		Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	12 811.6	3.3	5.72
7 A	Si		Siemens Gamesa	SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	Settoriale	USER	(AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m3	13 206.2	10.3	6.07

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 11:25/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
4 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
5 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

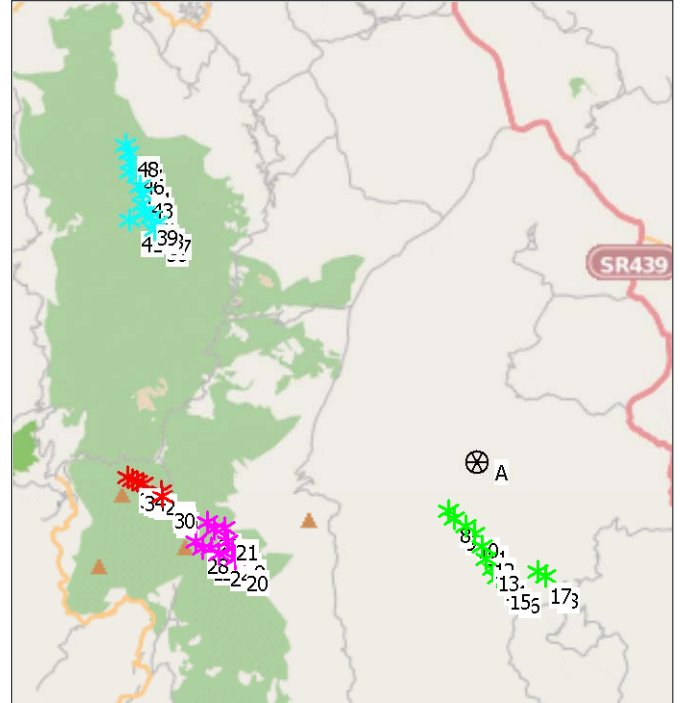
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Angolo [°]			Velocità del vento [m/s]		
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo	inizio	fine
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0		

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000
Nuova WTG WTG preesistente Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Eastings	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia [%]	Risultati Fattore di capacità [%]	Risultati Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.2	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
Creata	Nome													
8	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 478.6	2 700.0	78	
9	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 538.4	2 700.0	76	
10	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 717.7	2 700.0	73	
11	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	4 035.2	2 700.0	67	
12	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 498.7	2 700.0	77	
13	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 638.5	2 700.0	74	
14	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 358.6	2 700.0	80	
15	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 202.4	2 700.0	84	
16	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 006.1	2 700.0	90	
17	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 277.9	2 700.0	82	
18	A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 383.3	2 700.0	80	
19	A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	4 028.4	3 514.2	87	
20	A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	3 986.5	3 514.2	88	
21	A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	3 145.2	3 514.2	112	
22	A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	3 689.2	3 514.2	95	
23	A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	4 320.7	3 514.2	81	
24	A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	4 123.2	3 514.2	85	

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:

25/11/2021 11:25/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata:
			[m]		[mesi]
8	637 589.03	4 807 593.76	600.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
9	637 759.04	4 807 412.96	590.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
10	638 066.78	4 807 204.69	590.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
11	638 294.00	4 807 016.22	612.2 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
12	638 509.28	4 806 690.65	561.1 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
13	638 624.68	4 806 362.17	584.5 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
14	638 798.58	4 806 107.07	555.8 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
15	638 916.70	4 805 894.92	552.7 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
16	639 195.09	4 805 803.95	550.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
17	639 993.29	4 806 070.73	569.5 Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
18	640 198.80	4 805 951.09	567.6 Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
19	631 896.83	4 806 480.97	520.0 Riparbella		73
20	631 968.14	4 806 212.14	500.0 Riparbella		73
21	631 689.99	4 807 026.00	499.1 Riparbella		73
22	631 759.24	4 806 673.15	510.0 Riparbella		73
23	631 402.64	4 806 987.49	550.0 Riparbella		73
24	631 540.76	4 806 332.85	530.0 Riparbella		73
25	631 212.07	4 807 156.55	541.6 Riparbella		73
26	631 337.86	4 806 475.27	536.5 Riparbella		73
27	631 105.49	4 806 479.85	531.1 Riparbella		73
28	630 920.48	4 806 653.36	545.9 Riparbella		73
29	630 087.58	4 807 685.51	640.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
30	630 005.22	4 807 822.40	640.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
31	629 976.46	4 807 972.79	645.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
32	629 489.95	4 808 148.66	663.8 Parco Eolico Monte Vitalba		142
33	629 350.17	4 808 204.53	630.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
34	629 215.73	4 808 261.47	620.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
35	629 082.09	4 808 314.78	600.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
36	629 691.96	4 814 822.38	580.0 FERA Santa Luce		
37	629 752.51	4 815 007.68	562.5 FERA Santa Luce		
38	629 582.12	4 815 144.90	550.0 FERA Santa Luce		
39	629 409.14	4 815 242.89	550.0 FERA Santa Luce		
40	629 337.79	4 815 471.36	520.0 FERA Santa Luce		
41	629 013.72	4 815 059.70	520.0 FERA Santa Luce		
42	629 357.78	4 815 744.20	497.6 FERA Santa Luce		
43	629 293.62	4 815 948.19	500.0 FERA Santa Luce		
44	629 208.71	4 816 227.24	490.0 FERA Santa Luce		
45	629 000.08	4 816 315.95	493.5 FERA Santa Luce		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 11:25/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

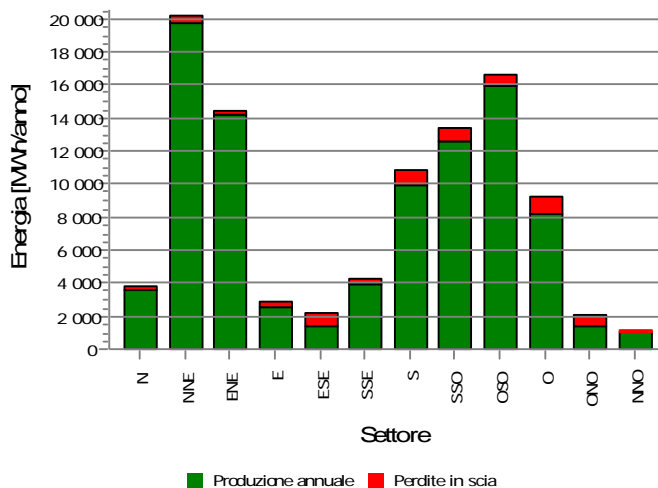
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

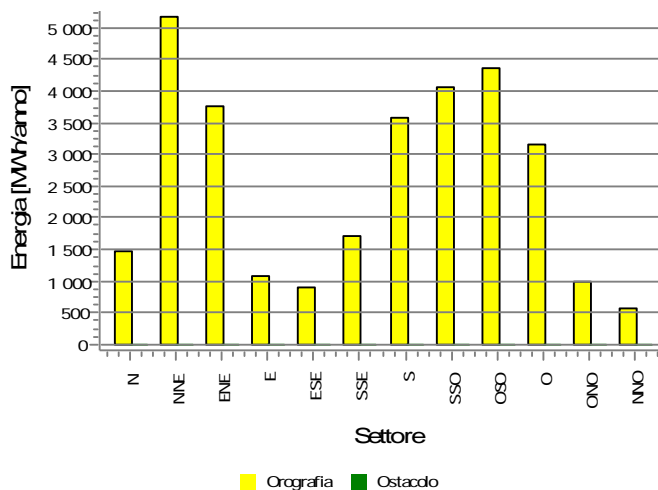
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 374.3	15 007.1	10 701.4	1 867.8	1 236.7	2 557.7	7 205.3	9 350.2	12 194.3	6 064.2	1 071.9	605.9	70 236.9
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.6	2.1	2.1	0.7	0.4	0.9	5.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.3	13.6
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 463.9	5 171.9	3 747.3	1 071.3	903.9	1 701.9	3 584.4	4 071.0	4 358.3	3 167.5	991.8	581.7	30 815.0
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	235.5	440.9	321.4	432.0	780.5	365.7	843.3	804.7	597.0	1 061.8	655.9	154.7	6 693.5
Energia risultante	[MWh]	3 602.0	19 736.0	14 125.3	2 506.4	1 359.7	3 893.0	9 941.3	12 615.3	15 955.6	8 169.8	1 407.8	1 032.5	94 344.7
Energia specifica	[kWh/m ²]													714
Energia specifica	[kWh/kW]													2 246
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	61.7	34.5	35.0	57.4	73.1	66.5	49.7	43.5	35.7	52.2	92.5	96.0	43.87
Perdite dovute alle scie	[%]	6.1	2.2	2.2	14.7	36.5	8.6	7.8	6.0	3.6	11.5	31.8	13.0	6.62
Utilizzazione	[%]	32.8	25.9	30.2	32.4	25.5	33.4	29.5	29.7	28.1	32.7	27.3	34.8	29.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	455	1 147	918	395	335	413	673	805	998	874	415	313	7 742
Ore equivalenti	[Ore/anno]	86	470	336	60	32	93	237	300	380	195	34	25	2 246

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



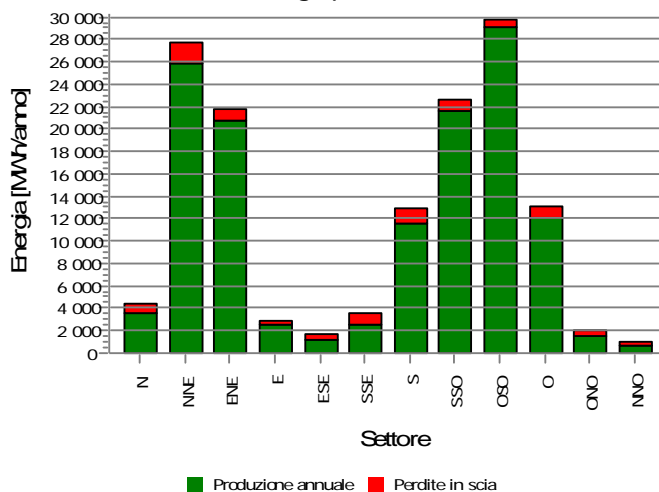
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

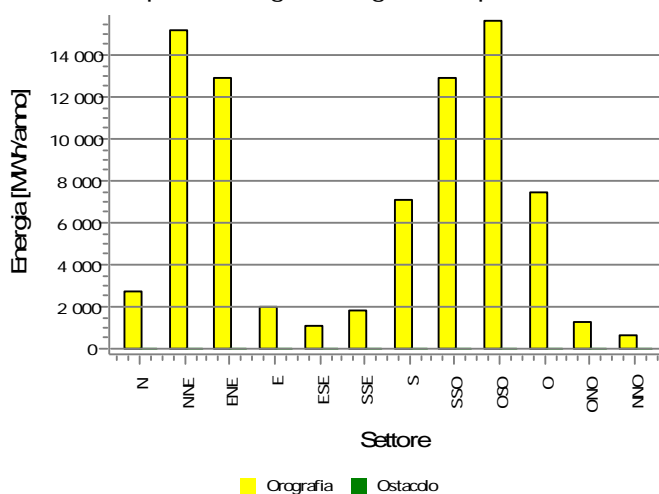
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	795.6	1 783.5	921.8	277.5	500.4	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	322.9	10 287.9
+ Aumento dovuto alla correzione RIX	[MWh]	-305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7
Energia risultante	[MWh]	3 617.9	25 918.0	20 770.5	2 629.3	1 266.4	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	651.7	133 259.5
Energia specifica	[kWh/m ²]													576
Energia specifica	[kWh/kW]													2 024
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.11
Incremento dovuto all'orografia	[%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie	[%]	18.0	6.4	4.2	9.5	28.3	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	33.1	7.17
Utilizzazione	[%]	26.2	21.8	23.9	30.9	25.5	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.5	23.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti	[Ore/anno]	55	394	315	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 024

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122 **WTG:** 1 - Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O!, Altezza mozzo: 122.5 m
Nome: (AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m³
Fonte: SGRE

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
25/03/2020	USER	11/02/2020	24/11/2021	27.0	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.32

Rev. 0
Siemens Gamesa Renewable Energy and its affiliates reserve the right to change the above specifications without prior notice.

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	9 646	14 788	19 808	24 317	28 146	31 226
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! (AM-6, 6.0MW) - 1.225 kg/m ³	[MWh]	9 722	14 875	19 891	24 387	28 216	31 331
Valore di controllo	[%]	-1	-1	0	0	0	0

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.

Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.
Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.
Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

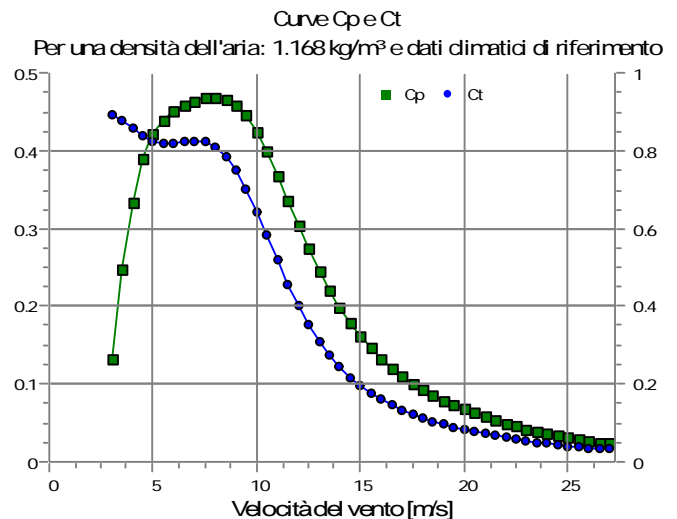
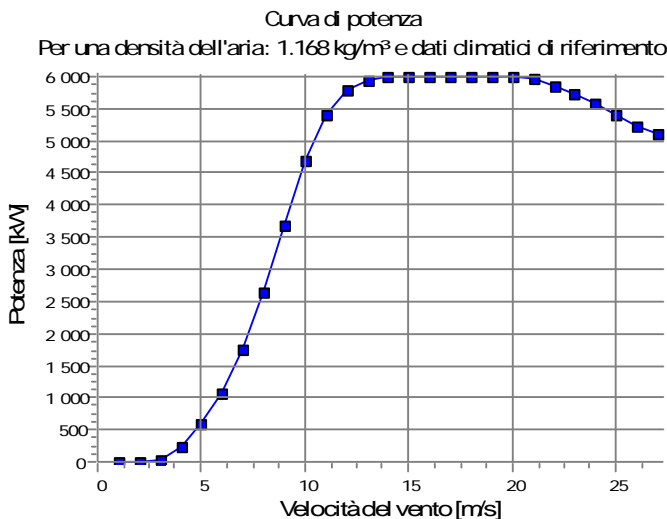
Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Velocità del vento [m/s]	Curva Ct
3.0	47.0	0.15	3.0	0.89
3.5	126.0	0.25	3.5	0.88
4.0	252.0	0.34	4.0	0.86
4.5	415.0	0.39	4.5	0.84
5.0	613.0	0.42	5.0	0.82
5.5	848.0	0.44	5.5	0.82
6.0	1 128.0	0.45	6.0	0.82
6.5	1 457.0	0.46	6.5	0.82
7.0	1 840.0	0.46	7.0	0.82
7.5	2 281.0	0.47	7.5	0.82
8.0	2 775.0	0.47	8.0	0.81
8.5	3 311.0	0.47	8.5	0.79
9.0	3 862.0	0.46	9.0	0.75
9.5	4 397.0	0.44	9.5	0.70
10.0	4 877.0	0.42	10.0	0.64
10.5	5 269.0	0.39	10.5	0.58
11.0	5 557.0	0.36	11.0	0.52
11.5	5 749.0	0.33	11.5	0.46
12.0	5 865.0	0.29	12.0	0.40
12.5	5 931.0	0.26	12.5	0.35
13.0	5 966.0	0.23	13.0	0.31
13.5	5 984.0	0.21	13.5	0.27
14.0	5 992.0	0.19	14.0	0.24
14.5	5 996.0	0.17	14.5	0.22
15.0	5 998.0	0.15	15.0	0.20
15.5	5 999.0	0.14	15.5	0.18
16.0	6 000.0	0.13	16.0	0.16
16.5	6 000.0	0.12	16.5	0.15
17.0	6 000.0	0.11	17.0	0.13
17.5	6 000.0	0.10	17.5	0.12
18.0	6 000.0	0.09	18.0	0.11
18.5	5 999.0	0.08	18.5	0.10
19.0	5 996.0	0.08	19.0	0.10
19.5	5 992.0	0.07	19.5	0.09
20.0	5 983.0	0.06	20.0	0.08
20.5	5 968.0	0.06	20.5	0.08
21.0	5 944.0	0.06	21.0	0.07
21.5	5 910.0	0.05	21.5	0.07
22.0	5 864.0	0.05	22.0	0.06
22.5	5 807.0	0.04	22.5	0.06
23.0	5 739.0	0.04	23.0	0.05
23.5	5 662.0	0.04	23.5	0.05
24.0	5 578.0	0.03	24.0	0.05
24.5	5 491.0	0.03	24.5	0.04
25.0	5 405.0	0.03	25.0	0.04
25.5	5 319.0	0.03	25.5	0.04
26.0	5 240.0	0.03	26.0	0.04
26.5	5 167.0	0.02	26.5	0.03
27.0	5 104.0	0.02	27.0	0.03

Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.168 kg/m³ Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50-1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50-2.50	0.0	0.0	0.0
3.0	39.3	0.13	2.50-3.50	60.7	60.7	0.4
4.0	235.6	0.33	3.50-4.50	259.7	320.4	2.3
5.0	580.7	0.42	4.50-5.50	572.5	892.9	6.5
6.0	1 073.3	0.45	5.50-6.50	930.1	1 823.0	13.3
7.0	1 752.6	0.46	6.50-7.50	1 283.0	3 106.0	22.7
8.0	2 645.2	0.47	7.50-8.50	1 578.7	4 684.7	34.2
9.0	3 686.9	0.46	8.50-9.50	1 744.4	6 429.1	47.0
10.0	4 682.3	0.42	9.50-10.50	1 718.8	8 147.9	59.5
11.0	5 404.7	0.37	10.50-11.50	1 511.4	9 659.3	70.5
12.0	5 787.7	0.30	11.50-12.50	1 206.8	10 866.1	79.4
13.0	5 939.3	0.25	12.50-13.50	900.3	11 766.4	85.9
14.0	5 985.4	0.20	13.50-14.50	642.9	12 409.3	90.6
15.0	5 996.2	0.16	14.50-15.50	445.6	12 854.9	93.9
16.0	5 999.1	0.13	15.50-16.50	301.6	13 156.5	96.1
17.0	6 000.0	0.11	16.50-17.50	199.7	13 356.2	97.5
18.0	6 000.0	0.09	17.50-18.50	129.6	13 485.8	98.5
19.0	5 999.1	0.08	18.50-19.50	82.5	13 568.3	99.1
20.0	5 992.7	0.07	19.50-20.50	51.5	13 619.8	99.5
21.0	5 971.5	0.06	20.50-21.50	31.4	13 651.2	99.7
22.0	5 864.0	0.05	21.50-22.50	18.7	13 670.0	99.8
23.0	5 739.0	0.04	22.50-23.50	10.9	13 680.9	99.9
24.0	5 578.0	0.04	23.50-24.50	6.3	13 687.2	100.0
25.0	5 405.0	0.03	24.50-25.50	3.5	13 690.7	100.0
26.0	5 240.0	0.03	25.50-26.50	2.0	13 692.7	100.0
27.0	5 104.0	0.02	26.50-27.50	0.7	13 693.4	100.0



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 11:25/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122**Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 122.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

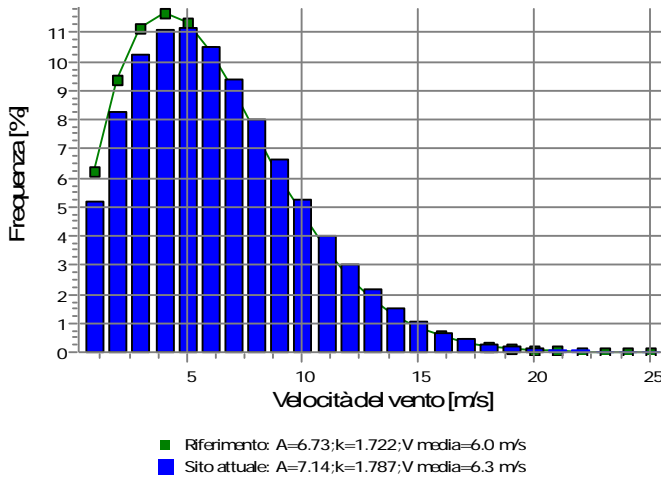
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

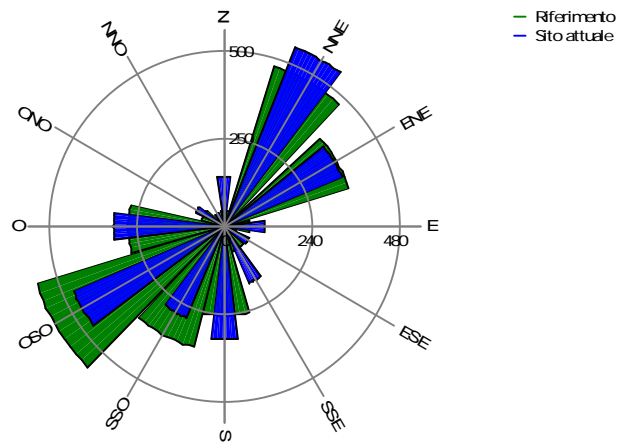
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	6.11	5.48	1.592	6.5	4.66	1.674	5.1	
1 NNE	8.06	7.16	1.795	13.1	7.42	1.763	14.1	
2 ENE	7.63	6.77	1.904	10.9	7.25	1.886	12.8	
3 E	6.13	5.46	1.748	5.9	5.26	1.677	5.7	
4 ESE	5.87	5.21	1.885	5.0	4.75	1.889	4.3	
5 SSE	7.21	6.40	1.896	6.2	5.75	1.847	5.0	
6 S	8.10	7.18	2.010	8.6	7.58	1.935	7.9	
7 SSO	7.69	6.81	2.029	8.9	7.99	2.013	9.9	
8 OSO	8.06	7.15	1.865	11.7	8.30	1.878	12.9	
9 O	7.10	6.30	1.916	12.0	6.70	1.874	12.0	
10 ONO	5.59	4.97	1.842	6.7	5.10	1.803	6.3	
11 NNO	4.77	4.25	1.713	4.6	4.03	1.774	4.0	
Tutti	7.14	6.35	1.787	100.0	6.73	1.722	100.0	

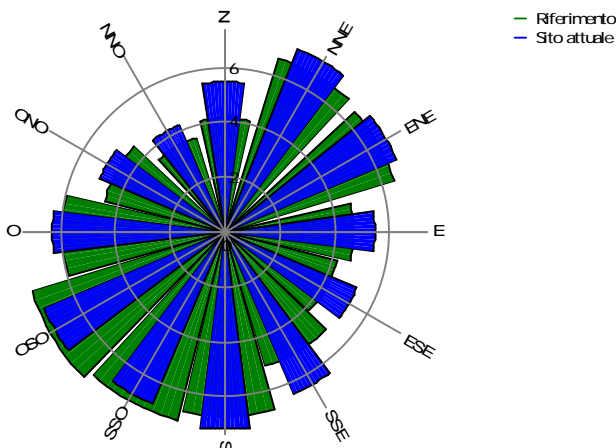
Distribuzione di Weibull



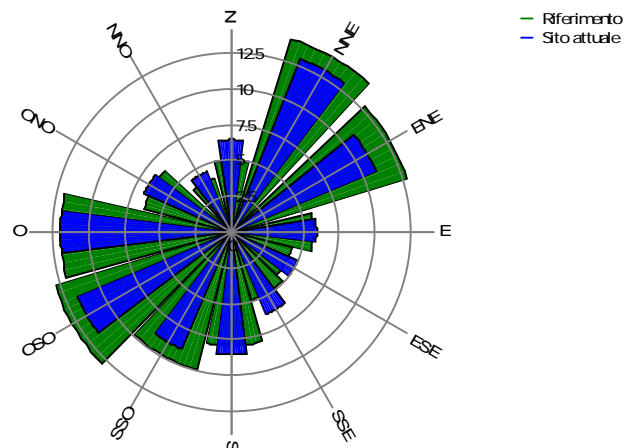
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

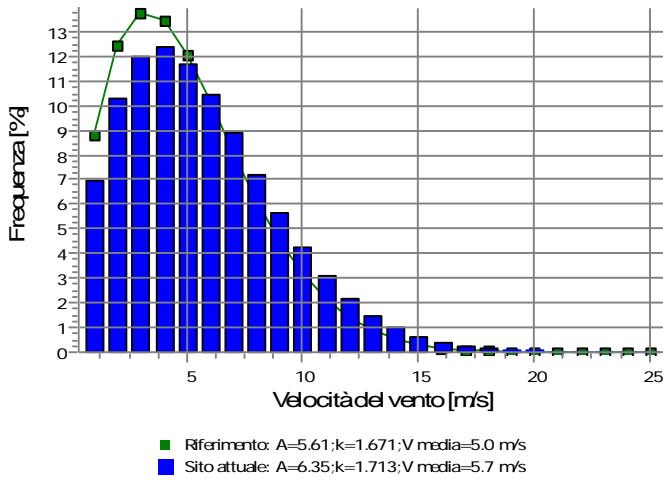
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

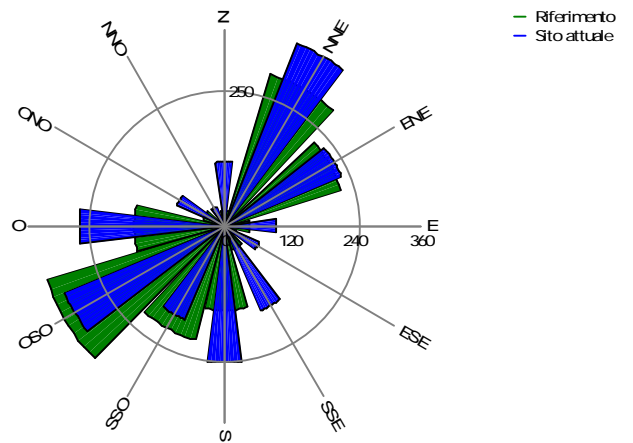
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

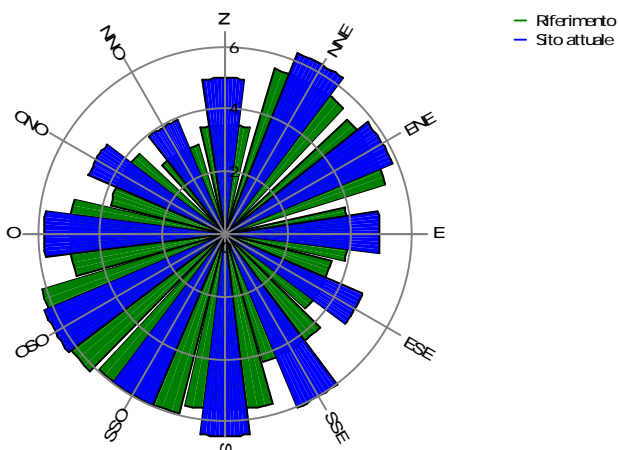
Distribuzione di Weibull



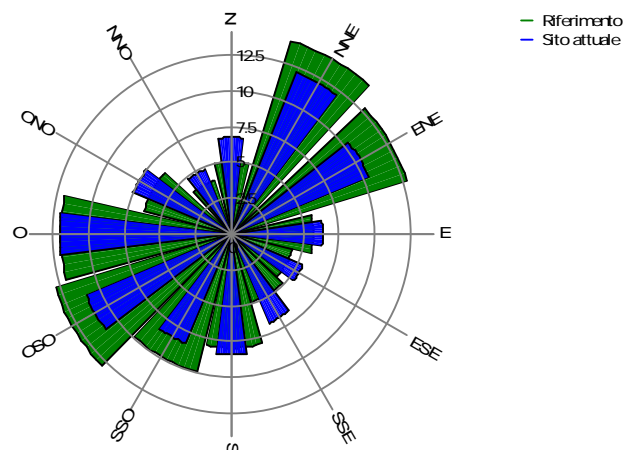
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

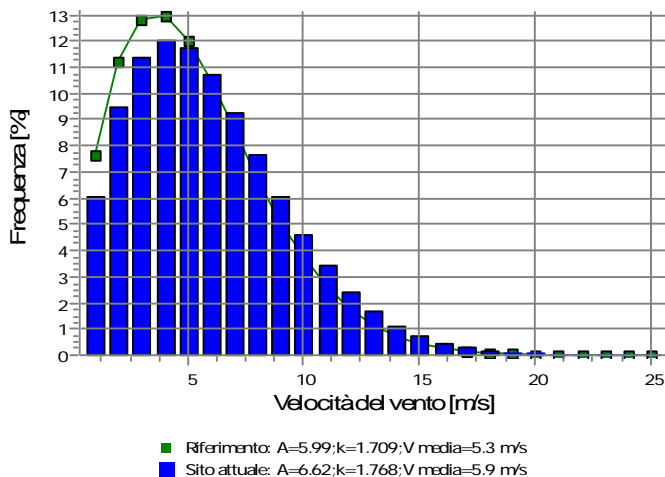
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

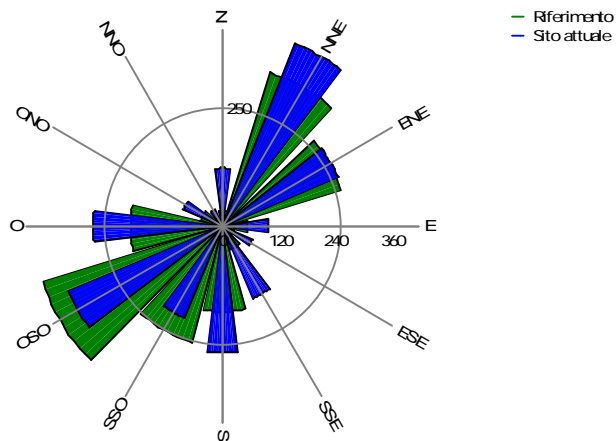
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1	
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1	
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8	
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7	
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3	
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0	
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9	
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9	
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9	
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0	
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3	
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0	
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0	

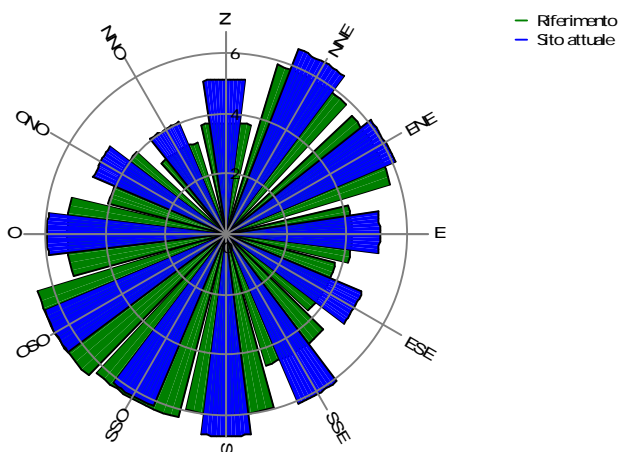
Distribuzione di Weibull



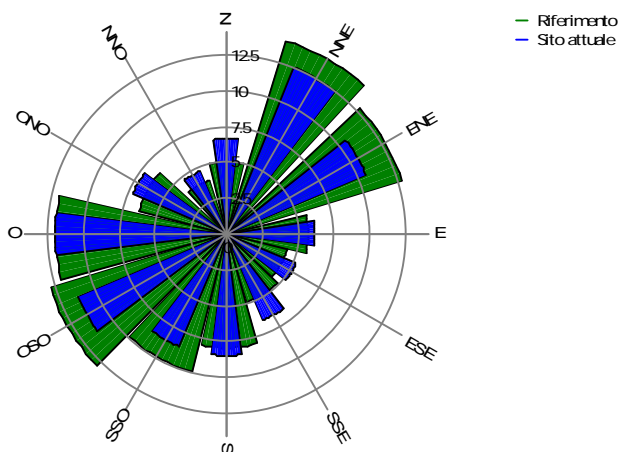
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

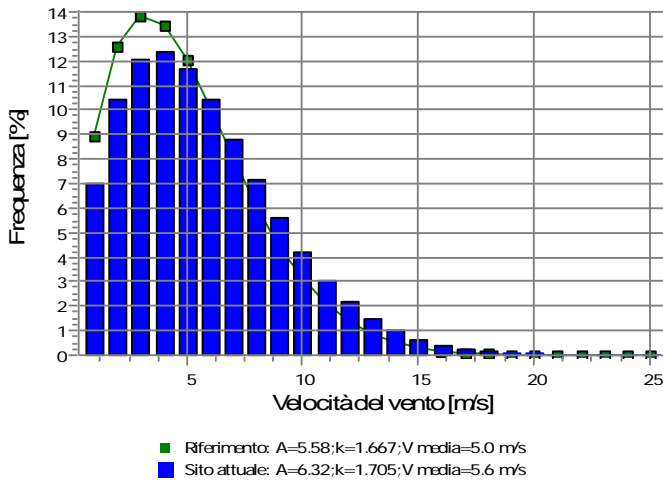
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

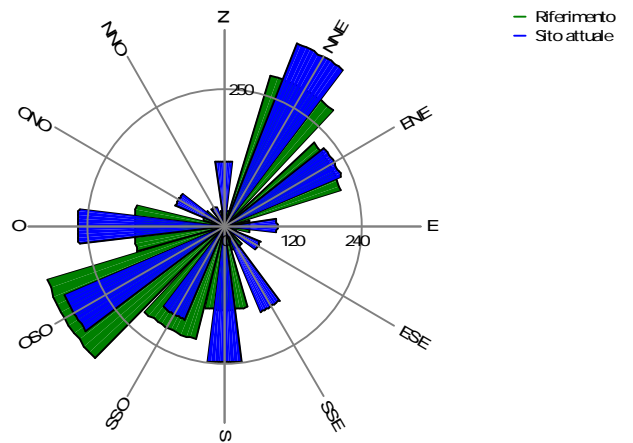
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

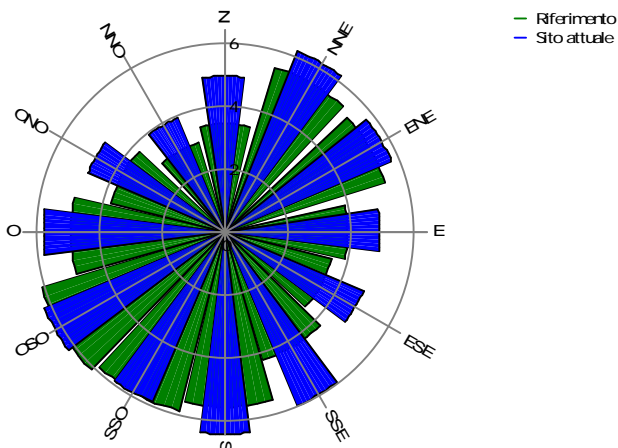
Distribuzione di Weibull



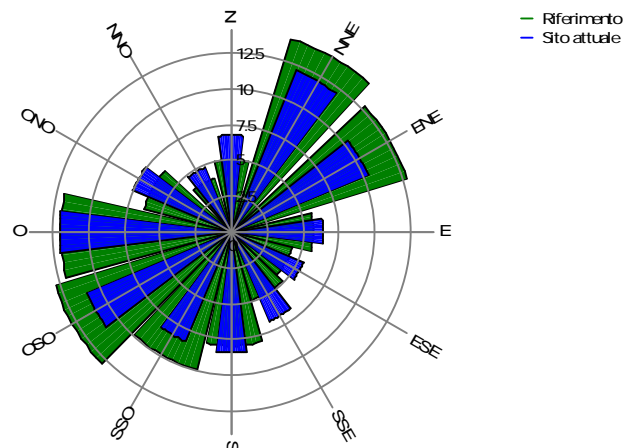
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

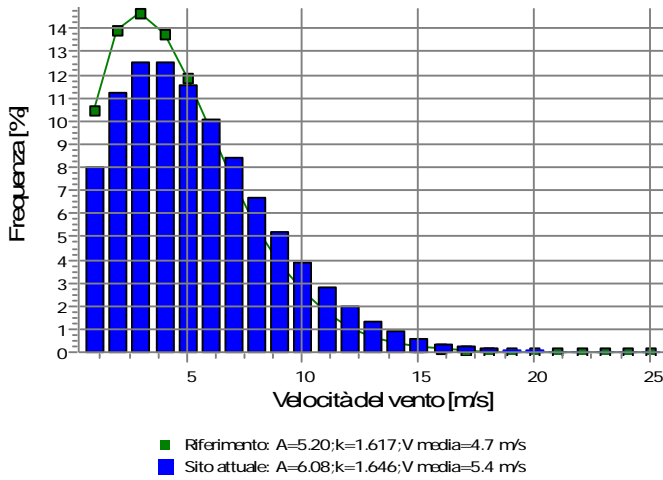
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

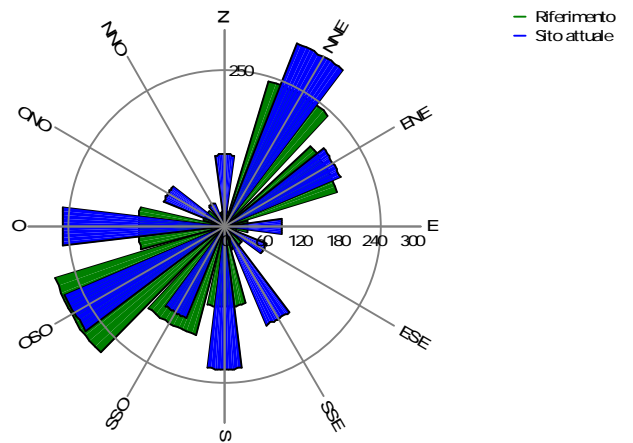
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

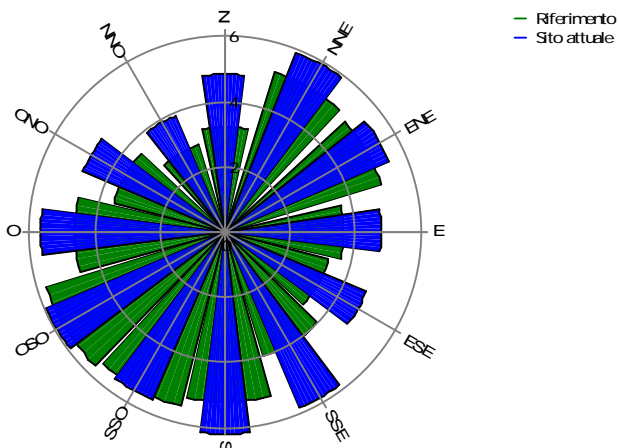
Distribuzione di Weibull



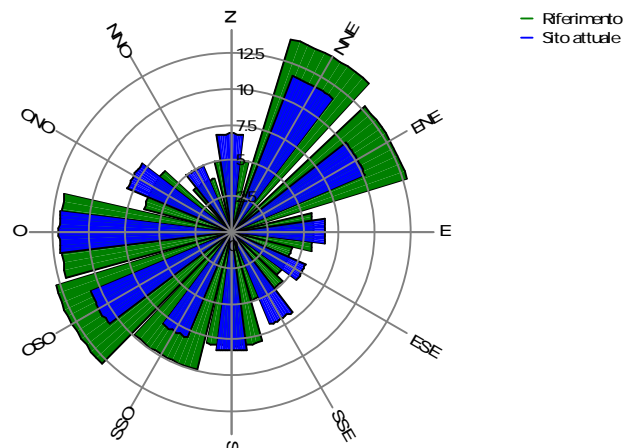
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	808	647	723	740	749	608	372	613	607	646	704	589	367	640
4.5	2 709	2 281	2 480	2 530	2 557	2 186	1 376	2 218	2 201	2 303	2 451	2 160	1 403	2 272
5.5	5 590	4 829	5 185	5 274	5 323	4 668	3 086	4 735	4 709	4 885	5 150	4 638	3 143	4 823
6.5	9 627	8 389	8 971	9 115	9 193	8 129	5 541	8 241	8 202	8 483	8 910	8 079	5 623	8 379
7.5	15 083	13 207	14 086	14 305	14 423	12 806	8 883	12 982	12 947	13 375	13 997	12 724	8 998	13 186
8.5	21 918	19 407	20 582	20 876	21 039	18 874	13 329	19 128	19 129	19 716	20 503	18 783	13 504	19 390
9.5	29 218	26 451	27 761	28 088	28 281	25 921	18 867	26 247	26 258	26 926	27 773	25 917	19 181	26 502
10.5	35 405	33 074	34 222	34 498	34 670	32 749	25 111	33 101	33 135	33 708	34 367	32 880	25 595	33 247
11.5	39 308	37 888	38 658	38 816	38 917	37 854	31 409	38 126	38 187	38 497	38 829	38 015	31 879	38 146
12.5	41 126	40 494	40 885	40 947	40 984	40 593	36 845	40 711	40 740	40 848	40 966	40 672	37 063	40 706
13.5	41 769	41 573	41 703	41 721	41 731	41 624	40 313	41 660	41 667	41 695	41 727	41 650	40 361	41 655
14.5	41 943	41 903	41 930	41 933	41 935	41 914	41 642	41 922	41 923	41 928	41 934	41 919	41 649	41 920
15.5	41 985	41 978	41 982	41 983	41 983	41 979	41 937	41 981	41 981	41 982	41 983	41 980	41 939	41 981
16.5	41 999	41 997	41 998	41 998	41 998	41 997	41 989	41 997	41 997	41 998	41 998	41 997	41 990	41 997
17.5	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	41 999	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	41 999	42 000
18.5	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000
19.5	41 979	41 982	41 980	41 980	41 980	41 982	41 989	41 982	41 982	41 982	41 981	41 983	41 989	41 982
20.5	41 907	41 915	41 910	41 910	41 909	41 916	41 936	41 916	41 915	41 913	41 911	41 916	41 935	41 914
21.5	41 370	41 456	41 419	41 409	41 406	41 481	41 622	41 466	41 476	41 453	41 424	41 475	41 613	41 455
22.5	40 649	40 700	40 675	40 669	40 665	40 707	40 861	40 700	40 701	40 689	40 674	40 706	40 849	40 697
23.5	39 634	39 696	39 665	39 658	39 654	39 705	39 896	39 697	39 698	39 684	39 665	39 703	39 881	39 692
24.5	38 437	38 502	38 469	38 462	38 458	38 510	38 710	38 502	38 504	38 489	38 469	38 509	38 695	38 497
25.5	37 233	37 283	37 262	37 255	37 251	37 298	37 477	37 283	37 262	37 255	37 249	37 294	37 463	37 286
26.5	36 169	36 208	36 192	36 186	36 183	36 220	36 361	36 209	36 192	36 186	36 182	36 217	36 350	36 211
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco. Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

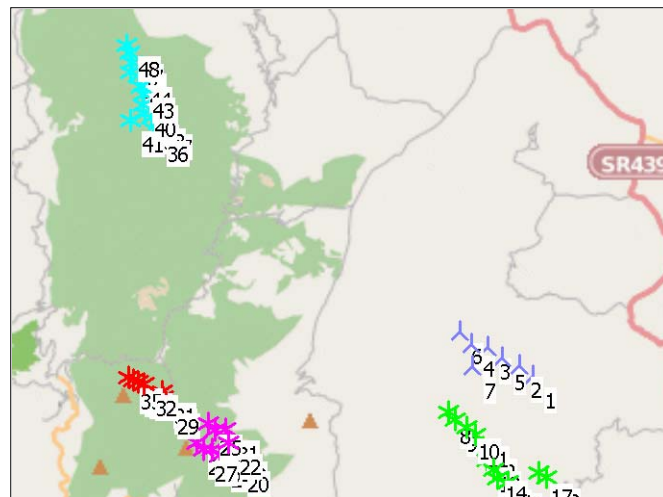
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore	
1	390.0	2	438.6	455	2.9
2	438.6	1	390.0	455	2.9
3	525.2	5	492.0	458	3.0
4	490.0	6	432.7	453	2.9
5	492.0	3	525.2	458	3.0
6	432.7	4	490.0	453	2.9
7	556.7	4	490.0	586	3.8
8	600.0	9	590.0	248	3.2
9	590.0	8	600.0	248	3.2
10	590.0	11	612.2	295	3.8
11	612.2	10	590.0	295	3.8
12	561.1	13	584.5	348	4.5
13	584.5	14	555.8	309	4.0
14	555.8	15	552.7	243	3.2
15	552.7	14	555.8	243	3.2
16	550.0	15	552.7	293	3.8
17	569.5	18	567.6	238	3.1
18	567.6	17	569.5	238	3.1
19	520.0	22	510.0	236	2.6
20	500.0	19	520.0	278	3.1
21	499.1	23	550.0	290	3.2
22	510.0	19	520.0	236	2.6
23	550.0	25	541.6	255	2.8
24	530.0	26	536.5	248	2.8
25	541.6	23	550.0	255	2.8
26	536.5	27	531.1	232	2.6
27	531.1	26	536.5	232	2.6
28	545.9	27	531.1	254	2.8
29	640.0	30	640.0	160	3.1
30	640.0	31	645.0	153	2.9
31	645.0	30	640.0	153	2.9
32	663.8	33	630.0	151	2.9
33	630.0	34	620.0	146	2.8
34	620.0	35	600.0	144	2.8
35	600.0	34	620.0	144	2.8
36	580.0	37	562.5	195	1.9
37	562.5	36	580.0	195	1.9
38	550.0	39	550.0	199	2.0
39	550.0	38	550.0	199	2.0
40	520.0	39	550.0	239	2.4
41	520.0	39	550.0	436	4.4
42	497.6	43	500.0	214	2.1
43	500.0	42	497.6	214	2.1
44	490.0	45	493.5	227	2.3
45	493.5	44	490.0	227	2.3
46	480.0	47	480.0	253	2.5
47	480.0	48	470.0	219	2.2
48	470.0	47	480.0	219	2.2
Min	390.0	390.0	144	1.9	
Max	663.8	645.0	586	4.5	



Scala 1:200 000
 ▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 11:25/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:
W335 Lajatico 20200422

Descrizione:
Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:
AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
25/11/2021 11:25/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Assunzioni

Raggio di calcolo 3 500 m
Soglia di pendenza 30.0 % / 17 °
Peso direzionale Egualmente distribuito
RIX per la Statistica del Vento Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa 1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in -5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Dati di Sito/Statistica del vento

RIX del sito di riferimento
[%]

A 638 329.53 4 808 897.38 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m

7.6

Siti delle WTG

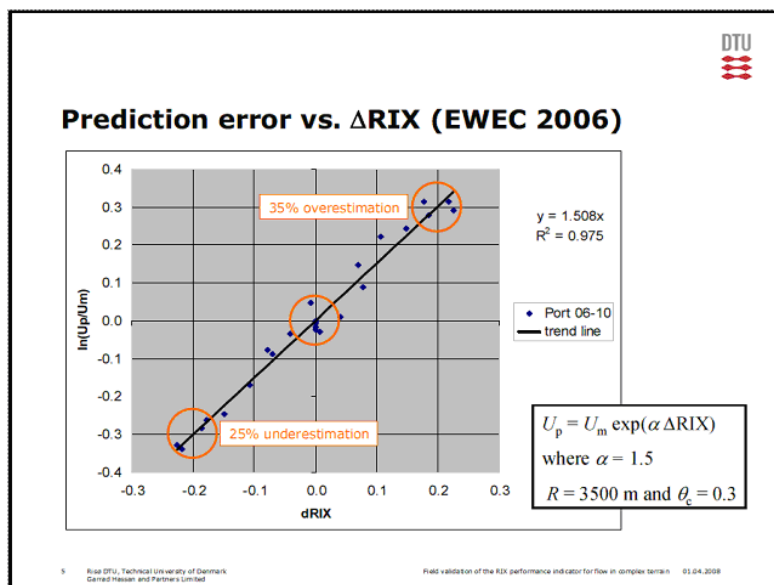
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
4 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
5 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).

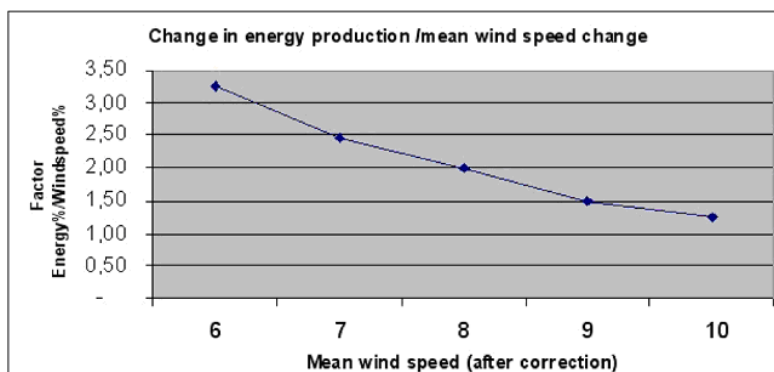


La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



Fonte: articolo EWEC06:
IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN

Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento é impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

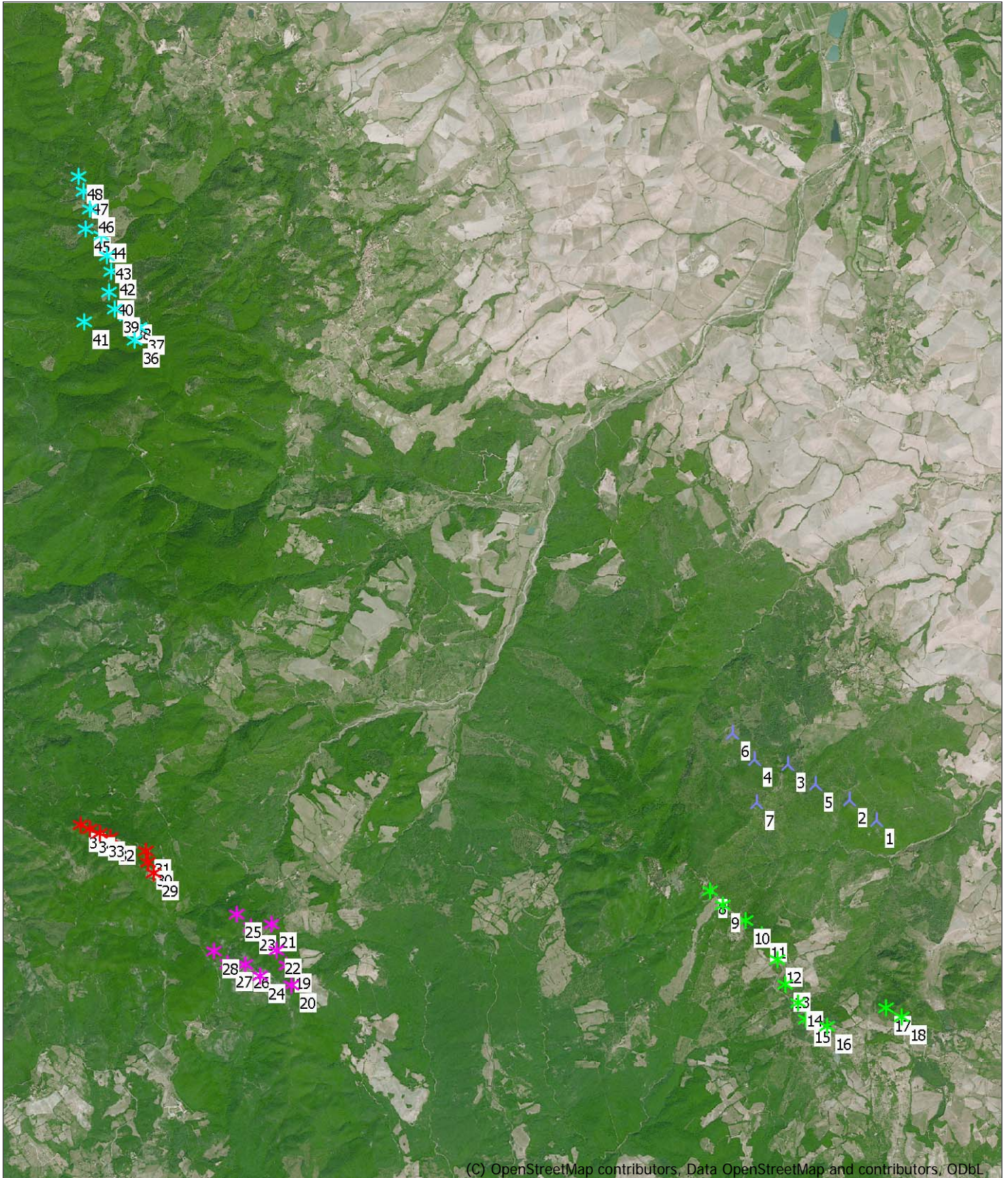
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4	Si	Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
6	Si	Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6-6 000	6 000	155.0	122.5	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
8	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13	4.70
11	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06	4.37
13	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05	0.00
15	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60	5.60
16	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30	5.45
17	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75	9.16
19	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53	7.62
45	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15	9.76
46	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122



PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

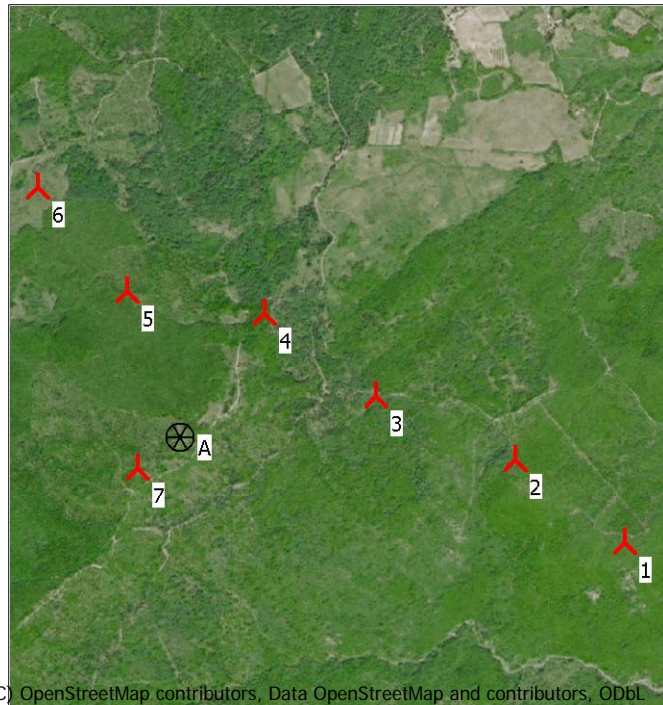
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Velocità del vento [m/s]	
Angolo [°]		inizio	fine
0.5	360.0	1.0	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scala 1:25 000
Nuova WTG Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Nome Oggetto Dati di Sito

Tipo

Energia del vento [kWh/m²] Velocità media [m/s] Rugosità equivalente

A 638 329.53 4 808 897.38 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66) WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046) 1 936 5.4 0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Risultati

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
Parco eolico	79 959.1	85 153.7	6.1	31.0	11 422.7	2 720	6.0

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 29.4 MW nominali installati

Tipo di WTG	Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza		Produzione annuale		
									Creata da	Nome	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-0S - 08-2019	11 519.2	3.1	5.91
2 A	Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-0S - 08-2019	11 620.2	4.7	6.02
3 A	Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-0S - 08-2019	11 645.8	6.3	6.09
4 A	Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-0S - 08-2019	11 756.8	9.5	6.24
5 A	Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-0S - 08-2019	11 189.1	6.1	5.93
6 A	Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-0S - 08-2019	10 892.3	3.2	5.73
7 A	Si	Si	VESTAS	V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	Settoriale	EMD	Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-0S - 08-2019	11 335.8	9.1	6.08

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 17:57/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
4 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
5 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		
Dall'angolo	All'angolo	Costante di decadimento scia
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

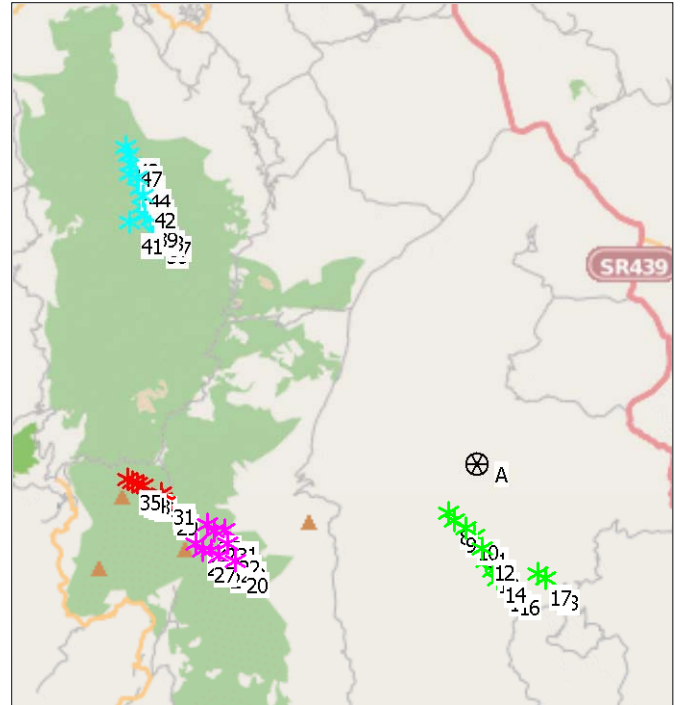
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie					
Angolo [°]		Velocità del vento [m/s]			
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000
▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente ⊗ Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia	Risultati Fattore di capacità	Risultati Media per WTG	Ore equivalenti	Velocità media al mozzo	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.1	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
Creata	Nome									[MWh/anno]	[MWh/anno]			
8 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 478.6	2 700.0	78		
9 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 538.4	2 700.0	76		
10 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 717.7	2 700.0	73		
11 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	4 035.2	2 700.0	67		
12 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 498.7	2 700.0	77		
13 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 638.5	2 700.0	74		
14 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 358.6	2 700.0	80		
15 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 202.4	2 700.0	84		
16 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 006.1	2 700.0	90		
17 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 277.9	2 700.0	82		
18 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 383.3	2 700.0	80		
19 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 028.4	3 514.2	87		
20 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 986.5	3 514.2	88		
21 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 145.2	3 514.2	112		
22 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 689.2	3 514.2	95		
23 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 320.7	3 514.2	81		
24 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 123.2	3 514.2	85		

continua alla pagina successiva...

PARK - WTG di riferimento**Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123**

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata: [mesi]
		[m]			
8 637 589.03	4 807 593.76	600.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
9 637 759.04	4 807 412.96	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
10 638 066.78	4 807 204.69	590.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
11 638 294.00	4 807 016.22	612.2	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
12 638 509.28	4 806 690.65	561.1	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
13 638 624.68	4 806 362.17	584.5	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
14 638 798.58	4 806 107.07	555.8	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
15 638 916.70	4 805 894.92	552.7	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
16 639 195.09	4 805 803.95	550.0	Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
17 639 993.29	4 806 070.73	569.5	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
18 640 198.80	4 805 951.09	567.6	Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
19 631 896.83	4 806 480.97	520.0	Riparbella		73
20 631 968.14	4 806 212.14	500.0	Riparbella		73
21 631 689.99	4 807 026.00	499.1	Riparbella		73
22 631 759.24	4 806 673.15	510.0	Riparbella		73
23 631 402.64	4 806 987.49	550.0	Riparbella		73
24 631 540.76	4 806 332.85	530.0	Riparbella		73
25 631 212.07	4 807 156.55	541.6	Riparbella		73
26 631 337.86	4 806 475.27	536.5	Riparbella		73
27 631 105.49	4 806 479.85	531.1	Riparbella		73
28 630 920.48	4 806 653.36	545.9	Riparbella		73
29 630 087.58	4 807 685.51	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
30 630 005.22	4 807 822.40	640.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
31 629 976.46	4 807 972.79	645.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
32 629 489.95	4 808 148.66	663.8	Parco Eolico Monte Vitalba		142
33 629 350.17	4 808 204.53	630.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
34 629 215.73	4 808 261.47	620.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
35 629 082.09	4 808 314.78	600.0	Parco Eolico Monte Vitalba		142
36 629 691.96	4 814 822.38	580.0	FERA Santa Luce		
37 629 752.51	4 815 007.68	562.5	FERA Santa Luce		
38 629 582.12	4 815 144.90	550.0	FERA Santa Luce		
39 629 409.14	4 815 242.89	550.0	FERA Santa Luce		
40 629 337.79	4 815 471.36	520.0	FERA Santa Luce		
41 629 013.72	4 815 059.70	520.0	FERA Santa Luce		
42 629 357.78	4 815 744.20	497.6	FERA Santa Luce		
43 629 293.62	4 815 948.19	500.0	FERA Santa Luce		
44 629 208.71	4 816 227.24	490.0	FERA Santa Luce		
45 629 000.08	4 816 315.95	493.5	FERA Santa Luce		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 17:57/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

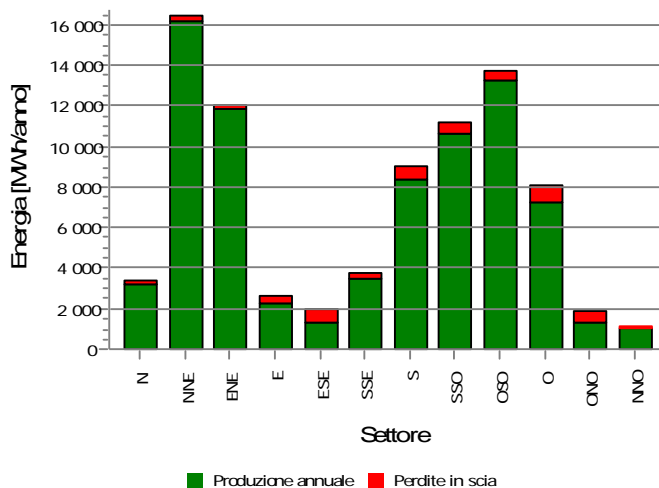
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

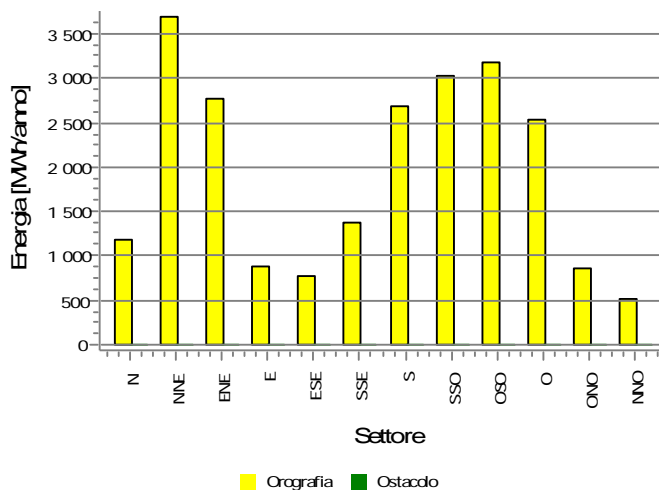
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 172.9	12 734.8	9 270.5	1 743.4	1 185.5	2 354.5	6 346.2	8 173.7	10 483.8	5 548.8	1 051.6	602.5	61 668.0
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.5	1.5	1.5	0.6	0.4	0.7	3.7	0.9	0.0	0.0	0.0	0.3	9.9
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 181.0	3 699.2	2 781.6	883.2	770.9	1 365.6	2 689.8	3 026.3	3 190.2	2 529.4	860.7	517.8	23 495.6
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	178.6	318.3	232.4	336.2	653.9	286.8	643.5	607.7	437.3	805.0	566.7	128.4	5 194.7
Energia risultante	[MWh]	3 174.8	16 114.2	11 818.2	2 289.8	1 302.1	3 432.7	8 388.8	10 591.5	13 236.7	7 273.2	1 345.6	991.6	79 959.1
Energia specifica	[kWh/m ²]													646
Energia specifica	[kWh/kW]													2 720
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	54.4	29.0	30.0	50.7	65.0	58.0	42.4	37.0	30.4	45.6	81.8	85.9	38.10
Perdite dovute alle scie	[%]	5.3	1.9	1.9	12.8	33.4	7.7	7.1	5.4	3.2	10.0	29.6	11.5	6.10
Utilizzazione	[%]	30.8	22.5	26.9	31.5	26.0	31.4	26.5	26.5	24.8	31.0	27.8	35.6	26.2
Tempo di operatività	[Ore/anno]	455	1 147	918	395	336	413	673	805	998	875	415	313	7 743
Ore equivalenti	[Ore/anno]	108	548	402	78	44	117	285	360	450	247	46	34	2 720

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



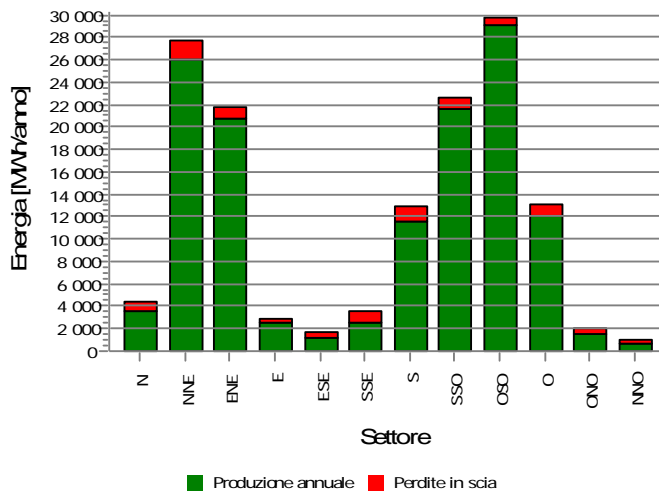
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

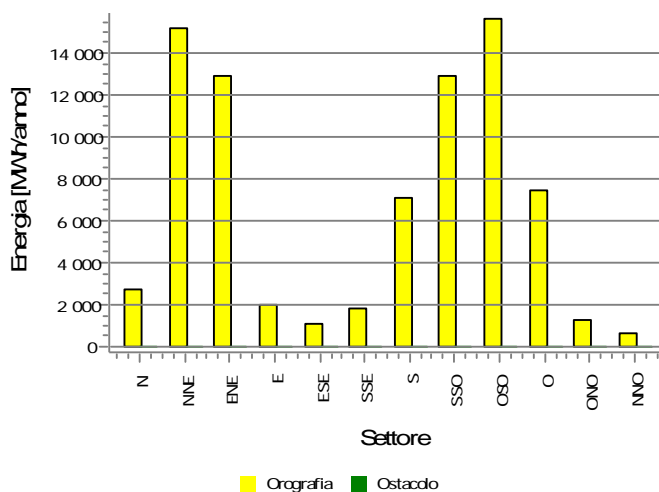
Analisi direzionale

Settore	0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità [MWh]	2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6
-Perdite dovute ad ostacoli [MWh]	0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8
+ Incremento dovuto all'orografia [MWh]	2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1
-Perdite dovute alle scie [MWh]	778.5	1 703.9	878.3	275.1	498.0	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	320.9	10 140.9
+ Aumento dovuto alla correzione RIX [MWh]	-305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7
Energia risultante [MWh]	3 635.0	25 997.6	20 814.1	2 631.6	1 268.7	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	653.6	133 406.4
Energia specifica [kWh/m ²]													576
Energia specifica [kWh/kW]													2 026
Perdite dovute ad ostacoli [%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.11
Incremento dovuto all'orografia [%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie [%]	17.6	6.2	4.0	9.5	28.2	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	32.9	7.06
Utilizzazione [%]	26.4	21.8	24.0	30.9	25.6	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.5	23.1
Tempo di operatività [Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti [Ore/anno]	55	395	316	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 026

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123**WTG:** 1 - VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O!, Altezza mozzo: 123.0 m

Nome: Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-OS - 08-2019

Fonte: Vestas

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
27/08/2019	EMD	20/02/2019	05/12/2019	24.5	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.24

Document no.: 0067-7067 V10

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	8 530	12 511	16 163	19 289	21 849	23 843
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! Level 00 - Calculated - Modes PO1 & PO1-OS - 08-2019	[MWh]	8 691	12 704	16 352	19 405	21 787	23 491
Valore di controllo	[%]	-2	-2	-1	-1	0	1

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.

Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.

Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.

Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Velocità del vento [m/s]	Curva Ct
3.0	81.0	0.28	3.0	0.89
3.5	172.0	0.37	3.5	0.85
4.0	285.0	0.41	4.0	0.83
4.5	424.0	0.43	4.5	0.82
5.0	596.0	0.44	5.0	0.82
5.5	808.0	0.45	5.5	0.82
6.0	1061.0	0.45	6.0	0.81
6.5	1360.0	0.46	6.5	0.81
7.0	1711.0	0.46	7.0	0.81
7.5	2102.0	0.46	7.5	0.80
8.0	2548.0	0.46	8.0	0.79
8.5	3021.0	0.45	8.5	0.77
9.0	3471.0	0.44	9.0	0.70
9.5	3820.0	0.41	9.5	0.62
10.0	4047.0	0.37	10.0	0.54
10.5	4146.0	0.33	10.5	0.46
11.0	4192.0	0.29	11.0	0.39
11.5	4199.0	0.26	11.5	0.34
12.0	4200.0	0.22	12.0	0.29
12.5	4200.0	0.20	12.5	0.26
13.0	4200.0	0.18	13.0	0.23
13.5	4200.0	0.16	13.5	0.20
14.0	4200.0	0.14	14.0	0.18
14.5	4200.0	0.13	14.5	0.16
15.0	4200.0	0.11	15.0	0.15
15.5	4200.0	0.10	15.5	0.13
16.0	4200.0	0.09	16.0	0.12
16.5	4200.0	0.09	16.5	0.11
17.0	4200.0	0.08	17.0	0.10
17.5	4200.0	0.07	17.5	0.09
18.0	4163.0	0.07	18.0	0.09
18.5	4081.0	0.06	18.5	0.08
19.0	3998.0	0.05	19.0	0.07
19.5	3898.0	0.05	19.5	0.06
20.0	3774.0	0.04	20.0	0.06
20.5	3613.0	0.04	20.5	0.05
21.0	3416.0	0.03	21.0	0.05
21.5	3190.0	0.03	21.5	0.04
22.0	2929.0	0.03	22.0	0.04
22.5	2657.0	0.02	22.5	0.03
23.0	2376.0	0.02	23.0	0.03
23.5	2085.0	0.01	23.5	0.02
24.0	1794.0	0.01	24.0	0.02
24.5	1570.0	0.01	24.5	0.02

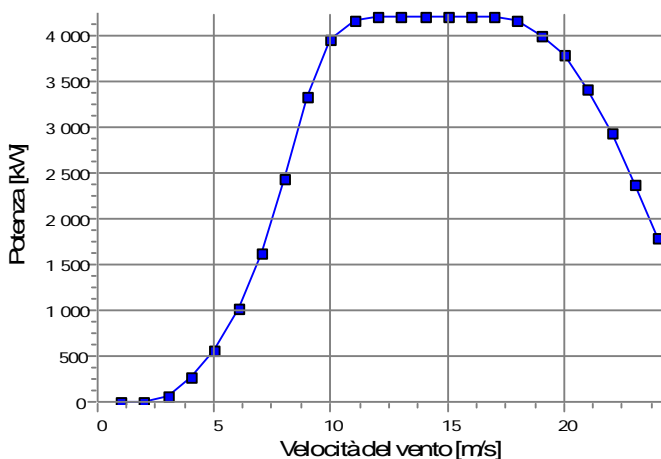
Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.168 kg/m³ Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50-1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50-2.50	0.0	0.0	0.0
3.0	72.1	0.26	2.50-3.50	83.9	83.9	0.7
4.0	270.3	0.41	3.50-4.50	289.4	373.4	3.2
5.0	567.9	0.44	4.50-5.50	562.7	936.1	8.1
6.0	1011.5	0.45	5.50-6.50	878.2	1814.3	15.8
7.0	1630.9	0.46	6.50-7.50	1192.6	3006.9	26.1
8.0	2430.7	0.46	7.50-8.50	1452.0	4458.9	38.7
9.0	3327.9	0.44	8.50-9.50	1565.8	6024.7	52.3
10.0	3954.8	0.38	9.50-10.50	1453.5	7478.2	64.9
11.0	4167.6	0.30	10.50-11.50	1179.3	8657.5	75.2
12.0	4199.3	0.24	11.50-12.50	885.4	9542.9	82.8
13.0	4200.0	0.19	12.50-13.50	641.3	10184.2	88.4
14.0	4200.0	0.15	13.50-14.50	453.6	10637.8	92.3
15.0	4200.0	0.12	14.50-15.50	313.8	10951.6	95.1
16.0	4200.0	0.10	15.50-16.50	212.4	11164.1	96.9
17.0	4200.0	0.08	16.50-17.50	140.8	11304.8	98.1
18.0	4163.0	0.07	17.50-18.50	90.4	11395.2	98.9
19.0	3998.0	0.06	18.50-19.50	55.6	11450.8	99.4
20.0	3774.0	0.05	19.50-20.50	32.8	11483.6	99.7
21.0	3416.0	0.04	20.50-21.50	18.4	11502.1	99.9
22.0	2929.0	0.03	21.50-22.50	9.6	11511.7	99.9
23.0	2376.0	0.02	22.50-23.50	4.7	11516.4	100.0
24.0	1794.0	0.01	23.50-24.50	2.1	11518.5	100.0
25.0	0.0	0.00	24.50-25.50	0.7	11519.2	100.0

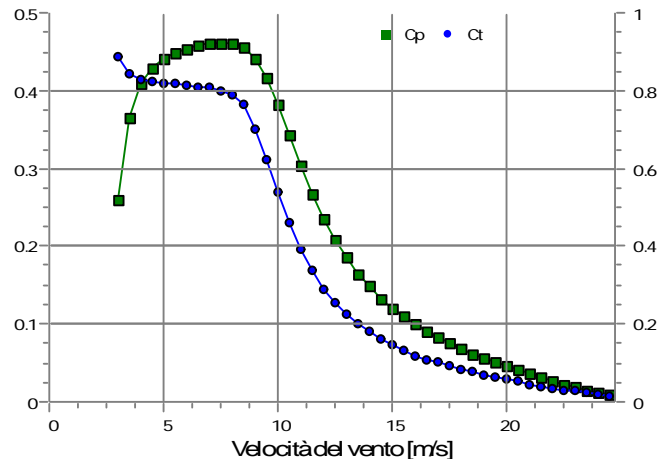
Curva di potenza

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Curve Cp e Ct

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati climatici di riferimento



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 17:57/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123 **Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 123.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

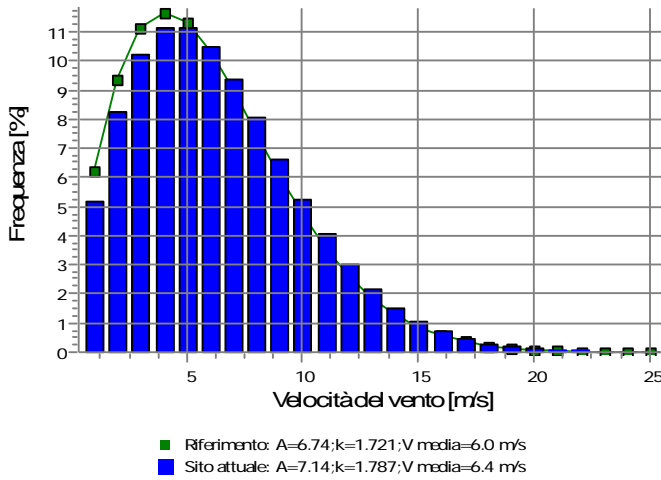
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

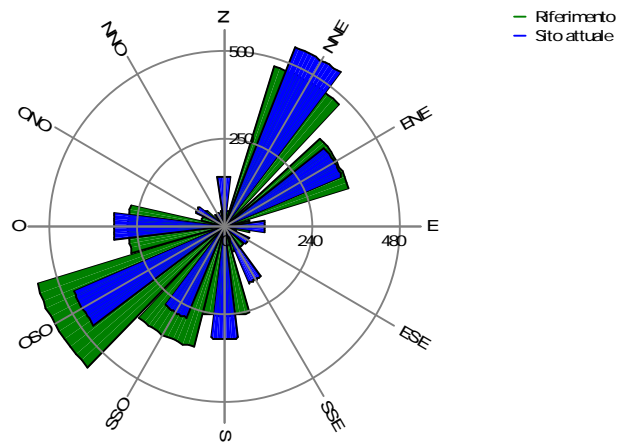
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	6.11	5.48	1.592	6.5	4.67	1.674	5.1	
1 NNE	8.06	7.17	1.795	13.1	7.43	1.762	14.1	
2 ENE	7.64	6.77	1.904	10.9	7.26	1.886	12.8	
3 E	6.14	5.47	1.748	5.9	5.26	1.676	5.7	
4 ESE	5.88	5.22	1.885	5.0	4.76	1.889	4.3	
5 SSE	7.21	6.40	1.896	6.2	5.76	1.847	5.0	
6 S	8.10	7.18	2.010	8.6	7.59	1.934	7.9	
7 SSO	7.70	6.82	2.029	8.9	8.00	2.013	9.9	
8 OSO	8.06	7.16	1.865	11.7	8.31	1.877	12.9	
9 O	7.10	6.30	1.916	12.0	6.71	1.873	12.0	
10 ONO	5.59	4.97	1.842	6.7	5.11	1.803	6.3	
11 NNO	4.77	4.25	1.713	4.6	4.03	1.774	4.0	
Tutti	7.14	6.35	1.787	100.0	6.74	1.721	100.0	

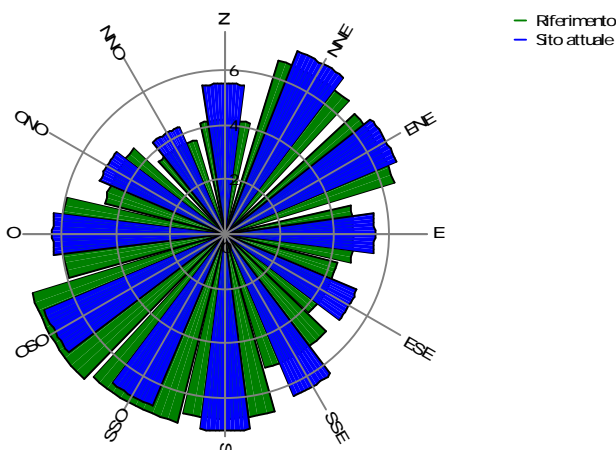
Distribuzione di Weibull



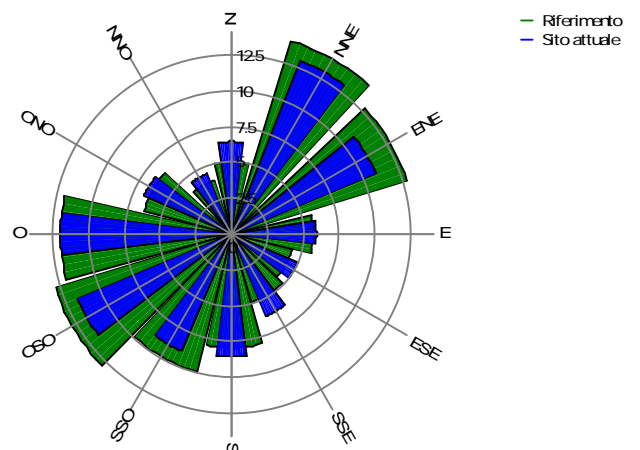
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

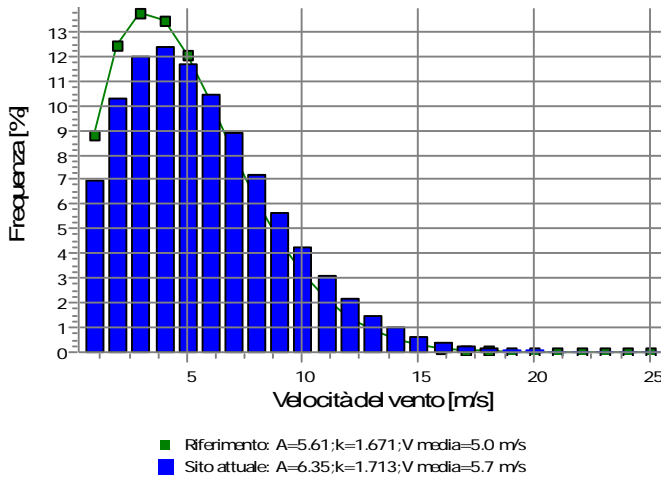
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

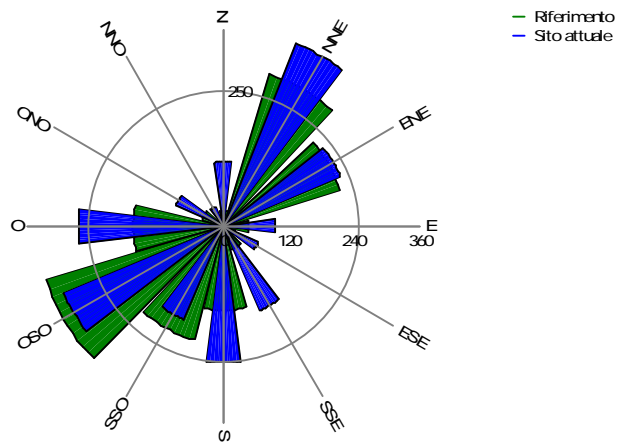
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

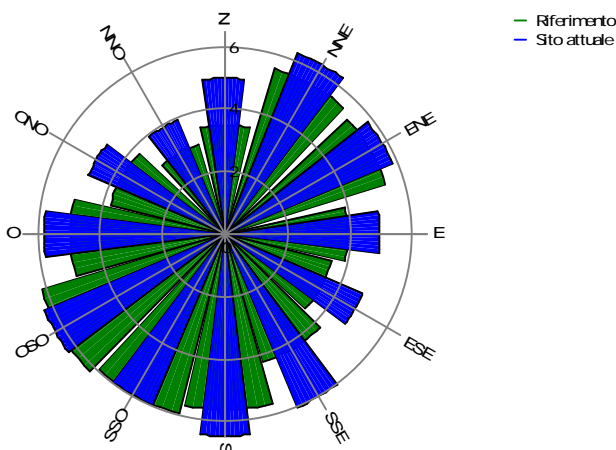
Distribuzione di Weibull



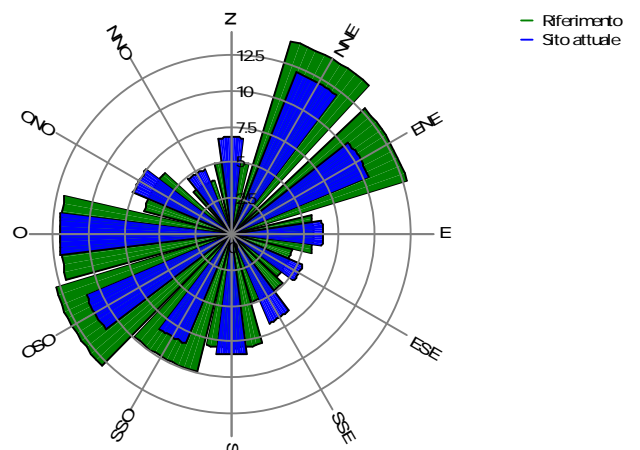
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

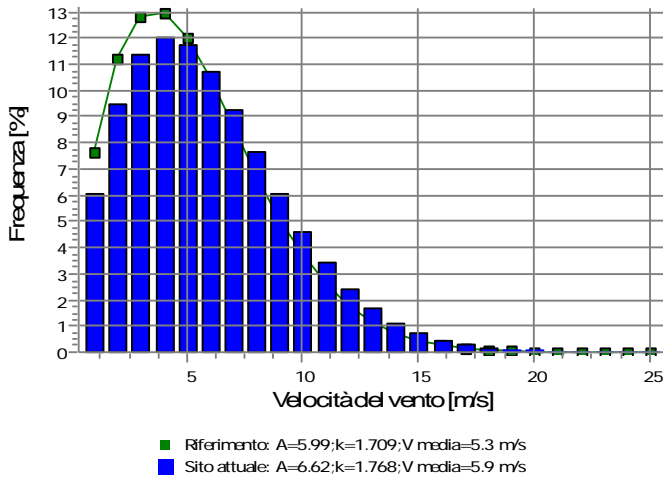
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

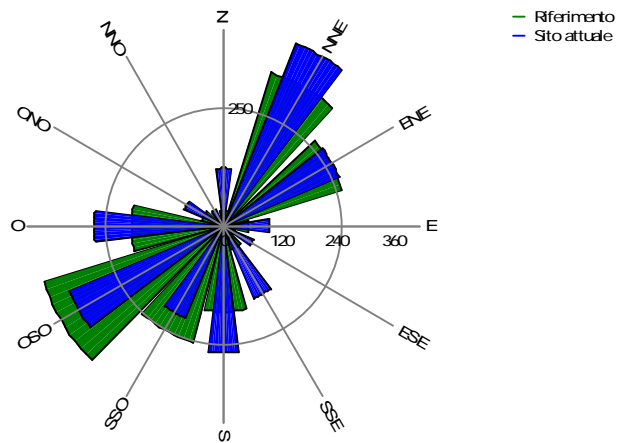
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1	
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1	
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8	
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7	
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3	
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0	
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9	
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9	
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9	
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0	
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3	
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0	
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0	

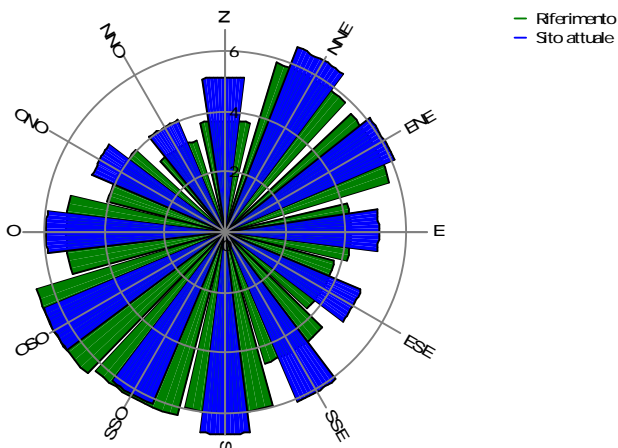
Distribuzione di Weibull



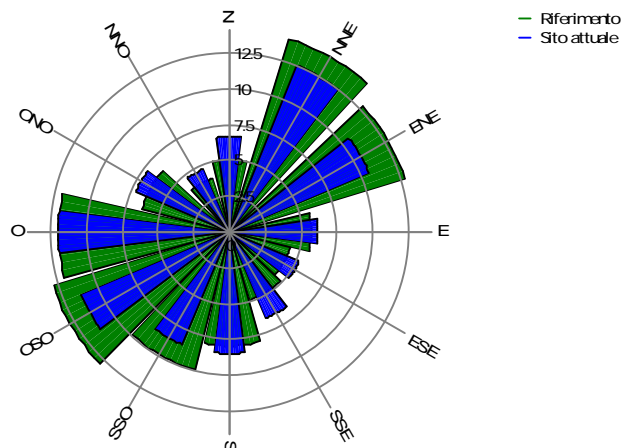
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

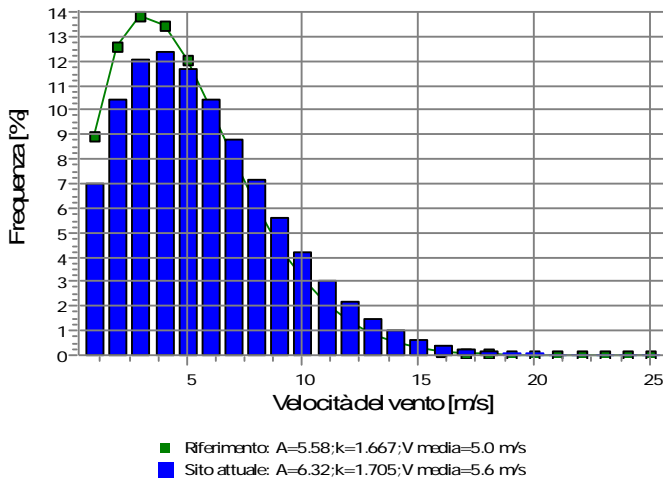
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

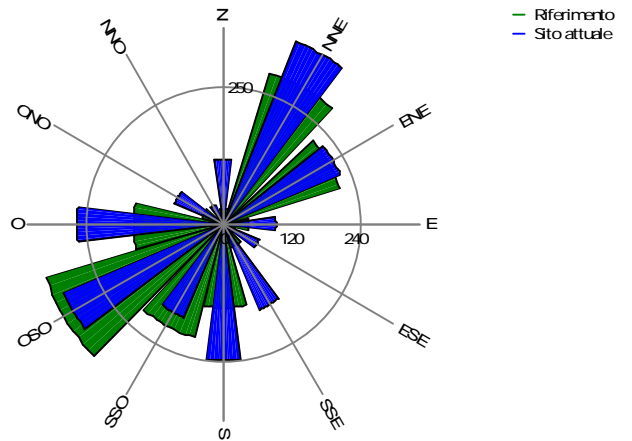
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

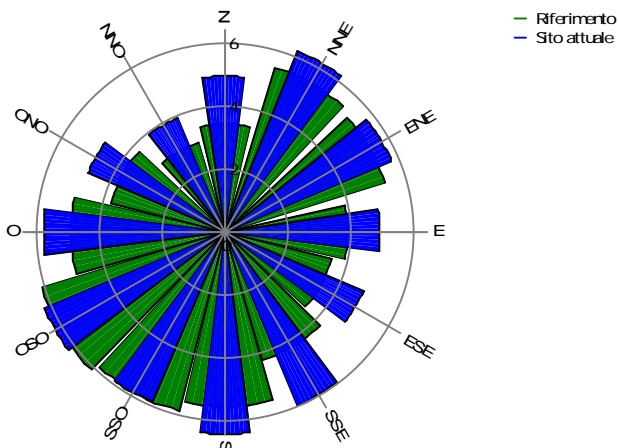
Distribuzione di Weibull



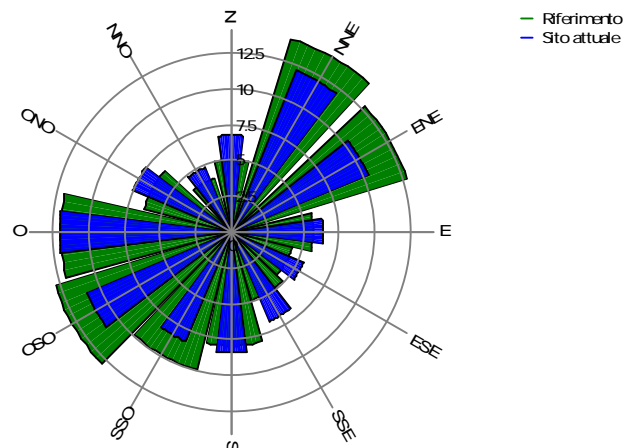
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

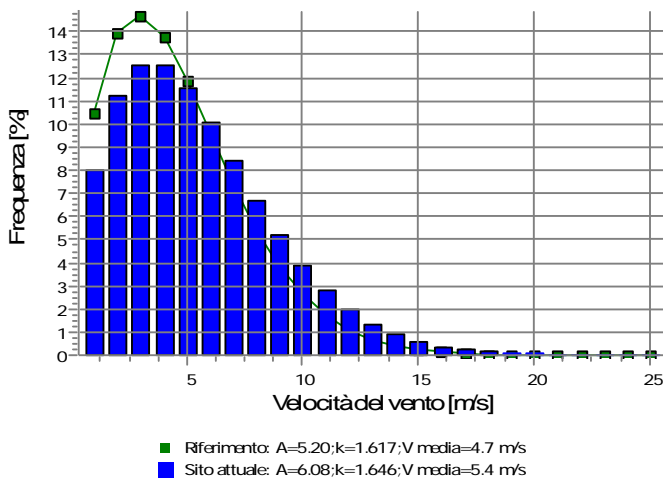
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

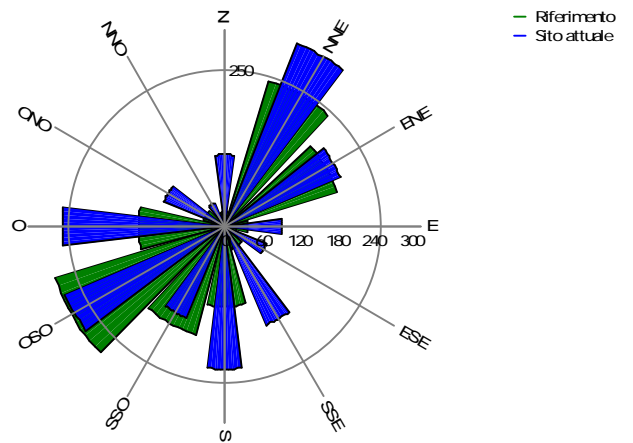
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

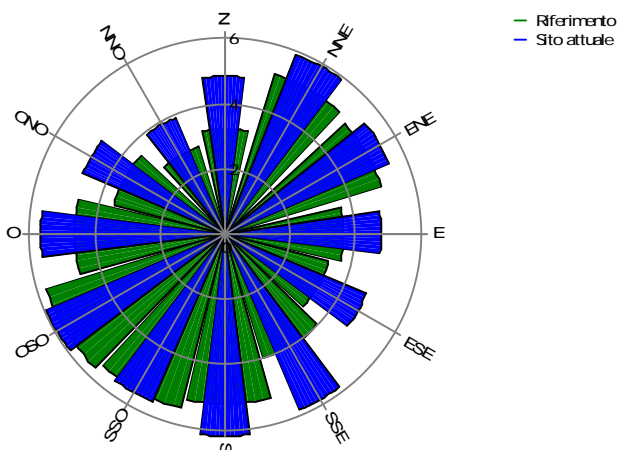
Distribuzione di Weibull



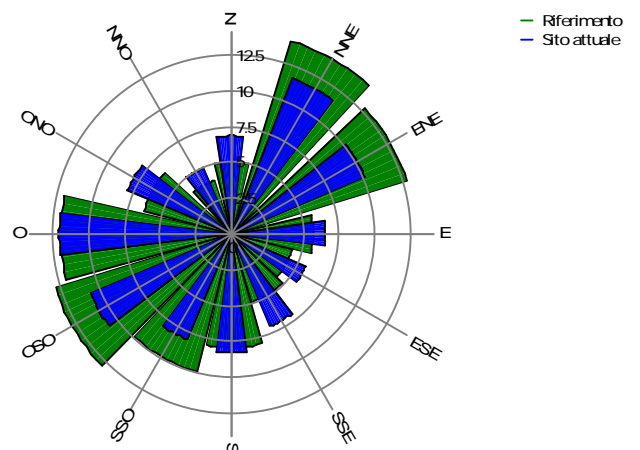
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	1 119	923	1 012	1 033	1 048	879	543	890	878	923	1 002	870	544	920
4.5	2 801	2 427	2 602	2 646	2 672	2 347	1 549	2 387	2 366	2 451	2 586	2 343	1 586	2 428
5.5	5 344	4 686	4 999	5 075	5 119	4 560	3 156	4 617	4 570	4 721	4 962	4 536	3 198	4 697
6.5	9 000	7 930	8 440	8 562	8 634	7 728	5 470	7 817	7 735	7 982	8 374	7 687	5 525	7 950
7.5	13 929	12 329	13 085	13 271	13 379	12 015	8 608	12 160	12 066	12 436	13 001	11 956	8 691	12 350
8.5	20 035	17 904	18 909	19 157	19 306	17 486	12 692	17 703	17 620	18 123	18 834	17 429	12 833	17 938
9.5	25 721	23 771	24 717	24 945	25 097	23 481	17 800	23 731	23 640	24 148	24 778	23 560	18 071	23 909
10.5	28 648	27 654	28 205	28 317	28 394	27 673	22 906	27 865	27 806	28 077	28 344	27 829	23 235	27 885
11.5	29 359	29 078	29 287	29 305	29 318	29 191	27 006	29 244	29 233	29 280	29 323	29 239	27 090	29 231
12.5	29 400	29 366	29 397	29 398	29 399	29 394	29 049	29 397	29 396	29 398	29 399	29 396	29 034	29 396
13.5	29 400	29 399	29 400	29 400	29 400	29 400	29 391	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 389	29 400
14.5	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400
15.5	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400
16.5	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400
17.5	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400	29 400
18.5	28 567	28 647	28 607	28 598	28 592	28 656	28 869	28 649	28 660	28 639	28 611	28 656	28 854	28 640
19.5	27 286	27 373	27 328	27 318	27 312	27 380	27 631	27 373	27 387	27 364	27 334	27 380	27 620	27 363
20.5	25 291	25 411	25 348	25 335	25 327	25 420	25 768	25 412	25 435	25 403	25 359	25 420	25 740	25 396
21.5	22 330	22 473	22 396	22 381	22 372	22 479	22 890	22 472	22 509	22 470	22 413	22 481	22 858	22 451
22.5	18 599	18 740	18 662	18 647	18 639	18 741	19 135	18 739	18 789	18 747	18 685	18 744	19 105	18 714
23.5	14 595	14 717	14 647	14 635	14 628	14 712	15 037	14 716	14 774	14 734	14 675	14 717	15 012	14 690
24.5	10 990	11 066	11 021	11 014	11 009	11 059	11 248	11 066	11 113	11 086	11 044	11 064	11 234	11 047
25.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco.

Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

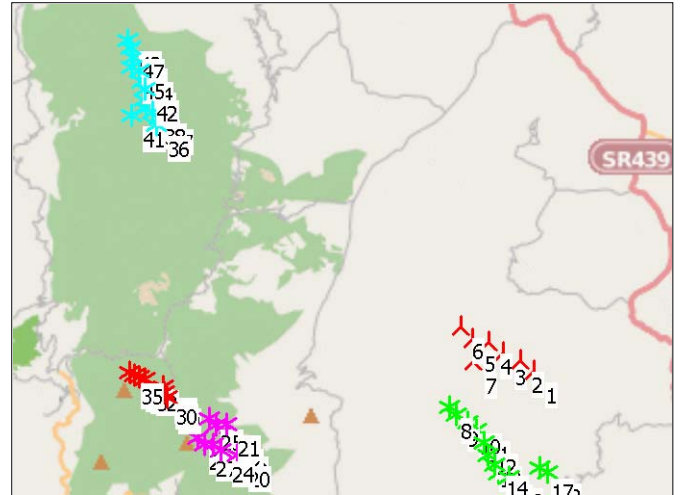
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore
1	390.0	2	438.6	455
2	438.6	1	390.0	455
3	492.0	4	525.2	458
4	525.2	3	492.0	458
5	490.0	6	432.7	453
6	432.7	5	490.0	453
7	556.7	5	490.0	586
8	600.0	9	590.0	248
9	590.0	8	600.0	248
10	590.0	11	612.2	295
11	612.2	10	590.0	295
12	561.1	13	584.5	348
13	584.5	14	555.8	309
14	555.8	15	552.7	243
15	552.7	14	555.8	243
16	550.0	15	552.7	293
17	569.5	18	567.6	238
18	567.6	17	569.5	238
19	520.0	22	510.0	236
20	500.0	19	520.0	278
21	499.1	23	550.0	290
22	510.0	19	520.0	236
23	550.0	25	541.6	255
24	530.0	26	536.5	248
25	541.6	23	550.0	255
26	536.5	27	531.1	232
27	531.1	26	536.5	232
28	545.9	27	531.1	254
29	640.0	30	640.0	160
30	640.0	31	645.0	153
31	645.0	30	640.0	153
32	663.8	33	630.0	151
33	630.0	34	620.0	146
34	620.0	35	600.0	144
35	600.0	34	620.0	144
36	580.0	37	562.5	195
37	562.5	36	580.0	195
38	550.0	39	550.0	199
39	550.0	38	550.0	199
40	520.0	39	550.0	239
41	520.0	39	550.0	436
42	497.6	43	500.0	214
43	500.0	42	497.6	214
44	490.0	45	493.5	227
45	493.5	44	490.0	227
46	480.0	47	480.0	253
47	480.0	48	470.0	219
48	470.0	47	480.0	219
Min	390.0	390.0	144	1.9
Max	663.8	645.0	586	4.5



Scala 1:200 000
 ▲ Nuova WTG

★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 17:57/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:
W335 Lajatico 20200422

Descrizione:
Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:
AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 17:57/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Assunzioni

Raggio di calcolo 3 500 m
Soglia di pendenza 30.0 % / 17 °
Peso direzionale Egualmente distribuito
RIX per la Statistica del Vento Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa 1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in -5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Dati di Sito/Statistica del vento RIX del sito di riferimento [%]

A 638 329.53 4 808 897.38 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m 7.6

Siti delle WTG

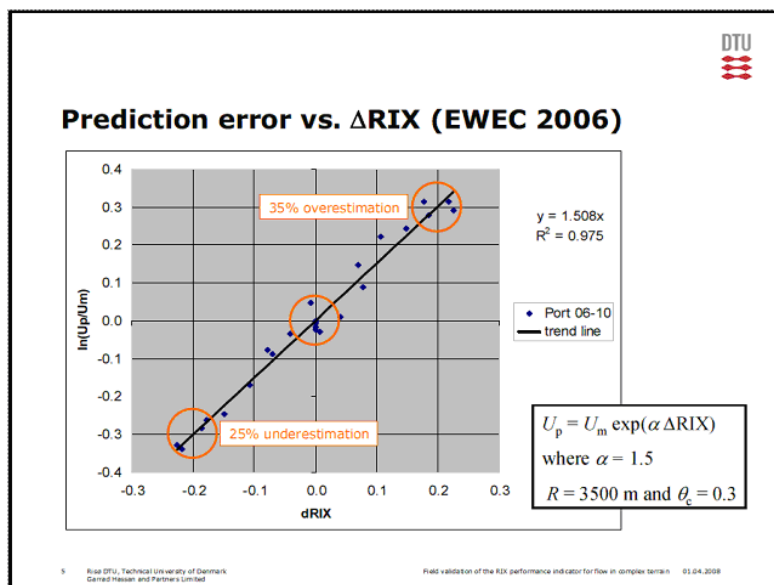
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
4 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
5 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).

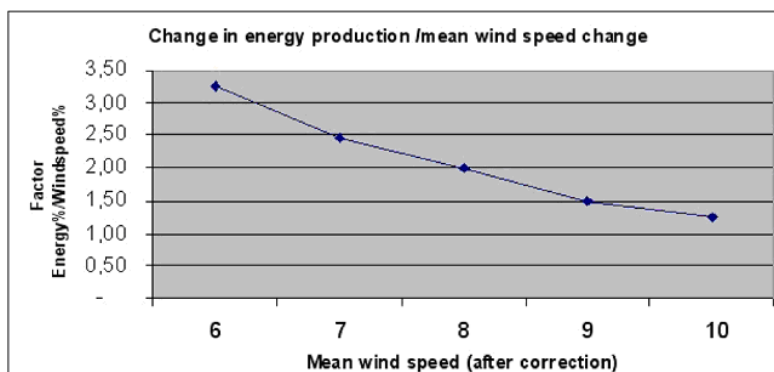


La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



**Fonte: articolo EWEC06:
IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN**

Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento é impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

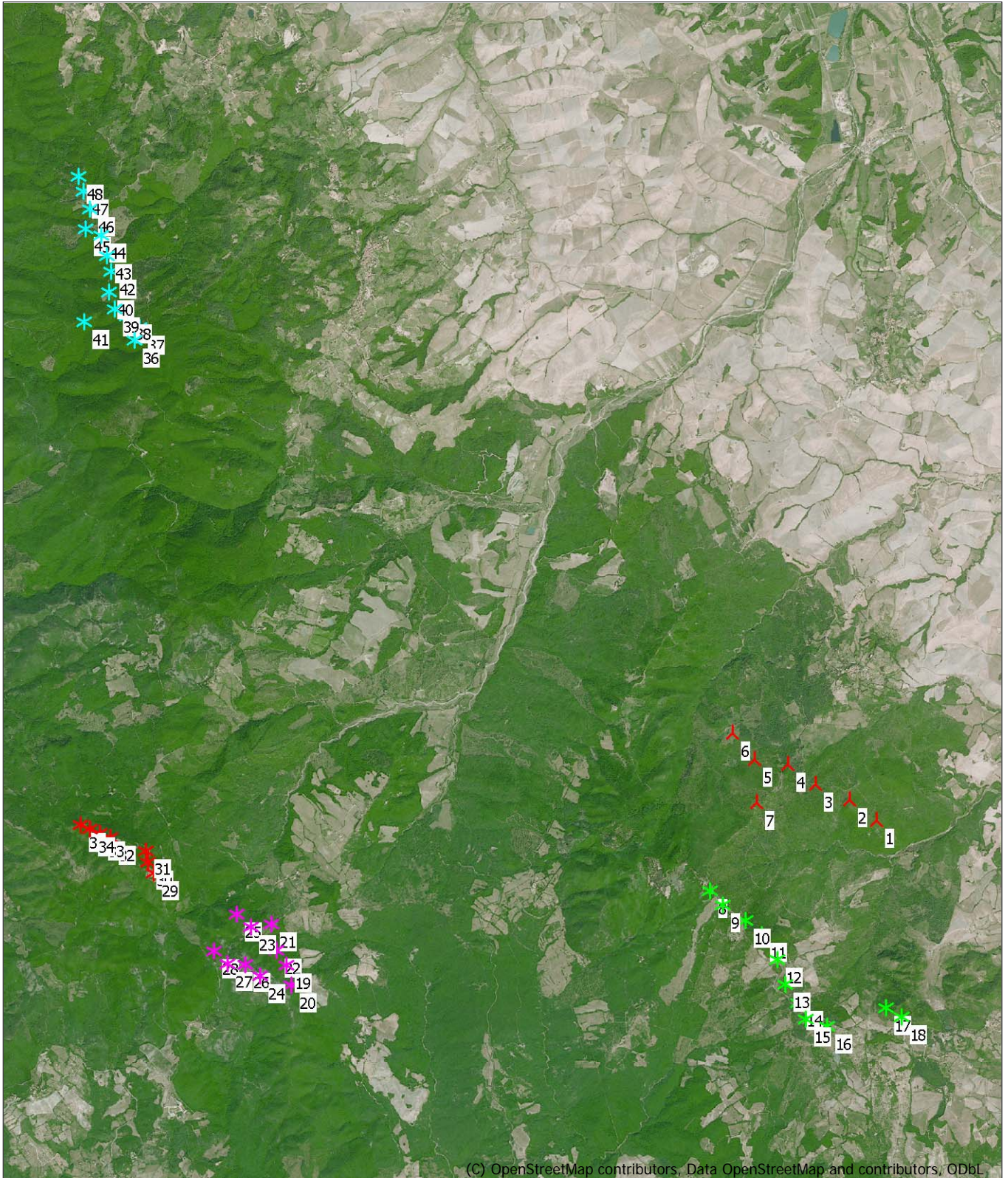
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	VESTAS V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	VESTAS V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	VESTAS V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
4	Si	VESTAS V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	VESTAS V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
6	Si	VESTAS V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	VESTAS V150-4.2-4 200	4 200	150.0	123.0	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
8	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13	4.70
11	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06	4.37
13	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05	0.00
15	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60	5.60
16	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30	5.45
17	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75	9.16
19	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53	7.62
45	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15	9.76
46	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123



PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Parametri del modello di scia		Costante di decadimento scia
Dall'angolo	All'angolo	
[°]	[°]	
345.0	15.0	Definito dall'utente
15.0	45.0	Definito dall'utente
45.0	75.0	Definito dall'utente
75.0	105.0	Definito dall'utente
105.0	135.0	Definito dall'utente
135.0	165.0	Definito dall'utente
165.0	195.0	Definito dall'utente
195.0	225.0	Definito dall'utente
225.0	255.0	Definito dall'utente
255.0	285.0	Definito dall'utente
285.0	315.0	Definito dall'utente
315.0	345.0	Definito dall'utente

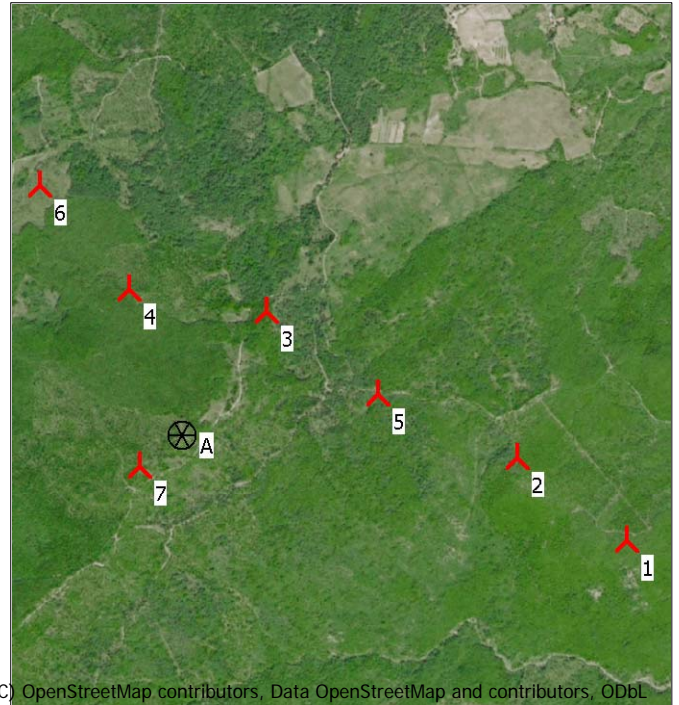
Correzione RIX applicata

Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Velocità del vento [m/s]	
Angolo [°]		inizio	fine
0.5	360.0	1.0	30.5

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046



(C) OpenStreetMap contributors, Data OpenStreetMap and contributors, ODbL

Scala 1:25 000

▲ Nuova WTG

⊗ Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Nome Oggetto Dati di Sito

Tipo

Energia del vento [kWh/m²]

Velocità media [m/s]

Rugosità equivalente

A 638 329.53 4 808 897.38 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66) WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046) 1 936 5.4 0.2

Produzione annuale stimata del parco eolico

Risultati*)

Combinazione di WTG	Risultato PARK [MWh/anno]	Lordo (senza perdite) [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Fattore di capacità [%]	Media per WTG [MWh/anno]	Ore equivalenti [Ore/anno]	Velocità media al mozzo [m/s]
Parco eolico	91 753.5	97 996.2	6.4	24.9	13 107.6	2 185	6.0

*) Basati su perdite in scia e decurtazioni.

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 7 nuove WTG, per un totale di 42.0 MW nominali installati

Statistica	Tipo di WTG		Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	Altezza di dislocamento [m]	Curva di potenza Creata da	Nome	Produzione annuale			
	Valida	Produttore							Tipo generatore	Risultato [MWh/anno]	Perdite di scia [%]	Velocità del vento imperturbato [m/s]
1 A	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	13 262.3	3.1	5.93
2 A	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	13 425.5	4.7	6.04
3 A	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	13 502.7	10.1	6.26
4 A	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	12 808.1	6.3	5.95
5 A	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	13 426.9	6.5	6.11
6 A	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	12 459.7	3.2	5.76
7 A	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	12 868.3	9.9	6.10

I risultati di produzione annuale includono le perdite indicate. In fase decisionale, andranno considerate ulteriori perdite e incertezze.

*) Nelle perdite in scia è inclusa l'influenza di 41 WTG circostanti, che hanno lo status di "WTG di riferimento". V. relazione separata.

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:03/3.5.552

PARK - Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z [m]	Dati/Descrizione
1 Nuova	639 810.20	4 808 578.26	390.0	01A
2 Nuova	639 443.23	4 808 847.30	438.6	02A
3 Nuova	638 602.22	4 809 311.25	525.2	04A
4 Nuova	638 147.23	4 809 373.24	490.0	05A
5 Nuova	638 975.21	4 809 046.25	492.0	03A
6 Nuova	637 844.23	4 809 710.23	432.7	06A
7 Nuova	638 194.23	4 808 789.25	556.7	07A

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Modello di scia N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Calcolo delle scie eseguito in UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Al centro del sito, la differenza tra Nord del sistema di riferimento e Nord Vero è: 1.2°

Metodo di correzione della curva di potenza
Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>
Metodo di calcolo della densità dell'aria
Funzione dell'altezza, temperatura da stazione climatica
Stazione: PISA/S. GIUST V3 2014
Temperatura di riferimento: 14.4 °C a 6.0 m
Pressione di riferimento: 1013.3 hPa a 0.0 m
Densità dell'aria al Centro Sito, all'altezza di riferimento: 539.6 m + 50.0 m = 1.159 kg/m³ -> 94.6 % dello standard
Umidità relativa: 0.0 %

Dall'angolo	All'angolo	Tipo terreno	Costante di decadimento scia
[°]	[°]		
345.0	15.0	Definito dall'utente	0.041
15.0	45.0	Definito dall'utente	0.044
45.0	75.0	Definito dall'utente	0.037
75.0	105.0	Definito dall'utente	0.031
105.0	135.0	Definito dall'utente	0.034
135.0	165.0	Definito dall'utente	0.045
165.0	195.0	Definito dall'utente	0.049
195.0	225.0	Definito dall'utente	0.045
225.0	255.0	Definito dall'utente	0.060
255.0	285.0	Definito dall'utente	0.054
285.0	315.0	Definito dall'utente	0.036
315.0	345.0	Definito dall'utente	0.036

Correzione RIX applicata

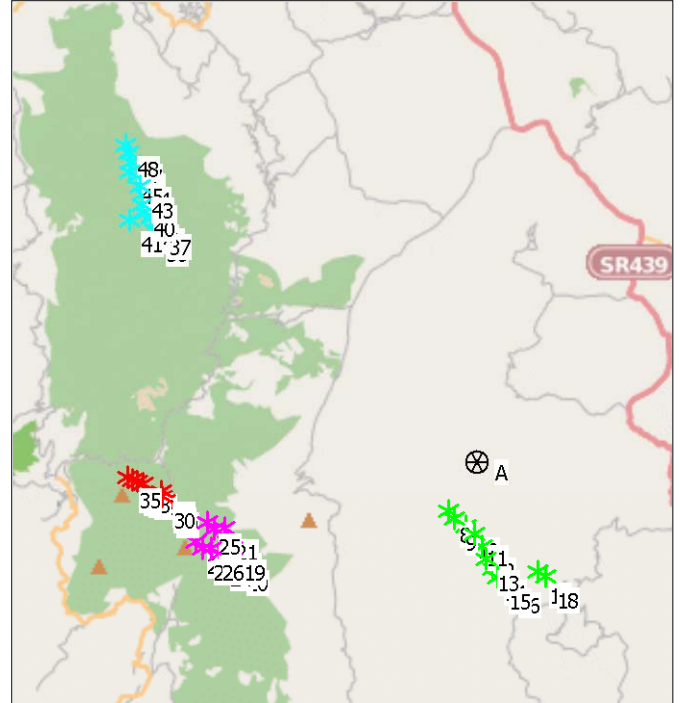
Altezze di dislocamento da Forest based on roughness data1 [ORA]

Impostazioni calcolo scie		Angolo [°]			Velocità del vento [m/s]		
inizio	fine	passo	inizio	fine	passo		
0.5	360.0	1.0	0.5	30.5	1.0		

Statistica del Vento IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

Versione WAsP

WAsP 11 Version 11.05.0046



Scala 1:200 000

▲ Nuova WTG ★ WTG preesistente ⊗ Dati di Sito

Risultati di riferimento a 50.0 m sopra il terreno

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Eastings	Northing	Nome Oggetto	Dati di Sito	Tipo	Energia del vento [kWh/m²]	Velocità media [m/s]	Rugosità equivalente
A 638 329.53	4 808 897.38	MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)	WAsP (WAsP 11 Version 11.05.0046)		1 936	5.4	0.2

Produzione Annuale calcolata per le WTG di riferimento

Senza nuove WTG	Lordo (senza perdite)	Perdite di scia	Risultati Fattore di capacità	Risultati Media per WTG	Ore equivalenti	Velocità media al mozzo	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà
[MWh/anno]	[MWh/anno]	[%]	[%]	[MWh/anno]	[Ore/anno]	[m/s]	[MWh/anno]	[%]
146 098.8	143 547.3	7.1	25.3	3 563.4	2 219	5.9	75 986.0	85.2

Energia annuale calcolata per ciascuna delle 41 WTG di riferimento, per un totale di 65.8 MW nominali installati

Tipo di WTG		Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza	Senza nuove WTG	Produzione effettiva, corretta	Fattore di bontà			
Statistica	Valida									Produttore	Tipo generatore	Nome
8 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 478.6	2 700.0	78
9 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 538.4	2 700.0	76
10 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 717.7	2 700.0	73
11 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	4 035.2	2 700.0	67
12 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 498.7	2 700.0	77
13 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 638.5	2 700.0	74
14 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 358.6	2 700.0	80
15 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 202.4	2 700.0	84
16 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 006.1	2 700.0	90
17 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 277.9	2 700.0	82
18 A	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	Settoriale	EMD	Level 0 - man.spec. - Leitwind - 2011-03-22	3 383.3	2 700.0	80
19 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	4 028.4	3 514.2	87
20 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	3 986.5	3 514.2	88
21 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	3 145.2	3 514.2	112
22 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	3 689.2	3 514.2	95
23 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	4 320.7	3 514.2	81
24 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Mode 0 - 07-2009	4 123.2	3 514.2	85

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:03/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Statistica	Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale	Diametro rotore	Altezza mozzo	Altezza di dislocamento	Curva di potenza		Senza nuove WTG [MWh/anno]	Produzione effettiva, corretta [MWh/anno]	Fattore di bontà [%]
								Creata da	Nome			
25 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	4 365.6	3 514.2	80
26 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 959.1	3 514.2	89
27 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 769.0	3 514.2	93
28 A	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - - Mode 0 - 07-2009	3 687.1	3 514.2	95
29 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 819.9	1 592.0	87
30 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 746.9	1 592.0	91
31 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 686.8	1 592.0	94
32 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 807.3	1 592.0	88
33 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 671.0	1 592.0	95
34 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 678.6	1 592.0	95
35 A	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	Settoriale	EMD	Level 0 - calculated - 104.2 dB(A) - 07-2006	1 559.5	1 592.0	102
36 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 384.8	0.0	0
37 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 022.9	0.0	0
38 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 233.4	0.0	0
39 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 400.6	0.0	0
40 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 317.8	0.0	0
41 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	3 936.9	0.0	0
42 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 147.0	0.0	0
43 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 356.5	0.0	0
44 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 475.0	0.0	0
45 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 585.0	0.0	0
46 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 432.4	0.0	0
47 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 798.8	0.0	0
48 A	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	Settoriale	EMD	Level 0 - Estimated - Mode 0 - 04-2011	4 828.7	0.0	0

Posizione delle WTG

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione	Production source	Base statistica della produzione normalizzata: [mesi]
8	637 589.03	4 807 593.76	600.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
9	637 759.04	4 807 412.96	590.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
10	638 066.78	4 807 204.69	590.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
11	638 294.00	4 807 016.22	612.2 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
12	638 509.28	4 806 690.65	561.1 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
13	638 624.68	4 806 362.17	584.5 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
14	638 798.58	4 806 107.07	555.8 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
15	638 916.70	4 805 894.92	552.7 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
16	639 195.09	4 805 803.95	550.0 Parco eolico La Miniera Montecatini Val di Cecina		12
17	639 993.29	4 806 070.73	569.5 Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
18	640 198.80	4 805 951.09	567.6 Parco eolico di Montecatini Val di Cecina		12
19	631 896.83	4 806 480.97	520.0 Riparbella		73
20	631 968.14	4 806 212.14	500.0 Riparbella		73
21	631 689.99	4 807 026.00	499.1 Riparbella		73
22	631 759.24	4 806 673.15	510.0 Riparbella		73
23	631 402.64	4 806 987.49	550.0 Riparbella		73
24	631 540.76	4 806 332.85	530.0 Riparbella		73
25	631 212.07	4 807 156.55	541.6 Riparbella		73
26	631 337.86	4 806 475.27	536.5 Riparbella		73
27	631 105.49	4 806 479.85	531.1 Riparbella		73
28	630 920.48	4 806 653.36	545.9 Riparbella		73
29	630 087.58	4 807 685.51	640.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
30	630 005.22	4 807 822.40	640.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
31	629 976.46	4 807 972.79	645.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
32	629 489.95	4 808 148.66	663.8 Parco Eolico Monte Vitalba		142
33	629 350.17	4 808 204.53	630.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
34	629 215.73	4 808 261.47	620.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
35	629 082.09	4 808 314.78	600.0 Parco Eolico Monte Vitalba		142
36	629 691.96	4 814 822.38	580.0 FERA Santa Luce		
37	629 752.51	4 815 007.68	562.5 FERA Santa Luce		
38	629 582.12	4 815 144.90	550.0 FERA Santa Luce		
39	629 409.14	4 815 242.89	550.0 FERA Santa Luce		
40	629 337.79	4 815 471.36	520.0 FERA Santa Luce		
41	629 013.72	4 815 059.70	520.0 FERA Santa Luce		
42	629 357.78	4 815 744.20	497.6 FERA Santa Luce		
43	629 293.62	4 815 948.19	500.0 FERA Santa Luce		
44	629 208.71	4 816 227.24	490.0 FERA Santa Luce		
45	629 000.08	4 816 315.95	493.5 FERA Santa Luce		

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

24/11/2021 18:03/3.5.552

PARK - WTG di riferimento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

UTM (north)-WGS84 Zona: 32

	Easting	Northing	Z	Dati/Descrizione
			[m]	
46	629 051.72	4 816 576.34	480.0	FERA Santa Luce
47	628 967.51	4 816 815.14	480.0	FERA Santa Luce
48	628 889.14	4 817 019.21	470.0	FERA Santa Luce

Production source Base statistica della produzione
normalizzata:
[mesi]

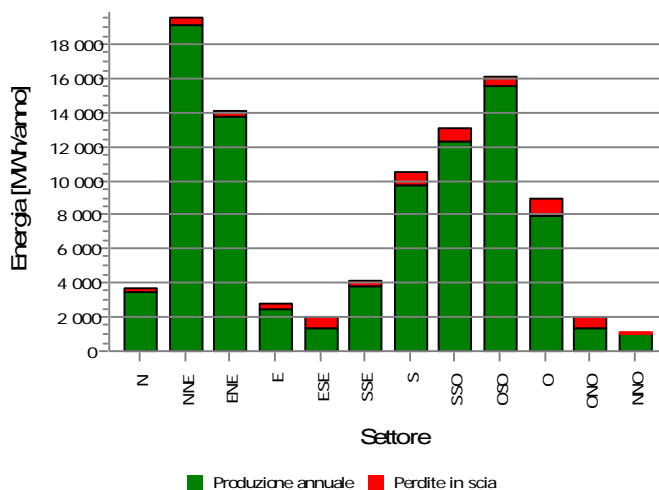
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125 WTG: Tutte le WTG nuove, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

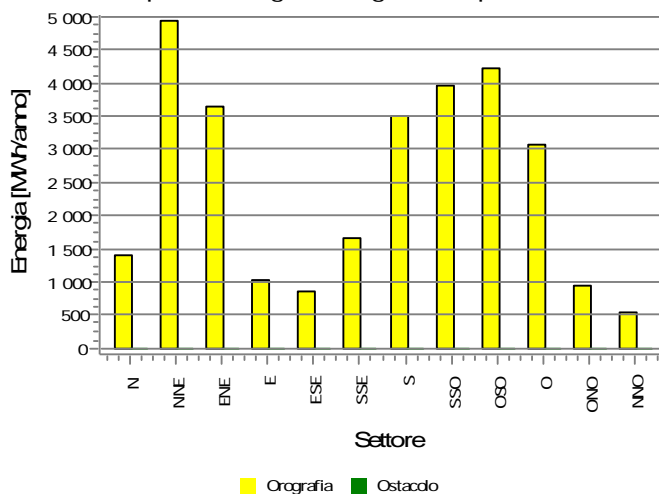
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 294.0	14 629.8	10 409.1	1 799.3	1 188.7	2 466.4	6 992.4	9 088.2	11 896.6	5 848.2	1 030.0	585.6	68 228.4
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.6	1.9	1.9	0.6	0.4	0.8	5.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.3	12.9
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	1 412.5	4 933.7	3 639.9	1 032.1	865.5	1 651.4	3 502.2	3 970.0	4 206.3	3 074.9	941.4	550.8	29 780.6
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	218.6	417.7	299.6	395.6	711.7	334.0	809.9	776.6	569.0	976.6	596.3	137.1	6 242.7
Energia risultante	[MWh]	3 487.3	19 143.9	13 747.6	2 435.1	1 342.0	3 782.9	9 679.7	12 280.5	15 533.9	7 946.5	1 375.1	999.0	91 753.4
Energia specifica	[kWh/m ²]													742
Energia specifica	[kWh/kW]													2 185
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.02
Incremento dovuto all'orografia	[%]	61.6	33.7	35.0	57.4	72.8	67.0	50.1	43.7	35.4	52.6	91.4	94.0	43.65
Perdite dovute alle scie	[%]	5.9	2.1	2.1	14.0	34.7	8.1	7.7	5.9	3.5	10.9	30.2	12.1	6.37
Utilizzazione	[%]	33.5	26.5	30.9	33.1	26.5	34.1	30.2	30.4	28.7	33.5	28.1	35.4	29.7
Tempo di operatività	[Ore/anno]	456	1 148	919	395	336	413	674	805	999	876	415	313	7 749
Ore equivalenti	[Ore/anno]	83	456	327	58	32	90	230	292	370	189	33	24	2 185

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



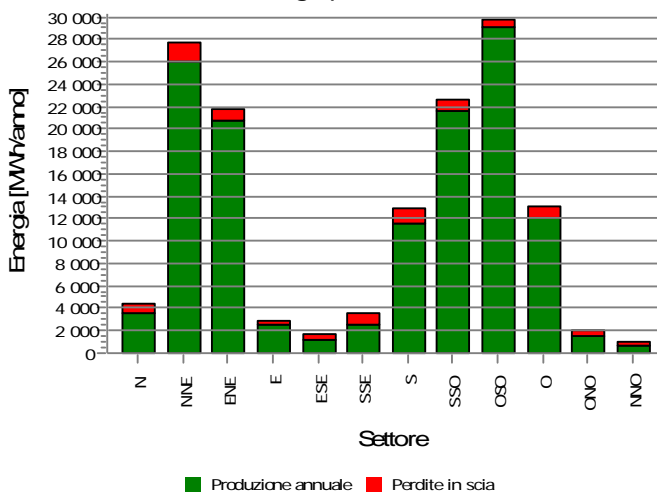
PARK - Analisi della produzione

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125WTG: Tutte le WTG preesistenti, densità dell'aria variabile con la posizione della WTG: 1.144 kg/m³ - 1.168 kg/m³

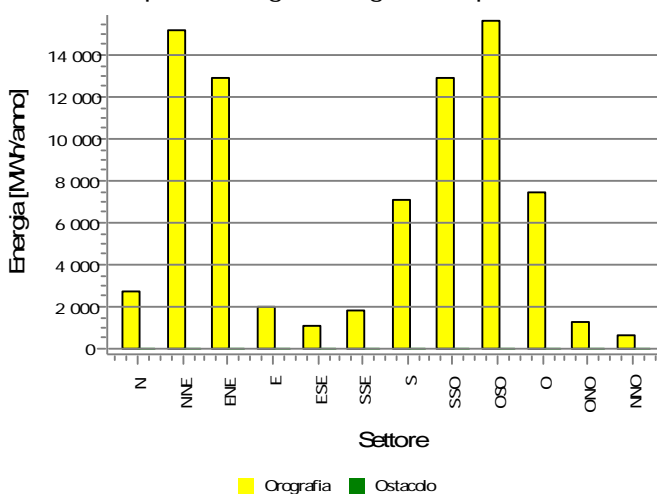
Analisi direzionale

Settore		0 N	1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSO	8 OSO	9 O	10 ONO	11 NNO	Totale
Energia basata sulla rugosità	[MWh]	2 009.0	14 502.5	10 827.5	1 259.5	927.4	1 988.1	6 898.7	11 359.7	16 768.4	6 999.1	1 115.4	449.5	75 104.6
-Perdite dovute ad ostacoli	[MWh]	0.2	1.0	0.6	0.0	0.0	4.9	31.2	11.8	30.8	1.3	0.0	0.0	81.8
+ Incremento dovuto all'orografia	[MWh]	2 710.3	15 189.3	12 833.9	1 953.8	1 017.9	1 820.2	7 034.7	12 869.8	15 599.3	7 458.3	1 206.3	604.5	80 298.1
-Perdite dovute alle scie	[MWh]	781.9	1 750.1	899.2	275.1	497.3	928.0	1 479.9	964.6	726.6	1 041.2	546.0	320.6	10 210.5
+ Aumento dovuto alla correzione RIX	[MWh]	-305.6	-1 989.3	-1 968.4	-306.4	-178.5	-285.7	-932.9	-1 579.7	-2 573.4	-1 356.6	-217.6	-79.5	-11 773.7
Energia risultante	[MWh]	3 631.6	25 951.4	20 793.2	2 631.6	1 269.4	2 589.7	11 489.4	21 673.4	29 037.0	12 058.2	1 558.0	653.9	133 336.8
Energia specifica	[kWh/m ²]													576
Energia specifica	[kWh/kW]													2 025
Perdite dovute ad ostacoli	[%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.11
Incremento dovuto all'orografia	[%]	134.9	104.7	118.5	155.1	109.8	91.6	102.0	113.3	93.0	106.6	108.2	134.5	106.91
Perdite dovute alle scie	[%]	17.7	6.3	4.1	9.5	28.1	26.4	11.4	4.3	2.4	7.9	26.0	32.9	7.11
Utilizzazione	[%]	26.3	21.8	23.9	30.9	25.6	25.6	25.3	23.8	20.0	27.7	26.2	23.5	23.1
Tempo di operatività	[Ore/anno]	406	1 083	922	339	274	322	578	795	1 021	768	337	249	7 094
Ore equivalenti	[Ore/anno]	55	394	316	40	19	39	174	329	441	183	24	10	2 025

Energia per settore



Impatto dell'orografia e degli ostacoli per settore



PARK - Analisi della curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125WTG: 1 - VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O!, Altezza mozzo: 125.0 m

Nome: Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020

Fonte: Manufacturer

Data fonte	Creata da	Creato	Modificato	Soglia di blocco [m/s]	Controllo della potenza	Tipo di curva Ct	Tipo di generatore	Potenza specifica kW/m ²
13/10/2020	EMD	01/03/2021	01/03/2021	25.0	Pitch	Definito dall'utente	Variable	0.34

Document no. 0098-0749 V01.

Confronto con curva HP - Nota: per densità dell'aria standard

V media	[m/s]	5	6	7	8	9	10
Valore HP Pitch, variable speed (2013)	[MWh]	9 110	14 101	19 046	23 539	27 391	30 516
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! Level 0 - - Modes PO6000/PO6000-OS - 10-2020	[MWh]	9 228	14 297	19 248	23 580	27 050	29 590
Valore di controllo	[%]	-1	-1	-1	0	1	3

La tabella mostra il confronto con la produzione annuale di energia calcolata sulla base delle semplici "curve HP", che assumono che tutte le WTG abbiano prestazioni simili - solo la potenza specifica (kW/m²), la velocità singola/duale o stallo/pitch influenzano i valori calcolati. La produzione è intesa senza le perdite di scia.

Per ulteriori dettagli, consultare la relazione di progetto n. 51171/00-0016 dell'Agenzia Danese per l'Energia, o il manuale di windPRO.

Il metodo è descritto nel rapporto EMD "20 Detailed Case Studies comparing Project Design Calculations and actual Energy Productions for Wind Energy Projects worldwide", gennaio 2003.

Usare la tabella per valutare se la curva di potenza data è ragionevole - se il valore di controllo è inferiore a -5%, la curva di potenza è probabilmente troppo ottimistica a causa dell'incertezza sulla sua misurazione.

Curva di potenza

Dati originali dal Catalogo WTG, Densità dell'aria: 1.225 kg/m³

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Velocità del vento [m/s]	Curva Ct
3.0	40.0	0.14	3.0	0.86
3.5	135.0	0.29	3.5	0.84
4.0	250.0	0.36	4.0	0.81
4.5	391.0	0.40	4.5	0.79
5.0	563.0	0.42	5.0	0.78
5.5	775.0	0.43	5.5	0.78
6.0	1 032.0	0.44	6.0	0.79
6.5	1 337.0	0.45	6.5	0.79
7.0	1 693.0	0.46	7.0	0.79
7.5	2 101.0	0.46	7.5	0.79
8.0	2 565.0	0.46	8.0	0.79
8.5	3 086.0	0.46	8.5	0.78
9.0	3 657.0	0.46	9.0	0.77
9.5	4 231.0	0.46	9.5	0.73
10.0	4 777.0	0.44	10.0	0.67
10.5	5 258.0	0.42	10.5	0.61
11.0	5 642.0	0.39	11.0	0.55
11.5	5 867.0	0.36	11.5	0.48
12.0	5 956.0	0.32	12.0	0.42
12.5	5 988.0	0.28	12.5	0.36
13.0	5 998.0	0.25	13.0	0.32
13.5	6 000.0	0.23	13.5	0.28
14.0	6 000.0	0.20	14.0	0.25
14.5	6 000.0	0.18	14.5	0.22
15.0	6 000.0	0.16	15.0	0.20
15.5	6 000.0	0.15	15.5	0.18
16.0	6 000.0	0.14	16.0	0.16
16.5	6 000.0	0.12	16.5	0.15
17.0	5 842.0	0.11	17.0	0.13
17.5	5 585.0	0.10	17.5	0.12
18.0	5 353.0	0.08	18.0	0.10
18.5	5 121.0	0.07	18.5	0.09
19.0	4 887.0	0.07	19.0	0.08
19.5	4 655.0	0.06	19.5	0.07
20.0	4 424.0	0.05	20.0	0.06
20.5	4 196.0	0.04	20.5	0.06
21.0	3 966.0	0.04	21.0	0.05
21.5	3 723.0	0.03	21.5	0.04
22.0	3 495.0	0.03	22.0	0.04
22.5	3 259.0	0.03	22.5	0.03
23.0	3 012.0	0.02	23.0	0.03
23.5	2 806.0	0.02	23.5	0.03
24.0	2 580.0	0.02	24.0	0.02
24.5	2 288.0	0.01	24.5	0.02
25.0	2 044.0	0.01	25.0	0.02

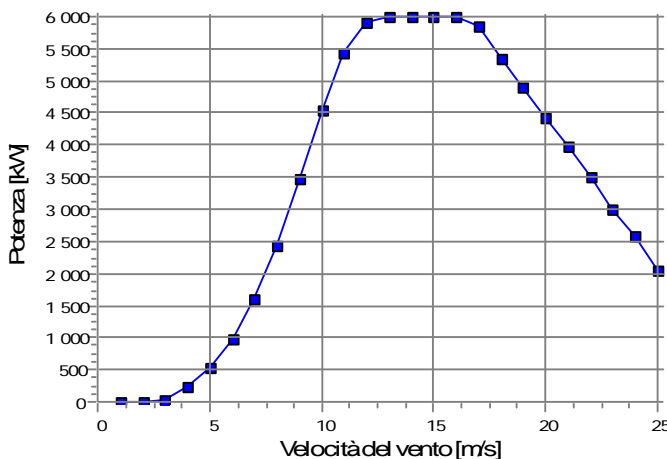
Potenza, efficienza ed energia vs. velocità del vento

Dati usati nel calcolo, Densità dell'aria: 1.168 kg/m³ Nuovo metodo windPRO (metodo IEC modificato per accordarsi al controllo turbina) <RACCOMANDATO>

Velocità del vento [m/s]	Potenza [kW]	Cp	Intervallo [m/s]	Energia [MWh]	Energia cumulata [MWh]	Frazione del totale [%]
1.0	0.0	0.00	0.50- 1.50	0.0	0.0	0.0
2.0	0.0	0.00	1.50- 2.50	0.0	0.0	0.0
3.0	30.7	0.11	2.50- 3.50	64.2	64.2	0.5
4.0	234.9	0.36	3.50- 4.50	252.0	316.2	2.4
5.0	534.8	0.41	4.50- 5.50	528.9	845.0	6.4
6.0	981.5	0.44	5.50- 6.50	851.6	1 696.7	12.8
7.0	1 611.4	0.46	6.50- 7.50	1 180.7	2 877.4	21.7
8.0	2 442.4	0.46	7.50- 8.50	1 465.6	4 343.0	32.7
9.0	3 474.6	0.46	8.50- 9.50	1 654.1	5 997.1	45.2
10.0	4 554.5	0.44	9.50-10.50	1 683.0	7 680.0	57.9
11.0	5 437.9	0.40	10.50-11.50	1 527.9	9 207.9	69.4
12.0	5 896.4	0.33	11.50-12.50	1 239.5	10 447.5	78.8
13.0	5 990.3	0.26	12.50-13.50	921.8	11 369.3	85.7
14.0	6 000.0	0.21	13.50-14.50	655.7	12 025.0	90.7
15.0	6 000.0	0.17	14.50-15.50	454.8	12 479.8	94.1
16.0	6 000.0	0.14	15.50-16.50	308.6	12 788.4	96.4
17.0	5 842.0	0.12	16.50-17.50	199.4	12 987.8	97.9
18.0	5 353.0	0.09	17.50-18.50	120.2	13 108.0	98.8
19.0	4 887.0	0.07	18.50-19.50	70.2	13 178.2	99.4
20.0	4 424.0	0.05	19.50-20.50	39.9	13 218.1	99.7
21.0	3 966.0	0.04	20.50-21.50	22.1	13 240.2	99.8
22.0	3 495.0	0.03	21.50-22.50	11.8	13 252.0	99.9
23.0	3 012.0	0.02	22.50-23.50	6.2	13 258.2	100.0
24.0	2 580.0	0.02	23.50-24.50	3.1	13 261.3	100.0
25.0	2 044.0	0.01	24.50-25.50	1.0	13 262.3	100.0

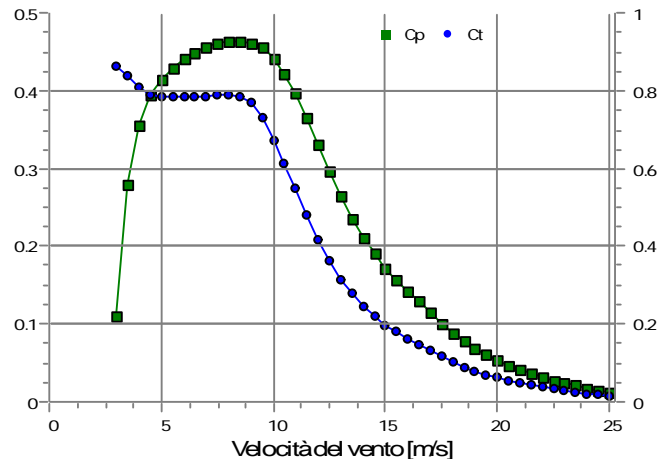
Curva di potenza

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati dimatici di riferimento



Curve Cp e Ct

Per una densità dell'aria: 1.168 kg/m³ e dati dimatici di riferimento



Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:03/3.5.552

PARK - Terreno

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125 **Dati di Sito:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)

Ostacoli:

37 ostacoli usati

Rugosità:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\ROUGHNESSLINE_ORARoughness_2.wpo
Min X: 609 185, Max X: 668 200, Min Y: 4 777 508, Max Y: 4 840 621, Ampiezza: 59 015 m, Altezza: 63 113 m
Limitato a 40.0 km x 40.0 km attorno al sito attuale

Orografia:

Il calcolo usa i seguenti files .map:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\CTR_Rilievo_WGS84_20200415.wpo
Min X: 614 926, Max X: 661 350, Min Y: 4 789 439, Max Y: 4 829 280, Ampiezza: 46 424 m, Altezza: 39 841 m
Limitato a 14.0 km x 14.0 km attorno al sito attuale

PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 125.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

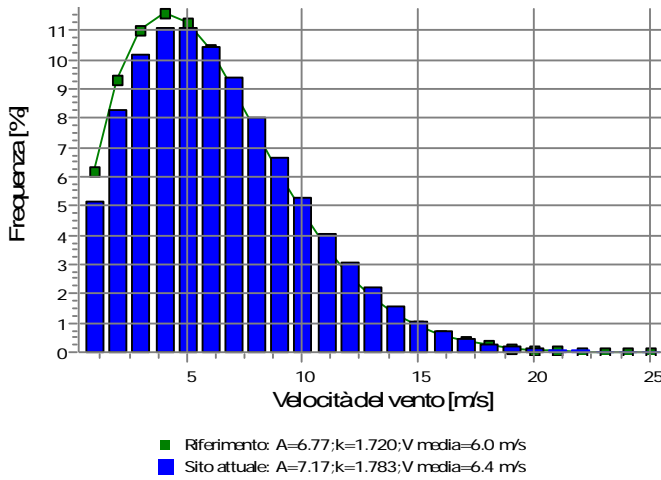
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

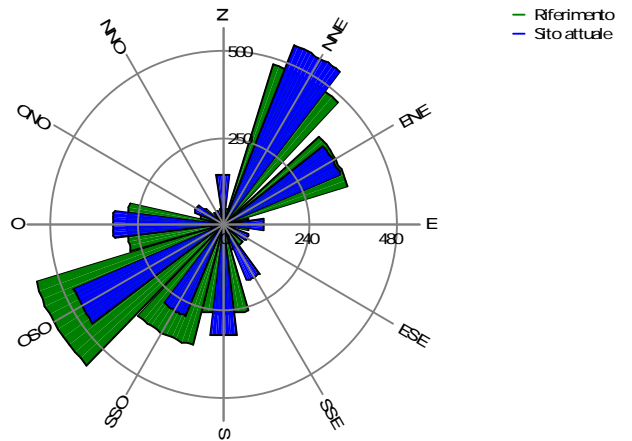
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento	Parametro k	Frequenza	Parametro A	Parametro k	Frequenza	
	[m/s]	[m/s]		[%]	[m/s]		[%]	
0 N	6.13	5.50	1.588	6.5	4.69	1.672	5.1	
1 NNE	8.09	7.20	1.791	13.1	7.47	1.761	14.1	
2 ENE	7.66	6.80	1.900	11.0	7.29	1.884	12.8	
3 E	6.15	5.48	1.748	5.9	5.29	1.675	5.7	
4 ESE	5.89	5.23	1.881	5.0	4.78	1.887	4.3	
5 SSE	7.23	6.41	1.893	6.2	5.79	1.845	5.0	
6 S	8.13	7.20	2.006	8.6	7.63	1.933	7.9	
7 SSO	7.73	6.85	2.025	8.9	8.04	2.011	9.9	
8 OSO	8.10	7.19	1.865	11.7	8.35	1.875	12.9	
9 O	7.12	6.32	1.916	12.0	6.74	1.871	12.0	
10 ONO	5.60	4.98	1.838	6.7	5.14	1.801	6.3	
11 NNO	4.78	4.26	1.709	4.6	4.05	1.772	4.0	
Tutti	7.17	6.38	1.783	100.0	6.77	1.720	100.0	

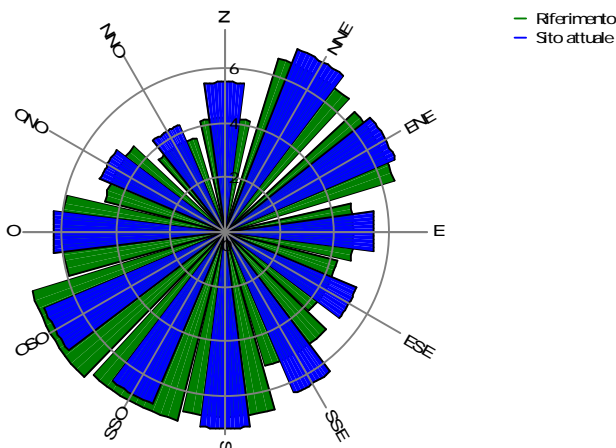
Distribuzione di Weibull



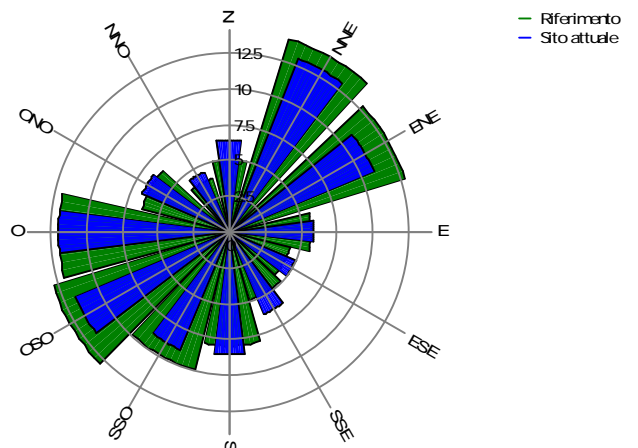
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 61.5

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

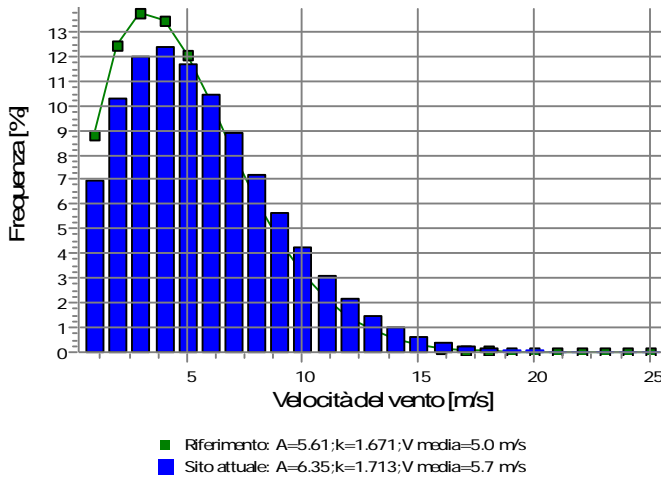
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

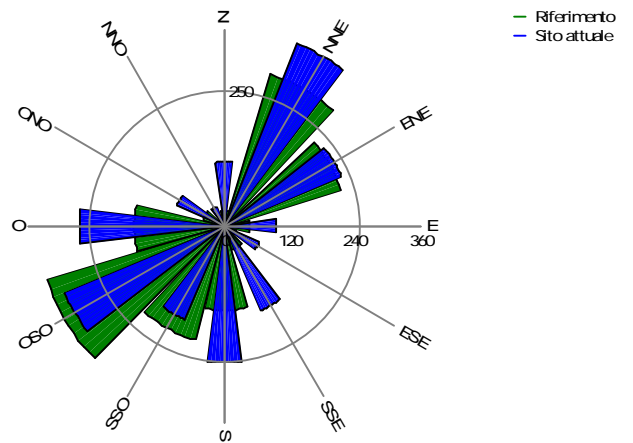
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.55	4.99	1.533	6.8	3.89	1.619	5.1	
1 NNE	7.00	6.25	1.709	12.2	6.20	1.704	14.1	
2 ENE	6.53	5.81	1.795	10.4	6.05	1.823	12.8	
3 E	5.55	4.95	1.686	6.4	4.39	1.621	5.7	
4 ESE	5.40	4.80	1.771	5.4	3.97	1.827	4.3	
5 SSE	6.75	6.00	1.791	6.7	4.80	1.787	5.0	
6 S	7.29	6.47	1.877	8.4	6.33	1.871	7.9	
7 SSO	6.69	5.94	1.912	8.3	6.67	1.947	9.9	
8 OSO	7.06	6.28	1.771	11.0	6.93	1.815	12.9	
9 O	6.54	5.81	1.818	12.0	5.59	1.814	12.0	
10 ONO	5.35	4.77	1.744	7.5	4.26	1.744	6.3	
11 NNO	4.41	3.95	1.619	4.9	3.36	1.718	4.0	
Tutti	6.35	5.66	1.713	100.0	5.61	1.671	100.0	

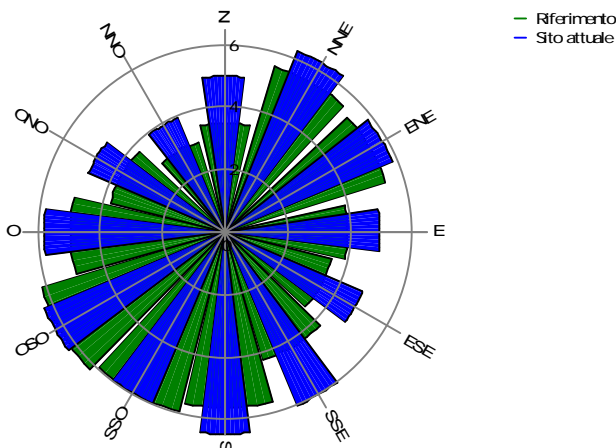
Distribuzione di Weibull



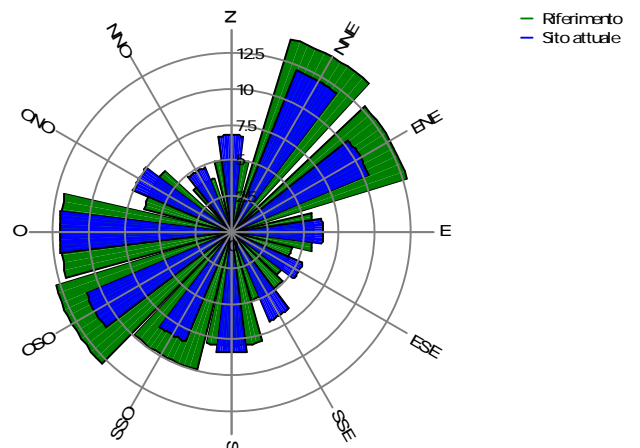
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 80.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

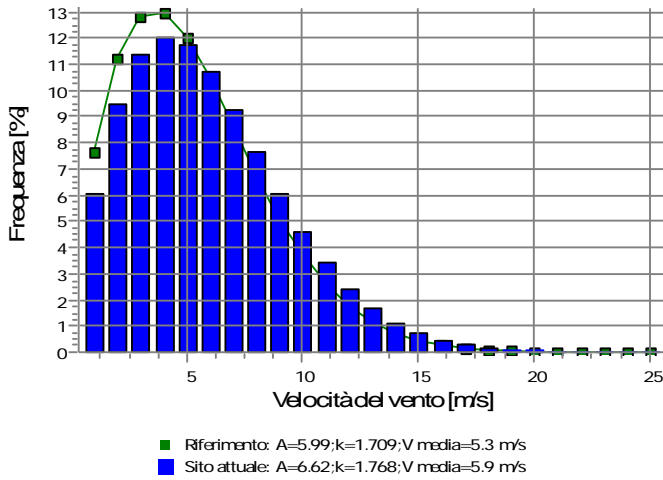
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

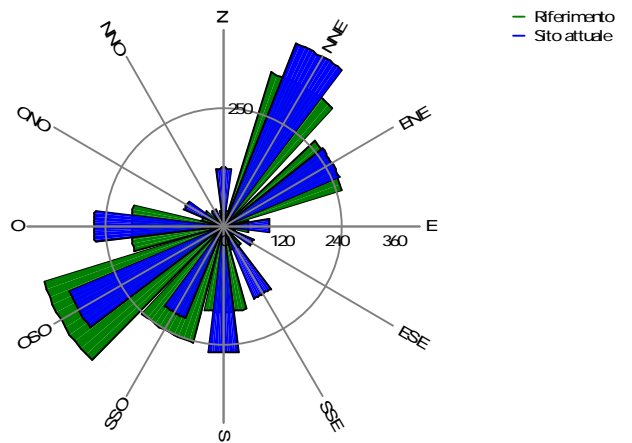
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale			Frequenza [%]	Riferimento: classe di Rugosità 1		
	Parametro A [m/s]	Velocità del vento [m/s]	Parametro k		Parametro A [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]
0 N	5.75	5.16	1.572	6.7	4.15	1.659	5.1
1 NNE	7.40	6.59	1.768	12.5	6.62	1.747	14.1
2 ENE	6.90	6.13	1.869	10.6	6.46	1.869	12.8
3 E	5.74	5.12	1.736	6.2	4.68	1.662	5.7
4 ESE	5.54	4.92	1.846	5.3	4.24	1.873	4.3
5 SSE	6.91	6.14	1.865	6.5	5.12	1.831	5.0
6 S	7.59	6.73	1.963	8.5	6.75	1.919	7.9
7 SSO	7.03	6.23	1.990	8.5	7.12	1.996	9.9
8 OSO	7.39	6.56	1.838	11.3	7.39	1.861	12.9
9 O	6.71	5.96	1.885	12.0	5.97	1.859	12.0
10 ONO	5.42	4.82	1.811	7.1	4.55	1.788	6.3
11 NNO	4.52	4.04	1.686	4.8	3.59	1.760	4.0
Tutti	6.62	5.89	1.768	100.0	5.99	1.709	100.0

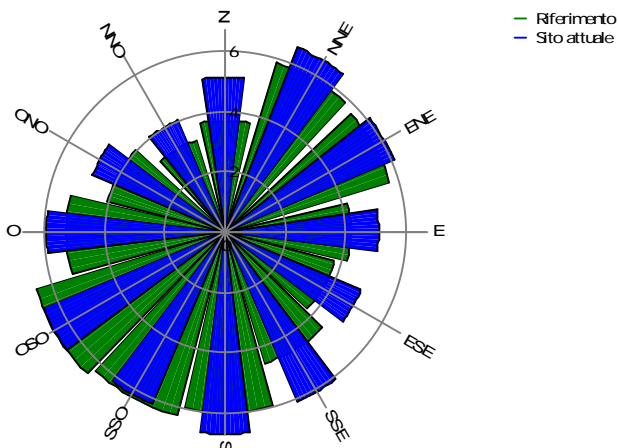
Distribuzione di Weibull



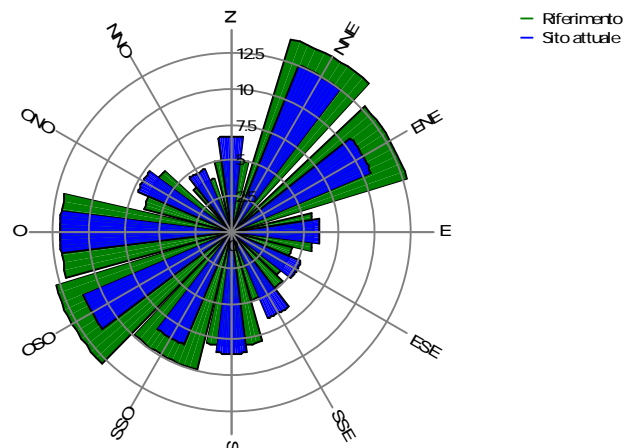
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 60.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

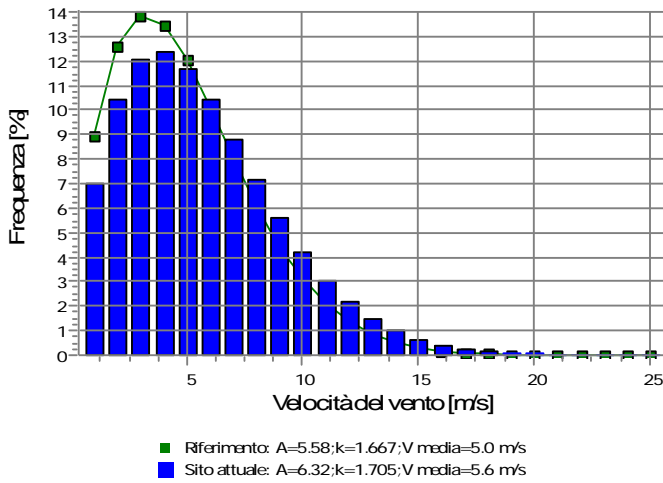
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs

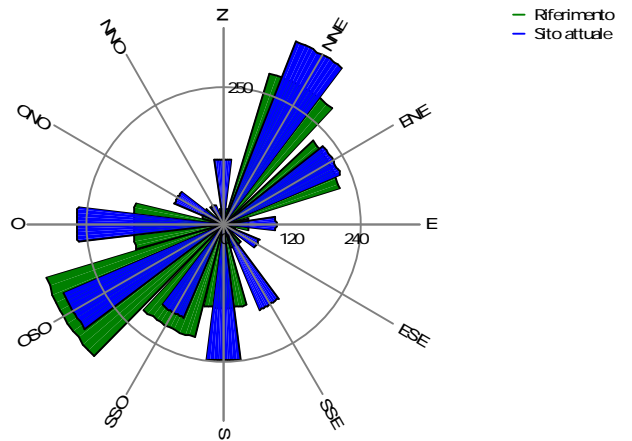
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.53	4.98	1.529	6.8	3.86	1.616	5.1	
1 NNE	6.97	6.21	1.701	12.1	6.16	1.700	14.1	
2 ENE	6.50	5.78	1.791	10.4	6.02	1.819	12.8	
3 E	5.53	4.94	1.682	6.4	4.36	1.617	5.7	
4 ESE	5.38	4.79	1.764	5.4	3.94	1.823	4.3	
5 SSE	6.73	5.99	1.783	6.8	4.77	1.783	5.0	
6 S	7.26	6.45	1.869	8.4	6.29	1.867	7.9	
7 SSO	6.66	5.91	1.904	8.3	6.63	1.942	9.9	
8 OSO	7.02	6.25	1.764	11.0	6.88	1.811	12.9	
9 O	6.52	5.80	1.811	12.0	5.56	1.810	12.0	
10 ONO	5.35	4.76	1.736	7.5	4.23	1.740	6.3	
11 NNO	4.40	3.94	1.615	4.9	3.34	1.714	4.0	
Tutti	6.32	5.64	1.705	100.0	5.58	1.667	100.0	

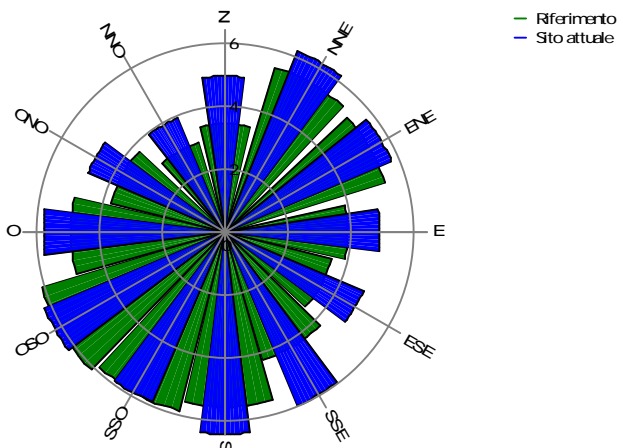
Distribuzione di Weibull



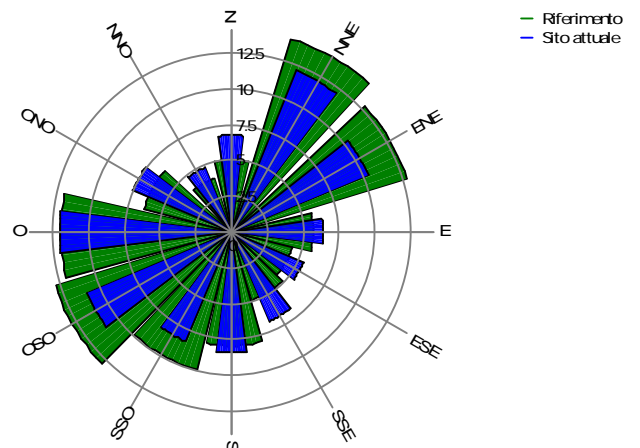
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Analisi dei Dati di vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125 **Dati di vento:** A - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66); Altezza mozzo: 50.0

Coordinate del sito

UTM (north)-WGS84 Zone: 32
Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38

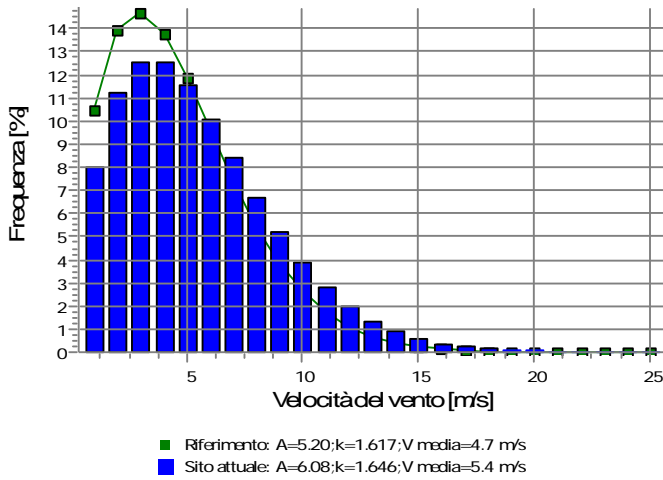
Statistica del Vento

IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wws

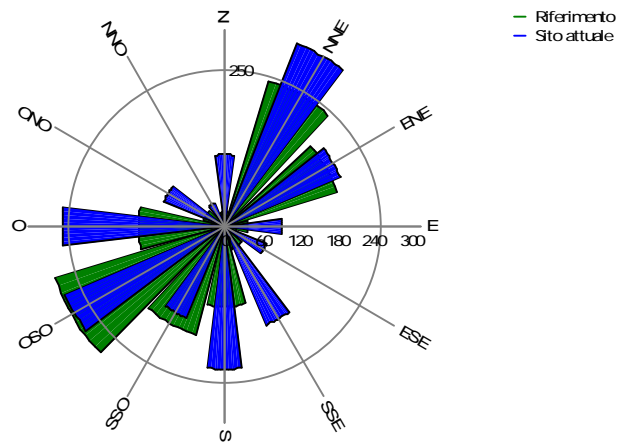
Parametri Weibull

Settore	Sito attuale				Riferimento: classe di Rugosità 1			
	Parametro A	Velocità del vento [m/s]	Parametro k	Frequenza [%]	Parametro A	Parametro k	Frequenza [%]	
0 N	5.36	4.84	1.482	6.9	3.60	1.563	5.1	
1 NNE	6.63	5.93	1.635	11.7	5.74	1.644	14.1	
2 ENE	6.15	5.48	1.717	10.2	5.61	1.759	12.8	
3 E	5.35	4.79	1.631	6.6	4.06	1.563	5.7	
4 ESE	5.27	4.71	1.689	5.6	3.68	1.762	4.3	
5 SSE	6.59	5.87	1.713	7.0	4.45	1.724	5.0	
6 S	6.97	6.20	1.783	8.3	5.87	1.805	7.9	
7 SSO	6.32	5.61	1.822	8.0	6.19	1.877	9.9	
8 OSO	6.68	5.96	1.697	10.7	6.42	1.751	12.9	
9 O	6.36	5.67	1.740	12.1	5.19	1.751	12.0	
10 ONO	5.31	4.75	1.674	7.9	3.94	1.682	6.3	
11 NNO	4.32	3.88	1.549	5.0	3.11	1.658	4.0	
Tutti	6.08	5.43	1.646	100.0	5.20	1.617	100.0	

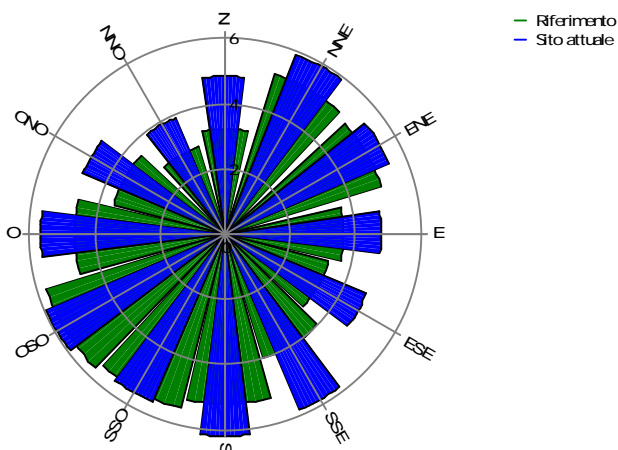
Distribuzione di Weibull



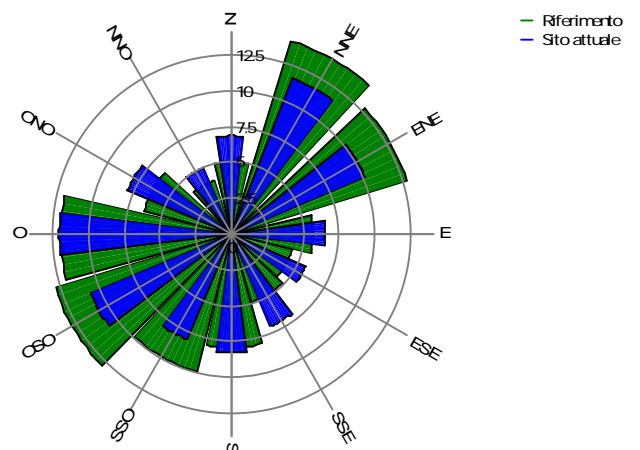
Rosa dell'energia (kWh/m²/Anno)



Velocità media (m/s)



Frequenza (%)



PARK - Curva di potenza del parco

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Velocità del vento [m/s]	Potenza		N	NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSO	OSO	O	ONO	NNO
	WTG libere [kW]	WTG in parco [kW]												
0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.5	856	683	766	785	794	646	394	648	629	672	740	625	389	682
4.5	2 567	2 205	2 375	2 418	2 443	2 133	1 380	2 165	2 135	2 222	2 356	2 126	1 412	2 209
5.5	5 112	4 478	4 783	4 855	4 897	4 364	2 999	4 416	4 358	4 506	4 741	4 344	3 043	4 495
6.5	8 827	7 772	8 278	8 398	8 468	7 580	5 355	7 663	7 567	7 815	8 205	7 539	5 409	7 798
7.5	13 885	12 272	13 038	13 224	13 332	11 962	8 564	12 102	11 992	12 367	12 938	11 900	8 641	12 298
8.5	20 373	18 091	19 158	19 424	19 581	17 617	12 709	17 849	17 789	18 312	19 063	17 539	12 834	18 100
9.5	27 936	25 157	26 456	26 784	26 983	24 592	18 030	24 909	24 890	25 555	26 428	24 550	18 270	25 191
10.5	34 984	32 409	33 642	33 950	34 148	31 980	24 387	32 353	32 370	33 005	33 761	32 075	24 788	32 547
11.5	39 969	38 255	39 130	39 331	39 465	38 105	31 068	38 455	38 556	38 943	39 363	38 300	31 561	38 484
12.5	41 726	41 057	41 471	41 539	41 584	41 174	36 899	41 333	41 366	41 478	41 598	41 304	37 180	41 302
13.5	41 986	41 839	41 957	41 966	41 971	41 923	40 607	41 946	41 948	41 961	41 974	41 943	40 647	41 938
14.5	42 000	41 987	41 999	41 999	42 000	41 998	41 867	41 999	41 999	41 999	42 000	41 999	41 862	41 998
15.5	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	41 997	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	41 997	42 000
16.5	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000	42 000
17.5	39 095	39 421	39 267	39 229	39 205	39 478	40 311	39 440	39 450	39 373	39 270	39 481	40 256	39 409
18.5	35 847	36 116	35 977	35 947	35 929	36 140	36 993	36 109	36 127	36 063	35 981	36 136	36 952	36 085
19.5	32 585	32 806	32 691	32 667	32 652	32 824	33 504	32 802	32 827	32 772	32 700	32 822	33 474	32 779
20.5	29 372	29 552	29 458	29 438	29 426	29 565	30 109	29 551	29 580	29 533	29 470	29 565	30 068	29 529
21.5	26 061	26 221	26 136	26 119	26 108	26 229	26 698	26 220	26 256	26 212	26 152	26 230	26 662	26 198
22.5	22 813	22 941	22 871	22 858	22 850	22 944	23 308	22 940	22 980	22 942	22 890	22 946	23 281	22 920
23.5	19 642	19 736	19 684	19 674	19 668	19 736	19 993	19 736	19 772	19 743	19 701	19 739	19 974	19 718
24.5	16 016	16 123	16 061	16 051	16 044	16 117	16 395	16 123	16 179	16 143	16 089	16 122	16 374	16 098
25.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Descrizione:

La curva di potenza del parco è simile alla curva di potenza di una WTG, nel senso che quando una data velocità del vento si manifesta "di fronte al parco" con lo stesso valore nell'intera area del parco eolico (prima dell'effetto del parco stesso), allora la produzione complessiva può essere espressa dalla curva di potenza del parco. In altre parole: la curva di potenza del parco include le perdite di scia, ma NON include le variazioni della velocità del vento dovute al terreno entro l'area del parco. Misurare la curva di potenza di un parco eolico non è semplice come misurare quella di una WTG, a causa del fatto che la prima dipende dalla direzione del vento e che una data velocità del vento normalmente non si manifesta contemporaneamente sull'intera area del parco (solo in terreni molto piani). Questa versione della curva di potenza del parco non andrebbe dunque utilizzata per validazioni basate su misurazioni. Ciò richiederebbe almeno 2 masts su due lati del parco, a meno che non vengano testati solo alcuni settori, e un terreno non complesso (tipicamente, offshore). Per terreni complessi è disponibile un'altra versione della curva di potenza del parco.

La curva di potenza del parco può essere usata per:

1. Sistemi di previsione, basati su più dati di vento approssimativi; la curva di potenza del parco sarebbe un modo efficace di ottenere il legame tra la velocità (e la direzione) del vento e la potenza.
2. Costruzione delle curve di durata, che descrivono quanto spesso un dato output di potenza si presenta. La curva di potenza del parco può essere usata insieme con la distribuzione media del vento sull'area del parco eolico all'altezza del mozzo. Tale distribuzione può eventualmente essere ottenuta dai parametri Weibull per ogni posizione delle WTG. Questi si trovano nel menu di stampa "Risultato su file", in "Risultato del Parco", che può essere salvato su file o copiato e incollato in Excel.
3. Calcolo dell'Indice di Vento basato sulla produzione del parco (v. sotto).
4. Stima della produzione attesa di una centrale eolica esistente sulla base di misure in almeno due siti ai lati della centrale. I masts vanno usati per ottenere la velocità del vento imperturbato. Questa è usata nella simulazione della produzione con la curva di potenza del parco. Questa procedura è adatta solo a terreni non complessi. Per terreni complessi è disponibile un altro calcolo della curva di potenza del parco (modello PPV).

Nota:

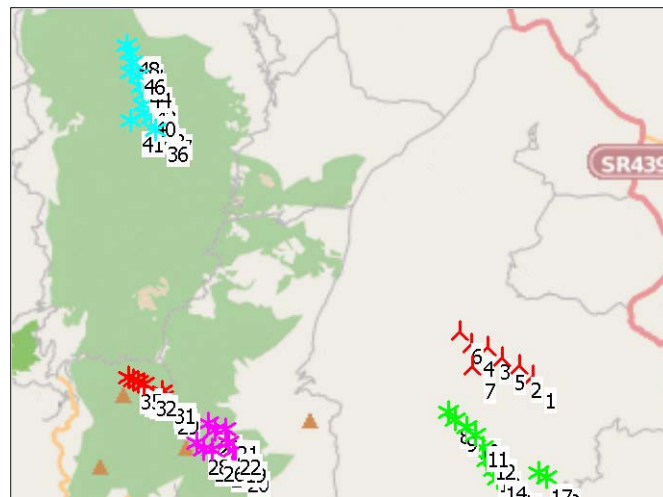
Nel menu "Risultato su file" è disponibile anche l'opzione "Velocità del vento entro il parco eolico". Essa può essere utilizzata per estrarre (e.g. con Excel) le perdite indotte dalle scie sulla velocità del vento misurata.

PARK - Distanze tra le WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Distanze tra le WTG

Z	WTG più vicina	Z	Distanza orizzontale [m]	Distanza in Diametri Rotore
1	390.0	2	438.6	455
2	438.6	1	390.0	455
3	525.2	5	492.0	458
4	490.0	6	432.7	453
5	492.0	3	525.2	458
6	432.7	4	490.0	453
7	556.7	4	490.0	586
8	600.0	9	590.0	248
9	590.0	8	600.0	248
10	590.0	11	612.2	295
11	612.2	10	590.0	295
12	561.1	13	584.5	348
13	584.5	14	555.8	309
14	555.8	15	552.7	243
15	552.7	14	555.8	243
16	550.0	15	552.7	293
17	569.5	18	567.6	238
18	567.6	17	569.5	238
19	520.0	22	510.0	236
20	500.0	19	520.0	278
21	499.1	23	550.0	290
22	510.0	19	520.0	236
23	550.0	25	541.6	255
24	530.0	26	536.5	248
25	541.6	23	550.0	255
26	536.5	27	531.1	232
27	531.1	26	536.5	232
28	545.9	27	531.1	254
29	640.0	30	640.0	160
30	640.0	31	645.0	153
31	645.0	30	640.0	153
32	663.8	33	630.0	151
33	630.0	34	620.0	146
34	620.0	35	600.0	144
35	600.0	34	620.0	144
36	580.0	37	562.5	195
37	562.5	36	580.0	195
38	550.0	39	550.0	199
39	550.0	38	550.0	199
40	520.0	39	550.0	239
41	520.0	39	550.0	436
42	497.6	43	500.0	214
43	500.0	42	497.6	214
44	490.0	45	493.5	227
45	493.5	44	490.0	227
46	480.0	47	480.0	253
47	480.0	48	470.0	219
48	470.0	47	480.0	219
Min	390.0	390.0	144	1.9
Max	663.8	645.0	586	4.5



▲ Nuova WTG

Scala 1:200 000

★ WTG preesistente

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Descrizione:

Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:03/3.5.552

PARK - Info Statistica di Vento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Dati per il calcolo della Statistica del Vento

File C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\IT 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m.wvs
Nome 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m
Paese Italy
Fonte USER
Coordinate mast UTM (north)-WGS84 Zona: 32 Est: 638 329.53 Nord: 4 808 897.38
Creato 06/12/2019
Modificato 22/11/2021
Settori 12
Versione WAsP WAsP 11 Version 11.05.0046
Sistema di coordinate UTM (north)-WGS84 Zona: 32
Altezza di dislocamento Settoriale: 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9; 4.9;

Commenti

Mast riferimento Lajatico_80 20201107-20211116

Ulteriori informazioni sulla Statistica

Fonte dati MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66)
Dati dal 01/01/1999
al 31/08/2021
Periodo di misura 272.0 mesi
Tasso di recupero 100.0 %
Periodo di misura effettivo 272.0 mesi

Commento

Per ottenere un risultato corretto, la Statistica del Vento deve essere stata calcolata con lo STESSO modello e parametrizzazione selezionati in questo calcolo. Versioni di WAsP precedenti alla 10.0 non presentano variazioni sostanziali, ma nelle versioni successive le modifiche applicate hanno effetto sulla Statistica del Vento. Analogamente, WAsP CFD deve sempre utilizzare Statistiche di Vento calcolate con WAsP CFD.

Progetto:
W335 Lajatico 20200422

Descrizione:
Orografia: Curve livello CTR integrate con rilievo terreno
Rugosità: Corine land cover 2018 - 100m grid

Utente autorizzato:
AGSM Verona S.p.a.
Lungadige Galtarossa 8
IT-37133 Verona
+39 045 8677 588
fposenato / francesco.posenato@agsm.it
Redatto il:
24/11/2021 18:03/3.5.552

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Assunzioni

Raggio di calcolo 3 500 m
Soglia di pendenza 30.0 % / 17 °
Peso direzionale Egualmente distribuito
RIX per la Statistica del Vento Calcolato alla posizione della Statistica di Vento. Se indisponibile, è usata la posizione dell'Oggetto D
Curve altimetriche usate Height Contours: CTR&Rilievo
Alfa 1.0
Nessuna correzione RIX per delta RIX compreso in -5.0 % - 5.0 %

Siti di riferimento

Terreno UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Easting Northing Dati di Sito/Statistica del vento RIX del sito di riferimento [%]

A 638 329.53 4 808 897.38 20211118 MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] 80.00 m 7.6

Siti delle WTG

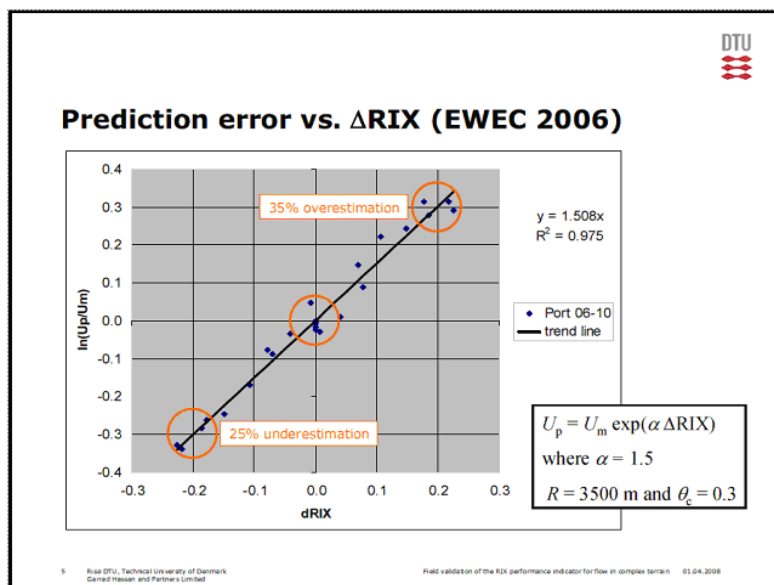
UTM (north)-WGS84 Zona: 32

Statistica	Easting	Northing	Z [m]	RIX del sito di riferimento [%]	RIX alla WTG [%]	DeltaRIX (sito WTG - sito di misura) [%]	Correzione RIX [MWh/anno]
1 A	639 810.20	4 808 578.26	390.0	7.6	8.9	1.3	0.00
2 A	639 443.23	4 808 847.30	438.6	7.6	8.1	0.6	0.00
3 A	638 602.22	4 809 311.25	525.2	7.6	7.2	-0.4	0.00
4 A	638 147.23	4 809 373.24	490.0	7.6	7.5	0.0	0.00
5 A	638 975.21	4 809 046.25	492.0	7.6	7.0	-0.5	0.00
6 A	637 844.23	4 809 710.23	432.7	7.6	7.8	0.3	0.00
7 A	638 194.23	4 808 789.25	556.7	7.6	7.4	-0.2	0.00
8 A	637 589.03	4 807 593.76	600.0	7.6	8.0	0.4	0.00
9 A	637 759.04	4 807 412.96	590.0	7.6	7.7	0.1	0.00
10 A	638 066.78	4 807 204.69	590.0	7.6	7.3	-0.3	0.00
11 A	638 294.00	4 807 016.22	612.2	7.6	9.0	1.4	0.00
12 A	638 509.28	4 806 690.65	561.1	7.6	7.4	-0.1	0.00
13 A	638 624.68	4 806 362.17	584.5	7.6	7.4	-0.2	0.00
14 A	638 798.58	4 806 107.07	555.8	7.6	6.9	-0.7	0.00
15 A	638 916.70	4 805 894.92	552.7	7.6	6.2	-1.3	0.00
16 A	639 195.09	4 805 803.95	550.0	7.6	6.3	-1.2	0.00
17 A	639 993.29	4 806 070.73	569.5	7.6	9.5	2.0	0.00
18 A	640 198.80	4 805 951.09	567.6	7.6	9.9	2.3	0.00
19 A	631 896.83	4 806 480.97	520.0	7.6	10.8	3.2	0.00
20 A	631 968.14	4 806 212.14	500.0	7.6	10.4	2.9	0.00
21 A	631 689.99	4 807 026.00	499.1	7.6	10.8	3.3	0.00
22 A	631 759.24	4 806 673.15	510.0	7.6	12.2	4.6	0.00
23 A	631 402.64	4 806 987.49	550.0	7.6	13.4	5.9	-518.14
24 A	631 540.76	4 806 332.85	530.0	7.6	12.4	4.8	0.00
25 A	631 212.07	4 807 156.55	541.6	7.6	13.0	5.5	-486.04
26 A	631 337.86	4 806 475.27	536.5	7.6	12.4	4.8	0.00
27 A	631 105.49	4 806 479.85	531.1	7.6	11.9	4.3	0.00
28 A	630 920.48	4 806 653.36	545.9	7.6	12.1	4.5	0.00
29 A	630 087.58	4 807 685.51	640.0	7.6	15.0	7.5	-263.02
30 A	630 005.22	4 807 822.40	640.0	7.6	14.3	6.7	-232.59
31 A	629 976.46	4 807 972.79	645.0	7.6	13.3	5.7	-199.07
32 A	629 489.95	4 808 148.66	663.8	7.6	14.9	7.3	-262.97
33 A	629 350.17	4 808 204.53	630.0	7.6	14.2	6.7	-227.84
34 A	629 215.73	4 808 261.47	620.0	7.6	15.4	7.9	-271.74
35 A	629 082.09	4 808 314.78	600.0	7.6	15.8	8.2	-279.34
36 A	629 691.96	4 814 822.38	580.0	7.6	17.1	9.5	-808.17
37 A	629 752.51	4 815 007.68	562.5	7.6	16.0	8.4	-704.19
38 A	629 582.12	4 815 144.90	550.0	7.6	15.6	8.1	-660.97
39 A	629 409.14	4 815 242.89	550.0	7.6	16.7	9.2	-772.02
40 A	629 337.79	4 815 471.36	520.0	7.6	16.4	8.9	-712.59
41 A	629 013.72	4 815 059.70	520.0	7.6	18.1	10.6	-912.09
42 A	629 357.78	4 815 744.20	497.6	7.6	15.6	8.1	-630.64
43 A	629 293.62	4 815 948.19	500.0	7.6	15.6	8.0	-639.46
44 A	629 208.71	4 816 227.24	490.0	7.6	15.0	7.4	-594.10
45 A	629 000.08	4 816 315.95	493.5	7.6	15.2	7.6	-620.94
46 A	629 051.72	4 816 576.34	480.0	7.6	15.3	7.8	-626.63
47 A	628 967.51	4 816 815.14	480.0	7.6	15.7	8.1	-654.24
48 A	628 889.14	4 817 019.21	470.0	7.6	16.1	8.5	-696.91

PARK - Calcolo del RIX

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Le ultime ricerche (Risø) mostrano che la soglia di calcolo RIX che in genere funziona meglio è 40% (nuova impostazione predefinita), e che un DeltaRIX entro +/-5% non deve dare luogo a correzioni. Una previsione incrociata tra più masts può affinare la soglia, v. Cross Predictions nel Meteo Analyzer. Nel modulo LOSS & UNCERTAINTY, la correzione RIX può essere calcolata automaticamente come bias in base alle raccomandazioni più recenti (articoli del Risø National Laboratory per EWEC 2006 && 2008, v. un estratto sotto).

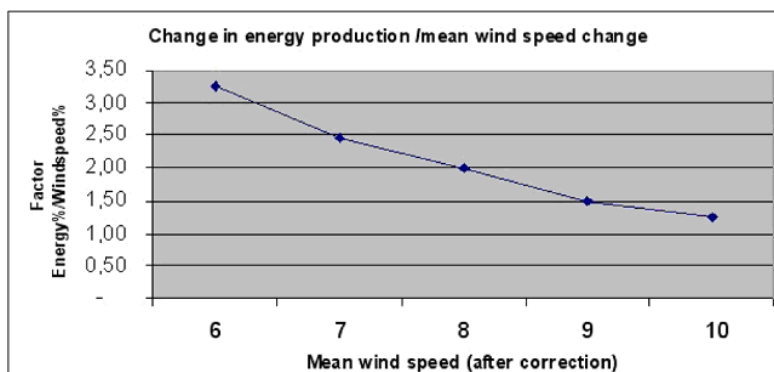


La conclusione principale sull'uso del metodo RIX è che se il sito di riferimento (anemometro di misura) e il sito di previsione (WTG) sono ugualmente ripidi (Delta RIX < 5%), ci si può aspettare errori di calcolo molto piccoli.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è molto ripido, e.g. RIX = 0.2, e il sito previsto (WTG) lo è di meno (e.g. RIX = 0), Delta RIX sarà -0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sottostimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sottostima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

Se il sito di riferimento (anemometro di misura) è poco ripido, e.g. RIX = 0, e il sito previsto (WTG) lo è molto (e.g. RIX = 0.2), Delta RIX sarà +0.2, e secondo il grafico ci si può aspettare una previsione della velocità del vento sul sito delle WTG sovrastimata del 30%. Ciò potrebbe portare a una sovrastima di circa il 60% *) nella produzione di energia calcolata.

*) Il raddoppio dell'errore sulla previsione dell'energia basato sull'errore di velocità del vento principale è una conversione approssimativa, che vale per velocità del vento intorno a 8 m/s. A 6-7 m/s è più corretto triplicare, mentre per 9 m/s andrebbe usato un fattore 1.5, vedi il grafico sotto, basato su una turbina tipica.



**Fonte: articolo EWEC06:
IMPROVING WAsP PREDICTIONS IN (TOO) COMPLEX TERRAIN**

Niels G. Mortensen, Anthony J. Bowen e Ioannis Antoniou
Wind Energy Department, Risø National Laboratory

PARK - Altezza di dislocamento

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Settoriale: : Forest based on roughness data1 [ORA]

La definizione della foresta è basata sull'Oggetto Aree altimetriche

Il calcolo utilizza:

C:\Users\fposenato\Documents\WindPRO Data\Projects\TOSCANA\W335 Lajatico\REGIONS_W335 Lajatico 20200422_0.w2r

L'altezza di dislocamento é impostata a 0.70 volte l'altezza della foresta.

L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/50.0 l'altezza della foresta, sopravento alla stessa.

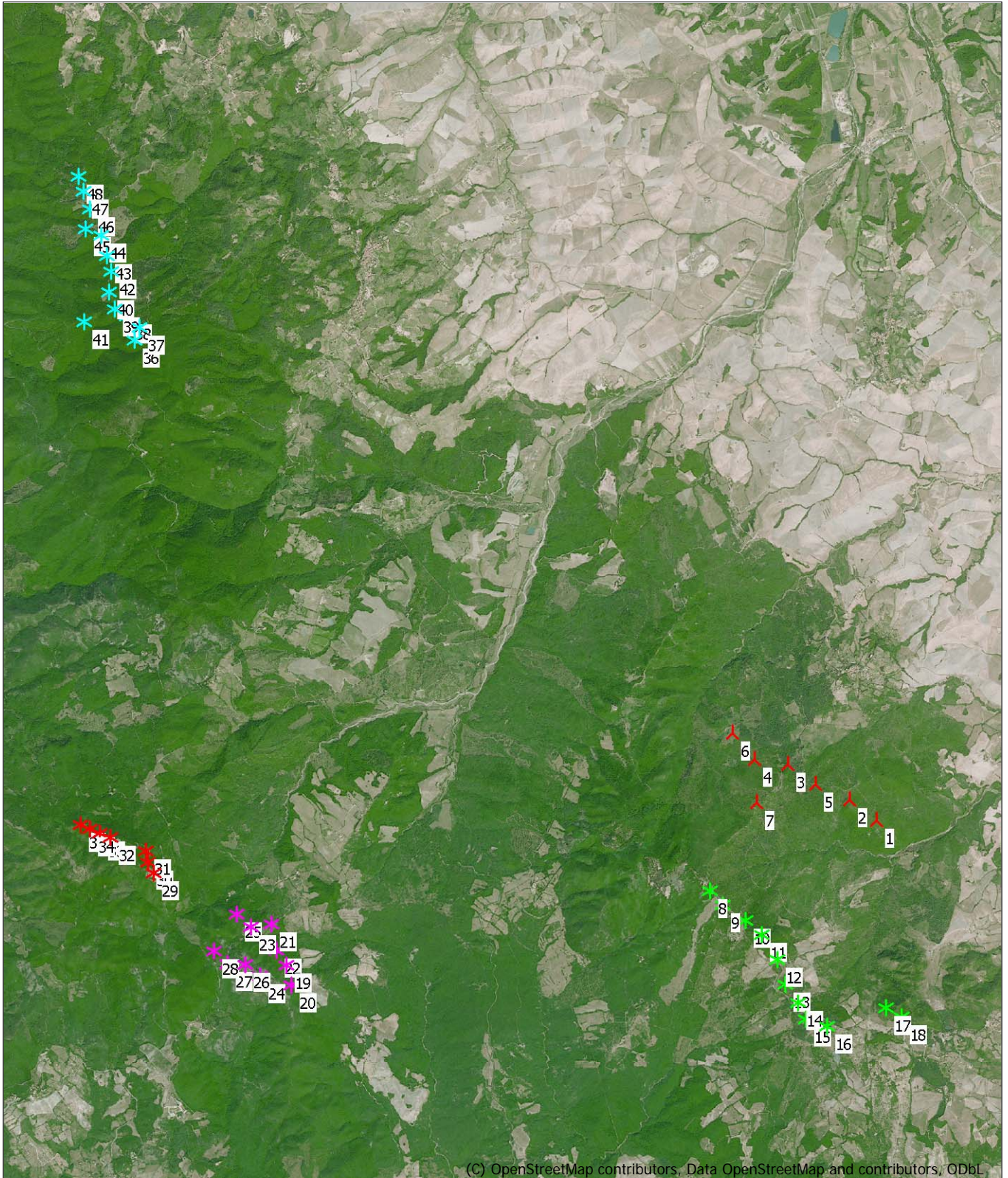
L'altezza di dislocamento delle WTG desce come 1/25.0 l'altezza della foresta, sottovento alla stessa.

Altezza di dislocamento settoriale delle WTGs

Valida	Produttore	Tipo generatore	Potenza nominale [kW]	Diametro rotore [m]	Altezza mozzo [m]	DH (0) [m]	DH (1) [m]	DH (2) [m]	DH (3) [m]	DH (4) [m]	DH (5) [m]	DH (6) [m]	DH (7) [m]	DH (8) [m]	DH (9) [m]	DH (10) [m]	DH (11) [m]
1	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
2	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
3	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
4	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	5.60	7.79	5.66	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
5	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
6	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
7	Si	VESTAS	V150-6.0-6 000	6 000	150.0	125.0	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
8	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
9	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
10	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.06	4.77	4.62	4.98	4.69	3.71	3.88	3.43	2.25	2.97	3.13
11	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
12	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	4.77	4.45	1.44	0.00	0.04	1.73	2.55	1.90	0.12	0.00	2.06
13	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.09	0.00	0.00
14	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	0.00	0.00	0.00	0.02	2.48	1.84	4.30	3.40	0.39	0.00	0.05
15	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.70	6.15	5.60	5.60	5.60	5.60	6.19	8.32	6.75	5.60	5.60
16	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	5.47	5.45	5.33	4.81	5.45	5.52	5.53	5.52	5.47	5.10	5.30
17	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
18	No	Leitwind	LTW77 1.5-1 500	1 500	76.7	61.5	8.48	8.34	8.95	9.19	9.00	7.81	6.47	9.00	9.72	9.84	9.75
19	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
20	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
22	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
23	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
24	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
25	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
26	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
27	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
28	Si	VESTAS	V90-2 000	2 000	90.0	80.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
29	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
30	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
31	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
32	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
33	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
34	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
35	No	VESTAS	V52-850	850	52.0	60.0	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60
36	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
37	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
38	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
39	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
40	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
41	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
42	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
43	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
44	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	7.00	7.00	8.49	8.80	8.55	7.28	7.00	8.55	9.49	9.65	9.53
45	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	9.87	9.78	9.21	7.64	9.78	10.13	10.19	10.14	9.86	8.89	9.15
46	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
47	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50
48	Si	VESTAS	V100-1 800	1 800	100.0	80.0	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50

PARK - Mappa

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125



Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

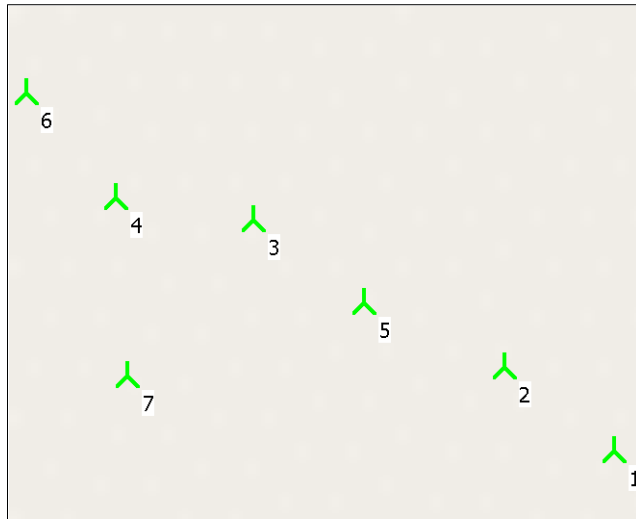
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Numero	7
Potenza nominale	35.0 MW
Velocità media del vento	6.0 m/s al mozzo
Sensibilità	1.8 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

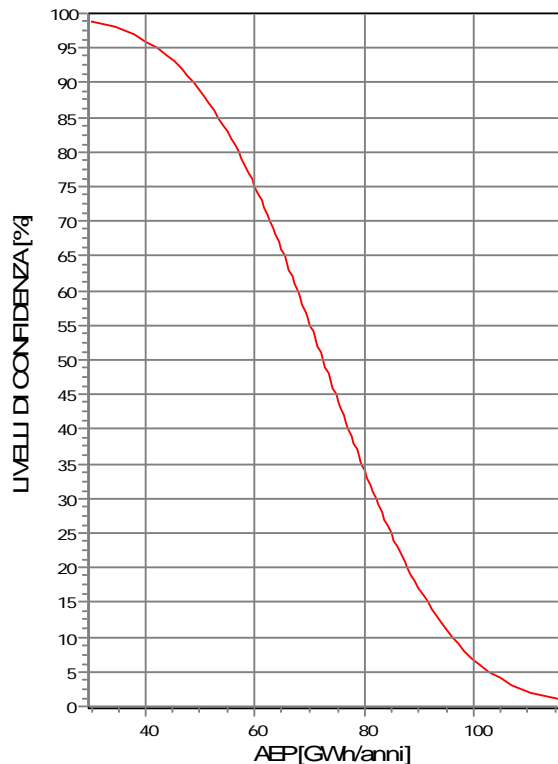
		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	72.4	54.2	48.9
Fattore di capacità	[%]	23.6	17.7	15.9
Ore equivalenti	[h/anno]	2 070	1 548	1 397



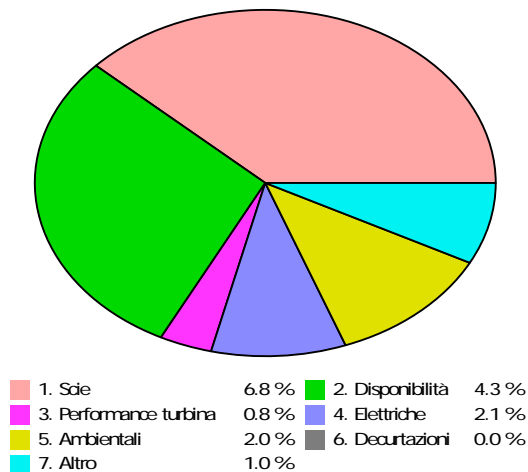
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

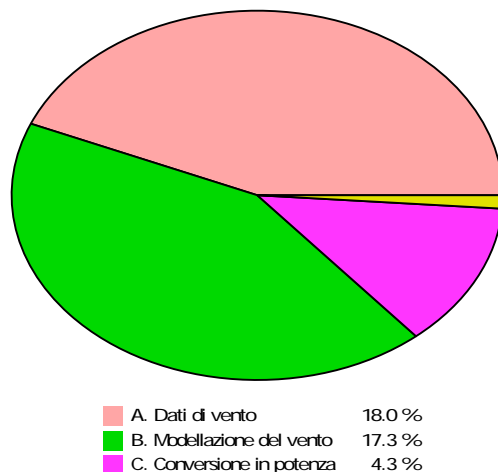
	P50	Incertezze	
AEP LORDA*	86.1 GWh/anni		25.4 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-13.7 GWh/anni	-15.9 %	0.3 %
<i>Perdite in scia</i>		-6.8 %	
<i>Altre perdite</i>		-9.7 %	
AEP NETTA	72.4 GWh/anni		25.4 %



Perdite: 15.9 %



Incertezze: 25.4 %



*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

ASSUNZIONI

BIAS					
	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	
PERDITE					
	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	5.9	5.1	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	0.9	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbine	Stima	3.0	2.6	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.4	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.3	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.4	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.3	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1	0.1	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	1.6	1.4	0.0	Studio 2021_M_22
Consumo del parco	Stima	0.5	0.4	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.2	0.1	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.6	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.4	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.4	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	0.9	0.0	
PERDITE, totale		15.9	13.7	0.3	
INCERTEZZE					
	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]	Commento	
A. Dati di vento					
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.2		
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.2		
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.0		
Clima futuro	Stima	3.0	5.5		
WTGs di riferimento					
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.0		
B. Modellazione del vento					
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.3	17.0		
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.1		
Dati terreno					
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.7		
C. Conversione in potenza					
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		3.0		
Precisione del contatore	Stima		0.5		
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza					
Comportamento operativo differente					
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0		
D. Bias, incertezza totale			0.0		
E. Perdite, incertezza totale			0.3		
INCERTEZZE, totale (1anni media)			27.5		
INCERTEZZE, totale (20anni media)			25.4		

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	11.00	27.5
5	4.92	25.7
10	3.48	25.5
20	2.46	25.4

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -12.0%, included in PARK results, not treated as Bias.

Perdite elettriche

Studio 2021_M_22

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	72 439	72 439	72 439	72 439
75	58 987	59 875	59 990	60 048
84	52 606	53 915	54 085	54 170
90	46 880	48 567	48 786	48 896
95	39 635	41 799	42 080	42 222

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".

**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Numero

7

Potenza nominale

35.0 MW

Velocità media del vento

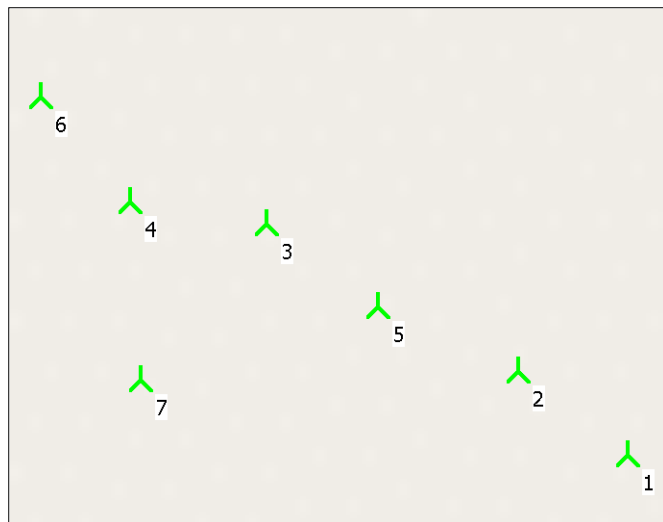
6.0 m/s al mozzo

Sensibilità

1.8 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	20 anni (media)			
				Inc. [%]	P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (727)	12 024.5	0.0	13.3	33.4	10 422.8	6 960.2	5 960.6
2 ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (728)	12 368.1	0.0	14.6	27.7	10 558.7	7 654.3	6 815.8
3 ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (729)	13 165.8	0.0	18.8	21.1	10 687.4	8 445.8	7 798.7
4 ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (730)	12 031.2	0.0	15.9	24.2	10 123.2	7 682.4	6 977.7
5 ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (731)	12 605.1	0.0	16.0	23.1	10 585.2	8 150.7	7 447.9
6 ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (732)	11 355.2	0.0	13.3	29.9	9 839.6	6 911.2	6 065.8
7 ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (733)	12 546.1	0.0	18.5	21.1	10 222.6	8 078.7	7 459.7
PARK	86 096.1	0.0	15.9	25.4	72 439.2	54 170.3	48 896.1

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, dislivello in altezza [%/10m]	dislivello in Quota di misura [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]	
01A	0.80		1.00	570.0	80.0	-180.0	46.3	27.5
02A	0.80		1.00	570.0	80.0	-131.4	46.3	20.5
04A	0.80		1.00	570.0	80.0	-44.8	46.3	10.4
05A	0.80		1.00	570.0	80.0	-80.0	46.3	14.8
03A	0.80		1.00	570.0	80.0	-78.0	46.3	13.9
06A	0.80		1.00	570.0	80.0	-137.3	46.3	22.6
07A	0.80		1.00	570.0	80.0	-13.3	46.3	8.9

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	4.1
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	3.0
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.3
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.4
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.8
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.7
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.5

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 10:40/3.5.552

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (727)	Simple, constant-%	3.00	%	3.0
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (728)	Simple, constant-%	3.00	%	3.0
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (729)	Simple, constant-%	3.00	%	3.0
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (730)	Simple, constant-%	3.00	%	3.0
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (731)	Simple, constant-%	3.00	%	3.0
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (732)	Simple, constant-%	3.00	%	3.0
ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (733)	Simple, constant-%	3.00	%	3.0

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 10:40/3.5.552

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	13	12	0.10
02A	15	14	0.11
04A	21	19	0.15
05A	13	12	0.10
03A	16	15	0.12
06A	9	9	0.08
07A	16	15	0.12
TOTALE	102	96	0.11
MEDIA	15	14	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 IO! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (727) nel layer: W335-44 20211118 7xE-147 EP5 E2-5000 kW h126

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10		0.83
09/02/1999 06:11	09/02/1999 08:08	117		1.45
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14		0.69
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	24		0.78
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42		0.37
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10		0.68
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10		0.83
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10		0.83
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	88		2.91
22/02/1999 08:19	22/02/1999 09:20	61		1.46
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10		0.83
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	22		0.55
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10		0.83
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10		0.83
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:58	12		0.91
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10		0.83
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	13		1.01
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	17		0.50
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	29		0.60
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	18		1.47
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10		0.83
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:14	15		1.22
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10		0.62
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10		0.83
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	42		2.20
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10		0.83
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10		0.83
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10		0.83
27/12/1999 09:09	27/12/1999 09:34	25		2.09
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	23		0.67
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10		0.83
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10		0.80
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10		0.83
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	18		1.53
28/12/1999 07:26	28/12/1999 07:36	10		0.83
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10		0.83
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10		0.83
06/11/2000 09:37	06/11/2000 10:08	31		1.64
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10		0.83
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52		0.49
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25		0.41
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168		2.50
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:46	10		0.70
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10		0.79
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	11		0.95
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10		0.83
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10		0.83
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:43	26		2.15
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	42		0.56
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27		1.39
06/02/2002 14:59	06/02/2002 15:15	16		1.31
20/02/2002 20:00	20/02/2002 20:25	25		0.58
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	10		0.83
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14		0.44
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10		0.56
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	14		0.66
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20		0.89
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	69		3.85
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24		0.48
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10		0.50
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14		0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	11	10	0.85
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:53	15	15	1.29
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	83	51	4.27
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	10	7	0.60
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:50	71	32	2.69
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:06	10	9	0.74
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:07	23	11	0.90
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	0.83
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.83
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	17	1.41
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.83
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	11	7	0.61
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	6	0.53
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:49	11	11	0.93
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:30	16	8	0.67
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:17	24	10	0.87
12/01/2004 21:44	12/01/2004 22:08	24	11	0.95
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.83
15/01/2004 00:07	15/01/2004 00:17	10	10	0.83
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.68
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.83
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.83
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	8	0.68
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.83
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	15	12	0.98
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	8	0.70
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	7	0.62
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	12	7	0.62
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.83
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.83
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	20	11	0.90
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	14	1.20
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	46	25	2.05
24/01/2007 12:03	24/01/2007 12:15	12	12	1.00
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.83
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.83
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	9	0.79
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.83
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.62
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	9	0.78
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:48	11	6	0.49
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.79
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	13	1.09
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	8	0.67
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	9	0.79
01/12/2008 05:55	01/12/2008 06:05	10	10	0.83
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:53	24	24	2.00
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.83
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	11	0.88
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	7	0.54
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	13	8	0.69
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	6	0.50
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.83
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	14	1.19
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	0.83
19/02/2010 14:20	19/02/2010 15:07	47	20	1.65
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	7	0.60
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:58	11	10	0.84
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.83
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:17	11	7	0.58
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	8	0.65
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:26	11	6	0.54
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	4	0.34
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	14	14	1.20
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:08	41	8	0.65
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	10	0.81

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.83
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.83
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.83
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.83
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	9	0.72
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.83
11/11/2013 09:36	11/11/2013 10:00	24	20	1.65
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.83
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	8	0.69
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	7	0.58
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.83
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	8	0.66
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.83
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	10	0.86
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	27	10	0.84
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	6	0.54
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	9	0.75
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.83
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	8	0.70
04/01/2014 21:18	04/01/2014 21:28	10	10	0.83
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	9	0.71
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	103	62	5.20
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.79
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.83
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	28	2.36
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.83
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	6	0.54
27/12/2014 16:00	27/12/2014 16:33	33	24	2.04
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	7	0.54
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	0.83
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	6	0.52
05/03/2015 11:46	05/03/2015 11:58	13	13	1.04
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.48
05/04/2015 14:30	05/04/2015 14:44	14	14	1.13
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:28	35	7	0.56
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.83
11/01/2016 22:19	11/01/2016 22:29	10	10	0.83
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	63	22	1.84
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:40	38	14	1.15
12/01/2016 02:05	12/01/2016 02:27	21	8	0.63
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:06	11	9	0.74
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:36	22	6	0.47
12/01/2016 04:47	12/01/2016 05:00	13	13	1.08
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	4	0.31
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	23	9	0.78
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	6	0.49
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	7	0.58
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	11	0.90
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.83
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	8	0.67
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.83
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.47
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	15	1.24
10/02/2016 06:49	10/02/2016 06:59	10	10	0.83
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.83
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	26	8	0.71
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	9	0.76
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	9	0.77
14/10/2016 12:38	14/10/2016 12:51	13	13	1.05
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:20	11	11	0.88
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.83
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.83
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.83
13/01/2017 11:31	13/01/2017 11:49	18	11	0.91
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	0.83
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.55

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.83
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:19	10	10	0.84
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.83
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	14	11	0.95
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:47	54	42	3.47
11/12/2017 11:36	11/12/2017 12:03	27	20	1.70
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:19	23	17	1.44
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.83
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	6	0.52
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.83
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	17	6	0.53
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:59	45	24	2.01
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	9	0.78
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	0.83
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	7	0.57
17/01/2018 00:39	17/01/2018 00:49	10	10	0.83
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	39	30	2.54
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.83
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	16	1.34
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	0.83
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:38	22	13	1.09
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	4	0.35
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	20	12	0.99
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.83
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.83
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.83
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	11	4	0.37
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	7	0.56
29/10/2018 16:51	29/10/2018 17:10	19	18	1.50
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:33	36	34	2.82
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.83
09/12/2018 08:23	09/12/2018 08:41	18	18	1.47
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	9	0.76
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.83
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.83
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	6	0.48
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	18	18	1.53
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.83
26/03/2019 13:16	26/03/2019 13:26	10	10	0.83
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.83
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	6	0.53
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	0.83
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:17	18	18	1.50
22/12/2019 06:29	22/12/2019 06:52	23	23	1.94
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.83
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.83
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	14	10	0.85
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.81
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	14	1.19
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	9	0.75
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.83
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	26	10	0.85
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.83
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.83
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	29	12	1.02
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:33	21	9	0.76
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	8	0.63
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	10	0.84
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:21	17	8	0.67
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	9	0.77
02/03/2020 12:32	02/03/2020 14:07	95	37	3.09
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	16	11	0.89
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	7	0.57
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	17	6	0.52
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	14	7	0.61
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	7	0.55

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.83
02/10/2020 12:00	02/10/2020 12:26	26	15	1.23
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:18	13	5	0.41
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	10	5	0.40
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	7	0.55
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.83
21/11/2020 08:11	21/11/2020 08:24	12	9	0.76
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.83
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	0.83
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.83
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	6	0.54
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:11	46	20	1.67
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.49
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.50
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.83
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.80
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	22	1.85
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	9	0.73
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.83
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.54
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	32	19	1.57
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	7	0.57
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.26
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	14	10	0.82
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:42	15	10	0.80
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.83
14/03/2021 06:31	14/03/2021 06:52	21	21	1.78

WTG: ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 IO! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (728) nel layer: W335-44 20211118 7xE-147 EP5 E2-5000 kW h126

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.78
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:08	120	17	1.43
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	15	9	0.71
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	9	0.77
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	4	0.37
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.60
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.83
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.83
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	14	14	1.20
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	90	30	2.50
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:35	77	31	2.60
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.54
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	0.91
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.83
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	14	11	0.90
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.83
26/12/1999 08:45	26/12/1999 09:00	15	12	0.99
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	18	6	0.49
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:27	36	13	1.11
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	20	18	1.51
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.83
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	16	16	1.37
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	6	0.51
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	0.83
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.83
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	11	0.94
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.83
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	9	0.77
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.83
27/12/1999 09:02	27/12/1999 09:35	33	33	2.73
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	8	0.66
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.81
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	9	0.79
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	11	11	0.94

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:08	20	12	1.02
28/12/1999 07:20	28/12/1999 07:35	14	14	1.19
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.83
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.83
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	21	1.76
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.83
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.48
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.40
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	22	1.86
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	8	0.69
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	9	0.72
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.83
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	14	13	1.11
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.83
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.83
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	0.91
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	29	20	1.64
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	7	0.60
06/02/2002 12:16	06/02/2002 12:26	10	10	0.83
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.46
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:16	18	13	1.11
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.83
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	17	1.40
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	10	0.81
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.44
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.49
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	8	0.65
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:18	22	11	0.91
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	71	40	3.31
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.47
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	6	0.48
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	8	0.69
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	13	10	0.84
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.83
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	14	1.15
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	99	55	4.61
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	7	0.59
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.83
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	30	2.50
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	9	0.73
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	12	0.99
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:09	11	11	0.89
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.83
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.83
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.83
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:18	31	15	1.28
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.83
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	13	7	0.60
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	6	0.52
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	11	0.94
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	8	0.66
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	27	10	0.86
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	27	12	0.96
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.83
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.80
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.83
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	0.83
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.83
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.61
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.83
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.83
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	12	8	0.67
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.83
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.83
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	0.92
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.62

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	7	0.61
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	7	0.61
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.82
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.83
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:53	34	23	1.88
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	13	1.05
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:10	47	22	1.82
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	12	1.03
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.83
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.83
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.83
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	8	0.67
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.78
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.54
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.83
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	8	0.69
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.48
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.74
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	10	0.81
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.57
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	17	8	0.66
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.23
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	2.16
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	9	0.78
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	0.83
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	17	8	0.64
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.52
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	8	0.68
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.49
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.83
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.83
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.83
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	12	0.99
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	11	0.90
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	19	1.55
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	6	0.53
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	10	0.83
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.83
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.83
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.57
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.34
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	8	0.64
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.53
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.33
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.83
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	16	16	1.30
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	8	0.64
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	15	9	0.76
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.83
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.83
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.83
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.83
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	9	0.76
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	7	0.59
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.83
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.83
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.83
11/02/2013 11:49	11/02/2013 11:59	10	10	0.87
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	26	16	1.37
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.79
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:25	25	13	1.05
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	7	0.57
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.83
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.57
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.83
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	19	8	0.67

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	28	10	0.83
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	15	6	0.53
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	8	0.63
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.83
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	7	0.59
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:26	11	11	0.93
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	8	0.63
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	66	5.50
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.72
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.77
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	28	2.33
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.83
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.83
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.53
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	20	1.66
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.47
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	0.96
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.83
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	10	6	0.47
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.83
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	2.55
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	5	0.45
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	16	13	1.07
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.83
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	7	0.55
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.83
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:31	13	13	1.09
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.83
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:58	65	19	1.62
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	12	1.01
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	23	7	0.62
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	9	0.73
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.46
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	33	19	1.62
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	9	0.72
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	6	0.48
12/01/2016 06:35	12/01/2016 09:37	183	15	1.26
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.83
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.83
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	18	7	0.62
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:00	12	12	0.98
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.46
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	12	0.98
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.83
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.83
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.83
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	8	0.69
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	20	8	0.66
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	9	0.72
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	15	15	1.29
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	12	12	1.04
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.83
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.83
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.83
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	20	11	0.89
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	0.83
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:18	11	7	0.54
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.83
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	11	11	0.89
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:21	13	13	1.09
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.83
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	11	0.94
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.83
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	45	3.76
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	1.68
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:20	26	17	1.40

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.77
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.45
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.83
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.34
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	31	2.59
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	0.83
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	7	0.56
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.83
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	28	2.34
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.83
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	26	2.19
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.83
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	24	14	1.20
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.35
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	21	10	0.79
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.83
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	11	0.88
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	9	0.73
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.83
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	4	0.37
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.47
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	23	17	1.45
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	37	25	2.07
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.87
09/12/2018 08:21	09/12/2018 08:42	21	18	1.47
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.83
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.67
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	9	0.76
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.81
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	11	6	0.48
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	20	20	1.64
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.83
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.83
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	11	0.93
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.83
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.83
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	6	0.46
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	9	0.72
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	20	1.64
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	25	25	2.11
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	0.81
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.83
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:51	26	21	1.74
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:19	11	9	0.77
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	13	1.05
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.66
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.74
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	10	0.85
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.81
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.75
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.83
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.83
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	31	13	1.12
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	23	10	0.83
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.53
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	18	9	0.73
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	19	9	0.76
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	12	9	0.75
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	32	2.67
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	10	0.84
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.55
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.45
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	7	0.60
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:28	14	7	0.55
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.83
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	15	1.24

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.10
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.40
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.39
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	6	0.54
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.83
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	15	9	0.76
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	0.98
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.83
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.83
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.83
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.78
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	6	0.53
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	20	1.66
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	15	6	0.48
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.43
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.83
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	9	0.72
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	45	22	1.84
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	7	0.62
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	9	0.73
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	6	0.53
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:52	35	19	1.60
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.47
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.83
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	14	1.14
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.83
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	9	0.76
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:43	17	10	0.86
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.83
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.83
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.83
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	19	1.61

WTG: ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (729) nel layer: W335-44 20211118 7xE-147 EP5 E2-5000 kW h126

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/1999 00:09	11/01/1999 00:19	10	10	0.83
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.83
01/02/1999 09:19	01/02/1999 09:29	10	10	0.83
07/02/1999 20:06	07/02/1999 20:16	10	7	0.58
09/02/1999 06:06	09/02/1999 08:09	123	7	0.58
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:56	21	11	0.95
09/02/1999 09:12	09/02/1999 09:44	31	11	0.93
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	44	4	0.36
09/02/1999 10:46	09/02/1999 10:56	10	5	0.43
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	8	0.69
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	8	0.64
09/02/1999 18:07	09/02/1999 18:25	18	13	1.09
22/02/1999 06:37	22/02/1999 09:36	179	46	3.85
22/02/1999 09:45	22/02/1999 10:10	25	6	0.52
22/02/1999 10:15	22/02/1999 10:30	15	11	0.88
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	9	0.72
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.83
04/03/1999 14:42	04/03/1999 15:00	18	10	0.87
07/11/1999 11:38	07/11/1999 11:48	10	9	0.78
26/12/1999 07:59	26/12/1999 08:09	10	10	0.83
26/12/1999 08:42	26/12/1999 09:02	20	11	0.93
26/12/1999 12:08	26/12/1999 12:39	31	16	1.35
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:59	69	32	2.71
26/12/1999 14:15	26/12/1999 14:25	10	7	0.60
26/12/1999 14:58	26/12/1999 15:08	10	10	0.83
26/12/1999 15:18	26/12/1999 15:34	15	15	1.28
27/12/1999 01:09	27/12/1999 01:23	14	14	1.18
27/12/1999 02:39	27/12/1999 02:49	10	10	0.83
27/12/1999 02:56	27/12/1999 03:16	20	9	0.71

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 04:23	27/12/1999 04:34	11	5	0.42
27/12/1999 05:07	27/12/1999 05:33	26	26	2.15
27/12/1999 05:48	27/12/1999 06:00	12	9	0.78
27/12/1999 06:36	27/12/1999 07:24	48	12	0.98
27/12/1999 07:46	27/12/1999 07:57	11	8	0.66
27/12/1999 08:06	27/12/1999 08:18	12	8	0.65
27/12/1999 08:37	27/12/1999 08:47	10	9	0.73
27/12/1999 08:58	27/12/1999 09:36	38	23	1.93
27/12/1999 10:31	27/12/1999 11:00	29	8	0.64
27/12/1999 11:37	27/12/1999 11:47	10	7	0.61
27/12/1999 11:56	27/12/1999 12:11	15	9	0.75
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:54	15	15	1.25
28/12/1999 05:27	28/12/1999 06:01	34	30	2.47
28/12/1999 06:46	28/12/1999 07:09	23	10	0.79
28/12/1999 07:17	28/12/1999 07:36	19	10	0.83
28/12/1999 07:49	28/12/1999 07:59	10	10	0.83
28/12/1999 09:19	28/12/1999 09:29	10	10	0.83
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	8	0.66
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	9	0.71
06/11/2000 09:31	06/11/2000 10:10	39	17	1.39
06/11/2000 10:29	06/11/2000 10:39	10	10	0.83
06/11/2000 11:47	06/11/2000 11:57	10	8	0.65
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	54	6	0.47
06/11/2000 13:13	06/11/2000 16:48	215	26	2.18
06/11/2000 16:55	06/11/2000 17:09	14	8	0.70
06/11/2000 18:47	06/11/2000 18:57	10	10	0.83
17/11/2000 11:58	17/11/2000 12:08	10	10	0.83
15/12/2000 11:49	15/12/2000 11:59	10	10	0.83
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	0.83
24/01/2001 14:39	24/01/2001 14:49	10	10	0.83
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.83
25/01/2001 12:59	25/01/2001 13:09	10	10	0.83
08/03/2001 16:34	08/03/2001 16:52	17	12	0.97
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.83
16/12/2001 15:09	16/12/2001 15:19	10	10	0.83
23/12/2001 06:57	23/12/2001 07:07	10	8	0.65
29/12/2001 08:09	29/12/2001 08:19	10	10	0.83
30/12/2001 08:47	30/12/2001 08:59	11	10	0.87
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	0.83
30/12/2001 11:09	30/12/2001 11:19	10	10	0.83
30/12/2001 12:18	30/12/2001 12:33	15	13	1.11
24/01/2002 08:59	24/01/2002 09:09	10	10	0.83
06/02/2002 10:14	06/02/2002 10:49	35	18	1.49
06/02/2002 11:08	06/02/2002 11:55	47	9	0.73
06/02/2002 12:09	06/02/2002 12:23	14	12	0.98
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.83
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:37	30	5	0.45
06/02/2002 14:54	06/02/2002 15:17	23	10	0.80
06/02/2002 15:28	06/02/2002 15:38	10	10	0.81
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	39	5	0.44
20/02/2002 20:42	20/02/2002 20:58	16	9	0.78
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	17	5	0.42
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:39	12	6	0.48
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:13	19	9	0.74
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:21	26	12	0.97
16/11/2002 09:35	16/11/2002 10:50	75	33	2.71
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	27	5	0.46
16/11/2002 11:24	16/11/2002 11:37	13	6	0.46
16/11/2002 12:21	16/11/2002 12:40	19	8	0.67
16/11/2002 13:19	16/11/2002 13:29	10	10	0.83
18/11/2002 10:15	18/11/2002 10:31	17	10	0.80
18/11/2002 11:08	18/11/2002 11:18	10	10	0.83
03/01/2003 11:49	03/01/2003 11:59	10	10	0.83
03/01/2003 21:49	03/01/2003 22:00	11	11	0.88
03/01/2003 22:29	03/01/2003 22:39	10	10	0.83
04/01/2003 04:58	04/01/2003 05:08	10	10	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 05:34	04/01/2003 05:55	21	10	0.86
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:57	102	41	3.38
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:19	14	7	0.57
05/01/2003 06:08	05/01/2003 06:18	10	10	0.83
21/01/2003 14:48	21/01/2003 15:00	12	12	0.96
21/01/2003 15:18	21/01/2003 15:28	10	10	0.83
04/02/2003 02:36	04/02/2003 04:08	92	23	1.91
04/02/2003 05:59	04/02/2003 06:09	10	10	0.83
04/02/2003 07:43	04/02/2003 08:35	51	36	3.02
16/03/2003 12:09	16/03/2003 12:19	10	10	0.83
31/10/2003 10:56	31/10/2003 11:11	15	10	0.86
31/10/2003 11:58	31/10/2003 12:08	10	9	0.78
31/10/2003 12:28	31/10/2003 12:39	11	10	0.79
31/10/2003 12:47	31/10/2003 13:00	13	13	1.08
31/10/2003 13:45	31/10/2003 14:19	35	8	0.65
31/10/2003 15:47	31/10/2003 15:57	10	8	0.67
27/11/2003 11:43	27/11/2003 11:58	15	7	0.58
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	26	6	0.51
27/11/2003 14:09	27/11/2003 14:19	10	10	0.83
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:52	15	10	0.80
27/11/2003 16:09	27/11/2003 16:19	10	10	0.83
24/12/2003 08:19	24/12/2003 08:29	10	10	0.83
12/01/2004 18:12	12/01/2004 18:32	20	8	0.65
12/01/2004 20:49	12/01/2004 21:20	31	9	0.78
12/01/2004 21:34	12/01/2004 22:10	36	14	1.14
13/01/2004 00:18	13/01/2004 00:28	10	10	0.82
13/01/2004 17:19	13/01/2004 17:29	10	10	0.83
14/01/2004 02:29	14/01/2004 02:39	10	10	0.83
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	8	0.64
14/01/2004 22:48	14/01/2004 22:58	10	10	0.80
15/01/2004 00:01	15/01/2004 00:14	13	9	0.71
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.83
27/02/2004 13:09	27/02/2004 13:19	10	10	0.83
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	6	0.47
14/11/2004 10:06	14/11/2004 10:16	10	8	0.64
14/11/2004 10:27	14/11/2004 10:40	13	9	0.77
14/11/2004 12:35	14/11/2004 12:50	15	8	0.65
14/11/2004 13:37	14/11/2004 13:47	10	8	0.65
14/11/2004 14:26	14/11/2004 14:36	10	10	0.80
14/11/2004 16:48	14/11/2004 16:58	10	10	0.83
10/04/2005 16:36	10/04/2005 16:55	19	9	0.78
15/11/2005 09:59	15/11/2005 10:09	10	10	0.83
15/11/2005 10:58	15/11/2005 11:13	15	15	1.29
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:17	19	19	1.56
26/11/2005 11:49	26/11/2005 11:59	10	10	0.83
26/11/2005 12:29	26/11/2005 12:39	10	10	0.83
26/11/2005 13:39	26/11/2005 13:54	15	15	1.24
03/12/2005 01:36	03/12/2005 01:46	10	6	0.46
28/12/2005 10:18	28/12/2005 10:28	10	10	0.83
03/10/2006 13:49	03/10/2006 13:59	10	10	0.83
08/12/2006 23:56	09/12/2006 00:10	14	14	1.13
02/01/2007 07:34	02/01/2007 07:50	15	7	0.59
02/01/2007 07:53	02/01/2007 08:10	16	7	0.59
02/01/2007 09:07	02/01/2007 09:17	10	7	0.61
23/01/2007 04:59	23/01/2007 05:09	10	10	0.83
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	9	0.73
24/01/2007 05:18	24/01/2007 05:57	40	19	1.61
24/01/2007 08:52	24/01/2007 09:39	47	9	0.76
24/01/2007 09:55	24/01/2007 12:16	141	97	8.05
24/01/2007 12:27	24/01/2007 12:37	10	8	0.71
24/01/2007 13:38	24/01/2007 13:48	10	10	0.82
24/01/2007 13:56	24/01/2007 14:06	10	8	0.65
24/01/2007 14:18	24/01/2007 14:28	10	10	0.83
02/03/2007 05:54	02/03/2007 06:04	10	6	0.48
02/03/2007 07:07	02/03/2007 07:17	10	7	0.61
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	5	0.40

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2007 07:48	02/03/2007 07:58	10	9	0.76
02/03/2007 08:17	02/03/2007 08:51	33	33	2.77
04/07/2007 14:29	04/07/2007 14:39	10	10	0.83
03/12/2007 03:59	03/12/2007 04:09	10	10	0.83
03/12/2007 04:55	03/12/2007 05:05	10	6	0.51
03/12/2007 10:35	03/12/2007 10:49	14	6	0.47
03/12/2007 12:18	03/12/2007 12:28	10	10	0.83
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	7	0.62
04/02/2008 18:57	04/02/2008 19:07	10	10	0.83
01/03/2008 11:45	01/03/2008 12:49	64	7	0.55
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:07	11	6	0.49
06/03/2008 13:19	06/03/2008 13:30	10	10	0.87
21/03/2008 17:55	21/03/2008 18:15	19	6	0.49
01/12/2008 05:48	01/12/2008 06:05	17	6	0.50
01/12/2008 06:26	01/12/2008 06:56	30	26	2.19
01/12/2008 07:09	01/12/2008 07:19	10	10	0.83
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	7	0.57
02/11/2009 12:43	02/11/2009 12:53	11	10	0.85
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.83
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	18	6	0.48
30/11/2009 12:59	30/11/2009 13:11	13	13	1.04
22/12/2009 19:19	22/12/2009 19:29	10	10	0.83
22/12/2009 21:18	22/12/2009 21:28	10	10	0.83
22/12/2009 21:36	22/12/2009 21:49	13	6	0.50
23/12/2009 06:49	23/12/2009 07:08	19	8	0.66
23/12/2009 07:14	23/12/2009 07:29	15	6	0.48
23/12/2009 08:07	23/12/2009 08:18	12	10	0.82
23/12/2009 08:27	23/12/2009 08:37	10	10	0.83
24/12/2009 18:59	24/12/2009 19:09	10	10	0.83
24/12/2009 19:39	24/12/2009 19:49	10	10	0.83
25/12/2009 13:08	25/12/2009 13:19	11	10	0.80
19/02/2010 10:18	19/02/2010 10:28	10	10	0.83
19/02/2010 10:36	19/02/2010 10:54	19	7	0.60
19/02/2010 11:22	19/02/2010 11:38	16	10	0.87
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:09	51	6	0.52
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	21	5	0.45
09/12/2010 09:45	09/12/2010 10:02	17	10	0.87
09/12/2010 10:38	09/12/2010 10:50	11	11	0.94
15/10/2011 09:27	15/10/2011 09:37	10	10	0.83
15/10/2011 11:39	15/10/2011 11:49	10	10	0.83
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	8	0.67
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	14	7	0.55
25/10/2011 12:29	25/10/2011 12:39	10	10	0.83
25/10/2011 13:47	25/10/2011 14:19	33	30	2.50
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:08	22	14	1.13
05/12/2011 08:13	05/12/2011 08:28	15	6	0.51
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	12	4	0.32
05/12/2011 09:46	05/12/2011 09:58	12	11	0.92
05/12/2011 12:48	05/12/2011 13:06	18	11	0.88
05/12/2011 13:26	05/12/2011 14:10	44	7	0.62
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	17	8	0.67
15/12/2011 09:59	15/12/2011 10:09	10	10	0.83
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	8	0.64
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	11	8	0.68
16/12/2011 14:38	16/12/2011 14:48	10	10	0.83
05/01/2012 17:49	05/01/2012 18:01	11	11	0.93
04/02/2012 08:38	04/02/2012 08:48	10	9	0.74
07/02/2012 05:16	07/02/2012 05:26	10	7	0.56
07/02/2012 12:24	07/02/2012 12:36	12	6	0.52
07/02/2012 15:49	07/02/2012 15:59	10	10	0.83
08/02/2012 11:27	08/02/2012 11:37	10	9	0.78
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.83
27/11/2012 13:47	27/11/2012 13:57	10	9	0.78
28/11/2012 13:47	28/11/2012 13:57	10	8	0.70
11/02/2013 09:48	11/02/2013 09:58	10	10	0.83
11/02/2013 10:19	11/02/2013 10:29	10	10	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/02/2013 11:47	11/02/2013 12:01	14	14	1.15
18/03/2013 21:19	18/03/2013 21:29	10	10	0.83
11/11/2013 08:19	11/11/2013 08:29	10	10	0.83
11/11/2013 09:33	11/11/2013 10:04	31	14	1.18
12/11/2013 11:27	12/11/2013 11:37	10	8	0.63
01/12/2013 22:49	01/12/2013 22:59	10	10	0.83
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:34	35	19	1.57
25/12/2013 12:06	25/12/2013 12:29	23	9	0.72
25/12/2013 12:46	25/12/2013 12:56	10	7	0.62
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:17	11	6	0.47
25/12/2013 13:44	25/12/2013 13:58	14	10	0.81
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:37	21	7	0.60
25/12/2013 14:49	25/12/2013 14:59	10	10	0.83
25/12/2013 16:29	25/12/2013 17:01	32	10	0.81
25/12/2013 19:18	25/12/2013 19:28	10	10	0.83
25/12/2013 22:42	25/12/2013 23:00	18	6	0.51
25/12/2013 23:14	25/12/2013 23:25	11	6	0.50
26/12/2013 00:37	26/12/2013 00:47	10	8	0.63
26/12/2013 06:15	26/12/2013 06:27	11	6	0.51
04/01/2014 21:11	04/01/2014 21:28	18	12	1.04
05/01/2014 05:42	05/01/2014 06:03	21	6	0.49
09/02/2014 06:39	09/02/2014 06:49	10	10	0.83
10/02/2014 10:48	10/02/2014 12:48	119	33	2.76
10/02/2014 13:59	10/02/2014 14:12	14	14	1.13
06/03/2014 11:28	06/03/2014 11:38	10	10	0.83
04/11/2014 08:57	04/11/2014 09:07	10	7	0.58
04/11/2014 09:19	04/11/2014 09:29	10	10	0.83
04/11/2014 10:26	04/11/2014 10:36	10	7	0.60
04/11/2014 11:48	04/11/2014 12:33	45	7	0.59
04/11/2014 13:09	04/11/2014 13:19	10	10	0.83
04/11/2014 14:27	04/11/2014 14:37	10	9	0.74
15/11/2014 13:48	15/11/2014 13:58	10	9	0.78
27/12/2014 15:29	27/12/2014 16:34	65	19	1.62
29/12/2014 05:38	29/12/2014 05:48	10	10	0.83
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	11	5	0.43
29/01/2015 17:45	29/01/2015 18:01	16	11	0.93
29/01/2015 20:56	29/01/2015 21:06	10	10	0.83
30/01/2015 05:58	30/01/2015 06:11	13	13	1.09
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.83
02/03/2015 14:05	02/03/2015 14:18	12	6	0.46
05/03/2015 09:07	05/03/2015 09:17	10	9	0.74
05/03/2015 11:27	05/03/2015 12:02	35	23	1.92
05/03/2015 12:59	05/03/2015 13:09	10	10	0.83
05/04/2015 12:39	05/04/2015 12:49	10	10	0.83
05/04/2015 12:56	05/04/2015 13:08	12	5	0.44
05/04/2015 14:24	05/04/2015 14:45	21	8	0.70
11/01/2016 15:16	11/01/2016 15:30	14	13	1.12
11/01/2016 18:50	11/01/2016 19:29	39	6	0.53
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.83
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	8	0.71
11/01/2016 22:14	11/01/2016 22:32	18	15	1.27
11/01/2016 22:57	11/01/2016 23:07	10	9	0.74
11/01/2016 23:52	12/01/2016 01:00	68	15	1.21
12/01/2016 01:01	12/01/2016 01:42	41	9	0.73
12/01/2016 02:00	12/01/2016 02:28	27	7	0.60
12/01/2016 02:51	12/01/2016 03:08	17	9	0.71
12/01/2016 03:13	12/01/2016 03:38	25	5	0.45
12/01/2016 03:49	12/01/2016 03:59	10	10	0.83
12/01/2016 04:40	12/01/2016 05:19	39	16	1.37
12/01/2016 05:29	12/01/2016 05:58	28	8	0.69
12/01/2016 06:09	12/01/2016 06:29	21	6	0.49
12/01/2016 06:33	12/01/2016 09:38	185	10	0.85
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	9	0.72
09/02/2016 19:47	09/02/2016 19:57	10	9	0.75
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:35	21	6	0.54
09/02/2016 20:47	09/02/2016 21:03	16	13	1.09

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
10/02/2016 05:04	10/02/2016 05:40	36	5	0.45
10/02/2016 05:43	10/02/2016 06:16	34	8	0.66
10/02/2016 06:45	10/02/2016 06:59	14	12	0.97
10/02/2016 07:19	10/02/2016 07:30	11	11	0.88
03/03/2016 00:07	03/03/2016 00:17	10	9	0.74
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.83
05/03/2016 11:05	05/03/2016 11:26	21	21	1.74
05/03/2016 11:42	05/03/2016 12:24	42	20	1.69
05/03/2016 12:34	05/03/2016 12:57	23	7	0.62
05/03/2016 13:55	05/03/2016 14:58	63	45	3.78
14/10/2016 12:32	14/10/2016 12:53	21	15	1.28
14/10/2016 13:07	14/10/2016 13:23	16	12	1.02
05/11/2016 11:18	05/11/2016 11:28	10	9	0.77
05/11/2016 11:38	05/11/2016 11:48	10	9	0.73
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	8	0.68
13/01/2017 09:39	13/01/2017 09:49	10	10	0.83
13/01/2017 11:07	13/01/2017 12:06	58	40	3.32
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:19	13	6	0.53
04/02/2017 16:07	04/02/2017 16:17	10	10	0.83
25/02/2017 12:09	25/02/2017 12:19	10	10	0.83
28/02/2017 15:58	28/02/2017 16:08	10	10	0.83
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.81
06/03/2017 05:19	06/03/2017 05:29	10	10	0.83
06/03/2017 07:09	06/03/2017 07:19	10	10	0.83
14/11/2017 21:49	14/11/2017 21:59	10	10	0.83
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:23	34	28	2.31
10/12/2017 14:28	10/12/2017 14:41	13	11	0.92
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:58	20	8	0.67
10/12/2017 16:49	10/12/2017 16:59	10	10	0.83
11/12/2017 07:29	11/12/2017 07:39	10	10	0.83
11/12/2017 08:16	11/12/2017 08:26	10	10	0.83
11/12/2017 08:48	11/12/2017 08:58	10	10	0.83
11/12/2017 09:51	11/12/2017 10:55	64	45	3.74
11/12/2017 11:34	11/12/2017 12:05	31	20	1.64
11/12/2017 20:52	11/12/2017 21:22	30	14	1.21
11/12/2017 22:47	11/12/2017 22:57	10	7	0.57
11/12/2017 23:08	11/12/2017 23:18	10	10	0.83
11/12/2017 23:35	11/12/2017 23:46	11	5	0.39
14/12/2017 11:37	14/12/2017 11:47	10	10	0.83
14/12/2017 12:59	14/12/2017 13:09	10	10	0.83
27/12/2017 15:49	27/12/2017 16:01	11	11	0.95
01/01/2018 20:08	01/01/2018 20:18	10	10	0.83
01/01/2018 21:37	01/01/2018 21:47	10	8	0.69
01/01/2018 22:19	01/01/2018 22:29	10	10	0.83
03/01/2018 14:12	03/01/2018 14:54	42	28	2.34
03/01/2018 15:09	03/01/2018 15:19	10	10	0.83
03/01/2018 16:19	03/01/2018 16:29	10	10	0.83
16/01/2018 12:29	16/01/2018 12:39	10	10	0.83
16/01/2018 15:19	16/01/2018 15:33	14	14	1.16
16/01/2018 21:13	16/01/2018 22:56	102	31	2.60
16/01/2018 23:29	16/01/2018 23:46	17	7	0.54
17/01/2018 00:09	17/01/2018 00:44	35	34	2.81
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	43	23	1.96
17/01/2018 03:29	17/01/2018 03:39	10	10	0.83
17/01/2018 03:47	17/01/2018 03:57	10	8	0.66
17/01/2018 04:47	17/01/2018 06:32	104	34	2.85
17/01/2018 07:05	17/01/2018 07:18	13	9	0.77
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:58	43	17	1.46
17/01/2018 09:16	17/01/2018 09:36	19	19	1.61
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:52	46	31	2.56
17/01/2018 11:08	17/01/2018 11:18	10	10	0.81
15/03/2018 17:07	15/03/2018 17:22	14	12	1.01
15/03/2018 17:36	15/03/2018 17:46	10	6	0.53
21/03/2018 12:36	21/03/2018 12:46	10	8	0.65
22/10/2018 09:48	22/10/2018 09:58	10	10	0.83
22/10/2018 11:03	22/10/2018 11:16	13	13	1.04

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	13	4	0.36
29/10/2018 14:35	29/10/2018 14:47	12	5	0.45
29/10/2018 16:47	29/10/2018 17:18	31	16	1.37
09/12/2018 06:53	09/12/2018 07:34	41	23	1.89
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:44	56	41	3.40
09/12/2018 10:17	09/12/2018 10:27	10	10	0.82
09/12/2018 10:58	09/12/2018 11:08	10	10	0.83
26/01/2019 00:29	26/01/2019 00:39	10	10	0.83
01/02/2019 15:46	01/02/2019 15:56	10	6	0.51
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	8	0.63
01/02/2019 18:57	01/02/2019 19:08	11	8	0.64
01/02/2019 19:53	01/02/2019 20:06	14	6	0.46
01/02/2019 20:17	01/02/2019 20:41	24	12	1.03
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	8	0.67
24/02/2019 09:08	24/02/2019 09:18	10	10	0.83
24/02/2019 10:08	24/02/2019 10:18	10	9	0.78
24/02/2019 10:46	24/02/2019 10:56	10	10	0.83
26/03/2019 13:11	26/03/2019 13:28	18	11	0.90
27/11/2019 12:07	27/11/2019 12:17	10	8	0.68
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.83
20/12/2019 10:27	20/12/2019 10:37	10	9	0.76
20/12/2019 12:15	20/12/2019 12:26	10	4	0.35
20/12/2019 15:54	20/12/2019 16:06	12	7	0.60
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:19	23	9	0.78
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.83
22/12/2019 06:24	22/12/2019 06:54	29	18	1.53
22/12/2019 07:15	22/12/2019 07:29	14	9	0.78
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	0.83
22/12/2019 08:29	22/12/2019 08:39	10	10	0.83
28/01/2020 13:37	28/01/2020 13:47	10	8	0.65
28/01/2020 14:23	28/01/2020 14:53	30	20	1.70
28/01/2020 15:06	28/01/2020 15:20	14	9	0.74
28/01/2020 15:22	28/01/2020 17:07	105	9	0.76
28/01/2020 17:16	28/01/2020 17:26	10	6	0.47
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	7	0.55
28/01/2020 18:05	28/01/2020 18:36	31	10	0.86
28/01/2020 20:29	28/01/2020 20:39	10	10	0.83
29/01/2020 07:55	29/01/2020 08:06	11	7	0.62
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:13	15	15	1.24
05/02/2020 10:46	05/02/2020 10:56	10	7	0.55
11/02/2020 07:56	11/02/2020 08:08	12	11	0.89
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.83
11/02/2020 09:18	11/02/2020 09:28	10	10	0.83
11/02/2020 09:48	11/02/2020 09:59	10	10	0.87
11/02/2020 10:06	11/02/2020 10:16	10	10	0.80
11/02/2020 16:08	11/02/2020 16:18	10	10	0.85
11/02/2020 16:26	11/02/2020 17:37	71	33	2.74
26/02/2020 05:05	26/02/2020 05:16	11	5	0.46
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:25	20	6	0.53
26/02/2020 13:38	26/02/2020 13:50	11	11	0.94
02/03/2020 11:02	02/03/2020 11:26	24	11	0.93
02/03/2020 12:04	02/03/2020 12:19	15	9	0.73
02/03/2020 12:27	02/03/2020 14:09	101	13	1.09
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:35	21	9	0.74
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	21	6	0.52
02/03/2020 16:27	02/03/2020 16:47	20	5	0.42
02/03/2020 23:57	03/03/2020 00:08	10	10	0.87
01/05/2020 21:19	01/05/2020 21:29	10	10	0.83
02/10/2020 10:52	02/10/2020 11:09	18	7	0.58
02/10/2020 11:13	02/10/2020 11:30	16	6	0.53
02/10/2020 11:36	02/10/2020 11:46	11	8	0.67
02/10/2020 11:57	02/10/2020 12:27	30	5	0.45
02/10/2020 12:38	02/10/2020 12:54	16	15	1.25
02/10/2020 13:03	02/10/2020 13:19	15	5	0.39
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:57	13	5	0.38
02/10/2020 14:44	02/10/2020 14:54	10	10	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/10/2020 15:15	02/10/2020 15:29	13	6	0.52
20/11/2020 09:28	20/11/2020 09:38	10	10	0.83
20/11/2020 12:16	20/11/2020 12:29	13	10	0.87
20/11/2020 19:09	20/11/2020 19:19	10	10	0.83
21/11/2020 08:04	21/11/2020 08:25	21	9	0.79
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	13	13	1.12
21/11/2020 11:28	21/11/2020 11:38	10	10	0.83
04/12/2020 13:18	04/12/2020 13:28	10	10	0.83
04/12/2020 14:38	04/12/2020 14:48	10	9	0.74
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.84
04/12/2020 18:19	04/12/2020 18:29	10	10	0.83
04/12/2020 18:39	04/12/2020 18:49	10	10	0.83
04/12/2020 19:16	04/12/2020 19:27	11	10	0.79
05/12/2020 16:07	05/12/2020 16:17	10	7	0.60
28/12/2020 06:29	28/12/2020 06:39	10	10	0.83
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	49	16	1.31
28/12/2020 09:23	28/12/2020 10:15	52	20	1.63
22/01/2021 17:29	22/01/2021 17:47	18	6	0.47
22/01/2021 18:05	22/01/2021 18:15	10	4	0.33
22/01/2021 18:37	22/01/2021 18:47	10	8	0.67
22/01/2021 19:57	22/01/2021 20:07	10	10	0.83
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	7	0.55
23/01/2021 00:37	23/01/2021 01:25	47	17	1.45
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	12	7	0.55
23/01/2021 01:56	23/01/2021 02:06	10	6	0.52
23/01/2021 02:39	23/01/2021 02:49	10	10	0.83
23/01/2021 20:12	23/01/2021 20:29	18	6	0.51
23/01/2021 21:16	23/01/2021 22:00	45	22	1.83
23/01/2021 22:23	23/01/2021 22:35	12	5	0.43
25/01/2021 03:56	25/01/2021 04:08	12	12	0.97
25/01/2021 04:17	25/01/2021 04:27	10	10	0.83
25/01/2021 05:59	25/01/2021 06:25	26	26	2.15
25/01/2021 08:29	25/01/2021 08:39	10	10	0.83
25/01/2021 09:06	25/01/2021 09:26	20	11	0.88
25/01/2021 09:45	25/01/2021 09:59	14	13	1.12
25/01/2021 10:08	25/01/2021 10:18	10	10	0.83
29/01/2021 11:46	29/01/2021 12:04	18	8	0.65
29/01/2021 13:25	29/01/2021 13:47	21	11	0.96
29/01/2021 13:57	29/01/2021 14:09	12	12	0.97
07/02/2021 10:55	07/02/2021 11:05	10	8	0.67
08/02/2021 12:09	08/02/2021 12:19	10	10	0.83
13/02/2021 11:18	13/02/2021 11:28	10	10	0.80
13/03/2021 20:29	13/03/2021 20:39	10	10	0.83
14/03/2021 06:25	14/03/2021 06:55	30	13	1.08

WTG: ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 IO! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (730) nel layer: W335-44 20211118 7xE-147 EP5 E2-5000 kW h126

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.83
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	119	18	1.52
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14	8	0.68
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:39	24	9	0.78
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	4	0.37
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	8	0.66
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.83
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.83
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:09	88	34	2.81
22/02/1999 08:19	22/02/1999 09:20	61	18	1.48
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	0.83
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:09	22	7	0.54
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	0.83
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.83
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:58	12	11	0.91
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.83
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	14	12	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	17	6	0.49
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:21	30	8	0.65
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	18	18	1.52
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10	10	0.83
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:14	15	15	1.26
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	7	0.59
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.83
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	42	16	1.32
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	0.83
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.83
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.83
27/12/1999 09:07	27/12/1999 09:34	27	27	2.25
27/12/1999 10:35	27/12/1999 10:59	24	8	0.67
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.83
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	11	10	0.80
28/12/1999 05:48	28/12/1999 05:58	10	10	0.83
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	19	19	1.56
28/12/1999 07:24	28/12/1999 07:34	10	10	0.83
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.83
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.83
06/11/2000 09:37	06/11/2000 10:09	32	20	1.67
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.83
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	6	0.49
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	25	5	0.41
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	28	2.34
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:46	10	8	0.70
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10	9	0.76
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:49	12	12	1.00
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.83
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10	10	0.83
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:44	27	24	2.02
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	42	7	0.57
06/02/2002 12:19	06/02/2002 12:29	10	10	0.83
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	16	1.34
06/02/2002 14:59	06/02/2002 15:15	16	16	1.30
20/02/2002 20:00	20/02/2002 20:25	25	7	0.57
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	10	10	0.82
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	5	0.44
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	7	0.54
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	14	8	0.66
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	21	11	0.89
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	69	45	3.71
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	6	0.48
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.48
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	15	8	0.70
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	12	10	0.85
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:53	16	15	1.27
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	83	47	3.90
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	7	0.59
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	71	32	2.65
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:06	10	9	0.74
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:07	23	11	0.92
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	0.83
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.83
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.83
31/10/2003 13:48	31/10/2003 14:18	30	17	1.41
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.83
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	7	0.60
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	6	0.53
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	12	12	0.96
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:30	16	8	0.66
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:18	25	10	0.87
12/01/2004 21:43	12/01/2004 22:08	25	12	0.97
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.83
15/01/2004 00:07	15/01/2004 00:17	10	10	0.83
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.66

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.83
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.83
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	8	0.68
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.83
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	15	12	0.97
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	8	0.68
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	7	0.62
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	13	7	0.61
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.83
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.83
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:52	21	11	0.92
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	44	14	1.16
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	46	24	1.99
24/01/2007 12:02	24/01/2007 12:15	13	13	1.05
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.83
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.83
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	9	0.76
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.83
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.60
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.83
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	9	0.76
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	11	6	0.49
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	9	0.78
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	12	1.00
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	8	0.65
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	17	9	0.76
01/12/2008 05:52	01/12/2008 06:04	11	11	0.96
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:54	25	25	2.04
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.83
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	10	0.82
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	6	0.53
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:07	14	8	0.69
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	6	0.50
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.83
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.83
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	14	1.14
19/02/2010 11:26	19/02/2010 11:36	10	10	0.83
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	48	20	1.67
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	7	0.59
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:58	11	10	0.84
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.83
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	11	7	0.58
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	8	0.65
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	11	6	0.54
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	10	4	0.34
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	15	1.23
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:08	41	8	0.65
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	10	0.79
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.83
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.83
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.83
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.83
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	8	0.69
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.83
11/11/2013 09:36	11/11/2013 10:00	24	19	1.58
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.83
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	8	0.68
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	17	7	0.57
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.83
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	8	0.64
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.83
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	10	0.81
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:59	27	10	0.84
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	6	0.54
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	9	0.72
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	8	0.67
04/01/2014 21:17	04/01/2014 21:27	10	10	0.83
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	8	0.69
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:44	115	72	5.97
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.77
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.83
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	28	2.35
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.83
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.83
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	19	6	0.54
27/12/2014 15:59	27/12/2014 16:33	34	24	2.01
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.52
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	0.85
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	6	0.50
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.83
05/03/2015 11:45	05/03/2015 11:59	14	14	1.18
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.46
05/04/2015 14:29	05/04/2015 14:44	15	15	1.22
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:28	35	7	0.56
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.83
11/01/2016 22:19	11/01/2016 22:29	10	10	0.87
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.83
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	64	21	1.78
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:40	38	13	1.12
12/01/2016 02:05	12/01/2016 02:27	22	8	0.63
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:06	11	9	0.74
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:36	22	6	0.47
12/01/2016 04:47	12/01/2016 05:18	32	18	1.50
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	24	9	0.75
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	6	0.49
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	7	0.58
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	10	0.84
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.83
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.83
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	18	8	0.66
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.85
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.47
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	30	14	1.18
10/02/2016 06:49	10/02/2016 06:59	10	10	0.83
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.83
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	26	8	0.70
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	9	0.74
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:19	22	9	0.73
14/10/2016 12:38	14/10/2016 12:51	13	13	1.11
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:20	11	11	0.92
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.83
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.83
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.83
13/01/2017 11:31	13/01/2017 11:49	19	11	0.90
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	0.83
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.55
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.83
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:20	11	11	0.91
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.83
10/12/2017 15:42	10/12/2017 15:56	14	11	0.95
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:48	56	43	3.57
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	20	1.70
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:19	24	17	1.43
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.83
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	6	0.50
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.83
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:30	17	6	0.52
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:59	45	23	1.92
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	9	0.78
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	0.83
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	13	7	0.57

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
17/01/2018 00:39	17/01/2018 00:49	10	10	0.83
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	30	2.49
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.83
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	16	1.30
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	0.83
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:38	22	13	1.12
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.35
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	20	10	0.82
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.83
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.81
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.83
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	11	4	0.37
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.53
29/10/2018 16:50	29/10/2018 17:10	20	18	1.50
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:33	36	26	2.21
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.83
09/12/2018 08:23	09/12/2018 08:41	19	18	1.52
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	9	0.74
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.81
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.83
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	11	6	0.48
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	19	19	1.57
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.83
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.83
26/03/2019 13:16	26/03/2019 13:26	11	11	0.88
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.83
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.83
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	6	0.51
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	0.83
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:17	18	18	1.54
22/12/2019 06:29	22/12/2019 06:53	24	24	1.98
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.83
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.83
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	14	10	0.85
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	9	0.78
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	102	14	1.16
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	9	0.73
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.81
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	26	10	0.85
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.83
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.83
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:59	29	12	1.04
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:33	22	9	0.78
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	7	0.60
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	10	0.82
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:21	17	8	0.70
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	11	9	0.76
02/03/2020 12:32	02/03/2020 14:07	96	36	2.98
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	11	0.88
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.57
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:46	17	6	0.51
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	14	7	0.61
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	7	0.55
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.83
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	15	1.28
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:18	13	5	0.41
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.40
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	11	7	0.55
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.83
21/11/2020 08:11	21/11/2020 08:24	13	9	0.76
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.83
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	0.83
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.83
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	36	6	0.53
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:11	47	20	1.67
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.49

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.48
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.83
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	9	0.78
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	44	22	1.85
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	8	0.70
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.81
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.53
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:50	32	19	1.55
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	7	0.55
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	16	15	1.24
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	10	0.80
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:42	15	10	0.82
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.83
14/03/2021 06:30	14/03/2021 06:52	23	22	1.83

WTG: ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 IO! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (731) nel layer: W335-44 20211118 7xE-147 EP5 E2-5000 kW h126

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.83
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	8	0.71
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	121	12	0.99
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:53	17	10	0.79
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:41	27	9	0.77
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	43	4	0.36
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	6	0.54
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	0.83
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	9	0.76
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	16	16	1.31
22/02/1999 06:39	22/02/1999 09:35	176	64	5.35
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	24	6	0.53
22/02/1999 10:16	22/02/1999 10:29	12	11	0.90
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	0.82
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.83
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	16	11	0.89
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.83
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:01	17	12	0.98
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	16	1.35
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:57	66	37	3.12
26/12/1999 14:16	26/12/1999 14:26	10	9	0.77
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	18	18	1.48
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	5	0.44
27/12/1999 05:08	27/12/1999 05:20	12	12	0.99
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:59	11	10	0.80
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	46	11	0.96
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	9	0.73
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	8	0.67
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	0.83
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:35	36	36	2.99
27/12/1999 10:33	27/12/1999 10:59	26	8	0.66
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	9	0.74
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	13	9	0.78
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	12	12	0.98
28/12/1999 05:46	28/12/1999 05:59	13	13	1.06
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	10	0.81
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	16	15	1.26
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.81
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	10	0.83
06/11/2000 09:34	06/11/2000 10:09	36	20	1.65
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	9	0.79
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	53	6	0.48
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	27	5	0.40
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	17	1.42
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	13	8	0.68
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	12	9	0.71
06/11/2000 18:49	06/11/2000 18:59	10	10	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.83
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	15	13	1.07
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.83
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	9	0.78
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	0.83
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:31	12	12	1.03
06/02/2002 10:15	06/02/2002 10:47	31	18	1.54
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:54	44	8	0.64
06/02/2002 12:13	06/02/2002 12:23	10	10	0.83
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.83
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	5	0.46
06/02/2002 14:56	06/02/2002 15:16	20	11	0.94
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.83
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:26	37	16	1.36
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	13	10	0.80
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	15	5	0.43
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	6	0.49
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:11	17	8	0.67
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	23	11	0.93
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:49	73	35	2.94
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	25	6	0.47
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	12	6	0.47
16/11/2002 12:22	16/11/2002 12:39	17	8	0.69
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	10	0.83
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	0.83
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.83
04/01/2003 05:35	04/01/2003 05:54	18	13	1.05
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:56	100	52	4.32
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	13	7	0.58
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.83
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.83
04/02/2003 02:37	04/02/2003 03:50	73	19	1.58
04/02/2003 03:54	04/02/2003 04:07	13	9	0.72
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:10	26	13	1.06
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	12	11	0.88
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.83
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.83
31/10/2003 12:48	31/10/2003 12:58	10	10	0.83
31/10/2003 13:46	31/10/2003 14:19	32	8	0.69
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.79
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	14	7	0.59
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	24	6	0.52
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	14	11	0.89
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:31	18	8	0.66
12/01/2004 20:50	12/01/2004 21:19	28	10	0.85
12/01/2004 21:40	12/01/2004 22:09	30	11	0.95
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.83
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	9	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.83
15/01/2004 00:04	15/01/2004 00:14	10	9	0.73
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.83
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.56
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	10	0.80
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	11	9	0.79
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	13	8	0.67
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	9	0.77
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	0.83
14/11/2004 16:49	14/11/2004 16:59	10	10	0.83
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:54	17	10	0.87
26/11/2005 11:01	26/11/2005 11:16	16	16	1.31
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.56
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	14	7	0.60
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	15	7	0.60
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	9	0.74
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	10	0.83
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:55	36	23	1.90

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	11	0.95
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	20	1.67
24/01/2007 11:58	24/01/2007 12:16	18	11	0.96
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.83
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.83
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	10	0.82
02/03/2007 05:55	02/03/2007 06:05	10	7	0.59
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.72
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	6	0.49
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.83
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	8	0.63
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	13	6	0.48
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.70
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	0.83
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:49	63	9	0.72
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:06	10	6	0.51
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	7	0.58
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.29
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	27	2.27
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	8	0.71
02/11/2009 12:46	02/11/2009 12:56	10	10	0.83
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.83
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	6	0.49
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.83
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.51
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	8	0.67
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.49
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.83
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.83
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.83
19/02/2010 10:19	19/02/2010 10:29	10	10	0.83
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:54	17	10	0.85
19/02/2010 11:24	19/02/2010 11:37	13	11	0.89
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	50	13	1.07
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	19	6	0.49
09/12/2010 09:46	09/12/2010 10:00	14	10	0.82
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.83
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	9	0.78
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:18	13	7	0.57
25/10/2011 13:48	25/10/2011 14:18	30	30	2.47
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:03	16	9	0.79
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	6	0.52
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.33
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	0.83
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	14	1.20
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:10	43	8	0.63
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	16	9	0.73
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.79
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	10	9	0.78
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.83
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.82
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	8	0.69
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	6	0.53
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	10	0.83
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.83
27/11/2012 13:48	27/11/2012 13:58	10	10	0.83
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	9	0.79
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.83
11/02/2013 11:48	11/02/2013 12:01	12	12	1.02
11/11/2013 09:34	11/11/2013 10:02	28	15	1.23
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.74
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:31	32	18	1.48
25/12/2013 12:09	25/12/2013 12:28	19	7	0.58
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	9	0.79
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	10	6	0.51
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	11	10	0.82

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:36	20	7	0.61
25/12/2013 16:30	25/12/2013 17:00	30	10	0.82
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	0.83
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	6	0.52
25/12/2013 23:15	25/12/2013 23:25	10	7	0.55
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	9	0.78
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	6	0.52
04/01/2014 21:14	04/01/2014 21:27	13	13	1.06
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	7	0.58
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	61	5.07
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	8	0.67
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.71
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	44	13	1.05
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	10	0.83
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.83
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	21	6	0.52
27/12/2014 15:57	27/12/2014 16:34	36	16	1.33
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	0.83
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	10	5	0.44
29/01/2015 17:46	29/01/2015 18:00	13	11	0.95
29/01/2015 20:58	29/01/2015 21:08	10	10	0.83
30/01/2015 05:59	30/01/2015 06:11	11	11	0.94
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.83
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	6	0.47
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	0.83
05/03/2015 11:28	05/03/2015 12:01	32	31	2.58
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:08	11	5	0.44
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:45	18	11	0.89
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:29	11	11	0.91
11/01/2016 18:51	11/01/2016 19:28	37	7	0.55
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.83
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	10	0.81
11/01/2016 22:16	11/01/2016 22:31	15	15	1.24
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	0.83
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	66	18	1.48
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	11	0.91
12/01/2016 02:02	12/01/2016 02:27	25	7	0.61
12/01/2016 02:53	12/01/2016 03:07	14	9	0.72
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	5	0.46
12/01/2016 04:43	12/01/2016 05:19	35	19	1.62
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:57	26	9	0.71
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	19	6	0.48
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	183	13	1.07
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	0.80
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	0.83
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	7	0.59
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	13	13	1.09
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	5	0.46
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:16	32	10	0.80
10/02/2016 06:47	10/02/2016 06:58	11	11	0.89
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	0.83
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.83
05/03/2016 11:08	05/03/2016 11:24	15	15	1.28
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	28	8	0.69
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	8	0.63
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	9	0.71
14/10/2016 12:35	14/10/2016 12:52	17	17	1.45
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:22	14	13	1.07
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.83
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.83
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	0.80
13/01/2017 11:09	13/01/2017 12:05	56	44	3.63
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	12	6	0.54
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.83
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:00	12	11	0.89
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	15	15	1.23

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.87
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:57	18	11	0.88
11/12/2017 08:18	11/12/2017 08:28	10	10	0.83
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:53	61	46	3.84
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	1.67
11/12/2017 20:53	11/12/2017 21:21	28	16	1.33
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	8	0.70
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	0.83
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.40
14/12/2017 11:39	14/12/2017 11:49	10	10	0.83
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.83
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.83
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	41	28	2.34
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:55	101	41	3.39
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	15	7	0.55
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	10	0.83
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	41	26	2.21
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.81
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:23	94	28	2.30
17/01/2018 07:06	17/01/2018 07:17	11	9	0.79
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	19	1.62
17/01/2018 09:19	17/01/2018 09:34	14	14	1.20
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	9	0.78
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.83
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	12	12	0.99
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	8	0.65
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	10	0.80
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	0.83
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.36
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	11	6	0.46
29/10/2018 16:48	29/10/2018 17:14	26	17	1.40
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	39	24	2.00
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:00	12	12	0.97
09/12/2018 08:18	09/12/2018 08:43	25	18	1.46
09/12/2018 10:18	09/12/2018 10:28	10	10	0.83
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	7	0.62
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	9	0.71
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	9	0.72
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	6	0.47
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:40	22	17	1.40
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	9	0.79
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.83
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.83
26/03/2019 13:13	26/03/2019 13:27	14	11	0.92
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.81
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.83
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	0.83
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.42
20/12/2019 15:55	20/12/2019 16:05	10	7	0.61
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:18	21	10	0.80
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.83
22/12/2019 06:26	22/12/2019 06:53	27	27	2.23
22/12/2019 07:16	22/12/2019 07:28	11	10	0.80
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.81
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	28	21	1.73
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	9	0.76
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	11	0.95
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	7	0.59
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	8	0.68
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:35	29	10	0.86
29/01/2020 07:56	29/01/2020 08:06	10	8	0.71
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:12	12	12	1.02
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	8	0.68
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.83
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.83
11/02/2020 09:19	11/02/2020 09:29	10	10	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/02/2020 09:49	11/02/2020 09:59	10	10	0.83
11/02/2020 10:08	11/02/2020 10:18	10	10	0.83
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:35	67	34	2.83
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.47
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	19	8	0.66
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	0.83
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:24	21	10	0.82
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	13	9	0.75
02/03/2020 12:29	02/03/2020 14:08	99	28	2.36
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:34	19	10	0.81
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	6	0.54
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.43
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:09	16	7	0.60
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	15	6	0.54
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	0.80
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:26	28	11	0.92
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	1.20
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.40
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	12	5	0.39
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	6	0.53
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	0.83
20/11/2020 12:17	20/11/2020 12:28	11	11	0.88
21/11/2020 08:07	21/11/2020 08:24	17	9	0.77
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	12	12	1.03
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.83
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.83
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.83
04/12/2020 19:17	04/12/2020 19:27	10	10	0.83
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	8	0.71
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	48	17	1.38
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	49	20	1.65
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	6	0.48
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.39
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.83
22/01/2021 19:59	22/01/2021 20:09	10	10	0.83
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	8	0.66
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	46	21	1.76
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	10	7	0.56
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	8	0.66
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	6	0.52
23/01/2021 21:16	23/01/2021 21:55	39	20	1.68
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	10	5	0.44
25/01/2021 03:58	25/01/2021 04:08	10	10	0.83
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	0.83
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:25	18	13	1.05
25/01/2021 09:48	25/01/2021 09:58	10	10	0.83
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	9	0.72
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:45	19	11	0.89
29/01/2021 13:58	29/01/2021 14:08	10	10	0.83
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	0.83
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.83
14/03/2021 06:27	14/03/2021 06:54	26	17	1.40

WTG: ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 !O! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (732) nel layer: W335-44 20211118 7xE-147 EP5 E2-5000 kW h126

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:09	07/02/1999 20:19	10	10	0.83
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	108	13	1.07
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:49	12	8	0.71
09/02/1999 09:17	09/02/1999 09:38	21	11	0.95
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	40	5	0.38
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	0.81
22/02/1999 06:42	22/02/1999 08:06	83	43	3.58
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	48	18	1.47
22/02/1999 09:29	22/02/1999 09:39	10	10	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:07	20	7	0.56
04/03/1999 14:48	04/03/1999 14:58	10	10	0.83
26/12/1999 08:48	26/12/1999 08:58	10	10	0.83
26/12/1999 12:22	26/12/1999 12:37	15	6	0.51
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	27	7	0.62
26/12/1999 13:39	26/12/1999 13:53	13	13	1.12
27/12/1999 04:27	27/12/1999 04:37	10	9	0.79
27/12/1999 06:39	27/12/1999 07:18	39	39	3.25
27/12/1999 08:09	27/12/1999 08:19	10	10	0.83
27/12/1999 10:38	27/12/1999 10:58	20	7	0.61
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	0.83
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:05	16	16	1.30
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	5	0.42
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	50	11	0.91
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:39	24	5	0.42
06/11/2000 13:42	06/11/2000 15:50	128	44	3.64
06/11/2000 15:53	06/11/2000 16:29	36	6	0.49
06/11/2000 16:38	06/11/2000 16:48	10	10	0.83
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	0.83
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:40	21	21	1.79
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	6	0.52
06/02/2002 14:15	06/02/2002 14:35	20	16	1.31
06/02/2002 15:07	06/02/2002 15:17	10	10	0.83
20/02/2002 20:02	20/02/2002 20:24	22	7	0.59
20/02/2002 20:49	20/02/2002 20:59	10	10	0.83
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	12	5	0.45
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	8	0.69
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:08	12	8	0.68
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:15	18	10	0.85
16/11/2002 09:38	16/11/2002 10:30	51	38	3.20
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:16	22	6	0.49
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	8	0.65
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	12	9	0.72
18/11/2002 10:18	18/11/2002 10:28	10	10	0.83
04/01/2003 05:39	04/01/2003 05:51	13	13	1.05
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:36	80	61	5.10
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	9	0.74
04/02/2003 02:50	04/02/2003 03:49	59	26	2.18
04/02/2003 03:58	04/02/2003 04:08	10	10	0.83
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:04	19	9	0.75
31/10/2003 14:00	31/10/2003 14:17	17	8	0.71
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	8	0.69
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	20	7	0.54
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.83
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:29	13	8	0.68
12/01/2004 20:56	12/01/2004 21:16	21	18	1.53
12/01/2004 21:49	12/01/2004 22:07	19	10	0.86
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.83
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.80
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	10	0.83
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:51	13	13	1.06
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	0.83
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	10	8	0.68
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	8	0.63
24/01/2007 05:33	24/01/2007 05:49	16	11	0.89
24/01/2007 08:55	24/01/2007 09:37	42	17	1.44
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:49	24	14	1.17
24/01/2007 10:55	24/01/2007 11:08	12	9	0.76
24/01/2007 12:08	24/01/2007 12:18	10	10	0.83
02/03/2007 05:58	02/03/2007 06:08	10	10	0.83
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.83
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	9	0.74
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	0.83
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	6	0.54
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.83
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	20	1.68

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	0.83
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	15	12	0.98
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.83
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:43	14	14	1.17
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	8	0.69
23/12/2009 06:55	23/12/2009 07:05	10	8	0.71
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:26	10	6	0.53
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:52	13	13	1.07
19/02/2010 11:29	19/02/2010 11:39	10	10	0.83
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	37	14	1.20
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	16	9	0.71
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	0.83
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	10	8	0.67
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	11	8	0.67
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	10	7	0.62
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	5	0.43
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:07	39	8	0.67
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	11	10	0.84
07/02/2012 05:19	07/02/2012 05:29	10	10	0.83
07/02/2012 12:28	07/02/2012 12:38	10	10	0.83
11/11/2013 09:38	11/11/2013 09:57	19	19	1.60
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.83
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	16	8	0.70
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:27	14	7	0.59
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.81
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:34	16	14	1.17
25/12/2013 16:33	25/12/2013 16:57	24	11	0.92
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	12	7	0.55
25/12/2013 23:18	25/12/2013 23:28	10	10	0.83
26/12/2013 06:18	26/12/2013 06:28	10	10	0.83
05/01/2014 05:45	05/01/2014 06:01	16	10	0.84
10/02/2014 11:04	10/02/2014 12:00	56	48	4.04
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:42	21	6	0.53
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.83
04/11/2014 10:29	04/11/2014 10:39	10	10	0.83
04/11/2014 12:11	04/11/2014 12:30	19	8	0.67
27/12/2014 15:32	27/12/2014 15:49	16	7	0.55
27/12/2014 16:03	27/12/2014 16:32	29	27	2.25
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	8	0.67
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	8	0.66
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	7	0.60
05/04/2015 14:38	05/04/2015 14:48	10	10	0.83
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:27	32	11	0.95
11/01/2016 23:56	12/01/2016 00:20	24	8	0.70
12/01/2016 00:28	12/01/2016 00:57	29	21	1.72
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	36	16	1.36
12/01/2016 02:08	12/01/2016 02:26	18	7	0.57
12/01/2016 02:57	12/01/2016 03:07	10	10	0.83
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:35	20	6	0.48
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	4	0.31
12/01/2016 05:34	12/01/2016 05:54	20	11	0.96
12/01/2016 06:12	12/01/2016 06:27	15	6	0.50
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:29	53	7	0.59
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:36	125	19	1.55
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	16	9	0.75
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	33	6	0.48
10/02/2016 05:46	10/02/2016 06:13	27	19	1.61
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:08	23	9	0.72
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:54	17	11	0.92
05/03/2016 13:59	05/03/2016 14:18	19	12	1.00
13/01/2017 11:34	13/01/2017 11:48	14	11	0.93
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	9	0.71
10/12/2017 15:46	10/12/2017 15:56	10	10	0.83
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:28	34	23	1.95
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:49	13	9	0.71
11/12/2017 20:57	11/12/2017 21:16	19	18	1.51

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.83
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	8	0.64
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:29	15	6	0.54
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:56	41	28	2.33
16/01/2018 22:04	16/01/2018 22:38	33	18	1.51
16/01/2018 23:35	16/01/2018 23:45	10	7	0.60
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	12	9	0.75
17/01/2018 01:36	17/01/2018 01:46	10	10	0.82
17/01/2018 05:02	17/01/2018 05:40	37	9	0.71
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	6	0.52
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:34	17	11	0.90
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	4	0.36
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:26	17	17	1.45
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	0.83
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	5	0.42
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	8	0.70
29/10/2018 16:57	29/10/2018 17:08	11	11	0.92
09/12/2018 06:59	09/12/2018 07:19	20	20	1.64
09/12/2018 08:28	09/12/2018 08:39	11	11	0.91
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	0.83
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.83
01/02/2019 19:56	01/02/2019 20:06	10	8	0.63
26/03/2019 13:19	26/03/2019 13:29	10	10	0.83
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	8	0.64
20/12/2019 15:59	20/12/2019 16:09	10	10	0.83
28/01/2020 14:27	28/01/2020 14:38	11	11	0.88
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.83
28/01/2020 15:25	28/01/2020 17:04	99	19	1.60
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	0.83
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.83
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:31	23	10	0.84
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	0.83
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:56	25	11	0.91
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	18	8	0.68
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	9	0.78
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:22	15	12	1.02
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	8	0.68
02/03/2020 12:08	02/03/2020 12:18	10	10	0.83
02/03/2020 12:35	02/03/2020 13:00	25	15	1.24
02/03/2020 13:06	02/03/2020 14:07	61	26	2.15
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:31	14	12	0.97
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	17	7	0.60
02/03/2020 16:30	02/03/2020 16:45	15	7	0.61
02/10/2020 10:55	02/10/2020 11:07	11	8	0.63
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	11	7	0.57
02/10/2020 12:10	02/10/2020 12:25	15	7	0.58
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	12	5	0.42
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	6	0.49
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	8	0.69
21/11/2020 08:15	21/11/2020 08:25	10	10	0.83
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.83
28/12/2020 08:43	28/12/2020 09:16	33	7	0.55
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	6	0.53
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	5	0.44
22/01/2021 17:33	22/01/2021 17:45	12	6	0.50
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	7	0.60
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	0.83
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:21	27	9	0.73
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	0.83
23/01/2021 01:59	23/01/2021 02:09	10	10	0.83
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	12	7	0.55
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:46	27	27	2.28
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	9	0.74
25/01/2021 09:09	25/01/2021 09:22	13	13	1.05
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:01	13	11	0.90
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:40	12	9	0.78
14/03/2021 06:37	14/03/2021 06:51	14	14	1.13

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

WTG: ENERCON E-147 EP5 E2 5000 147.0 IO! hub: 126.3 m (TOT: 199.8 m) (733) nel layer: W335-44 20211118 7xE-147 EP5 E2-5000 kW h126

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.72
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	121	13	1.06
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:52	17	9	0.78
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	27	9	0.76
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	43	4	0.36
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.55
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	0.83
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	9	0.77
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	16	16	1.29
22/02/1999 06:39	22/02/1999 09:35	176	65	5.40
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.53
22/02/1999 10:16	22/02/1999 10:29	12	11	0.90
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	0.83
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.83
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	15	11	0.89
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.83
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:01	17	12	0.98
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	16	1.35
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:57	66	38	3.15
26/12/1999 14:16	26/12/1999 14:26	10	9	0.79
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	18	18	1.46
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	5	0.45
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:20	12	12	0.97
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:59	10	10	0.80
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	45	11	0.95
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	9	0.75
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	8	0.69
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	0.83
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:35	36	36	2.98
27/12/1999 10:33	27/12/1999 10:59	26	8	0.66
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	9	0.75
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	13	9	0.78
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	11	11	0.95
28/12/1999 05:46	28/12/1999 05:59	13	13	1.06
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	10	0.81
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	16	16	1.30
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.82
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.83
06/11/2000 09:34	06/11/2000 10:09	35	20	1.67
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.80
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.48
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	27	5	0.40
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	167	18	1.49
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	13	8	0.68
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	12	9	0.71
06/11/2000 18:49	06/11/2000 18:59	10	10	0.83
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.83
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	15	13	1.07
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.83
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	9	0.79
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	0.83
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:31	12	12	1.01
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:47	31	18	1.54
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:53	44	8	0.64
06/02/2002 12:14	06/02/2002 12:24	10	10	0.83
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.83
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	5	0.46
06/02/2002 14:56	06/02/2002 15:16	20	12	0.97
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.83
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:26	37	16	1.37
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	13	10	0.80
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.43
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	6	0.49
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:11	16	8	0.66
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	23	11	0.93

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	72	36	2.99
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.47
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	11	6	0.47
16/11/2002 12:22	16/11/2002 12:39	17	8	0.69
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	10	0.83
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	0.83
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.83
04/01/2003 05:35	04/01/2003 05:54	18	13	1.07
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:56	100	52	4.36
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	12	7	0.58
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.83
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.83
04/02/2003 02:37	04/02/2003 03:50	73	19	1.59
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	13	9	0.72
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:10	26	13	1.05
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	12	11	0.88
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.83
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.83
31/10/2003 12:48	31/10/2003 12:58	10	10	0.83
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:19	32	9	0.78
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.80
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	14	7	0.59
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	24	6	0.52
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	13	11	0.90
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:31	18	8	0.66
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:19	28	10	0.85
12/01/2004 21:40	12/01/2004 22:09	29	11	0.95
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.83
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	9	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.83
15/01/2004 00:04	15/01/2004 00:14	10	9	0.74
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.83
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.57
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	10	0.82
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	11	9	0.79
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	13	8	0.67
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	9	0.78
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	0.83
14/11/2004 16:49	14/11/2004 16:59	10	10	0.83
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:54	17	11	0.88
26/11/2005 11:02	26/11/2005 11:16	14	14	1.18
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.57
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	14	7	0.60
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	14	7	0.60
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	9	0.75
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.83
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:55	36	23	1.90
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	12	0.96
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	20	1.69
24/01/2007 11:58	24/01/2007 12:15	17	12	0.97
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.83
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.83
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	10	0.83
02/03/2007 05:55	02/03/2007 06:05	10	7	0.60
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.73
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	6	0.50
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.83
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	8	0.64
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.48
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.70
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	0.83
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:49	63	9	0.73
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:06	10	6	0.52
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	7	0.59
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.28
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	27	2.25

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	9	0.72
02/11/2009 12:47	02/11/2009 12:57	10	10	0.83
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.83
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	6	0.50
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.83
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.52
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	8	0.67
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.49
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.83
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.83
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.83
19/02/2010 10:19	19/02/2010 10:29	10	10	0.83
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	17	11	0.88
19/02/2010 11:24	19/02/2010 11:37	13	11	0.89
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	50	14	1.15
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:13	19	6	0.50
09/12/2010 09:46	09/12/2010 09:59	13	10	0.82
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.83
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	9	0.79
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	13	7	0.57
25/10/2011 13:48	25/10/2011 14:18	29	29	2.45
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:02	16	9	0.76
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	6	0.53
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.33
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	0.83
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	15	1.23
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	43	8	0.63
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	15	9	0.73
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.81
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.80
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.83
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.83
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	8	0.70
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	6	0.53
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.83
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.83
27/11/2012 13:48	27/11/2012 13:58	10	10	0.83
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.79
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.83
11/02/2013 11:48	11/02/2013 12:00	12	12	1.00
11/11/2013 09:34	11/11/2013 10:02	28	15	1.23
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.74
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:31	31	18	1.47
25/12/2013 12:09	25/12/2013 12:28	19	7	0.57
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	10	0.80
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	10	6	0.52
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	11	10	0.82
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:36	19	7	0.61
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	10	0.82
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	0.83
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	6	0.53
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	7	0.56
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	9	0.79
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	6	0.53
04/01/2014 21:14	04/01/2014 21:27	13	13	1.07
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	7	0.59
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	62	5.13
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	8	0.68
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.72
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	44	14	1.13
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	10	0.83
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.83
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.52
27/12/2014 15:57	27/12/2014 16:34	36	17	1.38
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	0.83
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	5	0.44

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	13	11	0.95
29/01/2015 20:58	29/01/2015 21:08	10	10	0.83
30/01/2015 05:59	30/01/2015 06:11	11	11	0.93
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.83
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	6	0.47
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	0.83
05/03/2015 11:28	05/03/2015 12:00	32	31	2.62
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:08	11	5	0.45
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:44	18	11	0.92
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	11	11	0.89
11/01/2016 18:51	11/01/2016 19:28	37	7	0.55
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	10	0.82
11/01/2016 22:16	11/01/2016 22:31	15	15	1.22
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	0.83
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	66	18	1.50
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	11	0.93
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	25	7	0.61
12/01/2016 02:53	12/01/2016 03:07	14	9	0.73
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	5	0.46
12/01/2016 04:44	12/01/2016 05:19	35	20	1.64
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:57	26	9	0.71
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	19	6	0.48
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	183	13	1.10
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	0.81
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	0.83
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	7	0.60
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	13	13	1.09
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.46
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	32	10	0.83
10/02/2016 06:47	10/02/2016 06:57	10	10	0.86
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	0.83
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.83
05/03/2016 11:09	05/03/2016 11:24	15	15	1.25
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	28	8	0.69
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	8	0.63
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	9	0.71
14/10/2016 12:35	14/10/2016 12:52	17	17	1.43
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:22	13	13	1.08
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.83
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.83
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	0.81
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	30	2.53
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	9	0.77
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	12	6	0.54
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.83
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	12	11	0.89
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	15	15	1.21
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.86
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:57	18	11	0.89
11/12/2017 08:18	11/12/2017 08:28	10	10	0.83
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:52	60	46	3.83
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	1.67
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	16	1.34
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.71
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	0.83
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.40
14/12/2017 11:39	14/12/2017 11:49	10	10	0.83
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.83
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.83
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.34
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	87	28	2.30
16/01/2018 22:46	16/01/2018 22:56	10	10	0.80
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	15	7	0.56
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	10	0.83
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	41	27	2.23
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.82

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:21	93	26	2.19
17/01/2018 07:06	17/01/2018 07:17	11	9	0.79
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	20	1.63
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	9	0.79
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.83
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	12	12	0.97
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	8	0.66
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	10	0.81
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	0.83
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.36
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	11	6	0.46
29/10/2018 16:48	29/10/2018 17:13	25	17	1.41
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	38	24	2.01
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:00	11	11	0.95
09/12/2018 08:19	09/12/2018 08:43	24	17	1.45
09/12/2018 10:18	09/12/2018 10:28	10	10	0.83
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.63
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	9	0.72
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	9	0.74
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	6	0.47
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	22	17	1.44
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	10	0.80
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.83
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.83
26/03/2019 13:13	26/03/2019 13:27	14	11	0.92
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.82
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.83
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	0.83
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.43
20/12/2019 15:55	20/12/2019 16:05	10	8	0.63
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	21	10	0.80
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.83
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	2.21
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:28	11	10	0.80
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.82
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	21	1.73
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	9	0.76
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	12	0.96
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	7	0.60
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	8	0.69
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:35	29	10	0.85
29/01/2020 07:56	29/01/2020 08:06	10	9	0.72
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:11	12	12	1.00
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	8	0.69
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.83
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.83
11/02/2020 09:19	11/02/2020 09:29	10	10	0.83
11/02/2020 10:08	11/02/2020 10:18	10	10	0.83
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:35	67	34	2.83
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.48
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	18	8	0.67
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	0.83
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:24	21	10	0.81
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	13	9	0.75
02/03/2020 12:29	02/03/2020 14:08	99	29	2.42
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:34	19	10	0.81
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	7	0.54
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.43
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:09	16	7	0.60
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	15	6	0.54
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	0.81
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:26	28	12	1.00
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	1.18
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.40
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	12	5	0.39
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	6	0.54

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xE147 EP5 E2-5000 kW h126

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	0.83
20/11/2020 12:17	20/11/2020 12:28	10	10	0.86
21/11/2020 08:07	21/11/2020 08:24	17	9	0.77
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.02
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.83
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.83
04/12/2020 19:17	04/12/2020 19:27	10	10	0.83
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.72
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	48	17	1.39
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	49	20	1.65
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	6	0.48
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.40
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.83
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	8	0.67
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	45	21	1.78
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	10	7	0.56
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	8	0.67
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	6	0.52
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:55	38	20	1.66
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	10	5	0.44
25/01/2021 03:58	25/01/2021 04:08	10	10	0.83
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	0.83
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	18	13	1.06
25/01/2021 09:48	25/01/2021 09:58	10	10	0.83
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	9	0.73
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	18	11	0.89
29/01/2021 13:58	29/01/2021 14:08	10	10	0.83
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	0.83
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.83
14/03/2021 06:27	14/03/2021 06:54	26	17	1.43

Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

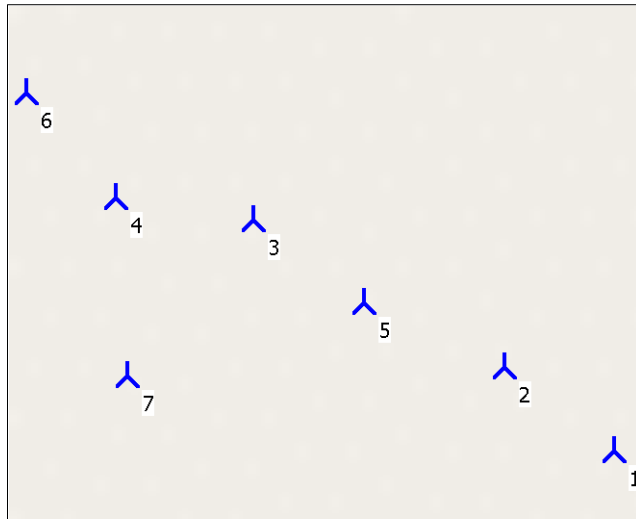
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Numero	7
Potenza nominale	37.1 MW
Velocità media del vento	6.0 m/s al mozzo
Sensibilità	1.8 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

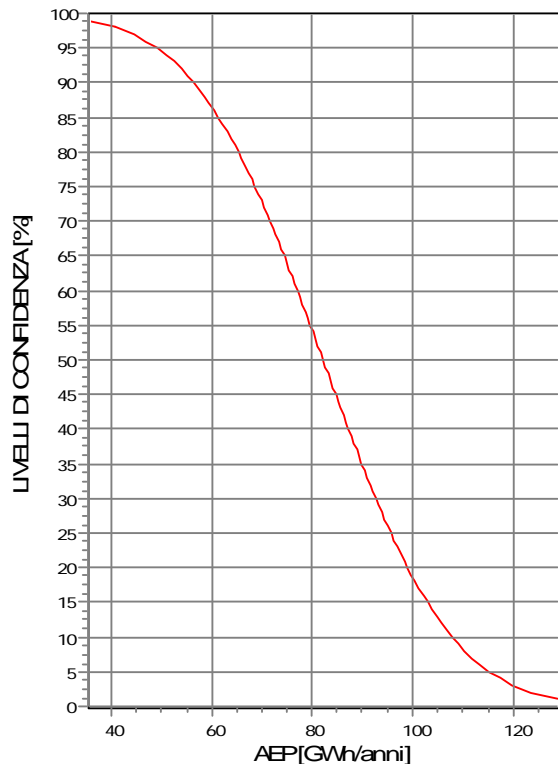
		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	82.1	62.1	56.3
Fattore di capacità	[%]	25.3	19.1	17.3
Ore equivalenti	[h/anno]	2 213	1 674	1 519



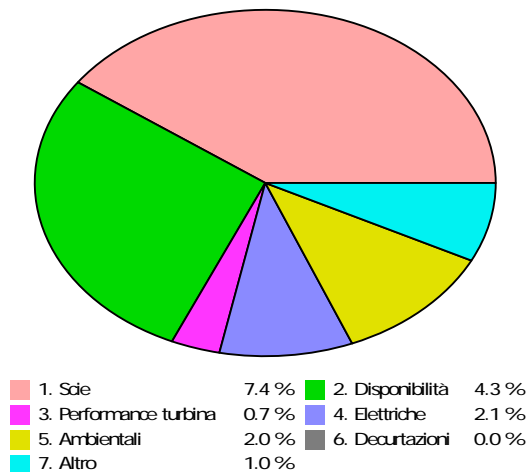
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

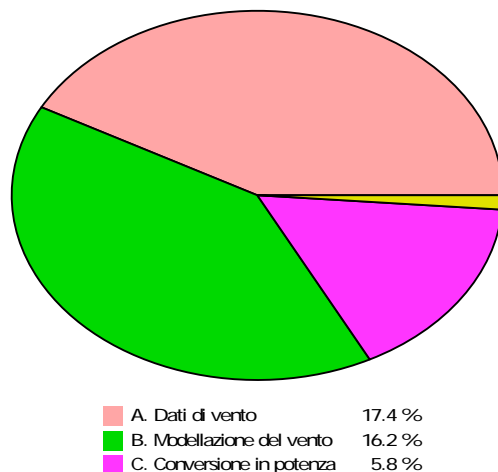
	P50		Incertezze
AEP LORDA*	98.2 GWh/anni		24.5 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-16.1 GWh/anni	-16.4 %	0.4 %
<i>Perdite in scia</i>		-7.4 %	
<i>Altre perdite</i>		-9.7 %	
AEP NETTA	82.1 GWh/anni		24.5 %



Perdite: 16.4 %



Incertezze: 24.5 %



*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

ASSUNZIONI

BIAS					
	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	
PERDITE					
	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	6.4	6.3	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	1.0	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbina	Stima	3.0	2.9	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.5	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.3	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.5	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.3	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1	0.1	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	1.6	1.6	0.0	Studio 2021_M_22
Consumo del parco	Stima	0.5	0.5	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.2	0.1	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.7	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.5	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.5	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	1.0	0.0	
PERDITE, totale		16.4	16.1	0.4	
INCERTEZZE					
	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]		Commento
A. Dati di vento					
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	8.9		
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	8.9		
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.6		
Clima futuro	Stima	3.0	5.3		
WTGs di riferimento					
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.6		
B. Modellazione del vento					
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.0	15.8		
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.0		
Dati terreno					
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.7		
C. Conversione in potenza					
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		4.9		
Precisione del contatore	Stima		0.5		
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza					
Comportamento operativo differente					
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0		
D. Bias, incertezza totale			0.0		
E. Perdite, incertezza totale			0.4		
INCERTEZZE, totale (1anni media)			26.6		
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.5		

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	10.62	26.6
5	4.75	24.8
10	3.36	24.6
20	2.38	24.5

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -10.7%, included in PARK results, not treated as Bias.

Perdite elettriche

Studio 2021_M_22

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	82 095	82 095	82 095	82 095
75	67 378	68 351	68 478	68 541
84	60 397	61 831	62 018	62 112
90	54 133	55 981	56 222	56 343
95	46 206	48 579	48 887	49 042

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".
**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Numero

7

Potenza nominale

37.1 MW

Velocità media del vento

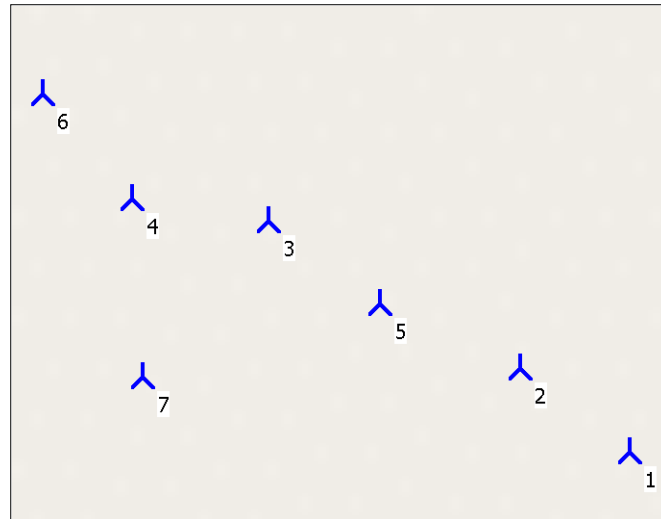
6.0 m/s al mozzo

Sensibilità

1.8 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	Inc. [%]	20 anni (media)		
					P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (734)	13 748.4	0.0	13.5	32.2	11 893.0	8 090.1	6 992.2
2 GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (735)	14 106.7	0.0	15.0	26.6	11 985.2	8 810.8	7 894.3
3 GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (736)	15 007.5	0.0	19.7	20.4	12 054.4	9 608.0	8 901.7
4 GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (737)	13 701.4	0.0	16.4	23.5	11 457.0	8 777.1	8 003.4
5 GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (738)	14 353.7	0.0	16.6	22.4	11 972.9	9 310.8	8 542.3
6 GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (739)	12 922.9	0.0	13.6	29.1	11 167.0	7 936.3	7 003.6
7 GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (740)	14 326.4	0.0	19.3	20.5	11 565.6	9 213.1	8 534.0
PARK	98 166.9	0.0	16.4	24.5	82 094.7	62 111.7	56 342.7

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, dislivello in altezza [%/10m]	dislivello in Quota di misura [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]	
01A	0.80		1.00	570.0	80.0	-180.0	40.9	26.1
02A	0.80		1.00	570.0	80.0	-131.4	40.9	19.4
04A	0.80		1.00	570.0	80.0	-44.8	40.9	9.4
05A	0.80		1.00	570.0	80.0	-80.0	40.9	13.8
03A	0.80		1.00	570.0	80.0	-78.0	40.9	12.9
06A	0.80		1.00	570.0	80.0	-137.3	40.9	21.6
07A	0.80		1.00	570.0	80.0	-13.3	40.9	7.7

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 10:48/3.5.552

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	4.0
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	2.9
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.3
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.4
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.7
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.6
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.5

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 10:48/3.5.552

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (734)	Simple, constant-%	4.90	%	4.9
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (735)	Simple, constant-%	4.90	%	4.9
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (736)	Simple, constant-%	4.90	%	4.9
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (737)	Simple, constant-%	4.90	%	4.9
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (738)	Simple, constant-%	4.90	%	4.9
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (739)	Simple, constant-%	4.90	%	4.9
GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (740)	Simple, constant-%	4.90	%	4.9

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 10:48/3.5.552

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	12	12	0.09
02A	13	14	0.10
04A	19	19	0.12
05A	12	12	0.09
03A	15	15	0.10
06A	8	8	0.06
07A	15	15	0.10
TOTALE	93	93	0.10
MEDIA	13	13	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (734) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10		0.88
09/02/1999 06:14	09/02/1999 08:08	114		1.38
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13		0.73
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23		0.84
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	41		0.40
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10		0.76
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10		0.88
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10		0.88
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87		3.28
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50		0.65
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10		0.88
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21		0.58
22/02/1999 10:19	22/02/1999 10:29	10		0.88
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10		0.88
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:57	11		0.96
26/12/1999 08:47	26/12/1999 08:58	12		1.05
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16		0.53
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28		0.64
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	16		1.46
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10		0.88
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10		0.70
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10		0.88
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	41		3.23
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10		0.88
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10		0.88
27/12/1999 09:29	27/12/1999 09:39	10		0.88
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:58	22		0.70
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10		0.88
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10		0.88
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10		0.88
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:06	18		1.55
28/12/1999 07:28	28/12/1999 07:38	10		0.88
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10		0.88
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10		0.88
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	12		1.06
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16		0.44
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10		0.88
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	51		0.52
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25		0.44
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	167		2.94
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10		0.81
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10		0.88
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	10		0.91
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10		0.88
06/02/2002 10:18	06/02/2002 10:43	25		2.21
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41		0.57
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26		1.57
06/02/2002 15:01	06/02/2002 15:15	13		1.19
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24		0.62
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10		0.88
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13		0.47
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10		0.63
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14		0.70
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20		0.93
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:45	68		4.33
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:17	23		0.51
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10		0.57
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	13		0.75
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11		0.91
04/01/2003 05:38	04/01/2003 05:52	15		1.30
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	82		5.14

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	7	0.64
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	70	33	2.95
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	0.86
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	22	10	0.91
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.88
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	28	17	1.50
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.88
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:57	11	7	0.65
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	6	0.57
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.92
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	8	0.71
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	23	11	0.93
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	23	11	0.98
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.88
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	0.88
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	9	0.75
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.88
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.88
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:47	10	8	0.73
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.88
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	12	1.07
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	9	0.78
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:47	11	7	0.66
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	12	7	0.66
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.88
24/01/2007 05:32	24/01/2007 05:50	19	10	0.92
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	15	1.34
24/01/2007 10:24	24/01/2007 10:50	27	13	1.16
24/01/2007 10:54	24/01/2007 11:09	14	9	0.79
24/01/2007 12:04	24/01/2007 12:14	10	10	0.92
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.88
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.88
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.88
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.88
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	8	0.69
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.87
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	6	0.52
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.87
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	15	1.32
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	9	0.76
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	10	0.89
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.88
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	12	1.05
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	7	0.62
23/12/2009 06:54	23/12/2009 07:06	13	8	0.73
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	6	0.54
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.26
19/02/2010 11:28	19/02/2010 11:38	10	10	0.88
19/02/2010 14:24	19/02/2010 15:07	44	18	1.56
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	8	0.67
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	0.88
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.88
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	11	7	0.62
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	8	0.70
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	11	7	0.57
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	4	0.38
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.22
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	8	0.69
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:10	13	10	0.87
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.88
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.88
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.88
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.88
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	9	0.82
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.88
11/11/2013 09:37	11/11/2013 09:59	22	21	1.87

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.88
25/12/2013 11:02	25/12/2013 11:20	18	8	0.73
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	7	0.62
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.88
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	8	0.75
25/12/2013 13:49	25/12/2013 13:59	10	10	0.88
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:34	17	11	1.00
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	10	0.90
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	7	0.57
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	0.84
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.88
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	9	0.79
04/01/2014 21:19	04/01/2014 21:29	10	10	0.88
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	9	0.79
10/02/2014 11:02	10/02/2014 12:43	102	65	5.75
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.86
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.88
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:30	41	29	2.52
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	6	0.57
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	32	25	2.22
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	7	0.61
29/01/2015 17:49	29/01/2015 17:59	10	10	0.88
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	7	0.59
05/03/2015 11:48	05/03/2015 11:58	10	10	0.88
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.54
05/04/2015 14:32	05/04/2015 14:44	11	11	0.99
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	7	0.60
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.88
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	63	25	2.18
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	15	1.28
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	7	0.66
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	9	0.80
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	6	0.50
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	11	11	0.99
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	4	0.33
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	22	10	0.87
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	16	6	0.52
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	54	7	0.62
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	125	12	1.04
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.88
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	8	0.74
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.88
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.50
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	16	1.44
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	9	0.75
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	18	10	0.85
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	10	0.88
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	11	11	1.00
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.88
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.88
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.88
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	11	0.97
13/01/2017 11:59	13/01/2017 12:09	10	10	0.88
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.63
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.88
10/12/2017 15:44	10/12/2017 15:56	12	12	1.02
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:30	37	25	2.24
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	15	8	0.74
11/12/2017 20:56	11/12/2017 21:18	22	18	1.55
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.88
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	7	0.59
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.88
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	16	6	0.56
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:58	44	26	2.30
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	35	9	0.83
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.88

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	7	0.61
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:20	14	9	0.78
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:45	11	8	0.71
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.88
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	17	1.49
17/01/2018 07:09	17/01/2018 07:19	10	10	0.88
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:36	20	12	1.10
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	4	0.38
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	15	1.37
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.88
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.88
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	5	0.40
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	7	0.63
29/10/2018 16:53	29/10/2018 17:09	17	17	1.46
09/12/2018 06:58	09/12/2018 07:20	23	23	2.01
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.88
09/12/2018 08:25	09/12/2018 08:41	16	16	1.41
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	0.84
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.88
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.88
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	6	0.54
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:36	17	17	1.54
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.88
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	10	0.88
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.88
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	7	0.59
20/12/2019 15:58	20/12/2019 16:08	10	10	0.88
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.53
22/12/2019 07:19	22/12/2019 07:29	10	10	0.88
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.88
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	10	0.91
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.88
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	15	1.33
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	0.84
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.88
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	10	0.90
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.88
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.88
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	12	1.05
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	9	0.78
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	8	0.71
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	11	0.94
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	8	0.71
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	0.88
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	94	39	3.46
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:32	16	11	0.96
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	7	0.62
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	7	0.59
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:07	13	7	0.65
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	12	7	0.59
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.88
02/10/2020 12:04	02/10/2020 12:26	21	11	0.99
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	5	0.43
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:55	10	5	0.43
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	7	0.61
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.88
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	11	9	0.81
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.88
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	6	0.57
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	20	1.81
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.52
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.56
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.88
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.88
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	22	1.97
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	9	0.82

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.88
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.57
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	22	1.97
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	7	0.66
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	14	14	1.28
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	10	0.89
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	9	0.83
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.88
14/03/2021 06:33	14/03/2021 06:52	19	19	1.70

WTG: GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 l-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (735) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.88
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	119	18	1.58
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14	8	0.72
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:40	25	9	0.82
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	4	0.39
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	8	0.67
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.88
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.88
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:09	89	32	2.86
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:20	62	18	1.59
22/02/1999 09:26	22/02/1999 09:36	10	10	0.86
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	22	6	0.57
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:27	10	10	0.88
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.88
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:58	13	11	0.96
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.88
26/12/1999 08:45	26/12/1999 08:59	14	12	1.06
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	17	6	0.52
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:23	32	10	0.86
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	19	19	1.68
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10	10	0.88
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:15	16	16	1.38
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	7	0.59
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.88
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:20	43	11	0.99
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	0.88
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.88
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.88
27/12/1999 09:05	27/12/1999 09:34	29	29	2.56
27/12/1999 10:35	27/12/1999 10:59	24	8	0.71
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.88
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:09	11	10	0.84
28/12/1999 05:48	28/12/1999 05:58	10	10	0.88
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	19	19	1.69
28/12/1999 07:23	28/12/1999 07:34	11	11	1.01
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.88
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.88
06/11/2000 09:36	06/11/2000 10:09	33	20	1.80
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.88
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	6	0.52
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.43
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	26	2.30
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:47	11	8	0.74
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10	9	0.77
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	13	13	1.12
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.88
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.88
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10	10	0.88
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:45	28	23	2.00
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	42	7	0.61
06/02/2002 12:18	06/02/2002 12:28	10	10	0.88
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	15	1.31

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:15	17	15	1.31
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	17	1.51
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	11	10	0.86
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	5	0.47
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.55
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	8	0.69
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:18	21	11	0.96
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:47	70	43	3.78
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	6	0.50
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.51
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	15	8	0.74
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	12	10	0.89
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:53	16	15	1.30
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:40	84	43	3.78
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	7	0.63
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	31	2.75
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:07	11	9	0.78
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:08	24	11	1.01
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	0.89
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.88
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.88
31/10/2003 13:48	31/10/2003 14:18	30	17	1.49
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.88
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	7	0.64
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	6	0.56
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	12	11	1.01
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:30	16	8	0.70
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	25	10	0.92
12/01/2004 21:43	12/01/2004 22:09	26	12	1.03
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.88
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.88
15/01/2004 00:06	15/01/2004 00:16	10	10	0.88
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.68
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.88
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.88
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	8	0.72
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.88
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	1.01
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	8	0.70
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	7	0.65
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	13	7	0.65
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.88
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.88
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:52	33	22	1.97
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:38	44	13	1.19
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	46	23	2.05
24/01/2007 12:01	24/01/2007 12:15	14	13	1.11
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.88
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.88
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	9	0.77
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.87
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.61
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.88
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	9	0.78
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.52
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.81
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	11	0.95
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.66
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:13	17	9	0.77
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	14	14	1.26
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:54	25	25	2.21
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.88
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	9	0.80
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	6	0.56
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	14	8	0.72
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	6	0.53

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.88
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.88
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	15	13	1.15
19/02/2010 11:26	19/02/2010 11:37	11	11	0.93
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	48	20	1.73
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	7	0.60
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:58	11	10	0.88
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.88
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.61
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:16	27	27	2.38
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	8	0.68
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.57
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	10	4	0.36
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.88
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	15	1.33
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	41	8	0.68
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	9	0.83
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.88
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.88
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.88
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.86
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	8	0.69
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.88
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.88
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.88
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:00	25	18	1.60
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.88
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	20	8	0.72
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	17	7	0.61
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.88
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.65
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.88
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	9	0.81
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	27	10	0.88
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	15	6	0.57
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	8	0.73
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.88
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	8	0.68
04/01/2014 21:16	04/01/2014 21:26	10	10	0.88
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	8	0.71
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	115	70	6.15
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.80
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.86
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	28	2.49
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.88
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.88
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:50	19	6	0.57
27/12/2014 15:59	27/12/2014 16:33	34	23	2.01
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.53
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	11	11	0.95
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:16	10	6	0.50
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.88
05/03/2015 11:43	05/03/2015 11:59	16	16	1.39
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	5	0.48
05/04/2015 14:29	05/04/2015 14:44	15	14	1.28
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.88
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	35	7	0.59
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.88
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:30	11	11	1.01
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.88
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	64	21	1.83
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	38	13	1.15
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	22	7	0.66
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:07	12	9	0.78
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:36	22	6	0.49
12/01/2016 04:46	12/01/2016 05:18	32	18	1.63

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	24	9	0.77
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	18	6	0.52
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	7	0.61
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	9	0.84
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.88
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.88
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:34	18	8	0.69
09/02/2016 20:49	09/02/2016 21:00	11	11	0.95
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.49
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:15	30	13	1.17
10/02/2016 06:49	10/02/2016 06:59	10	10	0.88
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.88
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	26	8	0.74
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	20	8	0.75
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:19	22	9	0.77
14/10/2016 12:37	14/10/2016 12:51	14	14	1.24
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:20	12	12	1.02
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.88
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.88
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.88
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	19	11	0.95
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	0.88
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	11	7	0.58
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.88
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.88
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:20	12	12	1.04
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.88
10/12/2017 15:41	10/12/2017 15:57	15	11	1.00
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:50	57	44	3.89
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	20	1.79
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:19	25	17	1.50
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.87
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	6	0.51
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.88
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:52	39	28	2.48
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:00	46	22	1.93
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:40	37	9	0.82
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	0.88
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:45	13	7	0.60
17/01/2018 00:39	17/01/2018 00:49	10	10	0.88
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	29	2.58
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.88
17/01/2018 05:01	17/01/2018 06:20	79	15	1.34
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.88
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:39	23	14	1.22
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.37
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	21	10	0.85
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.88
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	9	0.83
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.88
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:46	11	4	0.39
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.54
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:10	21	18	1.58
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	36	25	2.24
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.88
09/12/2018 08:22	09/12/2018 08:42	20	18	1.59
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	9	0.76
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.84
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.88
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	11	6	0.51
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:38	19	19	1.71
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.88
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.88
26/03/2019 13:15	26/03/2019 13:26	11	11	1.00
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.88
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.88

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	6	0.53
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	9	0.83
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:17	19	19	1.67
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	24	24	2.15
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.88
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.88
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	15	10	0.90
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	9	0.82
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	102	13	1.18
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.75
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.84
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	27	10	0.90
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.88
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.85
11/02/2020 07:59	11/02/2020 08:09	10	10	0.88
11/02/2020 16:29	11/02/2020 16:59	30	13	1.12
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:33	22	10	0.84
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	7	0.61
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	9	0.83
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:22	18	9	0.76
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	11	9	0.81
02/03/2020 12:31	02/03/2020 14:07	96	34	3.04
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	10	0.91
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.60
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	17	6	0.51
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	14	7	0.64
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	7	0.58
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.88
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	15	1.34
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	12	12	1.09
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	13	5	0.43
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.42
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	11	7	0.58
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.88
21/11/2020 08:10	21/11/2020 08:24	14	9	0.80
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.88
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	0.88
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.88
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	36	6	0.56
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:11	47	20	1.76
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	15	6	0.52
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.49
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.88
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	9	0.80
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	44	22	1.96
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	8	0.71
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	9	0.83
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	6	0.56
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:51	33	18	1.63
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.55
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	16	14	1.28
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	9	0.83
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:43	16	10	0.88
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.88
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.88
14/03/2021 06:29	14/03/2021 06:53	23	21	1.87

WTG: GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (736) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.88
07/02/1999 20:06	07/02/1999 20:16	10	8	0.67
09/02/1999 06:07	09/02/1999 08:09	122	7	0.62
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:54	20	11	0.94
09/02/1999 09:13	09/02/1999 09:42	30	10	0.91

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	44	4	0.38
09/02/1999 10:46	09/02/1999 10:56	10	6	0.51
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	9	0.80
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	8	0.73
09/02/1999 18:08	09/02/1999 18:25	17	17	1.51
22/02/1999 06:38	22/02/1999 09:35	178	50	4.39
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:10	24	6	0.56
22/02/1999 10:15	22/02/1999 10:29	14	11	0.94
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	9	0.81
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.88
04/03/1999 14:43	04/03/1999 15:00	17	10	0.93
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.86
26/12/1999 07:59	26/12/1999 08:09	10	10	0.88
26/12/1999 08:43	26/12/1999 09:01	19	11	1.01
26/12/1999 12:08	26/12/1999 12:38	30	16	1.43
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:58	68	35	3.05
26/12/1999 14:15	26/12/1999 14:25	10	8	0.70
26/12/1999 15:19	26/12/1999 15:33	14	14	1.25
27/12/1999 01:09	27/12/1999 01:22	13	13	1.15
27/12/1999 02:57	27/12/1999 03:16	19	9	0.76
27/12/1999 04:23	27/12/1999 04:34	11	5	0.45
27/12/1999 05:08	27/12/1999 05:33	25	25	2.20
27/12/1999 05:48	27/12/1999 06:00	12	9	0.83
27/12/1999 06:36	27/12/1999 07:23	47	12	1.03
27/12/1999 07:46	27/12/1999 07:57	10	8	0.71
27/12/1999 08:06	27/12/1999 08:17	11	8	0.70
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	0.84
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:36	37	31	2.73
27/12/1999 10:32	27/12/1999 11:00	28	8	0.69
27/12/1999 11:37	27/12/1999 11:47	10	8	0.71
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	14	9	0.81
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:53	14	14	1.26
28/12/1999 05:28	28/12/1999 06:00	32	30	2.64
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:09	22	10	0.85
28/12/1999 07:18	28/12/1999 07:36	18	12	1.07
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	9	0.77
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	9	0.81
06/11/2000 09:32	06/11/2000 10:09	37	18	1.59
06/11/2000 11:47	06/11/2000 11:57	10	9	0.75
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	54	6	0.50
06/11/2000 13:13	06/11/2000 16:48	214	30	2.64
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:09	13	8	0.75
06/11/2000 18:48	06/11/2000 18:58	10	10	0.88
17/11/2000 11:59	17/11/2000 12:09	10	10	0.88
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	0.88
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.88
25/01/2001 12:59	25/01/2001 13:09	10	10	0.88
08/03/2001 16:35	08/03/2001 16:51	17	12	1.07
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.88
16/12/2001 15:09	16/12/2001 15:19	10	10	0.88
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	8	0.75
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	0.92
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	0.88
30/12/2001 12:18	30/12/2001 12:32	14	13	1.19
06/02/2002 10:15	06/02/2002 10:48	34	18	1.60
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:54	46	8	0.74
06/02/2002 12:10	06/02/2002 12:23	13	13	1.13
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.88
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:37	29	5	0.48
06/02/2002 14:55	06/02/2002 15:17	22	10	0.86
06/02/2002 15:28	06/02/2002 15:38	10	10	0.88
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	38	16	1.40
20/02/2002 20:43	20/02/2002 20:58	15	9	0.83
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	16	5	0.45
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	6	0.51
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:12	18	8	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:20	24	11	1.00
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:50	74	32	2.86
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	26	6	0.49
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	12	6	0.49
16/11/2002 12:22	16/11/2002 12:40	18	8	0.72
16/11/2002 13:19	16/11/2002 13:29	10	10	0.88
18/11/2002 10:15	18/11/2002 10:31	16	10	0.86
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	0.88
03/01/2003 22:29	03/01/2003 22:39	10	10	0.88
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.88
04/01/2003 05:35	04/01/2003 05:54	20	11	1.00
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:57	101	48	4.23
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	14	7	0.61
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.88
21/01/2003 14:48	21/01/2003 14:59	11	11	0.98
21/01/2003 15:19	21/01/2003 15:29	10	10	0.88
04/02/2003 02:36	04/02/2003 04:08	92	27	2.40
04/02/2003 07:43	04/02/2003 08:34	51	36	3.20
16/03/2003 12:09	16/03/2003 12:19	10	10	0.88
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:10	14	10	0.92
31/10/2003 11:58	31/10/2003 12:08	10	10	0.88
31/10/2003 12:28	31/10/2003 12:39	10	10	0.85
31/10/2003 12:47	31/10/2003 12:59	12	12	1.04
31/10/2003 13:45	31/10/2003 14:19	34	8	0.70
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	9	0.76
27/11/2003 11:43	27/11/2003 11:58	15	7	0.62
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	25	6	0.54
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	14	10	0.89
27/11/2003 16:09	27/11/2003 16:19	10	10	0.88
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:32	19	8	0.69
12/01/2004 20:49	12/01/2004 21:19	30	10	0.88
12/01/2004 21:36	12/01/2004 22:10	33	13	1.12
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.88
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	8	0.72
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.88
15/01/2004 00:02	15/01/2004 00:14	12	9	0.76
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.88
27/02/2004 13:09	27/02/2004 13:19	10	10	0.88
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	6	0.54
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	9	0.75
14/11/2004 10:27	14/11/2004 10:39	12	9	0.83
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:50	14	8	0.70
14/11/2004 13:37	14/11/2004 13:47	10	8	0.74
14/11/2004 14:26	14/11/2004 14:36	10	10	0.88
14/11/2004 16:48	14/11/2004 16:58	10	10	0.88
10/04/2005 16:36	10/04/2005 16:54	18	10	0.87
15/11/2005 09:59	15/11/2005 10:09	10	10	0.88
15/11/2005 10:59	15/11/2005 11:10	11	11	0.94
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:17	18	18	1.57
26/11/2005 13:39	26/11/2005 13:53	14	14	1.20
03/12/2005 01:36	03/12/2005 01:46	10	6	0.54
28/12/2005 10:19	28/12/2005 10:29	10	10	0.88
03/10/2006 13:49	03/10/2006 13:59	10	10	0.88
08/12/2006 23:59	09/12/2006 00:09	10	10	0.88
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	15	7	0.63
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	16	7	0.63
02/01/2007 09:07	02/01/2007 09:17	10	8	0.69
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	10	0.85
24/01/2007 05:18	24/01/2007 05:56	38	23	2.04
24/01/2007 08:52	24/01/2007 09:38	46	10	0.89
24/01/2007 09:57	24/01/2007 10:10	12	12	1.08
24/01/2007 10:21	24/01/2007 11:36	75	44	3.84
24/01/2007 11:56	24/01/2007 12:16	20	11	0.93
24/01/2007 12:27	24/01/2007 12:37	10	9	0.80
24/01/2007 13:38	24/01/2007 13:48	10	10	0.88
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	9	0.76

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/01/2007 14:19	24/01/2007 14:29	10	10	0.88
02/03/2007 05:54	02/03/2007 06:04	10	6	0.53
02/03/2007 07:07	02/03/2007 07:17	10	8	0.69
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	5	0.46
02/03/2007 07:48	02/03/2007 07:58	10	10	0.88
02/03/2007 08:19	02/03/2007 08:48	29	29	2.56
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	7	0.60
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:49	13	6	0.50
03/12/2007 12:19	03/12/2007 12:29	10	10	0.88
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.69
04/02/2008 18:58	04/02/2008 19:08	10	10	0.88
01/03/2008 11:45	01/03/2008 12:49	64	7	0.66
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:07	11	6	0.52
21/03/2008 17:55	21/03/2008 18:14	19	6	0.53
01/12/2008 05:48	01/12/2008 06:05	16	9	0.80
01/12/2008 06:27	01/12/2008 06:56	29	27	2.42
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	8	0.67
02/11/2009 12:44	02/11/2009 12:54	10	10	0.88
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.88
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	18	6	0.51
30/11/2009 12:59	30/11/2009 13:11	12	12	1.04
22/12/2009 21:18	22/12/2009 21:28	10	10	0.88
22/12/2009 21:36	22/12/2009 21:49	12	6	0.54
23/12/2009 06:50	23/12/2009 07:08	18	8	0.70
23/12/2009 07:14	23/12/2009 07:28	14	6	0.51
23/12/2009 08:07	23/12/2009 08:18	11	10	0.88
23/12/2009 08:28	23/12/2009 08:38	10	10	0.88
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.86
19/02/2010 10:18	19/02/2010 10:28	10	10	0.88
19/02/2010 10:36	19/02/2010 10:54	18	9	0.75
19/02/2010 11:23	19/02/2010 11:38	15	11	0.93
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	50	7	0.63
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	20	5	0.48
09/12/2010 09:46	09/12/2010 10:00	15	10	0.85
09/12/2010 10:39	09/12/2010 10:49	10	10	0.88
15/10/2011 09:28	15/10/2011 09:38	10	10	0.88
15/10/2011 11:39	15/10/2011 11:49	10	10	0.88
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	9	0.76
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	14	7	0.59
25/10/2011 13:47	25/10/2011 14:19	31	31	2.76
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:06	20	12	1.04
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:28	14	6	0.55
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	12	4	0.35
05/12/2011 09:47	05/12/2011 09:58	11	11	0.95
05/12/2011 12:48	05/12/2011 13:06	17	12	1.08
05/12/2011 13:26	05/12/2011 14:10	44	7	0.66
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	16	8	0.73
15/12/2011 09:59	15/12/2011 10:09	10	10	0.88
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	8	0.75
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	10	8	0.72
16/12/2011 14:38	16/12/2011 14:48	10	10	0.88
04/02/2012 08:38	04/02/2012 08:48	10	9	0.82
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	7	0.66
07/02/2012 12:24	07/02/2012 12:35	11	6	0.55
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	10	0.88
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.88
27/11/2012 13:47	27/11/2012 13:57	10	10	0.88
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	9	0.78
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.88
11/02/2013 11:48	11/02/2013 12:01	13	13	1.19
18/03/2013 21:19	18/03/2013 21:29	10	10	0.88
11/11/2013 08:19	11/11/2013 08:29	10	10	0.88
11/11/2013 09:33	11/11/2013 10:03	30	14	1.27
12/11/2013 11:27	12/11/2013 11:37	10	8	0.72
01/12/2013 22:49	01/12/2013 22:59	10	10	0.88
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:32	33	18	1.63

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 12:07	25/12/2013 12:28	21	8	0.70
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	8	0.73
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	10	6	0.50
25/12/2013 13:45	25/12/2013 13:58	13	10	0.86
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:36	20	7	0.64
25/12/2013 14:49	25/12/2013 14:59	10	10	0.88
25/12/2013 16:30	25/12/2013 17:01	31	10	0.86
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	0.88
25/12/2013 22:42	25/12/2013 22:59	17	6	0.55
25/12/2013 23:15	25/12/2013 23:25	10	6	0.53
26/12/2013 00:37	26/12/2013 00:47	10	8	0.73
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	11	6	0.54
04/01/2014 21:12	04/01/2014 21:28	16	13	1.11
05/01/2014 05:42	05/01/2014 06:03	20	6	0.56
09/02/2014 06:39	09/02/2014 06:49	10	10	0.88
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:47	118	51	4.48
10/02/2014 13:59	10/02/2014 14:12	13	13	1.11
06/03/2014 11:29	06/03/2014 11:39	10	10	0.88
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	7	0.66
04/11/2014 09:19	04/11/2014 09:29	10	10	0.88
04/11/2014 10:26	04/11/2014 10:36	10	8	0.69
04/11/2014 11:48	04/11/2014 12:33	45	7	0.62
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	9	0.84
15/11/2014 13:48	15/11/2014 13:58	10	10	0.88
27/12/2014 15:29	27/12/2014 16:34	65	23	2.07
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	0.88
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	11	5	0.46
29/01/2015 17:46	29/01/2015 18:00	15	11	1.00
29/01/2015 20:57	29/01/2015 21:07	10	10	0.88
30/01/2015 05:59	30/01/2015 06:11	12	12	1.09
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.88
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	12	6	0.49
05/03/2015 09:07	05/03/2015 09:17	10	10	0.86
05/03/2015 11:28	05/03/2015 12:01	34	28	2.43
05/04/2015 12:56	05/04/2015 13:08	12	5	0.47
05/04/2015 14:25	05/04/2015 14:45	20	8	0.75
11/01/2016 15:17	11/01/2016 15:30	13	13	1.14
11/01/2016 18:51	11/01/2016 19:29	38	6	0.57
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.88
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	9	0.80
11/01/2016 22:15	11/01/2016 22:32	17	16	1.41
11/01/2016 22:57	11/01/2016 23:07	10	10	0.87
11/01/2016 23:52	12/01/2016 00:59	67	16	1.41
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:42	40	10	0.86
12/01/2016 02:01	12/01/2016 02:28	26	7	0.64
12/01/2016 02:52	12/01/2016 03:08	16	9	0.76
12/01/2016 03:13	12/01/2016 03:37	24	5	0.48
12/01/2016 03:49	12/01/2016 03:59	10	10	0.88
12/01/2016 04:42	12/01/2016 05:19	37	18	1.57
12/01/2016 05:30	12/01/2016 05:57	27	8	0.74
12/01/2016 06:09	12/01/2016 06:29	20	6	0.50
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	184	11	0.95
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	9	0.80
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	0.86
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:35	20	7	0.59
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:03	15	13	1.15
10/02/2016 05:04	10/02/2016 05:40	36	5	0.48
10/02/2016 05:43	10/02/2016 06:16	33	8	0.71
10/02/2016 06:46	10/02/2016 06:58	12	12	1.04
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	0.84
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.88
05/03/2016 11:07	05/03/2016 11:25	19	19	1.64
05/03/2016 11:42	05/03/2016 12:23	41	20	1.77
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:57	22	7	0.66
05/03/2016 13:55	05/03/2016 14:57	62	45	3.98
14/10/2016 12:33	14/10/2016 12:53	20	16	1.44

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:23	15	12	1.10
05/11/2016 11:18	05/11/2016 11:28	10	10	0.85
05/11/2016 11:38	05/11/2016 11:48	10	9	0.82
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	9	0.77
13/01/2017 09:39	13/01/2017 09:49	10	10	0.88
13/01/2017 11:08	13/01/2017 12:05	57	41	3.66
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	13	6	0.56
04/02/2017 16:08	04/02/2017 16:18	10	10	0.88
28/02/2017 15:59	28/02/2017 16:09	10	10	0.88
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.88
06/03/2017 05:19	06/03/2017 05:29	10	10	0.88
06/03/2017 07:09	06/03/2017 07:19	10	10	0.88
14/11/2017 21:49	14/11/2017 21:59	10	10	0.88
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:22	34	30	2.63
10/12/2017 14:28	10/12/2017 14:40	12	11	0.98
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:58	19	9	0.81
11/12/2017 07:29	11/12/2017 07:39	10	10	0.88
11/12/2017 08:17	11/12/2017 08:27	10	10	0.88
11/12/2017 08:49	11/12/2017 08:59	10	10	0.88
11/12/2017 09:51	11/12/2017 10:54	63	47	4.16
11/12/2017 11:34	11/12/2017 12:04	30	20	1.75
11/12/2017 20:53	11/12/2017 21:22	29	15	1.33
11/12/2017 22:47	11/12/2017 22:57	10	8	0.67
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	0.88
11/12/2017 23:35	11/12/2017 23:46	11	5	0.41
14/12/2017 11:38	14/12/2017 11:48	10	10	0.88
14/12/2017 12:59	14/12/2017 13:09	10	10	0.88
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.88
01/01/2018 21:37	01/01/2018 21:47	10	9	0.79
01/01/2018 22:19	01/01/2018 22:29	10	10	0.88
03/01/2018 14:12	03/01/2018 14:54	41	28	2.48
03/01/2018 16:19	03/01/2018 16:29	10	10	0.88
16/01/2018 12:29	16/01/2018 12:39	10	10	0.88
16/01/2018 15:19	16/01/2018 15:32	13	13	1.17
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:55	102	34	3.04
16/01/2018 23:30	16/01/2018 23:46	16	7	0.58
17/01/2018 00:09	17/01/2018 00:20	11	11	0.96
17/01/2018 00:36	17/01/2018 00:46	10	10	0.84
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	42	25	2.19
17/01/2018 03:29	17/01/2018 03:39	10	10	0.88
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	9	0.76
17/01/2018 04:48	17/01/2018 06:31	103	34	3.03
17/01/2018 07:05	17/01/2018 07:18	12	9	0.83
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	43	18	1.62
17/01/2018 09:18	17/01/2018 09:35	17	17	1.52
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:30	23	9	0.82
17/01/2018 11:08	17/01/2018 11:18	10	10	0.88
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:21	13	12	1.08
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	7	0.61
21/03/2018 12:36	21/03/2018 12:46	10	9	0.76
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	0.88
22/10/2018 11:09	22/10/2018 11:19	10	10	0.88
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.38
29/10/2018 14:35	29/10/2018 14:47	11	6	0.49
29/10/2018 16:47	29/10/2018 17:16	29	16	1.44
09/12/2018 06:54	09/12/2018 07:34	40	23	2.05
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:43	55	44	3.85
09/12/2018 10:17	09/12/2018 10:27	10	10	0.88
01/02/2019 15:46	01/02/2019 15:56	10	7	0.59
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	8	0.70
01/02/2019 18:57	01/02/2019 19:07	10	8	0.69
01/02/2019 19:53	01/02/2019 20:06	13	6	0.49
01/02/2019 20:17	01/02/2019 20:41	23	14	1.22
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	9	0.76
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.88
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.88

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/03/2019 13:12	26/03/2019 13:28	16	11	0.97
27/11/2019 12:07	27/11/2019 12:17	10	9	0.78
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.88
20/12/2019 10:27	20/12/2019 10:37	10	10	0.88
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	4	0.39
20/12/2019 15:54	20/12/2019 16:06	11	7	0.64
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:19	22	9	0.84
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.88
22/12/2019 06:25	22/12/2019 06:53	28	24	2.13
22/12/2019 07:16	22/12/2019 07:28	13	9	0.84
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	0.88
28/01/2020 13:37	28/01/2020 13:47	10	9	0.76
28/01/2020 14:24	28/01/2020 14:53	29	21	1.82
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:20	13	9	0.80
28/01/2020 15:22	28/01/2020 17:06	104	10	0.89
28/01/2020 17:16	28/01/2020 17:26	10	6	0.55
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	7	0.64
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:36	30	10	0.91
28/01/2020 20:29	28/01/2020 20:39	10	10	0.88
29/01/2020 07:55	29/01/2020 08:06	10	7	0.66
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:13	14	14	1.21
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	7	0.64
11/02/2020 07:57	11/02/2020 08:07	11	11	0.94
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.88
11/02/2020 09:18	11/02/2020 09:28	10	10	0.88
11/02/2020 09:49	11/02/2020 09:59	10	10	0.88
11/02/2020 10:07	11/02/2020 10:17	10	10	0.88
11/02/2020 16:09	11/02/2020 16:19	10	10	0.88
11/02/2020 16:27	11/02/2020 17:36	69	34	2.98
26/02/2020 05:05	26/02/2020 05:16	11	6	0.49
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	19	7	0.61
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	0.90
02/03/2020 11:02	02/03/2020 11:25	23	11	0.94
02/03/2020 12:04	02/03/2020 12:19	14	9	0.78
02/03/2020 12:28	02/03/2020 14:08	100	15	1.32
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:35	20	9	0.82
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	21	6	0.56
02/03/2020 16:27	02/03/2020 16:46	19	5	0.45
02/03/2020 23:59	03/03/2020 00:09	10	10	0.88
01/05/2020 21:19	01/05/2020 21:29	10	10	0.88
02/10/2020 10:52	02/10/2020 11:09	17	7	0.62
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	16	6	0.57
02/10/2020 11:36	02/10/2020 11:46	10	8	0.73
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:27	29	5	0.48
02/10/2020 12:38	02/10/2020 12:54	16	16	1.38
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	15	5	0.42
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	12	5	0.41
02/10/2020 14:46	02/10/2020 14:56	10	10	0.88
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	13	6	0.56
20/11/2020 09:28	20/11/2020 09:38	10	10	0.88
20/11/2020 12:16	20/11/2020 12:28	12	10	0.93
20/11/2020 19:09	20/11/2020 19:19	10	10	0.88
21/11/2020 08:05	21/11/2020 08:25	20	9	0.83
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	13	13	1.15
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.88
04/12/2020 13:19	04/12/2020 13:29	10	10	0.88
04/12/2020 14:38	04/12/2020 14:48	10	10	0.85
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.88
04/12/2020 19:16	04/12/2020 19:27	10	10	0.85
05/12/2020 16:07	05/12/2020 16:17	10	7	0.66
28/12/2020 06:29	28/12/2020 06:39	10	10	0.88
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	49	16	1.42
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:14	51	20	1.74
22/01/2021 17:30	22/01/2021 17:47	17	6	0.50
22/01/2021 18:05	22/01/2021 18:15	10	4	0.36
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	9	0.78

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/01/2021 19:58	22/01/2021 20:08	10	10	0.88
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	7	0.63
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	47	19	1.67
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	11	7	0.59
23/01/2021 01:56	23/01/2021 02:06	10	7	0.62
23/01/2021 20:12	23/01/2021 20:29	17	6	0.55
23/01/2021 21:16	23/01/2021 21:58	42	21	1.87
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	11	5	0.46
25/01/2021 03:57	25/01/2021 04:07	10	10	0.91
25/01/2021 04:18	25/01/2021 04:28	10	10	0.88
25/01/2021 08:29	25/01/2021 08:39	10	10	0.88
25/01/2021 09:06	25/01/2021 09:25	19	11	1.01
25/01/2021 09:46	25/01/2021 09:58	12	12	1.05
25/01/2021 10:09	25/01/2021 10:19	10	10	0.88
29/01/2021 11:46	29/01/2021 12:03	17	8	0.72
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:46	20	11	0.99
29/01/2021 13:57	29/01/2021 14:08	11	11	0.95
07/02/2021 10:56	07/02/2021 11:06	10	9	0.77
08/02/2021 12:09	08/02/2021 12:19	10	10	0.88
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.88
14/03/2021 06:26	14/03/2021 06:54	28	14	1.24

WTG: GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (737) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.88
09/02/1999 06:14	09/02/1999 08:08	114	16	1.39
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13	8	0.73
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	9	0.84
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	41	4	0.40
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	9	0.75
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.88
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.88
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	37	3.26
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	7	0.65
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	0.88
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	7	0.58
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	0.88
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.88
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:57	11	11	0.97
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:58	12	12	1.06
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	6	0.53
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	7	0.64
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	17	17	1.47
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	0.88
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	8	0.70
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.88
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	41	34	2.99
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	0.88
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.88
27/12/1999 09:29	27/12/1999 09:39	10	10	0.88
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:58	22	8	0.70
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.88
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.88
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	0.88
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:06	18	18	1.56
28/12/1999 07:28	28/12/1999 07:38	10	10	0.88
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.88
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.88
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	12	12	1.08
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	5	0.44
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.88
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	52	6	0.52
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	5	0.44
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	168	33	2.91

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	9	0.81
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	0.88
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	10	10	0.92
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.88
06/02/2002 10:18	06/02/2002 10:43	25	25	2.22
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	6	0.57
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26	18	1.56
06/02/2002 15:01	06/02/2002 15:15	14	14	1.21
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	7	0.62
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	10	0.88
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	5	0.47
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	7	0.63
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14	8	0.70
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	11	0.93
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	68	49	4.31
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:17	23	6	0.51
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.57
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	8	0.75
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	10	0.91
04/01/2003 05:38	04/01/2003 05:52	15	15	1.30
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	82	58	5.13
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	7	0.64
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	70	33	2.94
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	0.85
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	22	10	0.92
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.88
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	28	17	1.50
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.88
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:57	11	7	0.65
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	6	0.57
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.92
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	8	0.71
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	23	11	0.93
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	23	11	0.98
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.88
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	0.88
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.75
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.88
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.88
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:47	10	8	0.73
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.88
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	12	1.07
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	9	0.78
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:47	11	7	0.66
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	12	7	0.66
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.88
24/01/2007 05:32	24/01/2007 05:50	19	10	0.92
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	15	1.34
24/01/2007 10:24	24/01/2007 10:50	27	13	1.15
24/01/2007 10:54	24/01/2007 11:09	15	9	0.79
24/01/2007 12:04	24/01/2007 12:14	11	11	0.93
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.88
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.88
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.88
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.88
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	8	0.68
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.87
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	6	0.52
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.87
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	15	1.31
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	9	0.75
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	10	0.88
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.88
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	12	1.04
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	7	0.61
23/12/2009 06:54	23/12/2009 07:06	13	8	0.73

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	6	0.54
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.27
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	0.88
19/02/2010 14:23	19/02/2010 15:07	44	18	1.58
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	8	0.67
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	0.88
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.88
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	11	7	0.62
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	8	0.69
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	11	6	0.57
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	4	0.38
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.23
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	8	0.69
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:10	13	10	0.87
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.88
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.88
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.88
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.88
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	9	0.81
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.88
11/11/2013 09:36	11/11/2013 09:59	23	21	1.86
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.88
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	18	8	0.73
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	7	0.61
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.88
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	8	0.74
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.88
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	17	11	0.99
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	10	0.90
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	6	0.57
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	9	0.84
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.88
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	9	0.78
04/01/2014 21:19	04/01/2014 21:29	10	10	0.88
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	9	0.79
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	102	65	5.72
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.86
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.88
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	41	29	2.52
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	6	0.57
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	32	25	2.22
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	7	0.61
29/01/2015 17:49	29/01/2015 17:59	10	10	0.88
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	7	0.59
05/03/2015 11:48	05/03/2015 11:58	10	10	0.89
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.54
05/04/2015 14:32	05/04/2015 14:44	11	11	1.01
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	7	0.60
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.88
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	63	24	2.13
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	14	1.28
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	7	0.66
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	9	0.79
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	6	0.50
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	11	11	1.00
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	4	0.33
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	22	10	0.87
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	6	0.52
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	54	7	0.62
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	12	1.04
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.88
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	8	0.74
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.88
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.50
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	16	1.43
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	9	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	10	0.85
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	10	0.87
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	11	11	1.01
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.88
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.88
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.88
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	11	0.97
13/01/2017 11:59	13/01/2017 12:09	10	10	0.88
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.63
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.88
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	12	12	1.02
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:30	38	25	2.25
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	15	8	0.74
11/12/2017 20:56	11/12/2017 21:18	22	17	1.54
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.88
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	7	0.58
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.88
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	16	6	0.56
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:58	44	26	2.28
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	35	9	0.83
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.88
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	7	0.61
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:20	14	9	0.78
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:45	11	8	0.71
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.88
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	17	1.48
17/01/2018 07:09	17/01/2018 07:19	10	10	0.88
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:37	20	13	1.11
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	4	0.38
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	15	1.33
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.88
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.88
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	4	0.40
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	7	0.63
29/10/2018 16:53	29/10/2018 17:09	17	17	1.48
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:20	23	23	2.02
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.88
09/12/2018 08:25	09/12/2018 08:41	16	16	1.42
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	9	0.84
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.88
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.88
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	6	0.54
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:36	18	18	1.55
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.88
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	10	0.88
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.88
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	7	0.59
20/12/2019 15:58	20/12/2019 16:08	10	10	0.88
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.53
22/12/2019 07:19	22/12/2019 07:29	10	10	0.88
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.88
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	10	0.91
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.88
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	15	1.32
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	9	0.84
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.88
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	10	0.90
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.88
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.88
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	12	1.05
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	9	0.78
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	8	0.70
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	11	0.94
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	8	0.71
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	0.87
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	94	39	3.44

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:33	16	11	0.96
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	7	0.62
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	7	0.59
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:07	13	7	0.65
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	12	7	0.59
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.88
02/10/2020 12:04	02/10/2020 12:26	22	12	1.02
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	5	0.43
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:55	10	5	0.42
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	7	0.60
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.88
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	11	9	0.81
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.88
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	6	0.57
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	20	1.80
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.52
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.55
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.88
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.88
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	22	1.97
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	9	0.82
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.88
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.57
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	22	1.93
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	7	0.65
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.28
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	10	0.89
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	9	0.83
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.88
14/03/2021 06:33	14/03/2021 06:52	19	19	1.72

WTG: GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 I-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (738) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.81
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:08	120	16	1.43
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	16	9	0.77
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	9	0.82
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	4	0.39
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.62
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.88
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.87
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.30
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	91	29	2.61
22/02/1999 08:17	22/02/1999 09:35	77	31	2.74
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.57
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	0.96
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.88
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	14	11	0.95
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.88
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	12	1.05
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	28	16	1.43
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:28	37	14	1.26
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	21	18	1.58
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.88
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	17	1.48
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	6	0.53
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	0.91
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.88
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	11	1.00
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.86
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	9	0.79
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.88
27/12/1999 09:01	27/12/1999 09:35	34	34	2.98
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	8	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.85
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	9	0.83
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:39	10	10	0.88
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	12	12	1.02
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	20	10	0.89
28/12/1999 07:20	28/12/1999 07:35	15	15	1.33
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.88
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.88
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	21	1.87
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.88
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.51
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.43
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	21	1.88
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	8	0.73
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	9	0.76
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.88
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	14	13	1.17
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.88
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.88
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	0.99
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	30	19	1.67
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	7	0.64
06/02/2002 12:16	06/02/2002 12:26	10	10	0.88
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.49
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	19	13	1.14
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.88
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	37	17	1.48
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	10	0.85
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.46
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	6	0.52
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	16	8	0.69
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	22	11	0.97
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	71	39	3.43
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.50
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	6	0.50
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	8	0.73
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	13	10	0.89
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.88
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	14	1.20
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	100	55	4.83
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	7	0.62
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.88
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.88
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	73	26	2.26
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	9	0.77
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	12	1.07
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:09	11	11	0.94
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.88
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.88
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.88
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:18	31	14	1.24
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.88
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:57	13	7	0.63
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	24	6	0.55
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	11	0.98
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	8	0.70
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:18	27	10	0.91
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	28	12	1.02
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.88
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.84
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.88
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	0.88
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.88
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.63
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.88
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.86

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	12	8	0.71
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.87
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.88
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	0.96
26/11/2005 11:08	26/11/2005 11:18	10	10	0.88
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.65
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	7	0.64
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	7	0.64
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.85
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.88
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	34	23	1.99
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	12	1.09
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	47	22	1.90
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	12	1.08
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.88
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.88
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.88
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	8	0.70
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.81
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	6	0.56
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.88
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	8	0.72
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.51
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.77
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	9	0.84
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.60
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	8	0.69
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.31
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	2.31
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	9	0.81
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	0.88
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	7	0.64
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.88
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.55
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	8	0.72
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.52
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.88
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.88
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.88
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	12	1.02
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	11	0.95
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	18	1.57
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	6	0.56
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	13	10	0.87
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.88
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.88
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.60
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.51
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	8	0.68
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.56
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.35
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.88
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	16	1.40
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	8	0.68
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:11	15	9	0.80
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.88
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.88
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.88
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.88
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	9	0.79
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	7	0.61
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.88
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.88
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.87
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	11	11	0.95
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	27	16	1.41

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.83
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:27	27	14	1.25
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	7	0.60
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.88
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.59
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.88
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	8	0.68
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	10	0.87
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	15	6	0.56
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	7	0.65
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.88
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	7	0.61
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:27	12	12	1.02
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	8	0.66
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	65	5.74
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.75
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.80
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	26	2.28
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.88
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.88
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.56
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	19	1.69
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	5	0.48
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	1.02
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.88
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.88
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	6	0.50
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.88
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	2.73
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	5	0.48
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	17	12	1.10
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	10	10	0.88
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	7	0.58
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.88
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	13	13	1.18
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.88
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:58	65	19	1.69
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	12	1.05
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	7	0.65
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	9	0.78
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.49
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	34	20	1.74
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	9	0.76
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	6	0.51
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:37	183	15	1.30
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.88
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.88
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	7	0.66
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:00	12	12	1.07
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.49
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	11	1.00
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.88
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.88
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.88
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	8	0.73
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	20	8	0.68
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	23	9	0.76
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	16	16	1.40
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	13	1.12
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.88
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.88
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.88
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	31	2.70
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	10	0.88
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	11	7	0.58
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.88

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	11	0.96
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	13	13	1.19
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.88
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	11	0.99
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.88
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	45	4.00
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	1.78
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	17	1.47
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.81
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.46
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.88
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.48
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	30	2.68
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	0.88
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	7	0.59
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.88
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	28	2.46
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.88
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	26	2.31
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.86
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	25	15	1.29
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.37
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	21	9	0.84
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.88
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	11	0.95
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	9	0.76
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.88
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	4	0.39
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.50
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	23	17	1.53
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	38	25	2.18
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	11	11	0.94
09/12/2018 08:20	09/12/2018 08:42	22	17	1.55
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.88
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.70
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	9	0.80
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	9	0.84
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	6	0.50
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	19	1.69
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.88
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.88
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	11	0.99
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.88
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.88
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.48
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	8	0.74
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	10	0.86
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	2.26
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	0.85
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.88
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	21	1.85
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	11	9	0.81
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	12	1.09
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.68
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.77
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	10	0.90
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	9	0.83
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.78
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.88
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.88
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	32	14	1.20
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	24	10	0.89
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.55
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:24	18	9	0.76
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	20	9	0.82
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	12	9	0.80

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	31	2.78
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	10	0.88
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.58
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.46
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	7	0.64
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	14	7	0.58
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.88
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	28	15	1.30
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.18
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.43
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.42
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	6	0.57
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.88
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	16	9	0.80
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.05
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.88
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.88
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.88
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.81
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	6	0.56
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	20	1.76
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	6	0.51
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.45
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.88
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	8	0.75
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:23	45	22	1.95
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	7	0.64
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	9	0.76
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	15	6	0.56
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:53	36	19	1.71
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.49
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.88
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	13	1.19
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.88
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	9	0.80
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	17	10	0.91
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.88
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	0.88
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.88
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	19	1.67

WTG: GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 I-I hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (739) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	107	14	1.25
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:48	11	9	0.76
09/02/1999 09:18	09/02/1999 09:37	19	14	1.20
09/02/1999 09:57	09/02/1999 10:36	40	5	0.41
09/02/1999 10:49	09/02/1999 10:59	10	10	0.88
22/02/1999 06:43	22/02/1999 08:04	82	47	4.11
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	47	21	1.85
22/02/1999 09:48	22/02/1999 10:07	19	7	0.60
04/03/1999 14:49	04/03/1999 14:59	10	10	0.88
26/12/1999 08:49	26/12/1999 08:59	10	10	0.88
26/12/1999 12:23	26/12/1999 12:37	14	6	0.54
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	26	7	0.66
27/12/1999 04:28	27/12/1999 04:38	10	10	0.88
27/12/1999 06:55	27/12/1999 07:17	23	23	2.00
27/12/1999 10:39	27/12/1999 10:58	18	7	0.61
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	0.88
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	5	0.45
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:05	50	15	1.34
06/11/2000 13:16	06/11/2000 13:39	23	5	0.45
06/11/2000 13:43	06/11/2000 15:50	127	46	4.09
06/11/2000 15:54	06/11/2000 16:29	35	6	0.53

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/11/2000 16:39	06/11/2000 16:49	10	10	0.88
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	0.88
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:39	19	19	1.71
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	6	0.55
06/02/2002 14:21	06/02/2002 14:35	14	12	1.02
20/02/2002 20:03	20/02/2002 20:24	21	7	0.63
20/02/2002 23:55	21/02/2002 00:06	12	6	0.49
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	9	0.79
16/11/2002 07:57	16/11/2002 08:08	11	8	0.72
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:14	17	10	0.88
16/11/2002 09:39	16/11/2002 10:27	48	38	3.32
16/11/2002 10:55	16/11/2002 11:16	21	6	0.52
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	9	0.76
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	10	9	0.77
18/11/2002 10:19	18/11/2002 10:29	10	10	0.88
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:35	78	63	5.57
04/01/2003 08:08	04/01/2003 08:18	10	10	0.87
04/02/2003 02:51	04/02/2003 03:48	57	27	2.42
04/02/2003 03:59	04/02/2003 04:09	10	10	0.88
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:03	18	8	0.73
31/10/2003 14:01	31/10/2003 14:17	16	9	0.76
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	9	0.83
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	19	7	0.58
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:28	12	8	0.73
12/01/2004 20:57	12/01/2004 21:16	19	19	1.67
12/01/2004 21:50	12/01/2004 22:07	17	10	0.89
27/02/2004 13:39	27/02/2004 13:49	10	10	0.88
14/11/2004 12:39	14/11/2004 12:49	10	10	0.88
10/04/2005 16:39	10/04/2005 16:50	12	12	1.03
03/12/2005 01:39	03/12/2005 01:49	10	10	0.88
02/01/2007 07:38	02/01/2007 07:48	10	9	0.81
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	8	0.74
24/01/2007 05:34	24/01/2007 05:49	15	11	0.95
24/01/2007 08:56	24/01/2007 09:20	24	9	0.82
24/01/2007 09:23	24/01/2007 09:36	13	6	0.53
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:48	23	15	1.28
24/01/2007 10:56	24/01/2007 11:07	11	9	0.82
02/03/2007 05:59	02/03/2007 06:09	10	10	0.88
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	9	0.84
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	0.88
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	7	0.63
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.88
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	24	2.12
06/03/2008 07:59	06/03/2008 08:09	10	10	0.88
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	14	13	1.13
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:42	13	13	1.18
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	9	0.79
23/12/2009 06:56	23/12/2009 07:06	10	10	0.84
23/12/2009 07:17	23/12/2009 07:27	10	7	0.63
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:51	12	12	1.06
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	36	16	1.37
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	15	9	0.81
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	0.88
25/10/2011 12:08	25/10/2011 12:18	10	9	0.79
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	10	8	0.73
05/12/2011 08:17	05/12/2011 08:27	10	8	0.74
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	6	0.50
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:06	38	11	0.99
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	10	10	0.90
07/02/2012 12:29	07/02/2012 12:39	10	10	0.88
11/11/2013 09:39	11/11/2013 09:56	17	17	1.53
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	15	9	0.75
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:26	13	7	0.63
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.88
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:33	15	15	1.30
25/12/2013 16:34	25/12/2013 16:56	22	12	1.04

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	11	7	0.59
25/12/2013 23:19	25/12/2013 23:29	10	10	0.88
26/12/2013 06:19	26/12/2013 06:29	10	10	0.88
05/01/2014 05:46	05/01/2014 06:01	15	11	0.94
10/02/2014 11:05	10/02/2014 11:59	54	54	4.78
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:41	20	6	0.52
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.88
04/11/2014 12:12	04/11/2014 12:29	18	8	0.72
27/12/2014 15:33	27/12/2014 15:48	16	7	0.59
27/12/2014 16:05	27/12/2014 16:32	27	27	2.42
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	9	0.77
02/03/2015 14:08	02/03/2015 14:18	10	9	0.76
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	8	0.69
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:26	31	15	1.29
11/01/2016 23:57	12/01/2016 00:20	23	9	0.75
12/01/2016 00:29	12/01/2016 00:56	27	23	2.06
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	35	17	1.54
12/01/2016 02:09	12/01/2016 02:26	17	6	0.57
12/01/2016 02:58	12/01/2016 03:08	10	10	0.88
12/01/2016 03:16	12/01/2016 03:35	20	6	0.51
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	4	0.33
12/01/2016 05:35	12/01/2016 05:54	19	12	1.09
12/01/2016 06:13	12/01/2016 06:27	14	6	0.54
12/01/2016 06:37	12/01/2016 07:29	52	7	0.64
12/01/2016 07:32	12/01/2016 09:36	124	29	2.53
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	15	9	0.84
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	32	6	0.52
10/02/2016 05:47	10/02/2016 06:13	26	21	1.87
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:07	23	9	0.78
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:53	16	12	1.05
05/03/2016 14:00	05/03/2016 14:17	17	13	1.13
13/01/2017 11:35	13/01/2017 11:47	12	11	1.00
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	9	0.83
10/12/2017 15:48	10/12/2017 15:58	10	10	0.88
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:26	32	22	1.97
11/12/2017 11:37	11/12/2017 11:49	12	9	0.77
11/12/2017 20:58	11/12/2017 21:15	17	17	1.50
11/12/2017 23:38	11/12/2017 23:48	10	8	0.74
03/01/2018 14:15	03/01/2018 14:29	14	7	0.58
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:55	40	27	2.43
16/01/2018 22:05	16/01/2018 22:37	32	21	1.86
16/01/2018 23:36	16/01/2018 23:46	10	8	0.74
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	11	9	0.80
17/01/2018 01:37	17/01/2018 01:47	10	10	0.88
17/01/2018 05:03	17/01/2018 05:39	36	9	0.76
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	6	0.56
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:32	15	10	0.87
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	4	0.39
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:25	16	16	1.44
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	6	0.50
29/10/2018 14:38	29/10/2018 14:48	10	9	0.81
29/10/2018 16:59	29/10/2018 17:09	10	10	0.88
09/12/2018 07:08	09/12/2018 07:18	10	10	0.88
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	0.88
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.88
01/02/2019 19:57	01/02/2019 20:07	10	8	0.75
20/12/2019 12:18	20/12/2019 12:28	10	8	0.72
28/01/2020 14:28	28/01/2020 14:38	10	10	0.88
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.88
28/01/2020 15:25	28/01/2020 16:30	65	11	0.99
28/01/2020 16:33	28/01/2020 17:04	30	8	0.68
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	0.88
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:30	22	10	0.90
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:55	23	10	0.91
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	17	8	0.73
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	10	0.88

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/02/2020 13:08	26/02/2020 13:22	14	13	1.16
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	8	0.73
02/03/2020 12:09	02/03/2020 12:19	10	10	0.88
02/03/2020 12:37	02/03/2020 13:00	23	18	1.56
02/03/2020 13:07	02/03/2020 14:06	60	28	2.46
02/03/2020 14:18	02/03/2020 14:31	13	12	1.06
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	16	7	0.66
02/03/2020 16:31	02/03/2020 16:45	13	7	0.66
02/10/2020 10:56	02/10/2020 11:06	10	8	0.67
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	10	7	0.61
02/10/2020 12:11	02/10/2020 12:25	14	7	0.62
02/10/2020 13:06	02/10/2020 13:17	11	5	0.45
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	7	0.58
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	9	0.80
21/11/2020 08:17	21/11/2020 08:27	10	10	0.88
28/12/2020 08:44	28/12/2020 09:16	32	7	0.59
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	6	0.57
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	5	0.47
22/01/2021 17:34	22/01/2021 17:45	11	6	0.54
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	8	0.68
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	0.88
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:20	26	9	0.78
23/01/2021 01:39	23/01/2021 01:49	10	10	0.88
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	11	7	0.59
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:45	25	25	2.25
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	10	0.86
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:00	12	11	0.98
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:39	11	9	0.83

WTG: GE WIND ENERGY 5.3-158 GT120 5300 158.0 I-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (740) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.82
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:08	120	17	1.52
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	15	9	0.75
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	9	0.82
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	4	0.39
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.63
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.88
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.88
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	14	14	1.27
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	90	30	2.65
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:35	77	31	2.76
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.57
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	0.96
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.88
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	14	11	0.95
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.88
26/12/1999 08:45	26/12/1999 09:00	15	12	1.05
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	18	6	0.52
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:27	36	13	1.18
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	20	18	1.60
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.88
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	16	16	1.45
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	6	0.54
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	0.88
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.88
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	11	1.00
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.88
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	9	0.81
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.88
27/12/1999 09:02	27/12/1999 09:35	33	33	2.89
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	8	0.70
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.86
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	9	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	11	11	0.99
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:08	20	12	1.08
28/12/1999 07:20	28/12/1999 07:35	14	14	1.26
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.88
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.88
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	21	1.87
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.88
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.51
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.43
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	22	1.97
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	8	0.73
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	9	0.76
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.88
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	14	13	1.18
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.88
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.88
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	0.97
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	29	20	1.74
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	7	0.64
06/02/2002 12:16	06/02/2002 12:26	10	10	0.88
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.49
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:16	18	13	1.18
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.88
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	17	1.48
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	10	0.85
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.46
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.52
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	8	0.69
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:18	22	11	0.97
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	71	40	3.51
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.50
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	6	0.50
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	8	0.73
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	13	10	0.89
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.88
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	14	1.22
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	99	55	4.89
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	12	7	0.62
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.88
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	30	2.65
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	9	0.77
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	12	1.05
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:09	11	11	0.94
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.88
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.88
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.88
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:18	31	15	1.36
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.88
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	13	7	0.63
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	6	0.55
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	11	0.99
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	8	0.70
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	27	10	0.91
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	27	12	1.02
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.88
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.85
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.88
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	0.88
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.88
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.64
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.88
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.88
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	12	8	0.71
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.88
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.88
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	0.97

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.66
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	7	0.65
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	7	0.64
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.87
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.88
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:53	34	23	1.99
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	13	1.11
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:10	47	22	1.93
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	12	1.09
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.88
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.88
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.88
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	8	0.71
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.83
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.57
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.88
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	8	0.73
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.51
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.78
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	10	0.85
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.61
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	17	8	0.70
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.30
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	2.29
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	9	0.83
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	0.88
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	17	8	0.68
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.55
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	8	0.72
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.52
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.88
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.88
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.88
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	12	1.05
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	11	0.95
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	19	1.65
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	6	0.57
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	10	0.87
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.88
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.88
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.61
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.48
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	8	0.68
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.56
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.35
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.88
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	16	16	1.38
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	8	0.68
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	15	9	0.80
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.88
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.88
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.88
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.88
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	9	0.81
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	7	0.63
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.88
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.88
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.88
11/02/2013 11:49	11/02/2013 11:59	10	10	0.92
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	26	16	1.45
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.84
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:25	25	13	1.11
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	7	0.60
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.88
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.61
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.88

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	19	8	0.71
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	28	10	0.88
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	15	6	0.56
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	8	0.67
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.88
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	7	0.63
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:26	11	11	0.99
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	8	0.67
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	66	5.83
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.76
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.82
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	28	2.47
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.88
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.88
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.56
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	20	1.76
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.49
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	1.02
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.88
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	10	6	0.50
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.88
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	2.70
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	5	0.48
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	16	13	1.14
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.88
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	7	0.58
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.88
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:31	13	13	1.15
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.88
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:58	65	20	1.72
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	12	1.07
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	23	7	0.66
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	9	0.78
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.49
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	33	19	1.72
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	9	0.76
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	6	0.51
12/01/2016 06:35	12/01/2016 09:37	183	15	1.34
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.88
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.88
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	18	7	0.66
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:00	12	12	1.04
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.49
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	12	1.04
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.88
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.88
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.88
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	8	0.74
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	20	8	0.70
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	9	0.76
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	15	15	1.37
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	12	12	1.10
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.88
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.88
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.88
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	20	11	0.94
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	0.88
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:18	11	7	0.58
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.88
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	11	11	0.95
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:21	13	13	1.16
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.88
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	11	0.99
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.88
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	45	3.99
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	1.78

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:20	26	17	1.48
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.82
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.47
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.88
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.48
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	31	2.74
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	0.88
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	7	0.59
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.88
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	28	2.48
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.88
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	26	2.32
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.88
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	24	14	1.28
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.37
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	21	10	0.84
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.88
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	11	0.93
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	9	0.77
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.88
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	4	0.39
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.50
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	23	17	1.54
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	37	25	2.19
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.92
09/12/2018 08:21	09/12/2018 08:42	21	18	1.55
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.88
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.71
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	9	0.81
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.86
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	11	6	0.51
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	20	20	1.74
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.88
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.88
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	11	0.99
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.88
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.88
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	6	0.49
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	9	0.76
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	20	1.74
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	25	25	2.24
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	0.86
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.88
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:51	26	21	1.85
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:19	11	9	0.81
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	13	1.11
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.70
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.79
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	10	0.90
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.85
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.79
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.88
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.88
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	31	13	1.18
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	23	10	0.88
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.56
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	18	9	0.78
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	19	9	0.81
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	12	9	0.80
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	32	2.83
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	10	0.89
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.59
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.48
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	7	0.64
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:28	14	7	0.58
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.88

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5300 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	15	1.31
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.17
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.43
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.42
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	6	0.57
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.88
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	15	9	0.80
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.04
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.88
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.88
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.88
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.83
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	6	0.56
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	20	1.76
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	15	6	0.51
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.46
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.88
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	9	0.76
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	45	22	1.95
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	7	0.66
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	9	0.78
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	6	0.56
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:52	35	19	1.69
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.50
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.88
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	14	1.21
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.88
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	9	0.81
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:43	17	10	0.91
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.88
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.88
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.88
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	19	1.71

Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

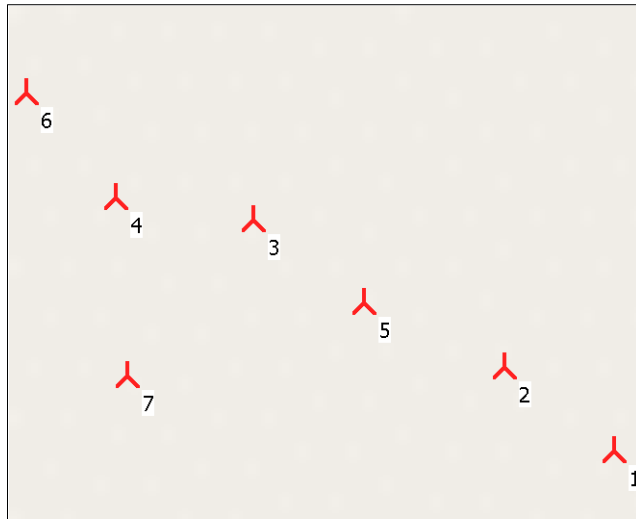
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Numero	7
Potenza nominale	38.5 MW
Velocità media del vento	6.0 m/s al mozzo
Sensibilità	1.8 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	83.0	62.6	56.7
Fattore di capacità	[%]	24.6	18.6	16.8
Ore equivalenti	[h/anno]	2 156	1 625	1 472



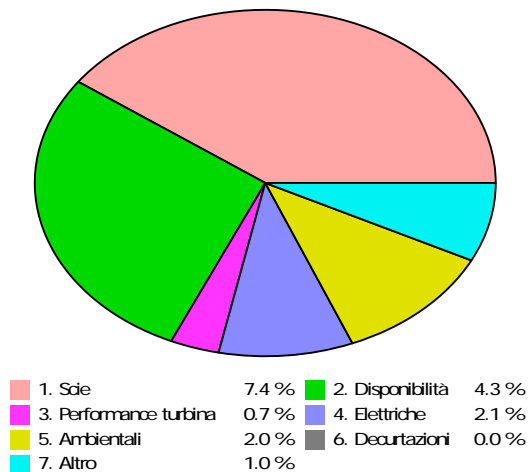
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

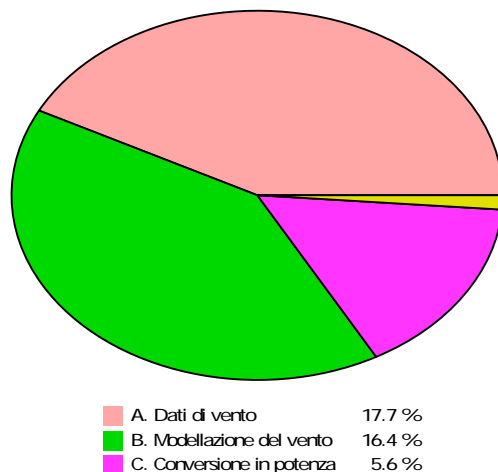
	P50	Incertezze	
AEP LORDA*	99.3 GWh/anni		24.7 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-16.3 GWh/anni	-16.4 %	0.4 %
<i>Perdite in scia</i>		-7.4 %	
<i>Altre perdite</i>		-9.8 %	
AEP NETTA	83.0 GWh/anni		24.8 %



Perdite: 16.4 %



Incertezze: 24.8 %



*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

ASSUNZIONI

BIAS

	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	

PERDITE

	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	6.4	6.4	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	1.0	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbine	Stima	3.0	3.0	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.5	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.3	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.5	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.3	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1	0.1	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	1.6	1.6	0.0	Studio 2021_M_22
Consumo del parco	Stima	0.5	0.5	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.7	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.5	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.5	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	1.0	0.0	
PERDITE, totale		16.4	16.3	0.4	

INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]	Commento
A. Dati di vento				
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.0	
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.0	
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.8	
Clima futuro	Stima	3.0	5.4	
WTGs di riferimento				
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.8	
B. Modellazione del vento				
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.0	16.1	
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.1	
Dati terreno				
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.7	
C. Conversione in potenza				
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		4.7	
Precisione del contatore	Stima		0.5	
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza				
Comportamento operativo differente				
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0	
D. Bias, incertezza totale			0.0	
E. Perdite, incertezza totale			0.4	
INCERTEZZE, totale (1anni media)			26.9	
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.8	

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	10.77	26.9
5	4.82	25.1
10	3.41	24.9
20	2.41	24.8

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -10.6%, included in PARK results, not treated as Bias.

Perdite elettriche

Studio 2021_M_22

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	82 997	82 997	82 997	82 997
75	67 947	68 946	69 075	69 141
84	60 807	62 280	62 471	62 568
90	54 401	56 299	56 546	56 670
95	46 295	48 731	49 047	49 207

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".

**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Numero

7

Potenza nominale

38.5 MW

Velocità media del vento

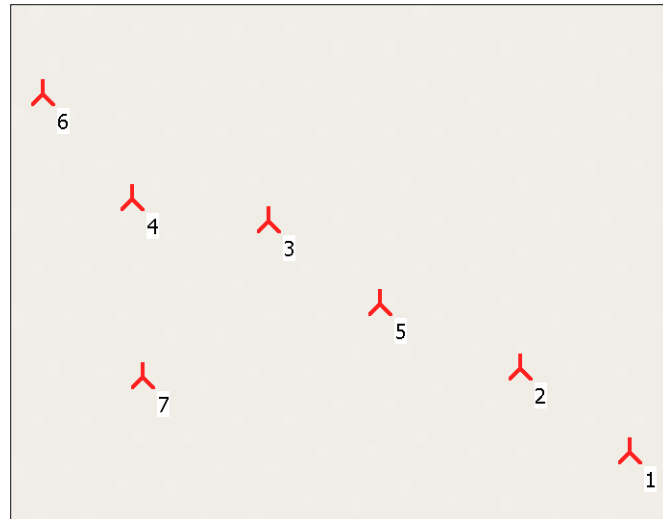
6.0 m/s al mozzo

Sensibilità

1.8 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	Inc. [%]	20 anni (media)		
					P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (741)	13 909.3	0.0	13.5	32.5	12 029.3	8 136.6	7 012.8
2 GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (742)	14 274.9	0.0	15.0	26.9	12 126.5	8 877.4	7 939.3
3 GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (743)	15 182.4	0.0	19.7	20.6	12 189.5	9 688.8	8 966.8
4 GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (744)	13 849.0	0.0	16.4	23.8	11 578.2	8 840.4	8 050.0
5 GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (745)	14 520.7	0.0	16.6	22.6	12 110.0	9 387.8	8 601.9
6 GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (746)	13 059.5	0.0	13.6	29.4	11 283.6	7 982.6	7 029.6
7 GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (747)	14 478.4	0.0	19.3	20.7	11 680.0	9 279.3	8 586.3
PARK	99 274.1	0.0	16.4	24.8	82 996.8	62 567.9	56 670.2

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, altezza [%/10m]	dislivello in Quota di misura [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]	
01A	0.80		1.00	570.0	80.0	-180.0	40.9	26.5
02A	0.80		1.00	570.0	80.0	-131.4	40.9	19.6
04A	0.80		1.00	570.0	80.0	-44.8	40.9	9.5
05A	0.80		1.00	570.0	80.0	-80.0	40.9	14.0
03A	0.80		1.00	570.0	80.0	-78.0	40.9	13.1
06A	0.80		1.00	570.0	80.0	-137.3	40.9	21.9
07A	0.80		1.00	570.0	80.0	-13.3	40.9	7.8

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 11:24/3.5.552

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	4.0
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	2.9
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.3
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.4
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.7
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.7
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.5

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 11:24/3.5.552

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (741)	Simple, constant-%	4.70	%	4.7
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (742)	Simple, constant-%	4.70	%	4.7
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (743)	Simple, constant-%	4.70	%	4.7
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (744)	Simple, constant-%	4.70	%	4.7
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (745)	Simple, constant-%	4.70	%	4.7
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (746)	Simple, constant-%	4.70	%	4.7
GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (747)	Simple, constant-%	4.70	%	4.7

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 11:24/3.5.552

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	12	12	0.09
02A	13	14	0.10
04A	19	19	0.13
05A	12	12	0.09
03A	15	15	0.11
06A	8	8	0.06
07A	15	15	0.11
TOTALE	93	97	0.10
MEDIA	13	14	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (741) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.92
09/02/1999 06:14	09/02/1999 08:08	114	16	1.43
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13	8	0.76
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	9	0.87
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	41	4	0.41
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	9	0.79
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.92
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.92
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	37	3.40
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	7	0.68
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	0.92
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	7	0.60
22/02/1999 10:19	22/02/1999 10:29	10	10	0.92
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.92
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:57	11	11	1.00
26/12/1999 08:47	26/12/1999 08:58	12	12	1.09
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	6	0.55
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	7	0.66
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	16	16	1.51
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	0.92
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	8	0.73
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.92
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	41	37	3.35
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	0.92
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.92
27/12/1999 09:29	27/12/1999 09:39	10	10	0.92
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:58	22	8	0.72
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.92
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.92
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	0.92
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:06	18	18	1.61
28/12/1999 07:28	28/12/1999 07:38	10	10	0.92
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.92
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.92
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	12	12	1.10
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	5	0.46
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.92
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	51	6	0.54
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	5	0.45
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	167	33	3.05
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	9	0.84
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	0.92
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	10	10	0.94
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.92
06/02/2002 10:18	06/02/2002 10:43	25	25	2.29
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	6	0.59
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26	18	1.63
06/02/2002 15:01	06/02/2002 15:15	13	13	1.23
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	7	0.64
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	10	0.92
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	5	0.49
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	7	0.66
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14	8	0.73
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	11	0.96
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:45	68	49	4.50
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:17	23	6	0.53
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.60
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	13	9	0.78
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	10	0.94
04/01/2003 05:38	04/01/2003 05:52	15	15	1.35
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	82	58	5.34

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	7	0.66
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	70	33	3.06
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	0.89
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	22	10	0.95
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.92
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	28	17	1.56
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.92
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:57	11	7	0.67
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	6	0.59
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.95
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	8	0.74
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	23	11	0.97
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	23	11	1.02
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.92
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	0.92
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	9	0.78
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.92
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.92
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:47	10	8	0.76
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.92
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	12	1.11
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	9	0.81
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:47	11	7	0.69
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	12	7	0.68
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.92
24/01/2007 05:32	24/01/2007 05:50	19	10	0.96
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	15	1.39
24/01/2007 10:24	24/01/2007 10:50	27	13	1.20
24/01/2007 10:54	24/01/2007 11:09	14	9	0.82
24/01/2007 12:04	24/01/2007 12:14	10	10	0.95
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.92
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.92
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.92
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.92
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	8	0.71
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.90
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	6	0.54
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.90
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	15	1.37
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	9	0.78
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	10	0.92
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.92
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	12	1.09
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	7	0.64
23/12/2009 06:54	23/12/2009 07:06	13	8	0.76
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	6	0.56
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.31
19/02/2010 11:28	19/02/2010 11:38	10	10	0.92
19/02/2010 14:24	19/02/2010 15:07	44	18	1.62
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	8	0.70
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	0.92
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.92
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	11	7	0.64
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	8	0.72
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	11	7	0.60
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	4	0.40
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.27
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	8	0.72
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:10	13	10	0.91
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.92
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.92
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.92
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.92
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	9	0.85
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.92
11/11/2013 09:37	11/11/2013 09:59	22	21	1.94

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.92
25/12/2013 11:02	25/12/2013 11:20	18	8	0.76
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	7	0.64
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.92
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	8	0.77
25/12/2013 13:49	25/12/2013 13:59	10	10	0.92
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:34	17	11	1.04
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	10	0.93
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	7	0.60
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	0.88
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.92
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	9	0.82
04/01/2014 21:19	04/01/2014 21:29	10	10	0.92
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	9	0.82
10/02/2014 11:02	10/02/2014 12:43	102	65	5.96
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.90
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.92
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:30	41	29	2.62
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	6	0.60
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	32	25	2.31
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	7	0.64
29/01/2015 17:49	29/01/2015 17:59	10	10	0.92
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	7	0.61
05/03/2015 11:48	05/03/2015 11:58	10	10	0.92
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.56
05/04/2015 14:32	05/04/2015 14:44	11	11	1.03
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	7	0.62
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.92
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	63	25	2.26
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	15	1.33
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	7	0.68
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	9	0.83
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	6	0.52
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	11	11	1.03
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	4	0.34
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	22	10	0.91
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	16	6	0.54
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	54	7	0.64
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	125	12	1.08
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.92
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	8	0.77
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.92
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.52
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	16	1.49
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	9	0.78
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	18	10	0.89
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	10	0.91
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	11	11	1.04
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.92
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.92
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.92
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	11	1.00
13/01/2017 11:59	13/01/2017 12:09	10	10	0.92
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.65
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.92
10/12/2017 15:44	10/12/2017 15:56	12	12	1.06
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:30	37	25	2.33
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	15	8	0.77
11/12/2017 20:56	11/12/2017 21:18	22	18	1.60
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.92
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	7	0.61
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.92
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	16	6	0.58
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:58	44	26	2.39
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	35	9	0.86
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	7	0.63
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:20	14	9	0.81
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:45	11	8	0.74
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.92
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	17	1.54
17/01/2018 07:09	17/01/2018 07:19	10	10	0.92
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:36	20	12	1.14
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	4	0.39
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	15	1.42
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.92
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.92
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	5	0.41
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	7	0.65
29/10/2018 16:53	29/10/2018 17:09	17	17	1.52
09/12/2018 06:58	09/12/2018 07:20	23	23	2.09
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.92
09/12/2018 08:25	09/12/2018 08:41	16	16	1.46
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	0.87
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.92
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.92
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	6	0.56
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:36	17	17	1.60
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.92
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	10	0.92
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.92
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	7	0.61
20/12/2019 15:58	20/12/2019 16:08	10	10	0.92
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.58
22/12/2019 07:19	22/12/2019 07:29	10	10	0.92
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.92
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	10	0.95
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.92
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	15	1.38
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	0.87
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.92
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	10	0.93
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.92
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.92
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	12	1.09
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	9	0.81
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	8	0.73
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	11	0.98
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	8	0.74
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	0.91
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	94	39	3.59
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:32	16	11	1.00
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	7	0.64
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	7	0.61
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:07	13	7	0.68
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	12	7	0.61
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.92
02/10/2020 12:04	02/10/2020 12:26	21	11	1.03
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	5	0.45
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:55	10	5	0.44
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	7	0.63
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.92
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	11	9	0.84
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.92
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	6	0.59
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	20	1.87
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.54
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.58
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.92
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.92
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	22	2.05
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	9	0.85

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Oradi innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.92
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.59
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	22	2.05
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	7	0.68
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	14	14	1.32
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	10	0.92
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	9	0.86
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.92
14/03/2021 06:33	14/03/2021 06:52	19	19	1.76

WTG: GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 I-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (742) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Orati stop	Oradi innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.91
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	119	18	1.64
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14	8	0.75
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:40	25	9	0.86
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	4	0.40
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	8	0.70
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.92
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.92
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:09	89	32	2.97
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:20	62	18	1.65
22/02/1999 09:26	22/02/1999 09:36	10	10	0.89
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	22	6	0.59
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:27	10	10	0.92
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.92
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:58	13	11	0.99
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.92
26/12/1999 08:45	26/12/1999 08:59	14	12	1.10
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	17	6	0.54
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:23	32	10	0.89
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	19	19	1.74
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10	10	0.92
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:15	16	16	1.43
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	7	0.62
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.92
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:20	43	11	1.03
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	0.92
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.91
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.92
27/12/1999 09:05	27/12/1999 09:34	29	29	2.66
27/12/1999 10:35	27/12/1999 10:59	24	8	0.73
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.92
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:09	11	10	0.87
28/12/1999 05:48	28/12/1999 05:58	10	10	0.92
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	19	19	1.76
28/12/1999 07:23	28/12/1999 07:34	11	11	1.05
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.92
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.92
06/11/2000 09:36	06/11/2000 10:09	33	20	1.87
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.92
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	6	0.53
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.45
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	26	2.38
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:47	11	8	0.76
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10	9	0.80
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	13	13	1.16
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.92
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.92
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10	10	0.92
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:45	28	23	2.08
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	42	7	0.64
06/02/2002 12:18	06/02/2002 12:28	10	10	0.92
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	15	1.36

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:15	17	15	1.36
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	17	1.57
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	11	10	0.89
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	5	0.48
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.57
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	8	0.72
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:18	21	11	0.99
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:47	70	43	3.93
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	6	0.52
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.53
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	15	8	0.77
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	12	10	0.93
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:53	16	15	1.35
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:40	84	43	3.92
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	7	0.65
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	31	2.85
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:07	11	9	0.81
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:08	24	11	1.04
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	0.92
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.92
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.92
31/10/2003 13:48	31/10/2003 14:18	30	17	1.55
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.92
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	7	0.66
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	6	0.58
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	12	11	1.05
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:30	16	8	0.73
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	25	10	0.95
12/01/2004 21:43	12/01/2004 22:09	26	12	1.07
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.92
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.92
15/01/2004 00:06	15/01/2004 00:16	10	10	0.92
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.71
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.92
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.92
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	8	0.75
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.92
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	1.04
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	8	0.72
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	7	0.68
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	13	7	0.67
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.92
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.92
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:52	33	22	2.04
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:38	44	13	1.24
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	46	23	2.12
24/01/2007 12:01	24/01/2007 12:15	14	13	1.15
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.92
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.92
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	9	0.80
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.90
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.64
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.92
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	9	0.81
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.54
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.84
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	11	0.99
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.68
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:13	17	9	0.80
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	14	14	1.30
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:54	25	25	2.29
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.91
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	9	0.83
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	6	0.58
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	14	8	0.75
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	6	0.55

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.92
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.92
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	15	13	1.20
19/02/2010 11:26	19/02/2010 11:37	11	11	0.96
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	48	20	1.79
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	7	0.62
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:58	11	10	0.91
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.92
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.63
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:16	27	27	2.47
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	8	0.71
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.59
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	10	4	0.37
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.92
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	15	1.38
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	41	8	0.71
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	9	0.86
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.92
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.92
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.92
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.89
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	8	0.72
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.92
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.92
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.92
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:00	25	18	1.66
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.91
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	20	8	0.75
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	17	7	0.63
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.92
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.68
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.92
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	9	0.84
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	27	10	0.92
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	15	6	0.59
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	8	0.76
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.92
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	8	0.71
04/01/2014 21:16	04/01/2014 21:26	10	10	0.92
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	8	0.74
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	115	70	6.38
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.83
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.89
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	28	2.58
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.92
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.92
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:50	19	6	0.59
27/12/2014 15:59	27/12/2014 16:33	34	23	2.09
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.55
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	11	11	0.98
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:16	10	6	0.52
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.92
05/03/2015 11:43	05/03/2015 11:59	16	16	1.44
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	5	0.50
05/04/2015 14:29	05/04/2015 14:44	15	14	1.33
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.92
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	35	7	0.61
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.92
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:30	11	11	1.05
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.92
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	64	21	1.90
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	38	13	1.19
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	22	7	0.69
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:07	12	9	0.81
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:36	22	6	0.51
12/01/2016 04:46	12/01/2016 05:18	32	18	1.69

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	24	9	0.80
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	18	6	0.54
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	7	0.63
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	9	0.87
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.92
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.92
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:34	18	8	0.71
09/02/2016 20:49	09/02/2016 21:00	11	11	0.99
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.51
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:15	30	13	1.22
10/02/2016 06:49	10/02/2016 06:59	10	10	0.92
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.92
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	26	8	0.77
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	20	8	0.78
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:19	22	9	0.80
14/10/2016 12:37	14/10/2016 12:51	14	14	1.29
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:20	12	12	1.06
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.92
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.92
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.92
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	19	11	0.99
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	0.92
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	11	7	0.60
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.92
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.92
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:20	12	12	1.08
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.92
10/12/2017 15:41	10/12/2017 15:57	15	11	1.04
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:50	57	44	4.03
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	20	1.86
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:19	25	17	1.56
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.91
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	6	0.53
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.92
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:52	39	28	2.57
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:00	46	22	2.00
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:40	37	9	0.85
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	0.92
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:45	13	7	0.62
17/01/2018 00:39	17/01/2018 00:49	10	10	0.92
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	29	2.68
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.92
17/01/2018 05:01	17/01/2018 06:20	79	15	1.39
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.92
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:39	23	14	1.26
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.39
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	21	10	0.88
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.92
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	9	0.86
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.92
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:46	11	4	0.41
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.56
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:10	21	18	1.64
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	36	25	2.32
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.92
09/12/2018 08:22	09/12/2018 08:42	20	18	1.65
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	9	0.79
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.88
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.92
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	11	6	0.53
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:38	19	19	1.78
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.92
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.92
26/03/2019 13:15	26/03/2019 13:26	11	11	1.03
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.92
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	6	0.55
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	9	0.87
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:17	19	19	1.73
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	24	24	2.23
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.92
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.92
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	15	10	0.93
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	9	0.85
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	102	13	1.23
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.77
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.87
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	27	10	0.94
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.92
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.88
11/02/2020 07:59	11/02/2020 08:09	10	10	0.92
11/02/2020 16:29	11/02/2020 16:59	30	13	1.17
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:33	22	10	0.88
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	7	0.64
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	9	0.87
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:22	18	9	0.79
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	11	9	0.84
02/03/2020 12:31	02/03/2020 14:07	96	34	3.16
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	10	0.95
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.62
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	17	6	0.53
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	14	7	0.67
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	7	0.60
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.92
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	15	1.39
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	12	12	1.13
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	13	5	0.45
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.44
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	11	7	0.60
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.92
21/11/2020 08:10	21/11/2020 08:24	14	9	0.83
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.92
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	0.92
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.92
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	36	6	0.59
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:11	47	20	1.83
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	15	6	0.54
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.51
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.92
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	9	0.83
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	44	22	2.03
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	8	0.74
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	9	0.86
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	6	0.58
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:51	33	18	1.69
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.57
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	16	14	1.33
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	9	0.87
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:43	16	10	0.91
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.92
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.92
14/03/2021 06:29	14/03/2021 06:53	23	21	1.94

WTG: GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (743) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.92
07/02/1999 20:06	07/02/1999 20:16	10	8	0.70
09/02/1999 06:07	09/02/1999 08:09	122	7	0.64
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:54	20	11	0.97
09/02/1999 09:13	09/02/1999 09:42	30	10	0.95

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	44	4	0.39
09/02/1999 10:46	09/02/1999 10:56	10	6	0.53
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	9	0.83
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	8	0.76
09/02/1999 18:08	09/02/1999 18:25	17	17	1.57
22/02/1999 06:38	22/02/1999 09:35	178	50	4.56
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:10	24	6	0.58
22/02/1999 10:15	22/02/1999 10:29	14	11	0.97
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	9	0.84
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.92
04/03/1999 14:43	04/03/1999 15:00	17	10	0.96
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.89
26/12/1999 07:59	26/12/1999 08:09	10	10	0.92
26/12/1999 08:43	26/12/1999 09:01	19	11	1.04
26/12/1999 12:08	26/12/1999 12:38	30	16	1.48
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:58	68	35	3.17
26/12/1999 14:15	26/12/1999 14:25	10	8	0.73
26/12/1999 15:19	26/12/1999 15:33	14	14	1.30
27/12/1999 01:09	27/12/1999 01:22	13	13	1.20
27/12/1999 02:57	27/12/1999 03:16	19	9	0.79
27/12/1999 04:23	27/12/1999 04:34	11	5	0.47
27/12/1999 05:08	27/12/1999 05:33	25	25	2.28
27/12/1999 05:48	27/12/1999 06:00	12	9	0.87
27/12/1999 06:36	27/12/1999 07:23	47	12	1.07
27/12/1999 07:46	27/12/1999 07:57	10	8	0.73
27/12/1999 08:06	27/12/1999 08:17	11	8	0.73
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	0.88
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:36	37	31	2.83
27/12/1999 10:32	27/12/1999 11:00	28	8	0.71
27/12/1999 11:37	27/12/1999 11:47	10	8	0.73
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	14	9	0.84
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:53	14	14	1.31
28/12/1999 05:28	28/12/1999 06:00	32	30	2.74
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:09	22	10	0.88
28/12/1999 07:18	28/12/1999 07:36	18	12	1.12
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	9	0.80
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	9	0.84
06/11/2000 09:32	06/11/2000 10:09	37	18	1.65
06/11/2000 11:47	06/11/2000 11:57	10	9	0.78
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	54	6	0.52
06/11/2000 13:13	06/11/2000 16:48	214	30	2.73
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:09	13	8	0.77
06/11/2000 18:48	06/11/2000 18:58	10	10	0.92
17/11/2000 11:59	17/11/2000 12:09	10	10	0.92
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	0.92
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.92
25/01/2001 12:59	25/01/2001 13:09	10	10	0.92
08/03/2001 16:35	08/03/2001 16:51	17	12	1.11
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.92
16/12/2001 15:09	16/12/2001 15:19	10	10	0.92
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	8	0.78
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	0.96
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	0.92
30/12/2001 12:18	30/12/2001 12:32	14	13	1.23
06/02/2002 10:15	06/02/2002 10:48	34	18	1.66
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:54	46	8	0.76
06/02/2002 12:10	06/02/2002 12:23	13	13	1.17
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.92
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:37	29	5	0.50
06/02/2002 14:55	06/02/2002 15:17	22	10	0.89
06/02/2002 15:28	06/02/2002 15:38	10	10	0.92
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	38	16	1.45
20/02/2002 20:43	20/02/2002 20:58	15	9	0.87
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	16	5	0.47
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	6	0.53
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:12	18	8	0.78

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:20	24	11	1.04
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:50	74	32	2.97
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	26	6	0.51
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	12	6	0.51
16/11/2002 12:22	16/11/2002 12:40	18	8	0.74
16/11/2002 13:19	16/11/2002 13:29	10	10	0.92
18/11/2002 10:15	18/11/2002 10:31	16	10	0.89
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	0.92
03/01/2003 22:29	03/01/2003 22:39	10	10	0.92
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.92
04/01/2003 05:35	04/01/2003 05:54	20	11	1.04
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:57	101	48	4.39
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	14	7	0.63
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.92
21/01/2003 14:48	21/01/2003 14:59	11	11	1.01
21/01/2003 15:19	21/01/2003 15:29	10	10	0.92
04/02/2003 02:36	04/02/2003 04:08	92	27	2.49
04/02/2003 07:43	04/02/2003 08:34	51	36	3.32
16/03/2003 12:09	16/03/2003 12:19	10	10	0.92
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:10	14	10	0.96
31/10/2003 11:58	31/10/2003 12:08	10	10	0.92
31/10/2003 12:28	31/10/2003 12:39	10	10	0.88
31/10/2003 12:47	31/10/2003 12:59	12	12	1.08
31/10/2003 13:45	31/10/2003 14:19	34	8	0.72
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	9	0.79
27/11/2003 11:43	27/11/2003 11:58	15	7	0.64
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	25	6	0.56
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	14	10	0.92
27/11/2003 16:09	27/11/2003 16:19	10	10	0.92
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:32	19	8	0.72
12/01/2004 20:49	12/01/2004 21:19	30	10	0.91
12/01/2004 21:36	12/01/2004 22:10	33	13	1.16
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.92
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	8	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.92
15/01/2004 00:02	15/01/2004 00:14	12	9	0.79
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.92
27/02/2004 13:09	27/02/2004 13:19	10	10	0.92
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	6	0.56
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	9	0.78
14/11/2004 10:27	14/11/2004 10:39	12	9	0.86
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:50	14	8	0.72
14/11/2004 13:37	14/11/2004 13:47	10	8	0.77
14/11/2004 14:26	14/11/2004 14:36	10	10	0.92
14/11/2004 16:48	14/11/2004 16:58	10	10	0.92
10/04/2005 16:36	10/04/2005 16:54	18	10	0.90
15/11/2005 09:59	15/11/2005 10:09	10	10	0.92
15/11/2005 10:59	15/11/2005 11:10	11	11	0.98
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:17	18	18	1.63
26/11/2005 13:39	26/11/2005 13:53	14	14	1.25
03/12/2005 01:36	03/12/2005 01:46	10	6	0.56
28/12/2005 10:19	28/12/2005 10:29	10	10	0.92
03/10/2006 13:49	03/10/2006 13:59	10	10	0.92
08/12/2006 23:59	09/12/2006 00:09	10	10	0.92
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	15	7	0.66
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	16	7	0.65
02/01/2007 09:07	02/01/2007 09:17	10	8	0.72
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	10	0.88
24/01/2007 05:18	24/01/2007 05:56	38	23	2.12
24/01/2007 08:52	24/01/2007 09:38	46	10	0.92
24/01/2007 09:57	24/01/2007 10:10	12	12	1.12
24/01/2007 10:21	24/01/2007 11:36	75	44	3.99
24/01/2007 11:56	24/01/2007 12:16	20	11	0.97
24/01/2007 12:27	24/01/2007 12:37	10	9	0.83
24/01/2007 13:38	24/01/2007 13:48	10	10	0.92
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	9	0.79

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/01/2007 14:19	24/01/2007 14:29	10	10	0.92
02/03/2007 05:54	02/03/2007 06:04	10	6	0.55
02/03/2007 07:07	02/03/2007 07:17	10	8	0.72
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	5	0.48
02/03/2007 07:48	02/03/2007 07:58	10	10	0.92
02/03/2007 08:19	02/03/2007 08:48	29	29	2.66
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	7	0.62
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:49	13	6	0.52
03/12/2007 12:19	03/12/2007 12:29	10	10	0.92
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.72
04/02/2008 18:58	04/02/2008 19:08	10	10	0.92
01/03/2008 11:45	01/03/2008 12:49	64	7	0.68
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:07	11	6	0.54
21/03/2008 17:55	21/03/2008 18:14	19	6	0.55
01/12/2008 05:48	01/12/2008 06:05	16	9	0.83
01/12/2008 06:27	01/12/2008 06:56	29	27	2.51
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	8	0.69
02/11/2009 12:44	02/11/2009 12:54	10	10	0.92
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.92
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	18	6	0.53
30/11/2009 12:59	30/11/2009 13:11	12	12	1.08
22/12/2009 21:18	22/12/2009 21:28	10	10	0.92
22/12/2009 21:36	22/12/2009 21:49	12	6	0.56
23/12/2009 06:50	23/12/2009 07:08	18	8	0.73
23/12/2009 07:14	23/12/2009 07:28	14	6	0.53
23/12/2009 08:07	23/12/2009 08:18	11	10	0.91
23/12/2009 08:28	23/12/2009 08:38	10	10	0.92
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.89
19/02/2010 10:18	19/02/2010 10:28	10	10	0.92
19/02/2010 10:36	19/02/2010 10:54	18	9	0.78
19/02/2010 11:23	19/02/2010 11:38	15	11	0.97
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	50	7	0.66
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	20	5	0.50
09/12/2010 09:46	09/12/2010 10:00	15	10	0.89
09/12/2010 10:39	09/12/2010 10:49	10	10	0.92
15/10/2011 09:28	15/10/2011 09:38	10	10	0.92
15/10/2011 11:39	15/10/2011 11:49	10	10	0.92
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	9	0.79
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	14	7	0.61
25/10/2011 13:47	25/10/2011 14:19	31	31	2.87
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:06	20	12	1.08
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:28	14	6	0.57
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	12	4	0.36
05/12/2011 09:47	05/12/2011 09:58	11	11	0.98
05/12/2011 12:48	05/12/2011 13:06	17	12	1.12
05/12/2011 13:26	05/12/2011 14:10	44	7	0.69
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	16	8	0.76
15/12/2011 09:59	15/12/2011 10:09	10	10	0.92
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	8	0.78
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	10	8	0.75
16/12/2011 14:38	16/12/2011 14:48	10	10	0.92
04/02/2012 08:38	04/02/2012 08:48	10	9	0.85
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	7	0.68
07/02/2012 12:24	07/02/2012 12:35	11	6	0.57
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	10	0.92
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.92
27/11/2012 13:47	27/11/2012 13:57	10	10	0.92
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	9	0.81
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.92
11/02/2013 11:48	11/02/2013 12:01	13	13	1.23
18/03/2013 21:19	18/03/2013 21:29	10	10	0.92
11/11/2013 08:19	11/11/2013 08:29	10	10	0.92
11/11/2013 09:33	11/11/2013 10:03	30	14	1.32
12/11/2013 11:27	12/11/2013 11:37	10	8	0.74
01/12/2013 22:49	01/12/2013 22:59	10	10	0.92
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:32	33	18	1.69

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 12:07	25/12/2013 12:28	21	8	0.73
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	8	0.76
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	10	6	0.52
25/12/2013 13:45	25/12/2013 13:58	13	10	0.89
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:36	20	7	0.66
25/12/2013 14:49	25/12/2013 14:59	10	10	0.92
25/12/2013 16:30	25/12/2013 17:01	31	10	0.89
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	0.92
25/12/2013 22:42	25/12/2013 22:59	17	6	0.57
25/12/2013 23:15	25/12/2013 23:25	10	6	0.55
26/12/2013 00:37	26/12/2013 00:47	10	8	0.75
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	11	6	0.56
04/01/2014 21:12	04/01/2014 21:28	16	13	1.16
05/01/2014 05:42	05/01/2014 06:03	20	6	0.58
09/02/2014 06:39	09/02/2014 06:49	10	10	0.92
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:47	118	51	4.64
10/02/2014 13:59	10/02/2014 14:12	13	13	1.15
06/03/2014 11:29	06/03/2014 11:39	10	10	0.92
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	7	0.68
04/11/2014 09:19	04/11/2014 09:29	10	10	0.92
04/11/2014 10:26	04/11/2014 10:36	10	8	0.71
04/11/2014 11:48	04/11/2014 12:33	45	7	0.64
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	9	0.87
15/11/2014 13:48	15/11/2014 13:58	10	10	0.91
27/12/2014 15:29	27/12/2014 16:34	65	23	2.15
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	0.92
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	11	5	0.48
29/01/2015 17:46	29/01/2015 18:00	15	11	1.03
29/01/2015 20:57	29/01/2015 21:07	10	10	0.92
30/01/2015 05:59	30/01/2015 06:11	12	12	1.13
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.92
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	12	6	0.51
05/03/2015 09:07	05/03/2015 09:17	10	10	0.89
05/03/2015 11:28	05/03/2015 12:01	34	28	2.52
05/04/2015 12:56	05/04/2015 13:08	12	5	0.48
05/04/2015 14:25	05/04/2015 14:45	20	8	0.77
11/01/2016 15:17	11/01/2016 15:30	13	13	1.18
11/01/2016 18:51	11/01/2016 19:29	38	6	0.59
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.92
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	9	0.83
11/01/2016 22:15	11/01/2016 22:32	17	16	1.46
11/01/2016 22:57	11/01/2016 23:07	10	10	0.90
11/01/2016 23:52	12/01/2016 00:59	67	16	1.46
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:42	40	10	0.89
12/01/2016 02:01	12/01/2016 02:28	26	7	0.66
12/01/2016 02:52	12/01/2016 03:08	16	9	0.79
12/01/2016 03:13	12/01/2016 03:37	24	5	0.50
12/01/2016 03:49	12/01/2016 03:59	10	10	0.92
12/01/2016 04:42	12/01/2016 05:19	37	18	1.63
12/01/2016 05:30	12/01/2016 05:57	27	8	0.77
12/01/2016 06:09	12/01/2016 06:29	20	6	0.52
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	184	11	0.98
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	9	0.83
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	0.90
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:35	20	7	0.61
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:03	15	13	1.20
10/02/2016 05:04	10/02/2016 05:40	36	5	0.50
10/02/2016 05:43	10/02/2016 06:16	33	8	0.74
10/02/2016 06:46	10/02/2016 06:58	12	12	1.08
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	0.87
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.92
05/03/2016 11:07	05/03/2016 11:25	19	19	1.70
05/03/2016 11:42	05/03/2016 12:23	41	20	1.84
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:57	22	7	0.69
05/03/2016 13:55	05/03/2016 14:57	62	45	4.13
14/10/2016 12:33	14/10/2016 12:53	20	16	1.49

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:23	15	12	1.14
05/11/2016 11:18	05/11/2016 11:28	10	10	0.89
05/11/2016 11:38	05/11/2016 11:48	10	9	0.85
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	9	0.80
13/01/2017 09:39	13/01/2017 09:49	10	10	0.92
13/01/2017 11:08	13/01/2017 12:05	57	41	3.80
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	13	6	0.59
04/02/2017 16:08	04/02/2017 16:18	10	10	0.92
28/02/2017 15:59	28/02/2017 16:09	10	10	0.92
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.92
06/03/2017 05:19	06/03/2017 05:29	10	10	0.92
06/03/2017 07:09	06/03/2017 07:19	10	10	0.92
14/11/2017 21:49	14/11/2017 21:59	10	10	0.92
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:22	34	30	2.73
10/12/2017 14:28	10/12/2017 14:40	12	11	1.01
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:58	19	9	0.84
11/12/2017 07:29	11/12/2017 07:39	10	10	0.92
11/12/2017 08:17	11/12/2017 08:27	10	10	0.92
11/12/2017 08:49	11/12/2017 08:59	10	10	0.92
11/12/2017 09:51	11/12/2017 10:54	63	47	4.31
11/12/2017 11:34	11/12/2017 12:04	30	20	1.82
11/12/2017 20:53	11/12/2017 21:22	29	15	1.38
11/12/2017 22:47	11/12/2017 22:57	10	8	0.69
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	0.92
11/12/2017 23:35	11/12/2017 23:46	11	5	0.43
14/12/2017 11:38	14/12/2017 11:48	10	10	0.92
14/12/2017 12:59	14/12/2017 13:09	10	10	0.92
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.92
01/01/2018 21:37	01/01/2018 21:47	10	9	0.82
01/01/2018 22:19	01/01/2018 22:29	10	10	0.92
03/01/2018 14:12	03/01/2018 14:54	41	28	2.58
03/01/2018 16:19	03/01/2018 16:29	10	10	0.92
16/01/2018 12:29	16/01/2018 12:39	10	10	0.92
16/01/2018 15:19	16/01/2018 15:32	13	13	1.21
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:55	102	34	3.16
16/01/2018 23:30	16/01/2018 23:46	16	7	0.60
17/01/2018 00:09	17/01/2018 00:20	11	11	1.00
17/01/2018 00:36	17/01/2018 00:46	10	10	0.87
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	42	25	2.27
17/01/2018 03:29	17/01/2018 03:39	10	10	0.92
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	9	0.79
17/01/2018 04:48	17/01/2018 06:31	103	34	3.14
17/01/2018 07:05	17/01/2018 07:18	12	9	0.86
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	43	18	1.68
17/01/2018 09:18	17/01/2018 09:35	17	17	1.58
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:30	23	9	0.85
17/01/2018 11:08	17/01/2018 11:18	10	10	0.92
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:21	13	12	1.12
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	7	0.63
21/03/2018 12:36	21/03/2018 12:46	10	9	0.78
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	0.92
22/10/2018 11:09	22/10/2018 11:19	10	10	0.92
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.40
29/10/2018 14:35	29/10/2018 14:47	11	6	0.50
29/10/2018 16:47	29/10/2018 17:16	29	16	1.49
09/12/2018 06:54	09/12/2018 07:34	40	23	2.13
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:43	55	44	3.99
09/12/2018 10:17	09/12/2018 10:27	10	10	0.92
01/02/2019 15:46	01/02/2019 15:56	10	7	0.61
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	8	0.73
01/02/2019 18:57	01/02/2019 19:07	10	8	0.71
01/02/2019 19:53	01/02/2019 20:06	13	6	0.51
01/02/2019 20:17	01/02/2019 20:41	23	14	1.27
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	9	0.79
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.92
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.91

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/03/2019 13:12	26/03/2019 13:28	16	11	1.00
27/11/2019 12:07	27/11/2019 12:17	10	9	0.81
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.92
20/12/2019 10:27	20/12/2019 10:37	10	10	0.91
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	4	0.41
20/12/2019 15:54	20/12/2019 16:06	11	7	0.67
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:19	22	9	0.87
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.92
22/12/2019 06:25	22/12/2019 06:53	28	24	2.21
22/12/2019 07:16	22/12/2019 07:28	13	9	0.87
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	0.92
28/01/2020 13:37	28/01/2020 13:47	10	9	0.79
28/01/2020 14:24	28/01/2020 14:53	29	21	1.88
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:20	13	9	0.83
28/01/2020 15:22	28/01/2020 17:06	104	10	0.93
28/01/2020 17:16	28/01/2020 17:26	10	6	0.58
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	7	0.67
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:36	30	10	0.94
28/01/2020 20:29	28/01/2020 20:39	10	10	0.92
29/01/2020 07:55	29/01/2020 08:06	10	7	0.68
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:13	14	14	1.26
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	7	0.66
11/02/2020 07:57	11/02/2020 08:07	11	11	0.97
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.92
11/02/2020 09:18	11/02/2020 09:28	10	10	0.92
11/02/2020 09:49	11/02/2020 09:59	10	10	0.92
11/02/2020 10:07	11/02/2020 10:17	10	10	0.92
11/02/2020 16:09	11/02/2020 16:19	10	10	0.92
11/02/2020 16:27	11/02/2020 17:36	69	34	3.09
26/02/2020 05:05	26/02/2020 05:16	11	6	0.51
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	19	7	0.64
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	0.94
02/03/2020 11:02	02/03/2020 11:25	23	11	0.98
02/03/2020 12:04	02/03/2020 12:19	14	9	0.81
02/03/2020 12:28	02/03/2020 14:08	100	15	1.37
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:35	20	9	0.85
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	21	6	0.58
02/03/2020 16:27	02/03/2020 16:46	19	5	0.47
02/03/2020 23:59	03/03/2020 00:09	10	10	0.92
01/05/2020 21:19	01/05/2020 21:29	10	10	0.92
02/10/2020 10:52	02/10/2020 11:09	17	7	0.65
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	16	6	0.59
02/10/2020 11:36	02/10/2020 11:46	10	8	0.76
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:27	29	5	0.49
02/10/2020 12:38	02/10/2020 12:54	16	16	1.43
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	15	5	0.43
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	12	5	0.42
02/10/2020 14:46	02/10/2020 14:56	10	10	0.92
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	13	6	0.58
20/11/2020 09:28	20/11/2020 09:38	10	10	0.92
20/11/2020 12:16	20/11/2020 12:28	12	10	0.96
20/11/2020 19:09	20/11/2020 19:19	10	10	0.92
21/11/2020 08:05	21/11/2020 08:25	20	9	0.86
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	13	13	1.19
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.92
04/12/2020 13:19	04/12/2020 13:29	10	10	0.92
04/12/2020 14:38	04/12/2020 14:48	10	10	0.88
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.92
04/12/2020 19:16	04/12/2020 19:27	10	10	0.88
05/12/2020 16:07	05/12/2020 16:17	10	7	0.69
28/12/2020 06:29	28/12/2020 06:39	10	10	0.92
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	49	16	1.48
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:14	51	20	1.81
22/01/2021 17:30	22/01/2021 17:47	17	6	0.52
22/01/2021 18:05	22/01/2021 18:15	10	4	0.38
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	9	0.81

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/01/2021 19:58	22/01/2021 20:08	10	10	0.92
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	7	0.66
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	47	19	1.74
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	11	7	0.61
23/01/2021 01:56	23/01/2021 02:06	10	7	0.64
23/01/2021 20:12	23/01/2021 20:29	17	6	0.57
23/01/2021 21:16	23/01/2021 21:58	42	21	1.94
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	11	5	0.48
25/01/2021 03:57	25/01/2021 04:07	10	10	0.95
25/01/2021 04:18	25/01/2021 04:28	10	10	0.92
25/01/2021 08:29	25/01/2021 08:39	10	10	0.92
25/01/2021 09:06	25/01/2021 09:25	19	11	1.05
25/01/2021 09:46	25/01/2021 09:58	12	12	1.09
25/01/2021 10:09	25/01/2021 10:19	10	10	0.92
29/01/2021 11:46	29/01/2021 12:03	17	8	0.75
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:46	20	11	1.02
29/01/2021 13:57	29/01/2021 14:08	11	11	0.99
07/02/2021 10:56	07/02/2021 11:06	10	9	0.80
08/02/2021 12:09	08/02/2021 12:19	10	10	0.92
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.92
14/03/2021 06:26	14/03/2021 06:54	28	14	1.29

WTG: GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 !-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (744) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.92
09/02/1999 06:14	09/02/1999 08:08	114	16	1.45
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13	8	0.76
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	9	0.87
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	41	4	0.41
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	9	0.78
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.92
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.92
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	37	3.38
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	7	0.68
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	0.92
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	7	0.60
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	0.92
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.92
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:57	11	11	1.01
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:58	12	12	1.10
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	6	0.55
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	7	0.66
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	17	17	1.52
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	0.92
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	8	0.72
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.92
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	41	34	3.10
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	0.92
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.92
27/12/1999 09:29	27/12/1999 09:39	10	10	0.92
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:58	22	8	0.73
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.92
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.92
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	0.92
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:06	18	18	1.62
28/12/1999 07:28	28/12/1999 07:38	10	10	0.92
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.92
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.92
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	12	12	1.12
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	5	0.46
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.92
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	52	6	0.54
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	5	0.45
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	168	33	3.02

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	9	0.84
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	0.92
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	10	10	0.95
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.92
06/02/2002 10:18	06/02/2002 10:43	25	25	2.31
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	6	0.59
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26	18	1.62
06/02/2002 15:01	06/02/2002 15:15	14	14	1.25
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	7	0.64
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	10	0.92
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	5	0.49
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	7	0.65
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14	8	0.73
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	11	0.97
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	68	49	4.47
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:17	23	6	0.53
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.59
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	8	0.78
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	10	0.94
04/01/2003 05:38	04/01/2003 05:52	15	15	1.35
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	82	58	5.33
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	7	0.66
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	70	33	3.05
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	0.88
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	22	10	0.95
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.92
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	28	17	1.56
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.92
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:57	11	7	0.67
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	6	0.59
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.96
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	8	0.74
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	23	11	0.97
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	23	11	1.02
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.92
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	0.92
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.78
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.92
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.92
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:47	10	8	0.76
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.92
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	12	1.11
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	9	0.80
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:47	11	7	0.69
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	12	7	0.68
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.92
24/01/2007 05:32	24/01/2007 05:50	19	10	0.96
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	15	1.39
24/01/2007 10:24	24/01/2007 10:50	27	13	1.20
24/01/2007 10:54	24/01/2007 11:09	15	9	0.82
24/01/2007 12:04	24/01/2007 12:14	11	11	0.97
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.92
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.92
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.92
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.92
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	8	0.71
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.90
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	6	0.54
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.90
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	15	1.35
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	9	0.78
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	10	0.92
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.92
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	12	1.08
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	7	0.63
23/12/2009 06:54	23/12/2009 07:06	13	8	0.76

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	6	0.56
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.31
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	0.92
19/02/2010 14:23	19/02/2010 15:07	44	18	1.64
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	8	0.69
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	0.92
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.92
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	11	7	0.64
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	8	0.72
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	11	6	0.60
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	4	0.40
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.27
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	8	0.72
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:10	13	10	0.91
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.92
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.92
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.92
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.92
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	9	0.84
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.92
11/11/2013 09:36	11/11/2013 09:59	23	21	1.93
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.92
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	18	8	0.76
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	7	0.64
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.92
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	8	0.77
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.92
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	17	11	1.03
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	10	0.93
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	6	0.60
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	9	0.87
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.92
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	9	0.81
04/01/2014 21:19	04/01/2014 21:29	10	10	0.92
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	9	0.82
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	102	65	5.94
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.89
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.92
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	41	29	2.62
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	6	0.59
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	32	25	2.30
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	7	0.63
29/01/2015 17:49	29/01/2015 17:59	10	10	0.92
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	7	0.61
05/03/2015 11:48	05/03/2015 11:58	10	10	0.92
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.56
05/04/2015 14:32	05/04/2015 14:44	11	11	1.05
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	7	0.62
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.92
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	63	24	2.21
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	14	1.32
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	7	0.68
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	9	0.82
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	6	0.52
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	11	11	1.04
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	4	0.34
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	22	10	0.90
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	6	0.54
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	54	7	0.64
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	12	1.07
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.92
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	8	0.76
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.92
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.52
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	16	1.48
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	9	0.78

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	10	0.88
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	10	0.91
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	11	11	1.05
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.92
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.92
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.92
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	11	1.00
13/01/2017 11:59	13/01/2017 12:09	10	10	0.92
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.65
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.92
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	12	12	1.06
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:30	38	25	2.33
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	15	8	0.77
11/12/2017 20:56	11/12/2017 21:18	22	17	1.60
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.92
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	7	0.61
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.92
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	16	6	0.58
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:58	44	26	2.37
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	35	9	0.86
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.92
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	7	0.63
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:20	14	9	0.81
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:45	11	8	0.74
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.92
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	17	1.54
17/01/2018 07:09	17/01/2018 07:19	10	10	0.92
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:37	20	13	1.15
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	4	0.39
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	15	1.38
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.92
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.92
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	4	0.41
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	7	0.65
29/10/2018 16:53	29/10/2018 17:09	17	17	1.53
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:20	23	23	2.10
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.92
09/12/2018 08:25	09/12/2018 08:41	16	16	1.48
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	9	0.87
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.92
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.92
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	6	0.56
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:36	18	18	1.61
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.92
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	10	0.92
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.92
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	7	0.61
20/12/2019 15:58	20/12/2019 16:08	10	10	0.92
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.59
22/12/2019 07:19	22/12/2019 07:29	10	10	0.92
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.92
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	10	0.94
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.92
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	15	1.37
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	9	0.87
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.92
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	10	0.93
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.92
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.92
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	12	1.09
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	9	0.81
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	8	0.73
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	11	0.97
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	8	0.74
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	0.90
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	94	39	3.57

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:33	16	11	1.00
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	7	0.64
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	7	0.61
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:07	13	7	0.68
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	12	7	0.61
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.92
02/10/2020 12:04	02/10/2020 12:26	22	12	1.06
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	5	0.45
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:55	10	5	0.44
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	7	0.62
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.92
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	11	9	0.84
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.92
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	6	0.59
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	20	1.87
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.54
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.57
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.92
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.92
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	22	2.05
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	9	0.85
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.92
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.59
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	22	2.01
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	7	0.68
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.33
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	10	0.92
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	9	0.86
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.92
14/03/2021 06:33	14/03/2021 06:52	19	19	1.78

WTG: GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 I-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (745) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.84
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:08	120	16	1.48
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	16	9	0.80
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	9	0.85
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	4	0.40
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.64
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.92
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.90
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.35
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	91	29	2.70
22/02/1999 08:17	22/02/1999 09:35	77	31	2.85
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.59
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	0.99
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.92
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	14	11	0.98
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.92
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	12	1.09
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	28	16	1.48
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:28	37	14	1.31
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	21	18	1.64
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.92
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	17	1.53
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	6	0.54
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	0.95
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.91
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	11	1.04
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.89
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	9	0.82
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.92
27/12/1999 09:01	27/12/1999 09:35	34	34	3.09
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	8	0.73

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.88
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	9	0.86
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:39	10	10	0.92
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	12	12	1.06
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	20	10	0.93
28/12/1999 07:20	28/12/1999 07:35	15	15	1.38
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.92
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.92
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	21	1.94
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.92
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.53
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.44
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	21	1.95
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	8	0.76
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	9	0.79
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.92
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	14	13	1.22
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.92
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.92
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	1.03
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	30	19	1.74
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	7	0.67
06/02/2002 12:16	06/02/2002 12:26	10	10	0.92
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.51
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	19	13	1.19
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.92
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	37	17	1.53
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	10	0.88
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.48
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	6	0.54
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	16	8	0.71
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	22	11	1.01
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	71	39	3.56
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.52
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	6	0.52
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	8	0.76
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	13	10	0.92
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.92
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	14	1.25
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	100	55	5.01
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	7	0.64
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.92
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.92
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	73	26	2.34
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	9	0.80
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	12	1.11
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:09	11	11	0.98
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.92
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.92
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.92
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:18	31	14	1.29
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.92
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:57	13	7	0.66
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	24	6	0.57
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	11	1.02
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	8	0.72
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:18	27	10	0.94
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	28	12	1.05
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.92
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.87
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.92
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	0.92
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.92
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.66
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.92
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.89

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	12	8	0.74
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.91
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.92
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	1.00
26/11/2005 11:08	26/11/2005 11:18	10	10	0.92
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.67
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	7	0.67
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	7	0.67
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.88
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.92
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	34	23	2.07
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	12	1.13
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	47	22	1.97
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	12	1.12
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.92
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.92
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.92
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	8	0.72
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.84
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	6	0.59
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.92
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	8	0.75
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.53
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.80
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	9	0.87
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.62
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	8	0.71
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.36
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	2.40
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	9	0.84
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	0.92
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	7	0.67
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.92
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.57
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	8	0.74
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.54
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.92
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.92
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.92
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	12	1.06
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	11	0.99
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	18	1.63
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	6	0.58
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	13	10	0.91
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.92
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.91
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.63
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.60
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	8	0.70
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.58
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.37
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.92
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	16	1.45
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	8	0.70
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:11	15	9	0.83
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.92
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.92
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.92
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.92
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	9	0.82
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	7	0.64
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.92
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.92
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.91
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	11	11	0.99
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	27	16	1.47

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.86
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:27	27	14	1.29
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	7	0.62
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.92
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.62
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.91
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	8	0.71
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	10	0.91
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	15	6	0.58
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	7	0.68
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.92
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	7	0.64
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:27	12	12	1.06
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	8	0.69
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	65	5.96
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.78
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.83
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	26	2.36
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.92
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.92
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.58
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	19	1.76
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	5	0.50
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	1.06
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.92
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.92
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	6	0.52
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.92
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	2.83
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	5	0.49
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	17	12	1.14
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	10	10	0.92
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	7	0.61
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.92
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	13	13	1.23
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.92
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:58	65	19	1.76
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	12	1.09
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	7	0.68
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	9	0.80
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.51
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	34	20	1.81
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	9	0.79
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	6	0.53
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:37	183	15	1.35
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.92
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.92
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	7	0.68
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:00	12	12	1.11
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.51
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	11	1.04
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.92
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.92
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.92
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	8	0.76
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	20	8	0.71
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	23	9	0.79
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	16	16	1.45
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	13	1.16
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.92
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.92
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.92
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	31	2.81
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	10	0.92
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	11	7	0.60
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	11	0.99
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	13	13	1.23
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.92
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	11	1.03
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.92
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	45	4.15
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	1.85
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	17	1.53
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.84
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.48
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.92
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.58
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	30	2.78
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	0.92
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	7	0.62
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.92
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	28	2.55
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.92
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	26	2.39
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.90
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	25	15	1.34
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.38
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	21	9	0.87
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.92
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	11	0.99
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	9	0.78
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.92
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	4	0.40
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.51
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	23	17	1.58
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	38	25	2.26
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	11	11	0.97
09/12/2018 08:20	09/12/2018 08:42	22	17	1.60
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.92
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.73
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	9	0.83
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	9	0.87
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	6	0.52
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	19	1.75
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.92
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.92
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	11	1.02
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.92
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.92
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.50
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	8	0.77
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	10	0.89
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	2.34
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	0.89
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.92
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	21	1.91
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	11	9	0.84
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	12	1.13
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.71
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.80
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	10	0.94
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	9	0.87
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.81
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.92
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.92
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	32	14	1.24
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	24	10	0.92
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.57
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:24	18	9	0.79
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	20	9	0.85
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	12	9	0.83

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	31	2.88
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	10	0.92
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.61
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.48
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	7	0.66
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	14	7	0.60
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.92
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	28	15	1.35
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.23
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.44
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.43
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	6	0.59
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.92
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	16	9	0.83
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.09
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.92
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.92
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.92
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.84
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	6	0.58
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	20	1.82
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	6	0.53
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.47
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.92
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	8	0.78
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:23	45	22	2.02
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	7	0.66
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	9	0.79
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	15	6	0.58
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:53	36	19	1.77
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.51
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.92
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	13	1.24
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.92
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	9	0.83
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	17	10	0.95
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.92
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	0.92
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.92
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	19	1.73

WTG: GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 I-I hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (746) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	107	14	1.30
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:48	11	9	0.78
09/02/1999 09:18	09/02/1999 09:37	19	14	1.25
09/02/1999 09:57	09/02/1999 10:36	40	5	0.42
09/02/1999 10:49	09/02/1999 10:59	10	10	0.92
22/02/1999 06:43	22/02/1999 08:04	82	47	4.26
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	47	21	1.92
22/02/1999 09:48	22/02/1999 10:07	19	7	0.62
04/03/1999 14:49	04/03/1999 14:59	10	10	0.92
26/12/1999 08:49	26/12/1999 08:59	10	10	0.92
26/12/1999 12:23	26/12/1999 12:37	14	6	0.56
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	26	7	0.68
27/12/1999 04:28	27/12/1999 04:38	10	10	0.92
27/12/1999 06:55	27/12/1999 07:17	23	23	2.07
27/12/1999 10:39	27/12/1999 10:58	18	7	0.63
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	0.92
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	5	0.47
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:05	50	15	1.39
06/11/2000 13:16	06/11/2000 13:39	23	5	0.46
06/11/2000 13:43	06/11/2000 15:50	127	46	4.25
06/11/2000 15:54	06/11/2000 16:29	35	6	0.55

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/11/2000 16:39	06/11/2000 16:49	10	10	0.92
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	0.92
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:39	19	19	1.77
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	6	0.57
06/02/2002 14:21	06/02/2002 14:35	14	12	1.06
20/02/2002 20:03	20/02/2002 20:24	21	7	0.66
20/02/2002 23:55	21/02/2002 00:06	12	6	0.50
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	9	0.82
16/11/2002 07:57	16/11/2002 08:08	11	8	0.75
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:14	17	10	0.91
16/11/2002 09:39	16/11/2002 10:27	48	38	3.44
16/11/2002 10:55	16/11/2002 11:16	21	6	0.54
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	9	0.79
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	10	9	0.80
18/11/2002 10:19	18/11/2002 10:29	10	10	0.92
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:35	78	63	5.78
04/01/2003 08:08	04/01/2003 08:18	10	10	0.90
04/02/2003 02:51	04/02/2003 03:48	57	27	2.51
04/02/2003 03:59	04/02/2003 04:09	10	10	0.92
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:03	18	8	0.75
31/10/2003 14:01	31/10/2003 14:17	16	9	0.78
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	9	0.86
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	19	7	0.60
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:28	12	8	0.76
12/01/2004 20:57	12/01/2004 21:16	19	19	1.73
12/01/2004 21:50	12/01/2004 22:07	17	10	0.92
27/02/2004 13:39	27/02/2004 13:49	10	10	0.92
14/11/2004 12:39	14/11/2004 12:49	10	10	0.92
10/04/2005 16:39	10/04/2005 16:50	12	12	1.07
03/12/2005 01:39	03/12/2005 01:49	10	10	0.92
02/01/2007 07:38	02/01/2007 07:48	10	9	0.84
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	8	0.77
24/01/2007 05:34	24/01/2007 05:49	15	11	0.99
24/01/2007 08:56	24/01/2007 09:20	24	9	0.85
24/01/2007 09:23	24/01/2007 09:36	13	6	0.55
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:48	23	15	1.33
24/01/2007 10:56	24/01/2007 11:07	11	9	0.85
02/03/2007 05:59	02/03/2007 06:09	10	10	0.92
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	9	0.87
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	0.92
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	7	0.66
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.92
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	24	2.20
06/03/2008 07:59	06/03/2008 08:09	10	10	0.92
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	14	13	1.18
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:42	13	13	1.23
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	9	0.82
23/12/2009 06:56	23/12/2009 07:06	10	10	0.87
23/12/2009 07:17	23/12/2009 07:27	10	7	0.65
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:51	12	12	1.10
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	36	16	1.43
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	15	9	0.84
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	0.92
25/10/2011 12:08	25/10/2011 12:18	10	9	0.81
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	10	8	0.75
05/12/2011 08:17	05/12/2011 08:27	10	8	0.77
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	6	0.52
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:06	38	11	1.02
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	10	10	0.94
07/02/2012 12:29	07/02/2012 12:39	10	10	0.92
11/11/2013 09:39	11/11/2013 09:56	17	17	1.59
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	15	9	0.78
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:26	13	7	0.66
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.92
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:33	15	15	1.35
25/12/2013 16:34	25/12/2013 16:56	22	12	1.08

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	11	7	0.61
25/12/2013 23:19	25/12/2013 23:29	10	10	0.92
26/12/2013 06:19	26/12/2013 06:29	10	10	0.92
05/01/2014 05:46	05/01/2014 06:01	15	11	0.98
10/02/2014 11:05	10/02/2014 11:59	54	54	4.96
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:41	20	6	0.54
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.92
04/11/2014 12:12	04/11/2014 12:29	18	8	0.75
27/12/2014 15:33	27/12/2014 15:48	16	7	0.61
27/12/2014 16:05	27/12/2014 16:32	27	27	2.51
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	9	0.80
02/03/2015 14:08	02/03/2015 14:18	10	9	0.79
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	8	0.72
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:26	31	15	1.34
11/01/2016 23:57	12/01/2016 00:20	23	9	0.78
12/01/2016 00:29	12/01/2016 00:56	27	23	2.14
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	35	17	1.60
12/01/2016 02:09	12/01/2016 02:26	17	6	0.59
12/01/2016 02:58	12/01/2016 03:08	10	10	0.92
12/01/2016 03:16	12/01/2016 03:35	20	6	0.53
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	4	0.35
12/01/2016 05:35	12/01/2016 05:54	19	12	1.14
12/01/2016 06:13	12/01/2016 06:27	14	6	0.56
12/01/2016 06:37	12/01/2016 07:29	52	7	0.66
12/01/2016 07:32	12/01/2016 09:36	124	29	2.62
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	15	9	0.87
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	32	6	0.53
10/02/2016 05:47	10/02/2016 06:13	26	21	1.94
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:07	23	9	0.81
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:53	16	12	1.09
05/03/2016 14:00	05/03/2016 14:17	17	13	1.18
13/01/2017 11:35	13/01/2017 11:47	12	11	1.03
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	9	0.86
10/12/2017 15:48	10/12/2017 15:58	10	10	0.92
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:26	32	22	2.04
11/12/2017 11:37	11/12/2017 11:49	12	9	0.79
11/12/2017 20:58	11/12/2017 21:15	17	17	1.56
11/12/2017 23:38	11/12/2017 23:48	10	8	0.76
03/01/2018 14:15	03/01/2018 14:29	14	7	0.60
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:55	40	27	2.52
16/01/2018 22:05	16/01/2018 22:37	32	21	1.93
16/01/2018 23:36	16/01/2018 23:46	10	8	0.77
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	11	9	0.83
17/01/2018 01:37	17/01/2018 01:47	10	10	0.92
17/01/2018 05:03	17/01/2018 05:39	36	9	0.79
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	6	0.58
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:32	15	10	0.91
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	4	0.40
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:25	16	16	1.50
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	6	0.52
29/10/2018 14:38	29/10/2018 14:48	10	9	0.84
29/10/2018 16:59	29/10/2018 17:09	10	10	0.92
09/12/2018 07:08	09/12/2018 07:18	10	10	0.92
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	0.92
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.92
01/02/2019 19:57	01/02/2019 20:07	10	8	0.78
20/12/2019 12:18	20/12/2019 12:28	10	8	0.75
28/01/2020 14:28	28/01/2020 14:38	10	10	0.92
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.92
28/01/2020 15:25	28/01/2020 16:30	65	11	1.03
28/01/2020 16:33	28/01/2020 17:04	30	8	0.70
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	0.92
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:30	22	10	0.94
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:55	23	10	0.94
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	17	8	0.75
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	10	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/02/2020 13:08	26/02/2020 13:22	14	13	1.21
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	8	0.76
02/03/2020 12:09	02/03/2020 12:19	10	10	0.92
02/03/2020 12:37	02/03/2020 13:00	23	18	1.62
02/03/2020 13:07	02/03/2020 14:06	60	28	2.56
02/03/2020 14:18	02/03/2020 14:31	13	12	1.10
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	16	7	0.68
02/03/2020 16:31	02/03/2020 16:45	13	7	0.68
02/10/2020 10:56	02/10/2020 11:06	10	8	0.70
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	10	7	0.63
02/10/2020 12:11	02/10/2020 12:25	14	7	0.65
02/10/2020 13:06	02/10/2020 13:17	11	5	0.46
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	7	0.60
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	9	0.83
21/11/2020 08:17	21/11/2020 08:27	10	10	0.92
28/12/2020 08:44	28/12/2020 09:16	32	7	0.61
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	6	0.59
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	5	0.48
22/01/2021 17:34	22/01/2021 17:45	11	6	0.56
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	8	0.71
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	0.92
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:20	26	9	0.81
23/01/2021 01:39	23/01/2021 01:49	10	10	0.92
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	11	7	0.61
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:45	25	25	2.33
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	10	0.89
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:00	12	11	1.02
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:39	11	9	0.86

WTG: GE WIND ENERGY 5.5-158 GT120 5500 158.0 I-! hub: 120.9 m (TOT: 199.9 m) (747) nel layer: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.85
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:08	120	17	1.58
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	15	9	0.78
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	9	0.85
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	4	0.40
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.66
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.92
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.91
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	14	14	1.32
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	90	30	2.75
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:35	77	31	2.86
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.59
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	1.00
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.92
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	14	11	0.99
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.92
26/12/1999 08:45	26/12/1999 09:00	15	12	1.09
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	18	6	0.54
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:27	36	13	1.22
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	20	18	1.66
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.92
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	16	16	1.51
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	6	0.56
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	0.92
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.92
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	11	1.04
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.91
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	9	0.84
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.92
27/12/1999 09:02	27/12/1999 09:35	33	33	3.00
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	8	0.73
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.89
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	9	0.86

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	11	11	1.03
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:08	20	12	1.12
28/12/1999 07:20	28/12/1999 07:35	14	14	1.31
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.92
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.92
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	21	1.94
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.92
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.53
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.44
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	22	2.05
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	8	0.76
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	9	0.79
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.92
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	14	13	1.22
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.92
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.92
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	1.00
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	29	20	1.81
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	7	0.66
06/02/2002 12:16	06/02/2002 12:26	10	10	0.92
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.51
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:16	18	13	1.22
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.92
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	17	1.54
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	10	0.89
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.48
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.54
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	8	0.71
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:18	22	11	1.00
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	71	40	3.64
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.52
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	6	0.52
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	8	0.76
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	13	10	0.92
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.92
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	14	1.27
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	99	55	5.07
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	12	7	0.64
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.92
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	30	2.75
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	9	0.80
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	12	1.09
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:09	11	11	0.98
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.92
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.92
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.92
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:18	31	15	1.41
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.92
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	13	7	0.66
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	6	0.58
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	11	1.03
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	8	0.72
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	27	10	0.94
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	27	12	1.06
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.92
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.88
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.92
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	0.92
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.92
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.67
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.92
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.91
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	12	8	0.74
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.92
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.92
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	1.01

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.68
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	7	0.67
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	7	0.67
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.90
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.92
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:53	34	23	2.06
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	13	1.16
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:10	47	22	2.01
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	12	1.13
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.92
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.92
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.92
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	8	0.74
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.86
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.60
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.92
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	8	0.76
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.53
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.81
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	10	0.89
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.63
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	17	8	0.73
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.35
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	2.38
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	9	0.86
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	0.92
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	17	8	0.70
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.57
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	8	0.75
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.54
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.92
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.92
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.92
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	12	1.09
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	11	0.99
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	19	1.71
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	6	0.59
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	10	0.91
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.92
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.92
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.63
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.57
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	8	0.71
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.58
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.37
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.92
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	16	16	1.43
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	8	0.70
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	15	9	0.83
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.92
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.92
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.92
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.92
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	9	0.84
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	7	0.65
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.92
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.92
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.92
11/02/2013 11:49	11/02/2013 11:59	10	10	0.96
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	26	16	1.51
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.87
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:25	25	13	1.16
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	7	0.62
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.92
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.63
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	19	8	0.73
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	28	10	0.91
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	15	6	0.58
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	8	0.69
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.92
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	7	0.65
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:26	11	11	1.02
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	8	0.70
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	66	6.05
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.79
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.85
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	28	2.56
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.92
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.92
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.58
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	20	1.83
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.51
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	1.06
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.92
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	10	6	0.52
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.92
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	2.80
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	5	0.49
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	16	13	1.18
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.92
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	7	0.61
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.92
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:31	13	13	1.20
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.92
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:58	65	20	1.79
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	12	1.11
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	23	7	0.68
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	9	0.81
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.51
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	33	19	1.78
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	9	0.79
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	6	0.53
12/01/2016 06:35	12/01/2016 09:37	183	15	1.39
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.92
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.92
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	18	7	0.69
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:00	12	12	1.08
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.51
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	12	1.08
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.92
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.92
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.92
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	8	0.76
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	20	8	0.73
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	9	0.79
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	15	15	1.42
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	12	12	1.14
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.92
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.92
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.92
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	20	11	0.98
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	0.92
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:18	11	7	0.60
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.92
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	11	11	0.98
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:21	13	13	1.20
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.92
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	11	1.03
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.92
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	45	4.14
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	1.85

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:20	26	17	1.54
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.85
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.49
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.92
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.58
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	31	2.85
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	0.92
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	7	0.62
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.92
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	28	2.58
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.92
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	26	2.41
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.92
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	24	14	1.32
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.38
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	21	10	0.87
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.92
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	11	0.96
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	9	0.80
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.92
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	4	0.40
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.52
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	23	17	1.59
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	37	25	2.27
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.95
09/12/2018 08:21	09/12/2018 08:42	21	18	1.61
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.92
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.74
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	9	0.84
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.89
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	11	6	0.52
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	20	20	1.80
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.92
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.92
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	11	1.03
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.92
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.92
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	6	0.51
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	9	0.79
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	20	1.80
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	25	25	2.32
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	0.90
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.92
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:51	26	21	1.92
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:19	11	9	0.85
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	13	1.15
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.72
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.82
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	10	0.94
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.89
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.82
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.92
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.92
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	31	13	1.23
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	23	10	0.91
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.59
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	18	9	0.81
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	19	9	0.84
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	12	9	0.83
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	32	2.94
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	10	0.92
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.61
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.49
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	7	0.66
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:28	14	7	0.60
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xGE 158 GT120-5500 kW h121

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	15	1.36
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.21
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.44
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.43
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	6	0.59
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.92
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	15	9	0.83
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.08
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.92
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.92
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.92
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.86
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	6	0.58
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	20	1.82
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	15	6	0.53
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.48
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.92
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	9	0.79
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	45	22	2.02
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	7	0.68
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	9	0.80
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	6	0.58
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:52	35	19	1.75
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.52
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.92
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	14	1.25
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.92
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	9	0.84
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:43	17	10	0.94
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.92
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.92
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.92
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	19	1.78

Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

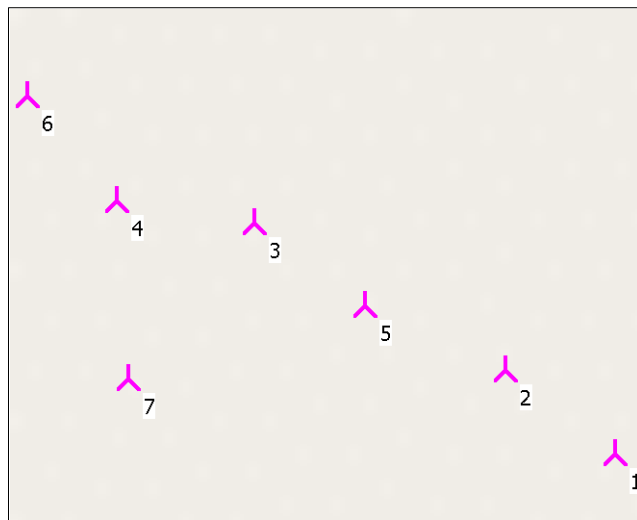
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Numero	7
Potenza nominale	31.5 MW
Velocità media del vento	5.8 m/s al mozzo
Sensibilità	1.8 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

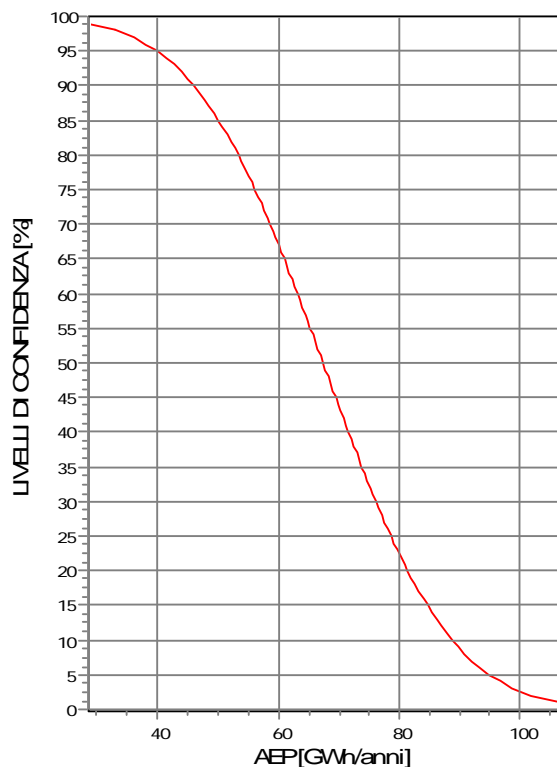
		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	67.4	50.8	46.0
Fattore di capacità	[%]	24.4	18.4	16.7
Ore equivalenti	[h/anno]	2 139	1 611	1 459



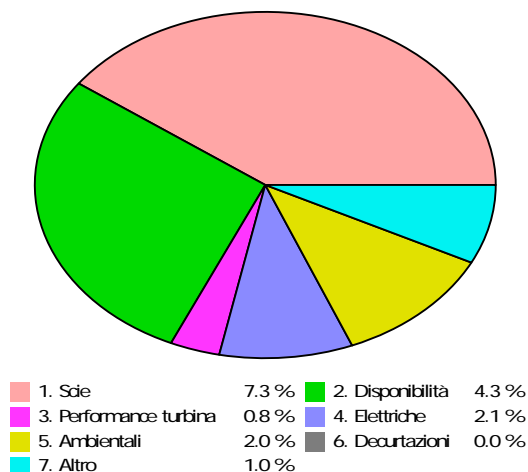
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

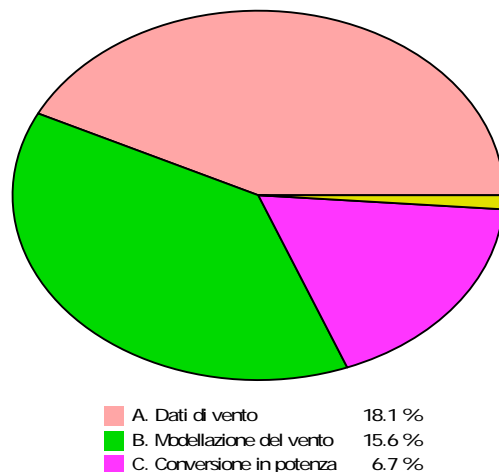
	P50		Incertezze
AEP LORDA*	80.6 GWh/anni		24.8 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-13.2 GWh/anni	-16.4 %	0.4 %
<i>Perdite in scia</i>		-7.3 %	
<i>Altre perdite</i>		-9.7 %	
AEP NETTA	67.4 GWh/anni		24.8 %



Perdite: 16.4 %



Incertezze: 24.8 %



*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

ASSUNZIONI

BIAS

	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	

PERDITE

	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	6.4	5.2	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	0.8	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbine	Stima	3.0	2.4	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.4	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.2	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.4	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.3	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1	0.1	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	1.6	1.3	0.0	Studio 2021_M_22
Consumo del parco	Stima	0.5	0.4	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.6	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.4	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.4	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	0.8	0.0	
PERDITE, totale		16.4	13.2	0.4	

INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]	Commento
A. Dati di vento				
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.2	
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.2	
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.0	
Clima futuro	Stima	3.0	5.5	
WTGs di riferimento				
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.0	
B. Modellazione del vento				
Estrapolazione verticale	Calcolo	8.3	15.2	
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.1	
Dati terreno				
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.8	
C. Conversione in potenza				
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		6.0	
Precisione del contatore	Stima		0.5	
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza				
Comportamento operativo differente				
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0	
D. Bias, incertezza totale			0.0	
E. Perdite, incertezza totale			0.4	
INCERTEZZE, totale (1anni media)			27.0	
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.8	

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	11.03	27.0
5	4.93	25.2
10	3.49	24.9
20	2.47	24.8

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -12.8%, included in PARK results, not treated as Bias.

Perdite elettriche

Studio 2021_M_22

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	67 379	67 379	67 379	67 379
75	55 090	55 937	56 047	56 102
84	49 261	50 508	50 671	50 753
90	44 030	45 638	45 847	45 953
95	37 411	39 475	39 744	39 879

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".
**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Numero

7

Potenza nominale

31.5 MW

Velocità media del vento

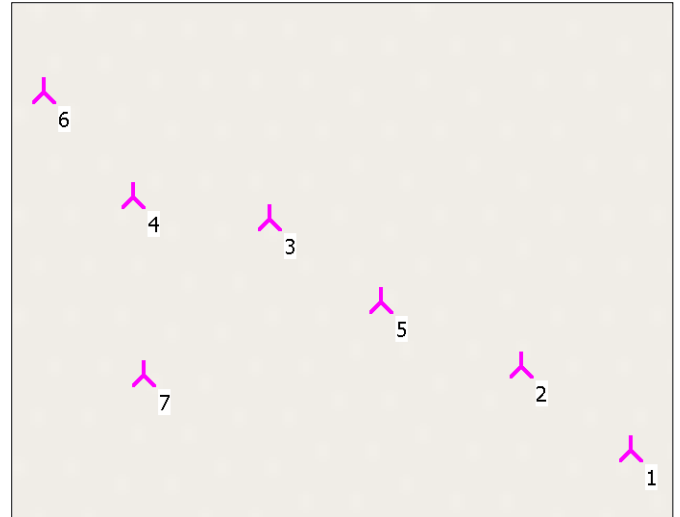
5.8 m/s al mozzo

Sensibilità

1.8 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	Inc. [%]	20 anni (media)		
					P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (748)	11 423.7	0.0	13.5	32.8	9 876.8	6 659.7	5 730.9
2 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (749)	11 682.9	0.0	14.9	27.2	9 939.3	7 254.1	6 479.0
3 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (750)	12 350.5	0.0	19.7	20.7	9 921.4	7 876.9	7 286.7
4 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (751)	11 129.2	0.0	16.3	24.0	9 312.7	7 086.3	6 443.5
5 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (752)	11 773.0	0.0	16.5	22.8	9 825.0	7 598.9	6 956.2
6 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (753)	10 491.0	0.0	13.5	29.9	9 073.0	6 376.9	5 598.5
7 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (754)	11 715.1	0.0	19.5	20.7	9 431.1	7 486.3	6 924.8
PARK	80 565.4	0.0	16.4	24.8	67 379.1	50 752.8	45 953.0

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, dislivello in altezza [%/10m]	dislivello in quota [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]	
01A	0.80		1.00	570.0	80.0	-180.0	27.5	26.3
02A	0.80		1.00	570.0	80.0	-131.4	27.5	19.3
04A	0.80		1.00	570.0	80.0	-44.8	27.5	8.1
05A	0.80		1.00	570.0	80.0	-80.0	27.5	13.2
03A	0.80		1.00	570.0	80.0	-78.0	27.5	12.3
06A	0.80		1.00	570.0	80.0	-137.3	27.5	21.8
07A	0.80		1.00	570.0	80.0	-13.3	27.5	5.6

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 11:44/3.5.552

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	4.1
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	3.0
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.3
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.4
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.8
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.7
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.5

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (748)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (749)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (750)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (751)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (752)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (753)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (754)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	9	11	0.10
02A	11	13	0.11
04A	15	17	0.14
05A	8	10	0.09
03A	12	14	0.12
06A	6	8	0.07
07A	11	14	0.12
TOTALE	72	87	0.11
MEDIA	10	12	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (748) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:09	07/02/1999 20:19	10	10	0.75
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	107	35	2.63
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:49	11	11	0.86
09/02/1999 09:18	09/02/1999 09:38	20	20	1.53
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	40	22	1.63
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	0.75
22/02/1999 06:42	22/02/1999 08:05	83	71	5.34
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	48	39	2.90
22/02/1999 09:29	22/02/1999 09:39	10	10	0.75
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:07	20	20	1.50
04/03/1999 14:48	04/03/1999 14:58	10	10	0.75
26/12/1999 08:48	26/12/1999 08:58	10	10	0.75
26/12/1999 12:22	26/12/1999 12:37	15	12	0.90
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	27	14	1.03
26/12/1999 13:39	26/12/1999 13:53	13	13	0.99
27/12/1999 04:27	27/12/1999 04:37	10	10	0.75
27/12/1999 06:39	27/12/1999 07:18	39	39	2.91
27/12/1999 08:09	27/12/1999 08:19	10	10	0.75
27/12/1999 10:38	27/12/1999 10:58	20	14	1.07
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	0.75
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:05	15	15	1.16
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	9	0.71
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	50	42	3.11
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:39	24	9	0.69
06/11/2000 13:42	06/11/2000 15:50	128	65	4.87
06/11/2000 15:53	06/11/2000 16:29	36	12	0.86
06/11/2000 16:38	06/11/2000 16:48	10	10	0.75
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	0.75
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:40	21	21	1.59
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	11	0.83
06/02/2002 14:16	06/02/2002 14:35	18	18	1.38
06/02/2002 15:07	06/02/2002 15:17	10	10	0.75
20/02/2002 20:03	20/02/2002 20:24	22	22	1.64
20/02/2002 20:49	20/02/2002 20:59	10	10	0.75
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	12	10	0.77
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:08	12	12	0.89
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:15	18	16	1.21
16/11/2002 09:38	16/11/2002 10:29	51	51	3.83
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:16	22	12	0.90
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	10	0.75
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	11	11	0.86
18/11/2002 10:18	18/11/2002 10:28	10	10	0.75
04/01/2003 05:39	04/01/2003 05:51	12	12	0.94
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:36	80	80	5.97
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	10	0.75
04/02/2003 02:50	04/02/2003 03:49	59	44	3.31
04/02/2003 03:58	04/02/2003 04:08	10	10	0.75
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:04	19	14	1.04
31/10/2003 14:00	31/10/2003 14:17	17	17	1.29
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	10	0.75
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	20	20	1.52
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.75
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:29	13	13	1.00
12/01/2004 20:56	12/01/2004 21:16	20	20	1.53
12/01/2004 21:49	12/01/2004 22:07	18	18	1.39
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	10	0.75
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:51	13	13	0.94
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	0.75
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	10	0.76
24/01/2007 05:33	24/01/2007 05:49	16	16	1.21
24/01/2007 08:55	24/01/2007 09:37	41	39	2.95
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:49	24	24	1.81
24/01/2007 10:55	24/01/2007 11:08	12	12	0.93
24/01/2007 12:08	24/01/2007 12:18	10	10	0.75
02/03/2007 05:59	02/03/2007 06:09	10	10	0.75
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.75
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	10	0.75
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	0.75
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	10	0.75
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	48	3.62
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	0.75
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	15	15	1.09
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.75
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:43	14	14	1.05
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	10	0.75
23/12/2009 06:55	23/12/2009 07:05	10	10	0.76
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:26	10	10	0.75
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:52	13	13	0.96
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	37	28	2.11
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	16	16	1.20
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	0.75
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	10	10	0.75
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	11	11	0.80
05/12/2011 08:17	05/12/2011 08:27	10	10	0.75
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	8	0.63
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:07	39	39	2.91
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	11	11	0.85
07/02/2012 05:19	07/02/2012 05:29	10	10	0.75
07/02/2012 12:28	07/02/2012 12:38	10	10	0.75
11/11/2013 09:38	11/11/2013 09:57	19	19	1.43
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.75
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	16	16	1.22
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:27	14	14	1.04
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.75
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:34	15	15	1.16
25/12/2013 16:33	25/12/2013 16:57	23	23	1.76
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	12	12	0.91
25/12/2013 23:18	25/12/2013 23:28	10	10	0.75
26/12/2013 06:18	26/12/2013 06:28	10	10	0.75
05/01/2014 05:45	05/01/2014 06:01	16	16	1.17
10/02/2014 11:04	10/02/2014 12:00	56	56	4.20
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:42	21	11	0.81
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.75
04/11/2014 10:29	04/11/2014 10:39	10	10	0.75
04/11/2014 12:11	04/11/2014 12:30	19	16	1.18
27/12/2014 15:32	27/12/2014 15:49	16	13	0.95
27/12/2014 16:03	27/12/2014 16:32	29	29	2.17
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	10	0.75
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	0.75
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	10	0.75
05/04/2015 14:38	05/04/2015 14:48	10	10	0.75
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:27	32	31	2.29
11/01/2016 23:56	12/01/2016 00:20	24	21	1.54
12/01/2016 00:28	12/01/2016 00:57	29	29	2.14
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	36	27	2.03
12/01/2016 02:08	12/01/2016 02:26	18	14	1.03
12/01/2016 02:57	12/01/2016 03:07	10	10	0.75
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:35	20	15	1.10
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	7	0.50
12/01/2016 05:34	12/01/2016 05:54	20	20	1.52
12/01/2016 06:12	12/01/2016 06:27	15	12	0.87
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:29	53	15	1.14
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:36	125	73	5.47

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	16	16	1.17
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	32	21	1.60
10/02/2016 05:46	10/02/2016 06:13	27	27	2.00
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:08	23	16	1.18
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:54	17	17	1.27
05/03/2016 13:59	05/03/2016 14:18	19	19	1.40
13/01/2017 11:34	13/01/2017 11:48	14	14	1.04
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	10	0.75
10/12/2017 15:46	10/12/2017 15:56	10	10	0.75
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:27	34	29	2.17
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:49	13	13	0.97
11/12/2017 20:57	11/12/2017 21:16	19	19	1.41
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.75
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	0.75
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:29	15	12	0.88
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:56	41	34	2.57
16/01/2018 22:04	16/01/2018 22:38	33	32	2.41
16/01/2018 23:35	16/01/2018 23:45	10	10	0.75
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	12	12	0.91
17/01/2018 01:36	17/01/2018 01:46	10	10	0.75
17/01/2018 05:02	17/01/2018 05:40	37	26	1.95
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	12	0.91
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:33	17	17	1.26
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	8	0.61
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:26	17	17	1.30
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	0.75
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	9	0.65
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	10	0.75
29/10/2018 16:57	29/10/2018 17:08	11	11	0.81
09/12/2018 06:59	09/12/2018 07:19	20	20	1.46
09/12/2018 08:28	09/12/2018 08:39	11	11	0.80
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 19:56	01/02/2019 20:06	10	10	0.75
26/03/2019 13:19	26/03/2019 13:29	10	10	0.75
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	0.75
20/12/2019 15:59	20/12/2019 16:09	10	10	0.75
28/01/2020 14:27	28/01/2020 14:38	11	11	0.79
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.75
28/01/2020 15:25	28/01/2020 17:04	99	43	3.23
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	0.75
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.75
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:31	23	23	1.72
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	0.75
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:56	25	18	1.32
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	17	15	1.15
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	10	0.75
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:22	15	15	1.09
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	14	1.08
02/03/2020 12:08	02/03/2020 12:18	10	10	0.75
02/03/2020 12:35	02/03/2020 13:00	25	25	1.87
02/03/2020 13:06	02/03/2020 14:07	61	48	3.59
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:31	14	14	1.05
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	17	13	0.96
02/03/2020 16:30	02/03/2020 16:45	14	14	1.08
02/10/2020 10:55	02/10/2020 11:07	11	11	0.84
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	11	11	0.82
02/10/2020 12:10	02/10/2020 12:25	15	15	1.10
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	12	9	0.67
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	10	0.75
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	10	0.75
21/11/2020 08:15	21/11/2020 08:25	10	10	0.75
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.75
28/12/2020 08:43	28/12/2020 09:16	33	17	1.24
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	11	0.84
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	10	0.73

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/01/2021 17:33	22/01/2021 17:45	12	12	0.90
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	10	0.75
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	0.75
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:21	27	16	1.23
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	0.75
23/01/2021 01:59	23/01/2021 02:09	10	10	0.75
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	12	12	0.91
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:46	27	27	2.04
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	10	0.75
25/01/2021 09:09	25/01/2021 09:22	12	12	0.93
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:01	13	13	0.94
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:40	12	12	0.90
14/03/2021 06:38	14/03/2021 06:51	13	13	0.99

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 IO! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (749) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:09	07/02/1999 20:19	10	10	0.75
09/02/1999 06:17	09/02/1999 08:08	111	34	2.53
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:49	13	13	0.95
09/02/1999 09:17	09/02/1999 09:39	22	22	1.65
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	41	18	1.34
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	0.75
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.75
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:07	86	71	5.29
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:19	49	36	2.70
22/02/1999 09:28	22/02/1999 09:38	10	10	0.75
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	21	1.57
22/02/1999 10:19	22/02/1999 10:29	10	10	0.75
04/03/1999 14:47	04/03/1999 14:57	10	10	0.75
26/12/1999 08:47	26/12/1999 08:58	11	11	0.82
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	12	0.89
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	14	1.02
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	15	15	1.16
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	0.75
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	10	0.75
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.75
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	40	40	3.03
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	0.75
27/12/1999 08:09	27/12/1999 08:19	10	10	0.75
27/12/1999 10:37	27/12/1999 10:58	21	15	1.10
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.75
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.75
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:06	17	17	1.27
06/11/2000 09:39	06/11/2000 09:49	11	11	0.79
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	9	0.70
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.75
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	51	41	3.06
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:39	25	9	0.68
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	167	75	5.62
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	10	0.75
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	0.75
08/03/2001 16:39	08/03/2001 16:49	10	10	0.75
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.75
06/02/2002 10:18	06/02/2002 10:42	24	24	1.79
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	40	11	0.82
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26	26	1.95
06/02/2002 15:03	06/02/2002 15:15	11	11	0.85
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	23	23	1.74
20/02/2002 20:48	20/02/2002 20:58	10	10	0.75
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	10	0.76
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	13	13	0.98
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:16	19	16	1.22
16/11/2002 09:38	16/11/2002 10:45	67	66	4.93

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:17	23	11	0.80
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	10	0.75
16/11/2002 12:25	16/11/2002 12:38	13	13	0.96
18/11/2002 10:18	18/11/2002 10:28	10	10	0.75
04/01/2003 05:38	04/01/2003 05:52	14	14	1.05
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	81	80	5.97
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	10	0.75
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	70	51	3.84
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	0.75
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:05	21	15	1.11
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.75
31/10/2003 13:53	31/10/2003 14:17	25	23	1.76
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.75
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:56	10	10	0.77
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:55	21	19	1.45
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.75
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:29	14	14	1.09
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	22	22	1.68
12/01/2004 21:46	12/01/2004 22:08	21	21	1.60
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.75
15/01/2004 00:09	15/01/2004 00:19	10	10	0.75
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.75
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	10	0.75
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.75
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	14	1.03
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	0.75
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	10	10	0.79
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	11	11	0.84
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.75
24/01/2007 05:32	24/01/2007 05:50	18	18	1.34
24/01/2007 08:55	24/01/2007 09:37	42	35	2.62
24/01/2007 10:24	24/01/2007 10:50	26	26	1.94
24/01/2007 10:55	24/01/2007 11:08	14	14	1.04
24/01/2007 12:05	24/01/2007 12:15	10	10	0.75
02/03/2007 05:58	02/03/2007 06:08	10	10	0.75
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.75
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	0.75
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.75
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	10	0.77
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	60	47	3.50
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	0.75
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	15	15	1.16
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.75
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	15	1.11
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	10	0.75
23/12/2009 06:54	23/12/2009 07:06	12	12	0.88
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	11	0.80
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.03
19/02/2010 11:28	19/02/2010 11:38	10	10	0.75
19/02/2010 14:27	19/02/2010 15:07	41	29	2.18
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	17	16	1.20
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	0.75
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.75
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	10	10	0.75
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	12	0.87
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	10	10	0.76
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	8	0.58
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	13	13	1.00
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	40	2.98
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:10	13	13	0.94
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.75
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.75
07/02/2012 05:19	07/02/2012 05:29	10	10	0.75
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.75
11/11/2013 09:37	11/11/2013 09:58	21	21	1.60
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.75
25/12/2013 11:02	25/12/2013 11:20	18	16	1.22
25/12/2013 12:12	25/12/2013 12:27	15	14	1.06
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.75
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.75
25/12/2013 13:49	25/12/2013 13:59	10	10	0.75
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:34	17	17	1.24
25/12/2013 16:33	25/12/2013 16:58	25	23	1.74
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	13	12	0.92
25/12/2013 23:18	25/12/2013 23:28	10	10	0.75
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.75
26/12/2013 06:18	26/12/2013 06:28	10	10	0.75
05/01/2014 05:45	05/01/2014 06:01	17	17	1.24
10/02/2014 11:02	10/02/2014 12:43	101	89	6.71
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.75
04/11/2014 10:29	04/11/2014 10:39	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:30	41	36	2.73
27/12/2014 15:32	27/12/2014 15:49	17	13	0.94
27/12/2014 16:02	27/12/2014 16:33	31	31	2.33
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	0.75
29/01/2015 17:49	29/01/2015 17:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	0.75
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	10	0.75
05/04/2015 14:34	05/04/2015 14:44	10	10	0.75
11/01/2016 18:54	11/01/2016 19:27	33	30	2.24
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	62	56	4.17
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	27	2.03
12/01/2016 02:07	12/01/2016 02:26	20	14	1.05
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	10	0.75
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	13	0.95
12/01/2016 04:49	12/01/2016 04:59	10	10	0.75
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	7	0.50
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	22	22	1.63
12/01/2016 06:12	12/01/2016 06:28	16	11	0.86
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:30	54	14	1.02
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:36	125	65	4.87
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.75
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	16	16	1.21
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	33	18	1.35
10/02/2016 05:46	10/02/2016 06:14	28	28	2.10
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:08	24	15	1.15
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:54	18	18	1.35
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:18	20	20	1.50
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.75
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.75
13/01/2017 11:33	13/01/2017 11:48	16	16	1.19
13/01/2017 11:59	13/01/2017 12:09	10	10	0.75
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	10	0.75
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.75
10/12/2017 15:44	10/12/2017 15:56	11	11	0.84
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:29	36	30	2.27
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	14	14	1.06
11/12/2017 20:56	11/12/2017 21:17	21	21	1.58
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.75
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	0.75
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	16	12	0.87
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:57	43	35	2.61
16/01/2018 22:04	16/01/2018 22:38	35	31	2.33
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.75
16/01/2018 23:34	16/01/2018 23:45	11	11	0.83
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:20	13	13	1.00
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:45	10	10	0.75
17/01/2018 05:02	17/01/2018 05:40	38	26	1.93
17/01/2018 05:43	17/01/2018 06:19	36	12	0.90

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
17/01/2018 07:09	17/01/2018 07:19	10	10	0.75
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:36	19	18	1.38
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	14	8	0.60
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	19	1.39
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	0.75
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.75
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	8	0.60
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	10	0.75
29/10/2018 16:54	29/10/2018 17:09	15	15	1.10
09/12/2018 06:58	09/12/2018 07:20	22	22	1.63
09/12/2018 08:26	09/12/2018 08:40	14	14	1.07
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.75
01/02/2019 19:56	01/02/2019 20:06	10	10	0.75
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:36	17	17	1.25
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.75
26/03/2019 13:18	26/03/2019 13:28	10	10	0.75
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	0.75
20/12/2019 15:58	20/12/2019 16:08	10	10	0.75
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.25
22/12/2019 07:19	22/12/2019 07:29	10	10	0.75
28/01/2020 14:27	28/01/2020 14:39	12	12	0.91
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.75
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	100	39	2.95
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	0.75
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.75
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	24	24	1.83
29/01/2020 07:59	29/01/2020 08:09	10	10	0.75
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	0.75
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:57	27	18	1.37
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:31	19	16	1.17
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	10	0.75
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:22	16	16	1.17
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	15	1.12
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	0.75
02/03/2020 12:34	02/03/2020 14:07	93	79	5.93
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:32	15	15	1.15
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	17	13	0.94
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	16	1.19
02/10/2020 10:55	02/10/2020 11:07	12	12	0.93
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	12	12	0.89
02/10/2020 12:08	02/10/2020 12:25	17	16	1.20
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	12	9	0.66
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	9	0.69
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	10	0.75
21/11/2020 08:13	21/11/2020 08:24	10	10	0.77
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.75
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	34	14	1.09
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	45	30	2.25
22/01/2021 17:33	22/01/2021 17:46	13	12	0.90
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	10	0.75
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.75
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:21	42	30	2.24
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	0.75
23/01/2021 01:59	23/01/2021 02:09	10	10	0.75
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	13	12	0.92
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:48	29	29	2.21
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	10	0.75
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:22	14	14	1.04
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:01	13	13	1.01
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:40	13	13	0.99
14/03/2021 06:34	14/03/2021 06:52	17	17	1.30

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (750) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	10	0.75
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	120	32	2.42
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	15	15	1.11
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:40	25	25	1.90
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	8	0.63
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	0.75
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.75
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.75
09/02/1999 18:12	09/02/1999 18:24	12	12	0.93
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	90	69	5.21
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:20	63	41	3.10
22/02/1999 09:26	22/02/1999 09:36	10	10	0.75
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	11	0.86
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	0.81
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.75
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:59	14	14	1.04
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.75
26/12/1999 08:45	26/12/1999 09:00	15	15	1.13
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	18	12	0.86
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:26	35	19	1.40
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	20	20	1.50
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.75
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:15	16	16	1.22
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	10	0.75
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	0.75
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.75
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	44	3.28
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	0.75
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.75
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.75
27/12/1999 09:03	27/12/1999 09:35	32	32	2.40
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	15	1.15
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.75
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	12	0.87
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	11	11	0.82
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	20	20	1.49
28/12/1999 07:21	28/12/1999 07:35	14	14	1.03
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.75
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.75
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	25	1.89
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.75
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	28	2.08
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	9	0.66
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	66	4.92
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	12	0.86
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	11	11	0.80
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.75
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	14	14	1.02
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.75
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.75
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	0.81
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:45	29	29	2.18
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	12	0.88
06/02/2002 12:17	06/02/2002 12:27	10	10	0.75
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	28	2.07
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:16	18	18	1.35
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.75
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	25	1.86
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	11	11	0.86
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	10	0.74
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	14	1.06
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:18	22	17	1.25
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:47	71	64	4.78
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	25	10	0.77

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	11	11	0.80
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	16	1.18
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:29	13	13	0.98
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	17	1.28
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:40	85	75	5.59
04/01/2003 07:49	04/01/2003 07:59	10	10	0.75
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	12	12	0.87
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.75
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	47	3.50
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	12	0.87
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	17	1.24
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	11	11	0.81
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.75
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.75
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.75
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:18	31	26	1.94
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.75
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	13	13	0.95
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	14	1.03
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	13	0.95
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	15	1.09
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	26	26	1.98
12/01/2004 21:42	12/01/2004 22:09	27	23	1.75
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.75
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.75
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	0.75
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.75
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	10	0.75
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.75
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.75
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	12	12	0.88
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.75
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	16	1.21
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	0.75
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	13	13	0.95
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	14	1.01
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.75
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.75
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:53	34	33	2.44
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	44	26	1.92
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:10	47	42	3.16
24/01/2007 12:00	24/01/2007 12:15	15	15	1.16
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.75
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.75
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.75
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	10	0.75
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.75
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	0.75
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.75
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	10	0.75
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	10	0.76
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	0.75
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	39	2.92
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	0.75
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	17	17	1.30
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.10
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	1.93
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.75
02/11/2009 12:49	02/11/2009 12:59	10	10	0.75
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	17	17	1.24
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	11	0.80
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	15	1.12
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	11	0.81
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.75
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.75
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	16	1.20
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	11	11	0.86
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	32	2.38
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	14	1.07
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	12	0.91
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.75
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.75
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	12	0.91
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.09
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	13	1.01
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	12	0.90
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	7	0.53
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.75
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	16	16	1.16
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	35	2.64
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	15	15	1.10
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.75
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.75
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.75
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	10	0.75
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.75
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.75
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.75
11/02/2013 11:49	11/02/2013 11:59	10	10	0.76
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	26	26	1.95
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.75
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:24	24	19	1.44
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	14	1.03
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.75
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	0.75
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.75
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	19	19	1.40
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	28	21	1.57
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:58	15	12	0.90
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	10	0.75
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.75
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	10	0.75
04/01/2014 21:16	04/01/2014 21:26	11	11	0.81
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	17	1.25
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	103	7.71
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	0.75
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	35	2.65
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.75
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.75
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	12	0.91
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	35	2.62
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	0.74
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	0.87
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.75
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	10	10	0.76
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.75
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	30	30	2.28
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	9	0.70
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	16	16	1.21
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.75
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	26	1.96
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.75
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:30	13	13	0.96
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.75
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	65	53	3.96
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	24	1.79

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	23	15	1.11
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	13	0.95
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	10	0.75
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	33	22	1.65
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	21	1.61
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:29	18	11	0.84
12/01/2016 06:35	12/01/2016 09:37	183	59	4.40
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.75
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.75
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	18	15	1.11
09/02/2016 20:49	09/02/2016 21:00	12	12	0.87
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	35	11	0.84
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	31	2.30
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.75
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.75
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.75
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	15	1.10
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	20	19	1.42
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	23	1.70
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:51	15	15	1.14
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:21	12	12	0.92
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.75
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.75
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.75
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	20	20	1.51
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	0.75
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:18	11	11	0.82
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.75
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	11	11	0.79
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:21	13	13	0.97
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.75
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	16	16	1.22
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	50	3.78
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	27	2.01
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:20	26	26	1.95
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.75
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	9	0.70
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.75
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	33	2.48
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	67	5.03
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	0.75
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	14	1.03
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.75
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	40	3.00
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.75
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	38	2.87
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.75
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:40	24	21	1.55
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	8	0.58
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:29	21	21	1.58
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.75
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.77
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.75
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.75
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	8	0.59
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	10	0.75
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:11	22	22	1.68
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	37	37	2.79
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.77
09/12/2018 08:21	09/12/2018 08:42	21	21	1.58
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.75
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.75
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	11	11	0.84
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:38	20	20	1.51

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.75
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.75
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	12	12	0.92
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.75
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.75
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	9	0.68
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	10	0.75
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	20	1.46
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	25	25	1.88
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	0.75
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.75
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:40	15	15	1.15
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:19	11	11	0.82
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	32	2.37
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	0.75
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.75
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	27	25	1.89
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.75
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.75
11/02/2020 07:59	11/02/2020 08:09	10	10	0.75
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.75
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	31	20	1.48
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	23	17	1.26
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	0.75
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	18	18	1.32
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:22	19	16	1.18
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	12	12	0.88
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	97	72	5.42
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	18	1.33
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	12	0.90
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	14	1.05
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	14	1.04
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:28	14	12	0.91
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.75
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	23	1.70
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	0.98
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	9	0.65
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	9	0.65
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	11	0.84
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.75
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	15	15	1.12
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.75
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.75
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.75
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.75
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	37	13	0.99
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	29	2.15
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:46	15	12	0.87
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	9	0.65
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.75
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	10	0.75
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	44	29	2.20
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	10	0.75
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	10	0.75
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	12	0.89
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:52	35	35	2.63
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	10	0.75
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.75
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	17	1.24
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.75
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	15	1.15
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:43	17	17	1.26
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.75
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.75
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.75
14/03/2021 06:29	14/03/2021 06:53	24	24	1.83

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (751) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	107	38	2.84
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:48	11	11	0.80
09/02/1999 09:18	09/02/1999 09:37	19	19	1.45
09/02/1999 09:57	09/02/1999 10:36	40	24	1.83
09/02/1999 10:49	09/02/1999 10:59	10	10	0.75
22/02/1999 06:43	22/02/1999 08:04	82	72	5.36
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	47	41	3.04
22/02/1999 09:48	22/02/1999 10:07	19	19	1.45
04/03/1999 14:49	04/03/1999 14:59	10	10	0.75
26/12/1999 08:49	26/12/1999 08:59	10	10	0.75
26/12/1999 12:23	26/12/1999 12:37	14	12	0.91
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	26	14	1.04
27/12/1999 04:28	27/12/1999 04:38	10	10	0.75
27/12/1999 06:39	27/12/1999 07:17	38	38	2.83
27/12/1999 10:39	27/12/1999 10:58	18	14	1.06
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	0.75
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	10	0.71
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:05	50	42	3.15
06/11/2000 13:16	06/11/2000 13:39	23	9	0.69
06/11/2000 13:43	06/11/2000 15:50	127	67	5.02
06/11/2000 15:54	06/11/2000 16:29	35	12	0.87
06/11/2000 16:39	06/11/2000 16:49	10	10	0.75
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	0.75
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:39	19	19	1.46
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	11	0.83
06/02/2002 14:21	06/02/2002 14:35	14	14	1.03
20/02/2002 20:03	20/02/2002 20:24	21	21	1.56
20/02/2002 23:55	21/02/2002 00:06	12	10	0.77
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:57	16/11/2002 08:08	11	11	0.83
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:14	17	16	1.20
16/11/2002 09:39	16/11/2002 10:27	48	48	3.63
16/11/2002 10:55	16/11/2002 11:16	21	14	1.02
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	10	0.75
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	10	10	0.78
18/11/2002 10:19	18/11/2002 10:29	10	10	0.75
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:35	78	78	5.88
04/01/2003 08:08	04/01/2003 08:18	10	10	0.75
04/02/2003 02:51	04/02/2003 03:48	57	46	3.49
04/02/2003 03:59	04/02/2003 04:09	10	10	0.75
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:03	18	13	1.00
31/10/2003 14:01	31/10/2003 14:17	16	16	1.20
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	10	0.75
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	19	19	1.46
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:28	12	12	0.94
12/01/2004 20:57	12/01/2004 21:16	19	19	1.42
12/01/2004 21:50	12/01/2004 22:07	17	17	1.26
27/02/2004 13:39	27/02/2004 13:49	10	10	0.75
14/11/2004 12:39	14/11/2004 12:49	10	10	0.75
10/04/2005 16:39	10/04/2005 16:50	12	12	0.88
03/12/2005 01:39	03/12/2005 01:49	10	10	0.75
02/01/2007 07:38	02/01/2007 07:48	10	10	0.75
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	10	0.75
24/01/2007 05:34	24/01/2007 05:49	15	15	1.11
24/01/2007 08:56	24/01/2007 09:20	24	24	1.84
24/01/2007 09:23	24/01/2007 09:36	13	12	0.88
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:48	23	23	1.71
24/01/2007 10:56	24/01/2007 11:07	11	11	0.85
02/03/2007 05:59	02/03/2007 06:09	10	10	0.75
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	10	0.75
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	0.75
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	10	0.75
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	49	3.70
06/03/2008 07:59	06/03/2008 08:09	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	14	14	1.04
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:42	13	13	1.01
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	10	0.75
23/12/2009 06:56	23/12/2009 07:06	10	10	0.75
23/12/2009 07:17	23/12/2009 07:27	10	10	0.75
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:51	12	12	0.90
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	36	29	2.19
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	15	15	1.16
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	0.75
25/10/2011 12:08	25/10/2011 12:18	10	10	0.75
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	10	10	0.75
05/12/2011 08:17	05/12/2011 08:27	10	10	0.75
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	9	0.67
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:06	38	38	2.85
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	10	10	0.78
07/02/2012 12:29	07/02/2012 12:39	10	10	0.75
11/11/2013 09:39	11/11/2013 09:56	17	17	1.31
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	15	15	1.15
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:26	13	13	0.97
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.75
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:33	15	15	1.11
25/12/2013 16:34	25/12/2013 16:56	22	22	1.68
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	11	11	0.85
25/12/2013 23:19	25/12/2013 23:29	10	10	0.75
26/12/2013 06:19	26/12/2013 06:29	10	10	0.75
05/01/2014 05:46	05/01/2014 06:01	15	15	1.12
10/02/2014 11:05	10/02/2014 11:59	54	54	4.06
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:41	20	10	0.78
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.75
04/11/2014 12:12	04/11/2014 12:29	18	16	1.19
27/12/2014 15:33	27/12/2014 15:48	16	13	0.96
27/12/2014 16:05	27/12/2014 16:32	27	27	2.06
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	10	0.75
02/03/2015 14:08	02/03/2015 14:18	10	10	0.75
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	10	0.75
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:26	31	31	2.33
11/01/2016 23:57	12/01/2016 00:20	23	22	1.61
12/01/2016 00:29	12/01/2016 00:56	27	27	2.04
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	35	27	2.03
12/01/2016 02:09	12/01/2016 02:26	17	14	1.01
12/01/2016 02:58	12/01/2016 03:08	10	10	0.75
12/01/2016 03:16	12/01/2016 03:35	20	16	1.20
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	7	0.51
12/01/2016 05:35	12/01/2016 05:54	19	19	1.44
12/01/2016 06:13	12/01/2016 06:27	14	12	0.88
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:29	52	16	1.22
12/01/2016 07:32	12/01/2016 09:36	124	79	5.91
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	15	15	1.12
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	32	24	1.77
10/02/2016 05:47	10/02/2016 06:13	26	26	1.94
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:07	23	16	1.19
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:53	16	16	1.21
05/03/2016 14:00	05/03/2016 14:17	17	17	1.29
13/01/2017 11:35	13/01/2017 11:47	12	12	0.93
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	10	0.75
10/12/2017 15:48	10/12/2017 15:58	10	10	0.75
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:26	32	28	2.10
11/12/2017 11:37	11/12/2017 11:49	12	12	0.91
11/12/2017 20:57	11/12/2017 21:15	17	17	1.28
11/12/2017 23:38	11/12/2017 23:48	10	10	0.75
03/01/2018 14:15	03/01/2018 14:29	14	12	0.89
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:55	40	34	2.54
16/01/2018 22:05	16/01/2018 22:37	32	32	2.42
16/01/2018 23:36	16/01/2018 23:46	10	10	0.75
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	11	11	0.84
17/01/2018 01:37	17/01/2018 01:47	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
17/01/2018 05:03	17/01/2018 05:39	36	26	1.96
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	12	0.92
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:32	15	15	1.14
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	8	0.61
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:25	16	16	1.23
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	0.75
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	9	0.69
29/10/2018 14:38	29/10/2018 14:48	10	10	0.75
29/10/2018 16:59	29/10/2018 17:09	10	10	0.75
09/12/2018 07:07	09/12/2018 07:18	11	11	0.81
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 19:57	01/02/2019 20:07	10	10	0.75
20/12/2019 12:18	20/12/2019 12:28	10	10	0.75
28/01/2020 14:28	28/01/2020 14:38	10	10	0.75
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.75
28/01/2020 15:25	28/01/2020 16:30	65	27	2.03
28/01/2020 16:33	28/01/2020 17:04	31	16	1.22
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	0.75
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:30	22	22	1.65
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:55	23	17	1.29
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	17	16	1.16
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	10	0.75
26/02/2020 13:08	26/02/2020 13:22	14	14	1.04
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	14	1.02
02/03/2020 12:09	02/03/2020 12:19	10	10	0.75
02/03/2020 12:37	02/03/2020 13:00	23	23	1.74
02/03/2020 13:07	02/03/2020 14:06	60	48	3.58
02/03/2020 14:18	02/03/2020 14:31	13	13	0.99
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	16	13	0.98
02/03/2020 16:31	02/03/2020 16:45	13	13	1.00
02/10/2020 10:56	02/10/2020 11:06	10	10	0.78
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	10	10	0.76
02/10/2020 12:11	02/10/2020 12:25	14	14	1.03
02/10/2020 13:06	02/10/2020 13:17	11	9	0.68
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	10	0.75
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	10	0.75
21/11/2020 08:17	21/11/2020 08:27	10	10	0.75
28/12/2020 08:44	28/12/2020 09:16	32	18	1.35
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	11	0.84
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	10	0.73
22/01/2021 17:34	22/01/2021 17:45	11	11	0.84
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	10	0.75
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	0.75
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:20	26	26	1.94
23/01/2021 01:39	23/01/2021 01:49	10	10	0.75
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	11	11	0.86
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:45	26	26	1.91
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	10	0.75
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:00	12	12	0.88
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:39	11	11	0.84

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (752) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.75
09/02/1999 06:14	09/02/1999 08:08	114	34	2.57
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13	13	0.98
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	23	1.70
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	41	13	0.99
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	0.75
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.75
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.75
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	86	70	5.28
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	35	2.61

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/02/1999 09:28	22/02/1999 09:38	10	10	0.75
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	20	1.52
22/02/1999 10:19	22/02/1999 10:29	10	10	0.75
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.75
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:57	11	11	0.81
26/12/1999 08:47	26/12/1999 08:58	12	12	0.88
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	12	0.88
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	13	1.01
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	16	16	1.23
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	0.75
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	10	0.75
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.75
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	41	41	3.08
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	0.75
27/12/1999 08:09	27/12/1999 08:19	10	10	0.75
27/12/1999 09:29	27/12/1999 09:39	10	10	0.75
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:58	22	15	1.11
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.75
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.75
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	0.75
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:06	17	17	1.31
28/12/1999 07:28	28/12/1999 07:38	10	10	0.75
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.75
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.75
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	12	12	0.89
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	9	0.69
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.75
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	51	41	3.04
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	9	0.67
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	167	73	5.48
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	10	0.75
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	0.75
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:48	10	10	0.76
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.75
06/02/2002 10:18	06/02/2002 10:43	25	25	1.87
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	11	0.83
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26	26	1.97
06/02/2002 15:02	06/02/2002 15:15	13	13	0.99
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	24	1.79
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	10	0.75
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	10	0.75
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14	14	1.01
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:16	20	16	1.23
16/11/2002 09:38	16/11/2002 10:45	68	65	4.90
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:17	23	11	0.79
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	10	0.75
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	13	13	1.01
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	11	0.80
04/01/2003 05:38	04/01/2003 05:52	15	15	1.09
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	82	79	5.89
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	10	0.75
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	70	50	3.77
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	0.75
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	22	15	1.14
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.75
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	28	26	1.98
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.75
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:56	11	11	0.80
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	18	1.36
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.77
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	15	1.12
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	23	23	1.74
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	22	22	1.68
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.75
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.75
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.75
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:47	10	10	0.75
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.75
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	14	1.07
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	0.75
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:47	11	11	0.82
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	12	12	0.87
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.75
24/01/2007 05:32	24/01/2007 05:50	19	19	1.40
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	28	2.13
24/01/2007 10:24	24/01/2007 10:50	27	26	1.96
24/01/2007 10:54	24/01/2007 11:09	14	14	1.08
24/01/2007 12:04	24/01/2007 12:14	10	10	0.77
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.75
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.75
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.75
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.75
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	0.75
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.75
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	10	0.78
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	46	3.45
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	0.75
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	16	1.19
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.75
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	15	1.14
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	10	0.75
23/12/2009 06:54	23/12/2009 07:06	12	12	0.93
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	11	0.82
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.07
19/02/2010 11:28	19/02/2010 11:38	10	10	0.75
19/02/2010 14:24	19/02/2010 15:07	43	31	2.31
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	16	1.17
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	0.75
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.75
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	10	10	0.78
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	12	0.90
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	10	10	0.79
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	8	0.57
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.03
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	40	3.01
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:10	13	13	0.98
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.75
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:19	07/02/2012 05:29	10	10	0.75
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	10	0.75
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.75
11/11/2013 09:37	11/11/2013 09:59	22	22	1.67
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.75
25/12/2013 11:02	25/12/2013 11:20	18	16	1.21
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	14	1.05
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.75
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.75
25/12/2013 13:49	25/12/2013 13:59	10	10	0.75
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:34	17	17	1.27
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	23	1.70
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	12	0.92
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	0.75
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.75
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	10	0.75
04/01/2014 21:19	04/01/2014 21:29	10	10	0.75
05/01/2014 05:45	05/01/2014 06:02	17	17	1.27
10/02/2014 11:02	10/02/2014 12:43	102	90	6.76

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.75
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:30	41	36	2.71
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	12	0.93
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	32	32	2.39
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	0.75
29/01/2015 17:49	29/01/2015 17:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	0.75
05/03/2015 11:48	05/03/2015 11:58	10	10	0.75
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	10	0.75
05/04/2015 14:33	05/04/2015 14:44	11	11	0.82
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	30	2.22
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.75
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	63	55	4.13
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	26	1.98
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	20	14	1.06
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	10	0.75
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	12	0.89
12/01/2016 04:49	12/01/2016 05:00	11	11	0.82
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	7	0.49
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	22	22	1.67
12/01/2016 06:12	12/01/2016 06:28	16	11	0.86
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	54	13	0.97
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	125	62	4.65
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.75
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	16	1.19
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.75
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	33	17	1.24
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	29	2.14
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	15	1.14
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	18	18	1.38
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	21	1.55
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	11	11	0.84
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.75
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.75
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.75
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	17	1.26
13/01/2017 11:59	13/01/2017 12:09	10	10	0.75
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	10	0.75
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.75
10/12/2017 15:44	10/12/2017 15:56	12	12	0.92
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:30	37	31	2.31
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	15	15	1.09
11/12/2017 20:56	11/12/2017 21:18	22	22	1.66
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.75
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	0.75
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.75
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	16	12	0.86
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:58	43	35	2.63
16/01/2018 22:04	16/01/2018 22:39	35	31	2.30
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.75
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	12	0.87
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:20	14	14	1.03
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:45	10	10	0.78
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.75
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	40	2.99
17/01/2018 07:09	17/01/2018 07:19	10	10	0.75
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:36	20	19	1.41
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	8	0.60
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	19	1.43
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.75
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.75
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	8	0.60
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	10	0.75
29/10/2018 16:53	29/10/2018 17:09	16	16	1.22
09/12/2018 06:58	09/12/2018 07:20	23	23	1.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.75
09/12/2018 08:25	09/12/2018 08:41	16	16	1.18
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.75
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	10	0.75
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:36	17	17	1.30
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.75
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	10	0.75
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.75
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	0.75
20/12/2019 15:58	20/12/2019 16:08	10	10	0.75
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.29
22/12/2019 07:19	22/12/2019 07:29	10	10	0.75
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.75
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	13	0.96
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.75
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	38	2.83
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	0.75
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.75
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	25	1.87
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.75
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	0.75
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	27	18	1.39
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	16	1.19
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	10	0.75
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	16	1.20
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	15	1.12
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	0.75
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	94	78	5.83
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:32	16	16	1.18
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	12	0.93
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	16	1.16
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:07	13	13	0.97
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	12	12	0.92
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.75
02/10/2020 12:05	02/10/2020 12:26	21	19	1.41
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	9	0.66
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:55	10	9	0.67
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	10	0.75
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.75
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	11	11	0.84
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.75
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	14	1.02
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	30	2.22
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	13	12	0.89
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	10	0.73
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.75
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.75
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	42	30	2.23
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	0.75
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.75
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	12	0.91
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	30	30	2.28
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	10	0.75
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	14	14	1.08
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:01	14	14	1.04
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	14	1.03
14/03/2021 06:33	14/03/2021 06:52	19	19	1.42

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 IO! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (753) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 06:21	09/02/1999 08:06	105	48	3.60
09/02/1999 08:38	09/02/1999 08:48	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 09:23	09/02/1999 09:36	13	13	0.98
09/02/1999 09:58	09/02/1999 10:36	38	29	2.14
09/02/1999 10:49	09/02/1999 10:59	10	10	0.75
22/02/1999 06:44	22/02/1999 07:00	16	16	1.19
22/02/1999 07:13	22/02/1999 08:01	48	42	3.14
22/02/1999 08:33	22/02/1999 09:17	44	44	3.28
22/02/1999 09:49	22/02/1999 10:06	17	17	1.30
26/12/1999 12:24	26/12/1999 12:36	12	12	0.88
26/12/1999 12:54	26/12/1999 13:18	23	22	1.66
27/12/1999 04:29	27/12/1999 04:39	10	10	0.75
27/12/1999 10:41	27/12/1999 10:57	15	14	1.08
06/11/2000 09:54	06/11/2000 10:07	13	10	0.73
06/11/2000 12:16	06/11/2000 13:04	48	44	3.27
06/11/2000 13:16	06/11/2000 13:38	22	10	0.77
06/11/2000 13:43	06/11/2000 14:00	17	9	0.67
06/11/2000 14:21	06/11/2000 15:48	87	44	3.29
06/11/2000 15:55	06/11/2000 16:28	33	12	0.91
06/02/2002 11:12	06/02/2002 11:49	37	11	0.86
06/02/2002 14:26	06/02/2002 14:36	10	10	0.75
20/02/2002 20:06	20/02/2002 20:23	17	17	1.31
20/02/2002 23:56	21/02/2002 00:06	10	10	0.75
16/11/2002 07:29	16/11/2002 07:39	10	10	0.75
16/11/2002 07:58	16/11/2002 08:08	10	10	0.75
16/11/2002 08:58	16/11/2002 09:11	14	14	1.01
16/11/2002 10:02	16/11/2002 10:20	18	18	1.39
16/11/2002 10:56	16/11/2002 11:15	20	19	1.42
16/11/2002 11:28	16/11/2002 11:38	10	10	0.75
16/11/2002 12:28	16/11/2002 12:38	10	10	0.75
04/01/2003 06:18	04/01/2003 06:54	37	37	2.75
04/01/2003 07:15	04/01/2003 07:32	17	17	1.28
04/01/2003 08:09	04/01/2003 08:19	10	10	0.75
04/02/2003 02:54	04/02/2003 03:25	32	32	2.37
04/02/2003 03:34	04/02/2003 03:47	13	13	0.99
04/02/2003 07:46	04/02/2003 08:00	14	12	0.91
31/10/2003 14:04	31/10/2003 14:16	12	12	0.91
27/11/2003 11:49	27/11/2003 11:59	10	10	0.75
27/11/2003 13:37	27/11/2003 13:54	17	17	1.28
12/01/2004 18:17	12/01/2004 18:27	10	10	0.75
12/01/2004 21:54	12/01/2004 22:06	12	12	0.90
27/02/2004 13:39	27/02/2004 13:49	10	10	0.75
02/01/2007 07:39	02/01/2007 07:49	10	10	0.75
02/01/2007 07:58	02/01/2007 08:08	10	10	0.75
24/01/2007 05:37	24/01/2007 05:47	11	11	0.79
24/01/2007 08:57	24/01/2007 09:19	21	21	1.61
24/01/2007 09:25	24/01/2007 09:36	11	11	0.81
24/01/2007 10:27	24/01/2007 10:45	19	19	1.40
24/01/2007 10:58	24/01/2007 11:08	10	10	0.75
02/03/2007 07:29	02/03/2007 07:39	10	10	0.75
03/12/2007 10:38	03/12/2007 10:48	10	10	0.75
01/03/2008 11:49	01/03/2008 12:30	41	35	2.61
01/03/2008 12:34	01/03/2008 12:46	11	11	0.86
21/03/2008 17:59	21/03/2008 18:11	12	12	0.89
22/12/2009 21:39	22/12/2009 21:49	10	10	0.75
23/12/2009 06:59	23/12/2009 07:09	10	10	0.75
23/12/2009 07:18	23/12/2009 07:28	10	10	0.75
19/02/2010 14:32	19/02/2010 14:50	18	17	1.28
19/02/2010 14:54	19/02/2010 15:06	12	12	0.89
09/12/2010 08:57	09/12/2010 09:11	14	14	1.01
25/10/2011 12:09	25/10/2011 12:19	10	10	0.75
04/11/2011 15:49	04/11/2011 15:59	10	10	0.75
05/12/2011 08:18	05/12/2011 08:28	10	10	0.75
05/12/2011 09:17	05/12/2011 09:27	10	10	0.75
05/12/2011 13:29	05/12/2011 14:05	36	36	2.68
15/12/2011 08:59	15/12/2011 09:09	10	10	0.75
25/12/2013 11:05	25/12/2013 11:17	12	12	0.91
25/12/2013 12:15	25/12/2013 12:25	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 14:19	25/12/2013 14:32	12	12	0.93
25/12/2013 16:36	25/12/2013 16:55	19	19	1.41
25/12/2013 22:47	25/12/2013 22:57	10	10	0.75
05/01/2014 05:47	05/01/2014 06:00	12	12	0.91
10/02/2014 11:09	10/02/2014 11:30	22	22	1.63
10/02/2014 11:49	10/02/2014 11:59	10	10	0.75
10/02/2014 12:22	10/02/2014 12:40	18	10	0.76
04/11/2014 12:14	04/11/2014 12:28	15	15	1.09
27/12/2014 15:34	27/12/2014 15:47	13	13	0.99
27/12/2014 16:09	27/12/2014 16:20	11	11	0.81
16/01/2015 19:49	16/01/2015 19:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:09	02/03/2015 14:19	10	10	0.75
05/04/2015 12:59	05/04/2015 13:09	10	10	0.75
11/01/2016 18:57	11/01/2016 19:26	28	28	2.13
11/01/2016 23:58	12/01/2016 00:18	20	20	1.50
12/01/2016 00:44	12/01/2016 00:55	11	11	0.84
12/01/2016 01:04	12/01/2016 01:20	16	9	0.69
12/01/2016 01:26	12/01/2016 01:37	11	11	0.85
12/01/2016 02:11	12/01/2016 02:25	14	14	1.04
12/01/2016 03:16	12/01/2016 03:34	18	18	1.33
12/01/2016 05:03	12/01/2016 05:17	15	7	0.52
12/01/2016 05:37	12/01/2016 05:52	16	16	1.18
12/01/2016 06:14	12/01/2016 06:26	12	12	0.91
12/01/2016 06:38	12/01/2016 07:27	50	20	1.53
12/01/2016 07:32	12/01/2016 09:35	123	88	6.60
09/02/2016 20:18	09/02/2016 20:31	13	13	0.96
10/02/2016 05:07	10/02/2016 05:37	30	29	2.21
10/02/2016 05:48	10/02/2016 06:11	23	23	1.72
05/03/2016 11:45	05/03/2016 12:05	20	17	1.25
05/03/2016 12:38	05/03/2016 12:52	14	14	1.02
05/03/2016 14:05	05/03/2016 14:16	11	11	0.81
13/01/2017 11:38	13/01/2017 11:48	10	10	0.75
17/01/2017 10:09	17/01/2017 10:19	10	10	0.75
11/12/2017 09:55	11/12/2017 10:10	15	13	0.99
11/12/2017 11:38	11/12/2017 11:48	10	10	0.75
11/12/2017 20:59	11/12/2017 21:11	12	12	0.87
11/12/2017 23:38	11/12/2017 23:48	10	10	0.75
03/01/2018 14:16	03/01/2018 14:28	12	12	0.92
16/01/2018 21:16	16/01/2018 21:51	35	33	2.44
16/01/2018 22:06	16/01/2018 22:35	29	29	2.19
16/01/2018 23:38	16/01/2018 23:48	10	10	0.75
17/01/2018 01:08	17/01/2018 01:18	10	10	0.75
17/01/2018 05:04	17/01/2018 05:37	34	27	2.00
17/01/2018 05:46	17/01/2018 06:18	32	14	1.01
17/01/2018 08:18	17/01/2018 08:29	12	12	0.87
17/01/2018 08:44	17/01/2018 08:56	11	8	0.63
29/10/2018 11:37	29/10/2018 11:47	10	10	0.75
29/10/2018 14:39	29/10/2018 14:49	10	10	0.75
01/02/2019 19:58	01/02/2019 20:08	10	10	0.75
20/12/2019 12:18	20/12/2019 12:28	10	10	0.75
28/01/2020 15:26	28/01/2020 16:29	62	43	3.25
28/01/2020 16:35	28/01/2020 17:03	28	22	1.62
28/01/2020 18:09	28/01/2020 18:28	19	19	1.42
11/02/2020 16:33	11/02/2020 16:51	19	16	1.18
11/02/2020 17:15	11/02/2020 17:29	14	14	1.03
26/02/2020 05:09	26/02/2020 05:19	10	10	0.75
26/02/2020 13:09	26/02/2020 13:21	12	12	0.86
02/03/2020 11:07	02/03/2020 11:18	11	11	0.81
02/03/2020 12:42	02/03/2020 12:58	15	15	1.15
02/03/2020 13:09	02/03/2020 14:06	56	56	4.22
02/03/2020 14:19	02/03/2020 14:29	10	10	0.75
02/03/2020 15:37	02/03/2020 15:51	14	14	1.03
02/03/2020 16:34	02/03/2020 16:44	10	10	0.75
02/10/2020 10:58	02/10/2020 11:08	10	10	0.75
02/10/2020 11:18	02/10/2020 11:28	10	10	0.75
02/10/2020 12:14	02/10/2020 12:24	10	10	0.78

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orata di stop	Orata di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/10/2020 13:06	02/10/2020 13:16	10	10	0.74
02/10/2020 13:47	02/10/2020 13:57	10	10	0.75
02/10/2020 15:19	02/10/2020 15:29	10	10	0.75
28/12/2020 08:46	28/12/2020 09:15	29	29	2.19
28/12/2020 09:26	28/12/2020 09:39	13	12	0.87
28/12/2020 09:52	28/12/2020 10:09	17	10	0.76
22/01/2021 17:36	22/01/2021 17:46	10	10	0.75
22/01/2021 18:08	22/01/2021 18:18	10	10	0.75
23/01/2021 00:56	23/01/2021 01:19	23	23	1.72
23/01/2021 20:17	23/01/2021 20:27	10	10	0.75
23/01/2021 22:29	23/01/2021 22:39	10	10	0.75
29/01/2021 11:49	29/01/2021 11:59	10	10	0.75
29/01/2021 13:29	29/01/2021 13:39	10	10	0.75

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 IO! hub: 107.5 m (TOT: 180.0 m) (754) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

Orata di stop	Orata di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:09	07/02/1999 20:19	10	10	0.75
09/02/1999 06:15	09/02/1999 08:08	112	34	2.55
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:49	13	13	0.96
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	22	22	1.68
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	41	15	1.16
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	0.75
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.75
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:07	86	70	5.29
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	35	2.65
22/02/1999 09:28	22/02/1999 09:38	10	10	0.75
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	21	1.58
22/02/1999 10:19	22/02/1999 10:29	10	10	0.75
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.75
04/03/1999 14:47	04/03/1999 14:57	10	10	0.78
26/12/1999 08:47	26/12/1999 08:58	11	11	0.85
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	12	0.89
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	14	1.01
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	16	16	1.19
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	0.75
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	10	0.75
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.75
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	41	41	3.06
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	0.75
27/12/1999 08:09	27/12/1999 08:19	10	10	0.75
27/12/1999 10:37	27/12/1999 10:58	22	15	1.10
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.75
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.75
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	0.75
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:06	17	17	1.29
28/12/1999 07:29	28/12/1999 07:39	10	10	0.75
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.75
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	11	11	0.84
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	9	0.69
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.75
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	51	41	3.05
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	9	0.67
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	167	74	5.55
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	10	0.75
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	0.75
08/03/2001 16:39	08/03/2001 16:49	10	10	0.75
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.75
06/02/2002 10:18	06/02/2002 10:42	24	24	1.83
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	11	0.83
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26	26	1.96
06/02/2002 15:02	06/02/2002 15:15	12	12	0.92
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	24	1.77
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	10	0.75
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	13	13	1.00
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:16	19	16	1.23
16/11/2002 09:38	16/11/2002 10:45	68	66	4.91
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:17	23	11	0.79
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	10	0.75
16/11/2002 12:25	16/11/2002 12:38	13	13	0.99
18/11/2002 10:18	18/11/2002 10:28	10	10	0.77
04/01/2003 05:38	04/01/2003 05:52	14	14	1.07
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	82	79	5.93
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	10	0.75
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	70	51	3.80
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	0.75
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	21	15	1.12
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.75
31/10/2003 13:51	31/10/2003 14:18	27	25	1.89
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.75
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:56	10	10	0.79
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	21	19	1.41
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.75
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	15	1.11
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	23	23	1.71
12/01/2004 21:46	12/01/2004 22:08	22	22	1.64
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.75
15/01/2004 00:09	15/01/2004 00:19	10	10	0.75
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.75
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.75
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	10	0.75
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.75
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	14	1.05
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	0.75
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	11	11	0.80
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	11	11	0.86
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.75
24/01/2007 05:32	24/01/2007 05:50	18	18	1.37
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	31	2.31
24/01/2007 10:24	24/01/2007 10:50	26	26	1.97
24/01/2007 10:54	24/01/2007 11:08	14	14	1.06
24/01/2007 12:05	24/01/2007 12:15	10	10	0.75
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.75
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.75
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	0.75
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.75
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	10	0.78
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	60	46	3.47
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	0.75
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	16	1.17
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.75
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	15	1.13
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	10	0.75
23/12/2009 06:54	23/12/2009 07:06	12	12	0.91
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	11	0.81
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.05
19/02/2010 11:28	19/02/2010 11:38	10	10	0.75
19/02/2010 14:25	19/02/2010 15:07	42	30	2.25
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:12	17	16	1.18
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	0.75
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.75
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	10	10	0.77
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	12	0.89
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	10	10	0.77
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	8	0.57
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.02
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	40	3.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:10	13	13	0.96
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.75
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:19	07/02/2012 05:29	10	10	0.75
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	10	0.75
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.75
11/11/2013 09:37	11/11/2013 09:59	22	22	1.64
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.75
25/12/2013 11:02	25/12/2013 11:20	18	16	1.21
25/12/2013 12:12	25/12/2013 12:27	15	14	1.06
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.75
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.75
25/12/2013 13:49	25/12/2013 13:59	10	10	0.75
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:34	17	17	1.26
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	25	23	1.72
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	13	12	0.92
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	0.75
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.75
26/12/2013 06:18	26/12/2013 06:28	10	10	0.75
04/01/2014 21:19	04/01/2014 21:29	10	10	0.75
05/01/2014 05:45	05/01/2014 06:01	17	17	1.26
10/02/2014 11:02	10/02/2014 12:43	101	90	6.73
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.75
04/11/2014 10:29	04/11/2014 10:39	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:30	41	36	2.72
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	12	0.94
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	31	31	2.36
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	0.75
29/01/2015 17:49	29/01/2015 17:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	0.75
05/03/2015 11:49	05/03/2015 11:59	10	10	0.75
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	10	0.75
05/04/2015 14:33	05/04/2015 14:43	10	10	0.76
11/01/2016 18:54	11/01/2016 19:27	34	30	2.23
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.75
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	62	55	4.15
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	27	2.00
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	20	14	1.06
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	10	0.75
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	12	0.92
12/01/2016 04:49	12/01/2016 04:59	10	10	0.77
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	7	0.49
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	22	22	1.65
12/01/2016 06:12	12/01/2016 06:28	16	11	0.86
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:30	54	13	0.99
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:36	125	63	4.75
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.75
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	16	1.20
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.75
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	33	17	1.29
10/02/2016 05:46	10/02/2016 06:14	28	28	2.12
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:08	25	15	1.15
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	18	18	1.37
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	20	20	1.53
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.75
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.75
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	16	16	1.22
13/01/2017 11:59	13/01/2017 12:09	10	10	0.75
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	10	0.75
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.75
10/12/2017 15:44	10/12/2017 15:56	12	12	0.88
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:30	37	31	2.29
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	14	14	1.08
11/12/2017 20:56	11/12/2017 21:17	22	22	1.62
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	0.75
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	16	12	0.87
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:58	43	35	2.62
16/01/2018 22:04	16/01/2018 22:38	35	31	2.32
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.75
16/01/2018 23:34	16/01/2018 23:45	11	11	0.85
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:20	14	14	1.01
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:45	10	10	0.76
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.75
17/01/2018 05:02	17/01/2018 05:40	38	26	1.93
17/01/2018 05:43	17/01/2018 06:20	36	12	0.89
17/01/2018 07:09	17/01/2018 07:19	10	10	0.75
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:36	20	19	1.40
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:57	14	8	0.60
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	19	1.41
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.75
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.75
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	8	0.60
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	10	0.75
29/10/2018 16:53	29/10/2018 17:09	16	16	1.16
09/12/2018 06:58	09/12/2018 07:20	22	22	1.67
09/12/2018 08:25	09/12/2018 08:40	15	15	1.13
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.75
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	10	0.75
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:36	17	17	1.28
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.75
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	10	0.75
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.75
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	0.75
20/12/2019 15:58	20/12/2019 16:08	10	10	0.75
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.27
22/12/2019 07:19	22/12/2019 07:29	10	10	0.75
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.75
28/01/2020 14:27	28/01/2020 14:39	12	12	0.94
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.75
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	100	39	2.89
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	0.75
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.75
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	25	1.85
29/01/2020 07:59	29/01/2020 08:09	10	10	0.75
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	0.75
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:57	27	18	1.38
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	16	1.18
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	10	0.75
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	16	1.18
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	15	1.12
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	0.75
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	94	78	5.87
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:32	16	16	1.17
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	12	0.94
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	16	1.18
02/10/2020 10:55	02/10/2020 11:07	13	13	0.95
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	12	12	0.91
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.75
02/10/2020 12:06	02/10/2020 12:26	19	17	1.31
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	12	9	0.66
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	9	0.68
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	10	0.75
21/11/2020 08:13	21/11/2020 08:24	11	11	0.80
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.75
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	14	1.05
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	30	2.23
22/01/2021 17:33	22/01/2021 17:46	13	12	0.90
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	10	0.74

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h107

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.75
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	42	30	2.24
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	0.75
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.75
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	13	12	0.92
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:48	30	30	2.25
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	10	0.75
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:22	14	14	1.06
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:01	14	14	1.02
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	13	13	1.01
14/03/2021 06:34	14/03/2021 06:52	18	18	1.36

Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

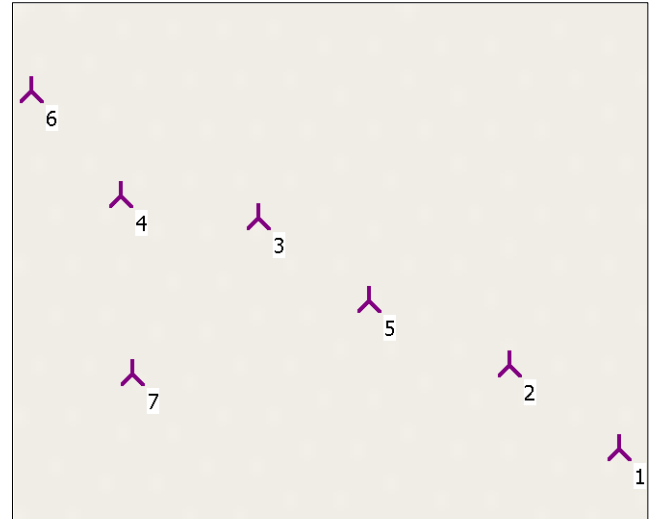
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Numero	7
Potenza nominale	31.5 MW
Velocità media del vento	6.0 m/s al mozzo
Sensibilità	1.7 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

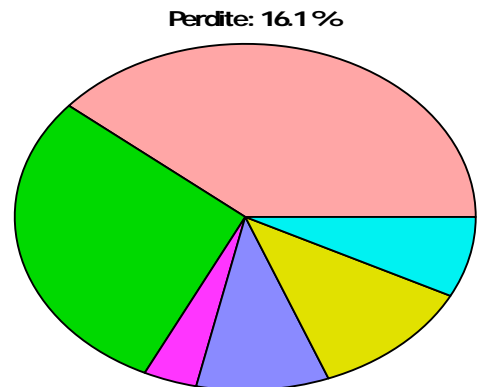
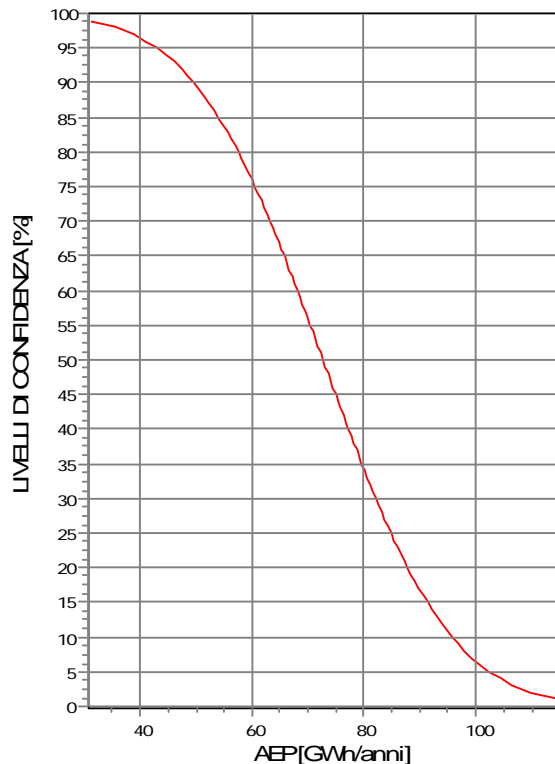
		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	72.7	54.9	49.7
Fattore di capacità	[%]	26.4	19.9	18.0
Ore equivalenti	[h/anno]	2 308	1 741	1 578



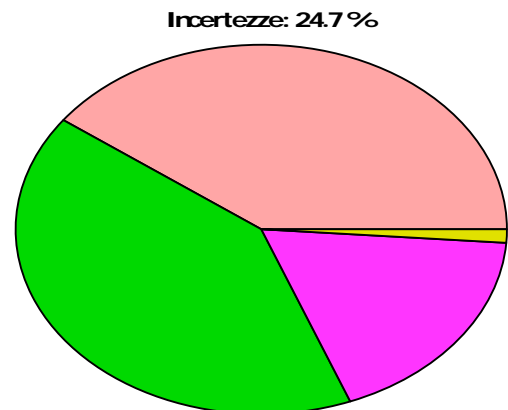
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

	P50		Incertezze
AEP LORDA*	86.6 GWh/anni		24.7 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-13.9 GWh/anni	-16.1 %	0.4 %
<i>Perdite in scia</i>		-7.0 %	
<i>Altre perdite</i>		-9.7 %	
AEP NETTA	72.7 GWh/anni		24.7 %



1. Scie	7.0 %	2. Disponibilità	4.3 %
3. Performance turbina	0.8 %	4. Elettriche	2.1 %
5. Ambientali	2.0 %	6. Decurtazioni	0.0 %
7. Altro	1.0 %		



A. Dati di vento	17.1 %
B. Modellazione del vento	16.5 %
C. Conversione in potenza	6.7 %

*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

ASSUNZIONI

BIAS

	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	

PERDITE

	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	6.1	5.3	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	0.9	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbine	Stima	3.0	2.6	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.4	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.3	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.4	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.3	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1	0.1	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	1.6	1.4	0.0	Studio 2021_M_22
Consumo del parco	Stima	0.5	0.4	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.6	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.4	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.4	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	0.9	0.0	
PERDITE, totale		16.1	13.9	0.4	

INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]	Commento
A. Dati di vento				
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	8.7	
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	8.7	
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.4	
Clima futuro	Stima	3.0	5.2	
WTGs di riferimento				
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.4	
B. Modellazione del vento				
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.3	16.2	
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.0	
Dati terreno				
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.6	
C. Conversione in potenza				
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		6.0	
Precisione del contatore	Stima		0.5	
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza				
Comportamento operativo differente				
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0	
D. Bias, incertezza totale			0.0	
E. Perdite, incertezza totale			0.4	
INCERTEZZE, totale (1anni media)			26.7	
INCERTEZZE, totale (20anni media)			24.7	

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	10.42	26.7
5	4.66	25.0
10	3.29	24.8
20	2.33	24.7

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -12.0%, included in PARK results, not treated as Bias.

Perdite elettriche

Studio 2021_M_22

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	72 717	72 717	72 717	72 717
75	59 616	60 439	60 546	60 600
84	53 402	54 615	54 772	54 852
90	47 826	49 389	49 592	49 694
95	40 770	42 776	43 036	43 167

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".
**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Numero

7

Potenza nominale

31.5 MW

Velocità media del vento

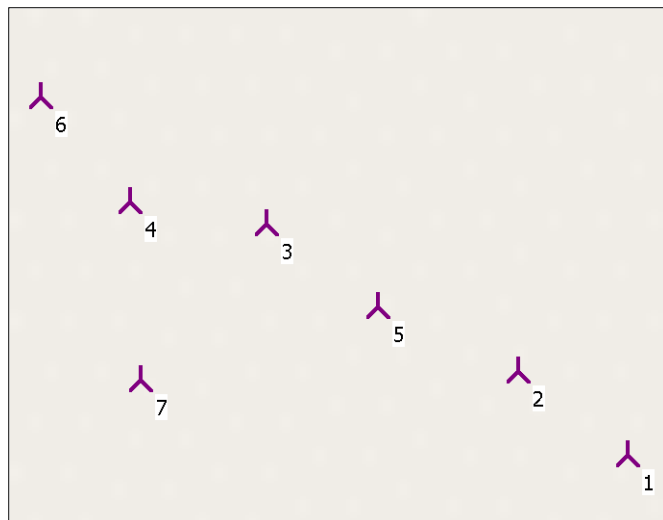
6.0 m/s al mozzo

Sensibilità

1.7 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	Inc. [%]	20 anni (media)		
					P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (755)	12 066.6	0.0	13.4	32.2	10 450.4	7 102.8	6 136.4
2 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (756)	12 407.2	0.0	14.8	26.8	10 570.8	7 752.6	6 939.0
3 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (757)	13 235.4	0.0	19.2	20.7	10 700.4	8 498.2	7 862.4
4 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (758)	12 137.5	0.0	16.1	23.7	10 184.4	7 786.0	7 093.6
5 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (759)	12 668.1	0.0	16.3	22.6	10 608.4	8 224.5	7 536.2
6 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (760)	11 458.4	0.0	13.5	29.0	9 913.2	7 051.6	6 225.4
7 Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (761)	12 667.8	0.0	18.8	20.8	10 289.3	8 166.1	7 553.2
PARK	86 641.0	0.0	16.1	24.7	72 716.5	54 851.5	49 694.0

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, altezza [%/10m]	dislivello in Quota di misura [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]	
01A	0.80		1.00	570.0	80.0	-180.0	47.5	26.1
02A	0.80		1.00	570.0	80.0	-131.4	47.5	19.5
04A	0.80		1.00	570.0	80.0	-44.8	47.5	10.0
05A	0.80		1.00	570.0	80.0	-80.0	47.5	14.2
03A	0.80		1.00	570.0	80.0	-78.0	47.5	13.3
06A	0.80		1.00	570.0	80.0	-137.3	47.5	21.6
07A	0.80		1.00	570.0	80.0	-13.3	47.5	8.6

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 11:59/3.5.552

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	3.9
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	2.8
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.3
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.4
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.7
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.6
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.5

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (755)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (756)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (757)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (758)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (759)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (760)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (761)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	13	15	0.13
02A	15	18	0.14
04A	21	25	0.19
05A	13	16	0.13
03A	16	20	0.16
06A	9	11	0.10
07A	16	19	0.15
TOTALE	103	125	0.14
MEDIA	15	18	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (755) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.75
09/02/1999 06:10	09/02/1999 08:08	118	35	2.63
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14	14	1.04
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:39	24	24	1.79
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	9	0.64
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	0.75
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.75
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.75
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:09	88	70	5.25
22/02/1999 08:19	22/02/1999 09:20	61	43	3.24
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	0.75
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	22	15	1.16
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	0.75
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.75
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:58	12	12	0.91
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.75
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	13	13	0.99
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:38	17	12	0.88
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	29	13	1.00
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	18	18	1.34
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10	10	0.75
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:14	15	15	1.11
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	10	0.75
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.75
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	42	42	3.16
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	0.75
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	0.75
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.75
27/12/1999 09:08	27/12/1999 09:34	26	26	1.93
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	23	15	1.13
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.75
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.78
28/12/1999 05:48	28/12/1999 05:58	10	10	0.75
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	18	18	1.39
28/12/1999 07:25	28/12/1999 07:35	10	10	0.75
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.75
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.75
06/11/2000 09:37	06/11/2000 10:09	32	24	1.80
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.75
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	37	2.78
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	25	9	0.67
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	70	5.25
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:46	10	10	0.76
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10	10	0.75
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	12	12	0.87
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.75
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10	10	0.75
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:44	27	27	2.00
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	42	11	0.85
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	27	2.02
06/02/2002 14:59	06/02/2002 15:15	16	16	1.19
20/02/2002 20:00	20/02/2002 20:25	25	23	1.72
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	10	10	0.75
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	10	0.75
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	14	14	1.07
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	21	17	1.24
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	69	65	4.85
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	10	0.78
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	10	0.75
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	14	1.08

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	12	12	0.87
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:53	16	16	1.17
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	83	77	5.76
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	11	0.80
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:50	71	49	3.66
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:06	10	10	0.76
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:07	23	16	1.18
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	0.75
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.75
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	26	1.96
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.75
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	12	0.86
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	16	1.22
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	11	11	0.85
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:30	16	15	1.10
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:17	25	25	1.84
12/01/2004 21:44	12/01/2004 22:08	24	23	1.72
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.75
15/01/2004 00:07	15/01/2004 00:17	10	10	0.75
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.75
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.75
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	11	0.80
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.75
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:52	15	15	1.13
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	0.75
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	12	0.88
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	12	12	0.93
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.75
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.75
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	20	20	1.53
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	27	2.04
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	46	43	3.26
24/01/2007 12:02	24/01/2007 12:15	12	12	0.93
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.75
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.75
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.75
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.75
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	0.75
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	10	0.75
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	11	10	0.77
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	45	3.37
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	0.75
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	16	1.23
01/12/2008 05:54	01/12/2008 06:04	10	10	0.75
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:53	24	24	1.82
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.75
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	16	1.18
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	10	0.75
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	13	13	1.01
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	12	11	0.83
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.75
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.75
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	15	1.12
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	0.75
19/02/2010 14:20	19/02/2010 15:07	48	33	2.51
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	15	1.13
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:58	11	11	0.80
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.75
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:17	11	11	0.84
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	13	0.96
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:26	11	11	0.84
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	7	0.54
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	15	1.09
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:08	41	41	3.07

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	14	1.03
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.75
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.75
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	10	0.75
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.75
11/11/2013 09:36	11/11/2013 10:00	24	24	1.79
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.75
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	16	1.20
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	14	1.04
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.75
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	0.75
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.75
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	18	1.32
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:59	27	22	1.65
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	12	0.91
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	0.75
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.75
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	10	0.75
04/01/2014 21:17	04/01/2014 21:27	10	10	0.75
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	18	1.31
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	104	91	6.85
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	0.75
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	36	2.68
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.75
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	19	12	0.92
27/12/2014 16:00	27/12/2014 16:33	33	33	2.50
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	0.75
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	0.75
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	0.75
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.75
05/03/2015 11:45	05/03/2015 11:58	13	13	0.98
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	10	0.72
05/04/2015 14:30	05/04/2015 14:44	14	14	1.05
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:28	35	29	2.19
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.75
11/01/2016 22:19	11/01/2016 22:29	10	10	0.75
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.75
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	63	54	4.06
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:40	38	25	1.90
12/01/2016 02:05	12/01/2016 02:27	22	14	1.08
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:06	11	11	0.83
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:36	22	11	0.79
12/01/2016 04:47	12/01/2016 05:00	13	13	1.00
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	7	0.49
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	23	23	1.71
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	11	0.85
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	13	0.95
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	57	4.25
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.75
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.75
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	15	1.16
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.75
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	14	1.07
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	29	2.20
10/02/2016 06:49	10/02/2016 06:59	10	10	0.75
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.75
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	26	15	1.13
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	19	1.44
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:19	22	22	1.62
14/10/2016 12:38	14/10/2016 12:51	13	13	0.97
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:20	11	11	0.80
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.75
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.75
13/01/2017 11:31	13/01/2017 11:49	18	18	1.36
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	0.75
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	10	0.76
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.75
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:19	10	10	0.78
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.75
10/12/2017 15:42	10/12/2017 15:56	14	14	1.04
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:47	55	48	3.57
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	27	27	2.03
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:19	24	24	1.78
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.75
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	10	0.75
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.75
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:30	17	11	0.85
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:59	45	35	2.66
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	30	2.25
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	0.75
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	12	0.94
17/01/2018 00:39	17/01/2018 00:49	10	10	0.75
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	40	2.96
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.75
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	38	2.81
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	0.75
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:38	22	20	1.47
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	8	0.59
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	20	20	1.49
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.75
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.75
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.75
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	11	8	0.59
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	10	0.75
29/10/2018 16:51	29/10/2018 17:10	19	19	1.42
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:33	36	36	2.68
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.75
09/12/2018 08:23	09/12/2018 08:41	18	18	1.35
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.75
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	10	0.78
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	19	19	1.39
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.75
26/03/2019 13:16	26/03/2019 13:26	10	10	0.76
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.75
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	0.73
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	0.75
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:17	18	18	1.36
22/12/2019 06:29	22/12/2019 06:53	23	23	1.76
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.75
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.75
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	14	14	1.04
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.75
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	35	2.64
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	0.75
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.75
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	26	26	1.95
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.75
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.75
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	29	19	1.42
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:33	21	16	1.22
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	10	0.75
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	17	1.25
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:21	17	15	1.12
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	10	10	0.77
02/03/2020 12:32	02/03/2020 14:07	95	75	5.66
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	17	1.25

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	12	0.92
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	17	15	1.12
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	14	14	1.03
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	12	0.92
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.75
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	26	23	1.75
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:18	13	9	0.65
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	10	9	0.66
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	10	0.77
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.75
21/11/2020 08:11	21/11/2020 08:24	13	13	0.95
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.75
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	0.75
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.75
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	36	13	1.00
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:11	46	29	2.17
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	12	0.88
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	9	0.70
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.75
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.75
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	30	2.22
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	10	0.75
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.75
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	12	0.90
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:50	32	32	2.40
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	10	0.75
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.15
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	14	14	1.08
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:42	15	15	1.13
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.75
14/03/2021 06:31	14/03/2021 06:52	22	22	1.63

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (756) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	10	0.75
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:08	120	31	2.36
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	16	15	1.13
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	25	1.86
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	8	0.63
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	0.75
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.75
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.75
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.10
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	91	69	5.20
22/02/1999 08:17	22/02/1999 09:35	77	55	4.13
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	11	0.86
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	0.84
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.75
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	14	14	1.08
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.75
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	16	1.17
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	28	22	1.63
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:28	37	20	1.51
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	20	20	1.54
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.75
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	17	1.25
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	10	0.75
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	0.77
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.75
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	44	3.32
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.75
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	10	0.75
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.75
27/12/1999 09:01	27/12/1999 09:35	34	34	2.52

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	15	1.16
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.75
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	12	0.89
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:39	10	10	0.75
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	12	12	0.86
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	20	20	1.51
28/12/1999 07:20	28/12/1999 07:35	15	15	1.12
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.75
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.75
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	25	1.91
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.75
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	25	1.88
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	9	0.66
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	64	4.83
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	12	0.89
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	11	0.82
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.75
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	14	14	1.06
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.75
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.75
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	0.84
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	30	30	2.23
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	12	0.89
06/02/2002 12:16	06/02/2002 12:26	10	10	0.75
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	28	2.09
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	18	18	1.39
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.75
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	25	1.84
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	12	0.89
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	10	0.73
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	16	14	1.06
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	22	17	1.25
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	71	63	4.76
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	10	0.77
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	11	0.79
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	16	1.21
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	13	13	1.01
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.75
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	17	1.31
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	100	89	6.64
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	12	0.89
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.75
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.75
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	73	46	3.46
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	12	0.90
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	17	1.26
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:09	11	11	0.84
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.75
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.75
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.75
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:18	31	26	1.94
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.75
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:57	13	13	0.97
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	24	13	0.98
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	13	0.97
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	15	1.09
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:18	27	27	2.02
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	28	23	1.76
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.75
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.75
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	0.75
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.75
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	10	0.75
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.75
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:49	12	12	0.90
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.75
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	16	1.23
26/11/2005 11:08	26/11/2005 11:18	10	10	0.75
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	0.75
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	13	0.97
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	14	1.01
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.75
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.75
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	34	33	2.45
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	25	1.89
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	47	42	3.12
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	16	1.20
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.75
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.75
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.75
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	10	0.75
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.75
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	0.75
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.75
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	10	0.75
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	10	0.76
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	0.75
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	37	2.77
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	0.75
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	18	1.31
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.11
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	1.96
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.75
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	0.75
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	17	1.25
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.75
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	11	0.81
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	15	1.15
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	11	0.81
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.75
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.75
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.75
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	16	1.22
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	12	0.90
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	31	2.35
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	14	1.06
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	12	0.94
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.75
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.75
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	12	0.92
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.12
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	13	1.00
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	12	0.90
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	7	0.53
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.75
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	16	1.18
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	32	2.41
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:11	15	15	1.12
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.75
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.75
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	10	0.75
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	10	0.75
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.75
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.75
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.75
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	11	11	0.80

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	26	26	1.99
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.75
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:27	27	21	1.61
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	14	1.03
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.75
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	0.75
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	0.76
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	19	1.41
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	29	21	1.55
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	15	12	0.89
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	10	0.75
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.75
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	10	0.75
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:27	12	12	0.86
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	16	1.23
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	103	7.72
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	0.75
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	35	2.64
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.75
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.75
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	12	0.91
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	35	2.65
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	10	0.72
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	0.90
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.75
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	10	0.76
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.75
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	2.31
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	9	0.70
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	17	17	1.24
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.75
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	25	1.89
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.75
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	13	13	1.00
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.75
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:58	65	52	3.93
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	23	1.76
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	15	1.11
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	13	0.98
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	10	0.75
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	34	22	1.68
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	21	1.59
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	11	0.83
12/01/2016 06:35	12/01/2016 09:37	183	56	4.18
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.75
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.75
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	15	1.10
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:00	12	12	0.90
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	10	0.78
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	30	2.26
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.75
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.75
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.75
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	15	1.10
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	20	19	1.40
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	22	1.67
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	16	16	1.18
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	13	0.95
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.75
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.75
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.75
13/01/2017 11:29	13/01/2017 11:50	21	21	1.55
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	10	0.75
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	11	11	0.84

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.75
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	11	0.82
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	13	13	1.00
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.75
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	17	1.27
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.75
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	51	3.80
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	27	2.00
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	26	26	1.99
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.75
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	9	0.69
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.75
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	33	2.48
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	67	4.99
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	0.75
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	14	1.05
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.75
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	40	2.99
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.75
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	38	2.84
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	0.75
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	25	21	1.56
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	8	0.58
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	21	21	1.61
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.75
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	11	0.80
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	10	0.75
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.75
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	8	0.58
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	10	0.76
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	23	23	1.74
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	38	38	2.82
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	11	11	0.79
09/12/2018 08:20	09/12/2018 08:42	22	22	1.64
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.75
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	10	0.75
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	10	0.75
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.75
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	11	0.84
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	21	1.54
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.75
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.75
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	13	0.97
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.75
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.75
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	9	0.67
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	10	0.75
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	20	1.49
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	1.91
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	0.76
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.75
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	27	1.99
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	11	11	0.85
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	31	2.30
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	0.75
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.75
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	23	1.75
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.75
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.75
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.75
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.75
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	31	20	1.50
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	24	17	1.27
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	0.75
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:24	18	18	1.34
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	20	16	1.19

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	12	12	0.91
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	72	5.36
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	18	1.35
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	12	0.89
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	14	1.04
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	14	1.04
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	14	12	0.90
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.75
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	23	1.69
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.00
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	9	0.64
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	9	0.65
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	11	0.86
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.75
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	16	16	1.16
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	0.89
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.75
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.75
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.75
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.75
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	13	0.99
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	29	2.15
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	15	12	0.87
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	8	0.63
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.75
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	10	0.75
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:23	45	29	2.20
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	10	0.75
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	10	0.75
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	15	12	0.89
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:53	36	36	2.70
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	10	0.75
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.75
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	17	1.27
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.75
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	16	1.17
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	17	17	1.28
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.75
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	0.75
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.75
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	25	1.87

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (757) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/1999 00:09	11/01/1999 00:19	10	10	0.75
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.75
01/02/1999 09:19	01/02/1999 09:29	10	10	0.75
07/02/1999 20:06	07/02/1999 20:16	10	10	0.75
09/02/1999 06:06	09/02/1999 08:09	123	27	2.04
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:56	22	18	1.33
09/02/1999 09:12	09/02/1999 09:44	32	20	1.52
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	44	8	0.61
09/02/1999 10:46	09/02/1999 10:56	10	9	0.70
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	0.75
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	10	0.75
09/02/1999 18:07	09/02/1999 18:25	18	18	1.38
22/02/1999 06:37	22/02/1999 09:36	179	99	7.46
22/02/1999 09:45	22/02/1999 10:10	25	11	0.83
22/02/1999 10:15	22/02/1999 10:30	15	15	1.15
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	0.75
04/03/1999 13:28	04/03/1999 13:38	10	10	0.75
04/03/1999 14:42	04/03/1999 15:00	19	19	1.41
07/11/1999 11:38	07/11/1999 11:48	10	10	0.75
26/12/1999 07:59	26/12/1999 08:09	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/12/1999 08:42	26/12/1999 09:02	20	20	1.49
26/12/1999 12:08	26/12/1999 12:39	31	22	1.62
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:59	69	49	3.69
26/12/1999 14:15	26/12/1999 14:25	10	10	0.78
26/12/1999 14:56	26/12/1999 15:06	10	10	0.75
26/12/1999 15:18	26/12/1999 15:34	16	16	1.17
27/12/1999 01:09	27/12/1999 01:23	14	14	1.08
27/12/1999 02:39	27/12/1999 02:49	10	10	0.75
27/12/1999 02:56	27/12/1999 03:16	20	20	1.51
27/12/1999 04:23	27/12/1999 04:34	12	10	0.78
27/12/1999 05:07	27/12/1999 05:33	26	26	1.95
27/12/1999 05:48	27/12/1999 06:00	13	13	0.94
27/12/1999 06:36	27/12/1999 07:24	49	49	3.65
27/12/1999 07:46	27/12/1999 07:57	11	11	0.86
27/12/1999 08:06	27/12/1999 08:18	12	12	0.90
27/12/1999 08:37	27/12/1999 08:47	10	10	0.75
27/12/1999 08:58	27/12/1999 09:36	38	38	2.84
27/12/1999 10:31	27/12/1999 11:00	29	16	1.21
27/12/1999 11:37	27/12/1999 11:47	10	10	0.75
27/12/1999 11:56	27/12/1999 12:11	15	15	1.11
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:54	15	15	1.14
28/12/1999 05:27	28/12/1999 06:01	34	34	2.53
28/12/1999 06:46	28/12/1999 07:10	23	23	1.76
28/12/1999 07:17	28/12/1999 07:36	19	19	1.43
28/12/1999 07:49	28/12/1999 07:59	10	10	0.75
28/12/1999 09:19	28/12/1999 09:29	10	10	0.75
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	10	0.75
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	10	0.75
06/11/2000 09:31	06/11/2000 10:10	39	28	2.11
06/11/2000 10:29	06/11/2000 10:39	10	10	0.75
06/11/2000 11:47	06/11/2000 11:57	10	10	0.75
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	55	12	0.88
06/11/2000 13:13	06/11/2000 16:48	215	78	5.83
06/11/2000 16:55	06/11/2000 17:09	14	14	1.05
06/11/2000 18:47	06/11/2000 18:57	10	10	0.75
17/11/2000 11:58	17/11/2000 12:08	10	10	0.75
15/12/2000 11:49	15/12/2000 11:59	10	10	0.75
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	0.75
24/01/2001 14:39	24/01/2001 14:49	10	10	0.75
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.75
25/01/2001 12:59	25/01/2001 13:09	10	10	0.75
08/03/2001 16:34	08/03/2001 16:52	18	18	1.33
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.75
16/12/2001 15:09	16/12/2001 15:19	10	10	0.75
23/12/2001 06:57	23/12/2001 07:07	10	10	0.75
29/12/2001 08:09	29/12/2001 08:19	10	10	0.75
30/12/2001 07:29	30/12/2001 07:39	10	10	0.75
30/12/2001 08:47	30/12/2001 08:59	12	12	0.88
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	0.75
30/12/2001 11:09	30/12/2001 11:19	10	10	0.75
30/12/2001 12:18	30/12/2001 12:33	15	15	1.15
24/01/2002 08:59	24/01/2002 09:09	10	10	0.75
06/02/2002 10:14	06/02/2002 10:50	36	36	2.67
06/02/2002 11:08	06/02/2002 11:55	47	13	1.00
06/02/2002 12:09	06/02/2002 12:23	14	14	1.07
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.75
06/02/2002 14:07	06/02/2002 14:37	30	23	1.76
06/02/2002 14:54	06/02/2002 15:17	23	23	1.76
06/02/2002 15:27	06/02/2002 15:37	10	10	0.75
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	39	23	1.72
20/02/2002 20:42	20/02/2002 20:58	16	16	1.21
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	17	9	0.71
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:39	12	10	0.73
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:13	20	15	1.13
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:22	26	18	1.32
16/11/2002 09:35	16/11/2002 11:18	103	72	5.42

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 11:24	16/11/2002 11:37	13	10	0.77
16/11/2002 12:21	16/11/2002 12:40	19	16	1.17
16/11/2002 13:19	16/11/2002 13:29	10	10	0.75
18/11/2002 10:15	18/11/2002 10:31	17	17	1.26
18/11/2002 11:08	18/11/2002 11:18	10	10	0.75
03/01/2003 11:49	03/01/2003 11:59	10	10	0.75
03/01/2003 21:49	03/01/2003 22:00	11	11	0.81
03/01/2003 22:28	03/01/2003 22:38	10	10	0.75
04/01/2003 04:58	04/01/2003 05:08	10	10	0.75
04/01/2003 05:34	04/01/2003 05:55	21	21	1.57
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:57	102	82	6.12
04/01/2003 08:04	04/01/2003 08:19	14	13	0.94
05/01/2003 06:08	05/01/2003 06:18	10	10	0.75
21/01/2003 14:48	21/01/2003 15:00	12	12	0.92
21/01/2003 15:18	21/01/2003 15:28	10	10	0.75
04/02/2003 02:36	04/02/2003 04:08	93	58	4.36
04/02/2003 05:59	04/02/2003 06:09	10	10	0.75
04/02/2003 07:43	04/02/2003 08:35	52	41	3.06
16/03/2003 12:09	16/03/2003 12:19	10	10	0.75
31/10/2003 10:56	31/10/2003 11:11	15	15	1.10
31/10/2003 11:58	31/10/2003 12:08	10	10	0.75
31/10/2003 12:28	31/10/2003 12:39	11	11	0.85
31/10/2003 12:46	31/10/2003 13:00	13	13	1.01
31/10/2003 13:44	31/10/2003 14:19	35	25	1.89
31/10/2003 15:47	31/10/2003 15:57	10	10	0.75
27/11/2003 11:43	27/11/2003 11:59	16	13	0.99
27/11/2003 13:31	27/11/2003 13:57	26	12	0.86
27/11/2003 14:09	27/11/2003 14:19	10	10	0.75
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:52	15	15	1.13
27/11/2003 16:09	27/11/2003 16:19	10	10	0.75
23/12/2003 09:49	23/12/2003 09:59	10	10	0.75
24/12/2003 08:19	24/12/2003 08:29	10	10	0.75
12/01/2004 18:12	12/01/2004 18:32	20	14	1.06
12/01/2004 20:49	12/01/2004 21:20	31	20	1.48
12/01/2004 21:33	12/01/2004 22:10	37	27	2.04
13/01/2004 00:18	13/01/2004 00:28	10	10	0.75
13/01/2004 17:19	13/01/2004 17:29	10	10	0.75
14/01/2004 02:29	14/01/2004 02:39	10	10	0.75
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.75
14/01/2004 22:48	14/01/2004 22:58	10	10	0.75
15/01/2004 00:01	15/01/2004 00:14	14	14	1.01
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.75
27/02/2004 13:09	27/02/2004 13:19	10	10	0.75
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	9	0.69
14/11/2004 10:06	14/11/2004 10:16	10	10	0.75
14/11/2004 10:27	14/11/2004 10:40	13	13	0.97
14/11/2004 12:35	14/11/2004 12:50	15	14	1.05
14/11/2004 13:37	14/11/2004 13:47	10	10	0.75
14/11/2004 14:25	14/11/2004 14:35	10	10	0.75
14/11/2004 16:48	14/11/2004 16:58	10	10	0.75
10/04/2005 16:36	10/04/2005 16:55	19	18	1.39
15/11/2005 09:59	15/11/2005 10:09	10	10	0.75
15/11/2005 10:57	15/11/2005 11:14	17	17	1.26
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:18	19	19	1.41
26/11/2005 11:49	26/11/2005 11:59	10	10	0.75
26/11/2005 12:29	26/11/2005 12:39	10	10	0.75
26/11/2005 13:39	26/11/2005 13:54	15	15	1.14
03/12/2005 01:36	03/12/2005 01:46	10	9	0.71
28/12/2005 10:18	28/12/2005 10:28	10	10	0.75
03/10/2006 13:48	03/10/2006 13:58	10	10	0.75
08/12/2006 23:56	09/12/2006 00:10	14	14	1.08
02/01/2007 07:34	02/01/2007 07:50	15	13	0.97
02/01/2007 07:53	02/01/2007 08:10	16	13	0.98
02/01/2007 09:07	02/01/2007 09:18	10	10	0.78
23/01/2007 04:59	23/01/2007 05:09	10	10	0.75
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/01/2007 05:18	24/01/2007 05:58	40	33	2.49
24/01/2007 08:52	24/01/2007 09:39	47	21	1.59
24/01/2007 09:54	24/01/2007 12:16	142	126	9.46
24/01/2007 12:27	24/01/2007 12:37	10	10	0.75
24/01/2007 13:38	24/01/2007 13:48	10	10	0.75
24/01/2007 13:56	24/01/2007 14:06	10	10	0.76
24/01/2007 14:18	24/01/2007 14:28	10	10	0.75
02/03/2007 05:54	02/03/2007 06:04	11	11	0.80
02/03/2007 07:07	02/03/2007 07:17	10	10	0.75
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	8	0.63
02/03/2007 07:48	02/03/2007 07:58	10	10	0.75
02/03/2007 08:17	02/03/2007 08:51	34	34	2.53
04/07/2007 14:29	04/07/2007 14:39	10	10	0.75
03/12/2007 03:59	03/12/2007 04:09	10	10	0.75
03/12/2007 04:55	03/12/2007 05:05	10	10	0.75
03/12/2007 10:35	03/12/2007 10:49	14	10	0.74
03/12/2007 12:18	03/12/2007 12:28	10	10	0.75
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	0.75
04/02/2008 18:57	04/02/2008 19:07	10	10	0.75
01/03/2008 11:45	01/03/2008 12:49	64	23	1.69
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:07	11	11	0.80
06/03/2008 13:19	06/03/2008 13:30	11	11	0.80
21/03/2008 17:55	21/03/2008 18:15	20	16	1.17
01/12/2008 05:48	01/12/2008 06:05	17	17	1.27
01/12/2008 06:26	01/12/2008 06:56	30	30	2.24
01/12/2008 07:09	01/12/2008 07:19	10	10	0.75
20/01/2009 08:29	20/01/2009 08:39	10	10	0.75
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	10	0.75
02/11/2009 12:42	02/11/2009 12:53	11	11	0.84
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.75
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	19	18	1.35
30/11/2009 12:59	30/11/2009 13:12	13	13	0.95
22/12/2009 19:19	22/12/2009 19:29	10	10	0.75
22/12/2009 21:18	22/12/2009 21:28	10	10	0.75
22/12/2009 21:36	22/12/2009 21:49	13	10	0.79
23/12/2009 06:49	23/12/2009 07:08	19	16	1.22
23/12/2009 07:14	23/12/2009 07:29	15	10	0.78
23/12/2009 08:07	23/12/2009 08:19	12	12	0.88
23/12/2009 08:27	23/12/2009 08:37	10	10	0.75
24/12/2009 18:59	24/12/2009 19:09	10	10	0.75
24/12/2009 19:39	24/12/2009 19:49	10	10	0.75
25/12/2009 13:08	25/12/2009 13:19	11	11	0.82
19/02/2010 10:18	19/02/2010 10:28	10	10	0.75
19/02/2010 10:36	19/02/2010 10:54	19	19	1.40
19/02/2010 11:22	19/02/2010 11:39	17	17	1.26
19/02/2010 14:17	19/02/2010 15:09	51	27	2.04
31/03/2010 09:39	31/03/2010 09:49	10	10	0.75
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	21	12	0.92
09/12/2010 09:45	09/12/2010 10:02	17	17	1.27
09/12/2010 10:38	09/12/2010 10:50	12	12	0.88
15/10/2011 09:27	15/10/2011 09:37	10	10	0.75
15/10/2011 11:39	15/10/2011 11:49	10	10	0.75
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	10	0.75
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	15	12	0.90
25/10/2011 12:29	25/10/2011 12:39	10	10	0.75
25/10/2011 13:47	25/10/2011 14:19	33	33	2.46
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:08	23	19	1.45
05/12/2011 08:13	05/12/2011 08:28	15	12	0.87
05/12/2011 09:14	05/12/2011 09:26	12	7	0.51
05/12/2011 09:46	05/12/2011 09:58	12	12	0.91
05/12/2011 12:48	05/12/2011 13:06	18	18	1.37
05/12/2011 13:26	05/12/2011 14:11	44	13	0.97
15/12/2011 08:55	15/12/2011 09:13	17	15	1.12
15/12/2011 09:59	15/12/2011 10:09	10	10	0.75
16/12/2011 08:59	16/12/2011 09:09	10	10	0.75
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/12/2011 09:56	16/12/2011 10:07	11	11	0.83
16/12/2011 14:38	16/12/2011 14:48	10	10	0.75
05/01/2012 17:49	05/01/2012 18:01	11	11	0.85
04/02/2012 08:38	04/02/2012 08:48	10	10	0.75
07/02/2012 05:16	07/02/2012 05:26	10	10	0.75
07/02/2012 12:24	07/02/2012 12:36	12	12	0.91
07/02/2012 15:49	07/02/2012 15:59	10	10	0.75
08/02/2012 11:27	08/02/2012 11:37	10	10	0.75
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.75
27/11/2012 13:47	27/11/2012 13:57	10	10	0.77
28/11/2012 13:47	28/11/2012 13:57	10	10	0.75
11/02/2013 09:48	11/02/2013 09:58	10	10	0.75
11/02/2013 10:19	11/02/2013 10:29	10	10	0.75
11/02/2013 11:47	11/02/2013 12:01	15	15	1.09
18/03/2013 21:19	18/03/2013 21:29	10	10	0.75
11/11/2013 08:19	11/11/2013 08:29	10	10	0.75
11/11/2013 09:32	11/11/2013 10:04	31	31	2.36
12/11/2013 11:27	12/11/2013 11:37	10	10	0.75
01/12/2013 22:49	01/12/2013 22:59	10	10	0.75
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:34	35	26	1.97
25/12/2013 12:06	25/12/2013 12:29	23	15	1.16
25/12/2013 12:46	25/12/2013 12:56	10	10	0.75
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:17	11	10	0.77
25/12/2013 13:44	25/12/2013 13:58	14	14	1.06
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:37	21	18	1.35
25/12/2013 14:49	25/12/2013 14:59	10	10	0.75
25/12/2013 16:29	25/12/2013 17:01	32	18	1.37
25/12/2013 19:18	25/12/2013 19:28	10	10	0.75
25/12/2013 22:42	25/12/2013 23:00	18	12	0.86
25/12/2013 23:14	25/12/2013 23:26	11	11	0.84
26/12/2013 00:37	26/12/2013 00:47	10	10	0.78
26/12/2013 06:15	26/12/2013 06:27	12	11	0.85
04/01/2014 21:10	04/01/2014 21:28	18	18	1.34
05/01/2014 05:42	05/01/2014 06:03	21	14	1.07
09/02/2014 06:39	09/02/2014 06:49	10	10	0.75
10/02/2014 10:48	10/02/2014 12:48	120	91	6.79
10/02/2014 13:58	10/02/2014 14:12	14	14	1.04
06/03/2014 11:28	06/03/2014 11:38	10	10	0.75
04/11/2014 08:57	04/11/2014 09:07	10	10	0.75
04/11/2014 09:19	04/11/2014 09:29	10	10	0.75
04/11/2014 10:26	04/11/2014 10:36	10	10	0.75
04/11/2014 11:48	04/11/2014 12:34	45	34	2.56
04/11/2014 13:08	04/11/2014 13:18	10	10	0.75
04/11/2014 14:27	04/11/2014 14:37	10	10	0.75
15/11/2014 13:48	15/11/2014 13:58	10	10	0.75
27/12/2014 15:29	27/12/2014 16:34	65	51	3.82
29/12/2014 05:38	29/12/2014 05:48	10	10	0.75
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	11	9	0.68
29/01/2015 17:45	29/01/2015 18:01	16	16	1.21
29/01/2015 20:56	29/01/2015 21:06	10	10	0.75
30/01/2015 05:19	30/01/2015 05:29	10	10	0.75
30/01/2015 05:58	30/01/2015 06:11	13	13	0.99
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:05	02/03/2015 14:18	12	10	0.74
05/03/2015 09:07	05/03/2015 09:17	10	10	0.75
05/03/2015 11:27	05/03/2015 12:02	35	35	2.61
05/03/2015 12:59	05/03/2015 13:09	10	10	0.75
05/04/2015 12:38	05/04/2015 12:48	10	10	0.75
05/04/2015 12:56	05/04/2015 13:08	12	9	0.67
05/04/2015 14:24	05/04/2015 14:45	21	21	1.58
11/01/2016 15:16	11/01/2016 15:30	15	15	1.10
11/01/2016 18:50	11/01/2016 19:29	39	15	1.15
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.75
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	10	0.75
11/01/2016 22:14	11/01/2016 22:32	19	19	1.39
11/01/2016 22:57	11/01/2016 23:07	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/2016 23:52	12/01/2016 01:00	68	41	3.04
12/01/2016 01:01	12/01/2016 01:42	41	20	1.48
12/01/2016 02:00	12/01/2016 02:28	28	16	1.17
12/01/2016 02:51	12/01/2016 03:08	17	17	1.26
12/01/2016 03:13	12/01/2016 03:38	25	10	0.72
12/01/2016 03:49	12/01/2016 03:59	10	10	0.75
12/01/2016 04:40	12/01/2016 05:19	39	26	1.97
12/01/2016 05:29	12/01/2016 05:58	28	18	1.35
12/01/2016 06:09	12/01/2016 06:29	21	11	0.83
12/01/2016 06:33	12/01/2016 09:38	185	27	2.03
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	0.75
09/02/2016 19:47	09/02/2016 19:57	10	10	0.75
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:35	21	13	0.99
09/02/2016 20:47	09/02/2016 21:04	16	16	1.23
10/02/2016 05:04	10/02/2016 06:17	73	36	2.69
10/02/2016 06:45	10/02/2016 06:59	14	14	1.06
10/02/2016 07:19	10/02/2016 07:30	11	11	0.81
03/03/2016 00:07	03/03/2016 00:17	10	10	0.75
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.75
05/03/2016 11:05	05/03/2016 11:27	21	21	1.61
05/03/2016 11:42	05/03/2016 12:24	42	26	1.97
05/03/2016 12:34	05/03/2016 12:57	23	16	1.19
05/03/2016 13:55	05/03/2016 14:58	64	55	4.15
14/10/2016 12:31	14/10/2016 12:53	21	21	1.61
14/10/2016 13:07	14/10/2016 13:23	16	16	1.20
05/11/2016 11:18	05/11/2016 11:28	10	10	0.75
05/11/2016 11:38	05/11/2016 11:48	10	10	0.75
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	0.75
13/01/2017 09:39	13/01/2017 09:49	10	10	0.75
13/01/2017 11:07	13/01/2017 12:06	58	54	4.07
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:19	13	11	0.84
04/02/2017 16:07	04/02/2017 16:17	10	10	0.75
04/02/2017 16:29	04/02/2017 16:39	10	10	0.75
25/02/2017 12:09	25/02/2017 12:19	10	10	0.75
28/02/2017 15:57	28/02/2017 16:07	10	10	0.75
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.75
06/03/2017 05:19	06/03/2017 05:29	10	10	0.75
06/03/2017 07:08	06/03/2017 07:18	10	10	0.75
14/11/2017 21:49	14/11/2017 21:59	10	10	0.75
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:23	35	35	2.60
10/12/2017 14:28	10/12/2017 14:41	13	13	0.98
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:58	20	20	1.48
10/12/2017 16:49	10/12/2017 16:59	10	10	0.75
11/12/2017 07:29	11/12/2017 07:39	10	10	0.75
11/12/2017 08:16	11/12/2017 08:26	10	10	0.75
11/12/2017 08:48	11/12/2017 08:58	10	10	0.75
11/12/2017 09:51	11/12/2017 10:55	64	53	3.98
11/12/2017 11:34	11/12/2017 12:05	31	26	1.94
11/12/2017 20:52	11/12/2017 21:23	31	28	2.11
11/12/2017 22:47	11/12/2017 22:57	10	10	0.75
11/12/2017 23:08	11/12/2017 23:18	10	10	0.75
11/12/2017 23:35	11/12/2017 23:46	11	8	0.63
14/12/2017 11:37	14/12/2017 11:47	10	10	0.75
14/12/2017 12:59	14/12/2017 13:09	10	10	0.75
27/12/2017 15:49	27/12/2017 16:01	12	12	0.87
01/01/2018 20:08	01/01/2018 20:18	10	10	0.75
01/01/2018 21:37	01/01/2018 21:47	10	10	0.75
01/01/2018 22:19	01/01/2018 22:29	10	10	0.75
03/01/2018 14:12	03/01/2018 14:54	42	33	2.47
03/01/2018 15:09	03/01/2018 15:19	10	10	0.75
03/01/2018 16:19	03/01/2018 16:29	10	10	0.75
16/01/2018 12:29	16/01/2018 12:39	10	10	0.75
16/01/2018 15:19	16/01/2018 15:33	14	14	1.06
16/01/2018 21:13	16/01/2018 22:56	102	64	4.82
16/01/2018 23:29	16/01/2018 23:47	17	14	1.02
17/01/2018 00:09	17/01/2018 00:44	35	35	2.66

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	43	38	2.82
17/01/2018 03:29	17/01/2018 03:39	10	10	0.75
17/01/2018 03:47	17/01/2018 03:57	10	10	0.75
17/01/2018 04:47	17/01/2018 06:32	105	46	3.43
17/01/2018 07:04	17/01/2018 07:18	14	14	1.02
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:58	43	27	2.01
17/01/2018 09:16	17/01/2018 09:36	20	20	1.48
17/01/2018 10:06	17/01/2018 10:52	46	46	3.44
17/01/2018 11:08	17/01/2018 11:18	10	10	0.75
15/03/2018 17:07	15/03/2018 17:22	15	15	1.09
15/03/2018 17:36	15/03/2018 17:47	10	10	0.78
21/03/2018 12:36	21/03/2018 12:46	10	10	0.75
22/10/2018 09:48	22/10/2018 09:58	10	10	0.75
22/10/2018 11:02	22/10/2018 11:16	14	14	1.04
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	13	8	0.56
29/10/2018 14:35	29/10/2018 14:47	12	10	0.75
29/10/2018 16:46	29/10/2018 17:18	31	31	2.35
09/12/2018 06:53	09/12/2018 07:34	41	41	3.08
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:44	56	56	4.23
09/12/2018 10:16	09/12/2018 10:26	10	10	0.75
09/12/2018 10:57	09/12/2018 11:07	10	10	0.75
26/01/2019 00:29	26/01/2019 00:39	10	10	0.75
01/02/2019 15:46	01/02/2019 15:56	10	10	0.75
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	10	0.75
01/02/2019 18:57	01/02/2019 19:08	11	11	0.82
01/02/2019 19:53	01/02/2019 20:06	14	11	0.81
01/02/2019 20:17	01/02/2019 20:41	24	24	1.81
01/02/2019 21:19	01/02/2019 21:29	10	10	0.75
23/02/2019 12:49	23/02/2019 12:59	10	10	0.75
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	10	0.75
24/02/2019 09:08	24/02/2019 09:18	10	10	0.75
24/02/2019 10:08	24/02/2019 10:18	10	10	0.75
24/02/2019 10:44	24/02/2019 10:56	12	12	0.87
26/03/2019 12:39	26/03/2019 12:51	12	12	0.88
26/03/2019 13:10	26/03/2019 13:28	18	18	1.36
27/11/2019 12:07	27/11/2019 12:17	10	10	0.75
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.75
20/12/2019 10:27	20/12/2019 10:37	10	10	0.75
20/12/2019 12:15	20/12/2019 12:26	10	7	0.56
20/12/2019 15:54	20/12/2019 16:06	12	12	0.92
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:20	23	23	1.73
21/12/2019 13:28	21/12/2019 13:38	10	10	0.75
22/12/2019 06:24	22/12/2019 06:54	30	30	2.21
22/12/2019 07:15	22/12/2019 07:29	14	14	1.03
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	0.75
22/12/2019 08:29	22/12/2019 08:39	10	10	0.75
28/01/2020 13:37	28/01/2020 13:47	10	10	0.76
28/01/2020 14:23	28/01/2020 14:53	30	29	2.15
28/01/2020 15:06	28/01/2020 17:07	120	38	2.82
28/01/2020 17:16	28/01/2020 17:26	10	10	0.76
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	10	0.75
28/01/2020 18:05	28/01/2020 18:36	31	17	1.31
28/01/2020 20:29	28/01/2020 20:39	10	10	0.75
29/01/2020 07:55	29/01/2020 08:06	11	11	0.85
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:14	15	15	1.13
05/02/2020 10:46	05/02/2020 10:56	10	10	0.75
11/02/2020 07:56	11/02/2020 08:08	12	12	0.91
11/02/2020 08:48	11/02/2020 08:58	10	10	0.75
11/02/2020 09:18	11/02/2020 09:28	10	10	0.75
11/02/2020 09:48	11/02/2020 09:59	11	11	0.80
11/02/2020 10:06	11/02/2020 10:16	10	10	0.75
11/02/2020 16:08	11/02/2020 16:19	11	11	0.79
11/02/2020 16:26	11/02/2020 17:37	71	46	3.48
26/02/2020 05:05	26/02/2020 05:16	11	10	0.77
26/02/2020 13:04	26/02/2020 13:25	20	17	1.24
26/02/2020 13:38	26/02/2020 13:50	12	12	0.87

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 11:02	02/03/2020 11:26	25	18	1.33
02/03/2020 12:03	02/03/2020 12:19	16	16	1.17
02/03/2020 12:27	02/03/2020 14:09	101	52	3.86
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:35	21	17	1.30
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	21	11	0.85
02/03/2020 16:27	02/03/2020 16:47	20	12	0.88
02/03/2020 23:57	03/03/2020 00:08	11	11	0.81
01/05/2020 21:19	01/05/2020 21:29	10	10	0.75
02/10/2020 10:39	02/10/2020 11:09	30	25	1.91
02/10/2020 11:13	02/10/2020 11:30	16	12	0.87
02/10/2020 11:36	02/10/2020 11:47	11	11	0.83
02/10/2020 11:57	02/10/2020 12:27	30	21	1.58
02/10/2020 12:38	02/10/2020 12:54	17	17	1.25
02/10/2020 13:03	02/10/2020 13:19	15	8	0.62
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:57	13	8	0.63
02/10/2020 14:19	02/10/2020 14:29	10	10	0.75
02/10/2020 14:43	02/10/2020 14:53	10	10	0.75
02/10/2020 15:15	02/10/2020 15:29	14	11	0.84
20/11/2020 09:28	20/11/2020 09:38	10	10	0.75
20/11/2020 12:16	20/11/2020 12:29	13	13	1.00
20/11/2020 19:09	20/11/2020 19:19	10	10	0.75
21/11/2020 08:03	21/11/2020 08:25	21	21	1.60
21/11/2020 08:58	21/11/2020 09:12	14	14	1.02
21/11/2020 11:28	21/11/2020 11:38	10	10	0.75
04/12/2020 13:18	04/12/2020 13:28	10	10	0.75
04/12/2020 14:38	04/12/2020 14:48	10	10	0.75
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.77
04/12/2020 18:19	04/12/2020 18:29	10	10	0.75
04/12/2020 18:39	04/12/2020 18:49	10	10	0.75
04/12/2020 19:16	04/12/2020 19:27	11	11	0.86
05/12/2020 16:07	05/12/2020 16:18	11	11	0.79
28/12/2020 06:29	28/12/2020 06:39	10	10	0.75
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	49	22	1.67
28/12/2020 09:23	28/12/2020 10:15	52	28	2.11
22/01/2021 17:29	22/01/2021 17:47	18	12	0.87
22/01/2021 18:05	22/01/2021 18:15	10	7	0.54
22/01/2021 18:37	22/01/2021 18:47	10	10	0.75
22/01/2021 19:57	22/01/2021 20:07	10	10	0.75
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	10	0.75
23/01/2021 00:37	23/01/2021 01:25	48	29	2.15
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	12	12	0.89
23/01/2021 01:56	23/01/2021 02:06	10	10	0.75
23/01/2021 02:39	23/01/2021 02:49	10	10	0.75
23/01/2021 20:12	23/01/2021 20:30	18	11	0.86
23/01/2021 21:15	23/01/2021 22:20	65	65	4.86
23/01/2021 22:23	23/01/2021 22:35	12	10	0.77
25/01/2021 03:56	25/01/2021 04:08	12	12	0.90
25/01/2021 04:17	25/01/2021 04:27	10	10	0.75
25/01/2021 05:59	25/01/2021 06:25	26	26	1.97
25/01/2021 08:28	25/01/2021 08:38	10	10	0.75
25/01/2021 09:06	25/01/2021 09:26	20	20	1.50
25/01/2021 09:45	25/01/2021 09:59	14	14	1.05
25/01/2021 10:08	25/01/2021 10:18	10	10	0.75
29/01/2021 11:46	29/01/2021 12:04	18	15	1.13
29/01/2021 13:25	29/01/2021 13:47	21	18	1.35
29/01/2021 13:57	29/01/2021 14:09	12	12	0.92
07/02/2021 10:55	07/02/2021 11:05	11	11	0.79
08/02/2021 12:09	08/02/2021 12:19	10	10	0.75
13/02/2021 11:18	13/02/2021 11:28	10	10	0.75
13/03/2021 20:29	13/03/2021 20:39	10	10	0.75
14/03/2021 06:25	14/03/2021 06:55	30	30	2.24

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (758) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10		0.75
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	119		2.58
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14		1.07
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:40	24		1.83
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42		0.64
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10		0.75
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10		0.75
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10		0.75
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:09	89		5.24
22/02/1999 08:19	22/02/1999 09:20	62		3.19
22/02/1999 09:26	22/02/1999 09:36	10		0.75
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	22		0.98
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10		0.75
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10		0.75
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:58	13		0.96
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10		0.75
26/12/1999 08:45	26/12/1999 08:59	14		1.04
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	17		0.87
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:22	31		1.12
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	19		1.40
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10		0.75
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:14	15		1.15
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10		0.75
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10		0.75
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	43		3.20
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10		0.75
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10		0.75
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10		0.75
27/12/1999 09:06	27/12/1999 09:34	28		2.10
27/12/1999 10:35	27/12/1999 10:59	24		1.13
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10		0.75
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:09	11		0.81
28/12/1999 05:48	28/12/1999 05:58	10		0.75
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	19		1.42
28/12/1999 07:24	28/12/1999 07:34	11		0.81
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10		0.75
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10		0.75
06/11/2000 09:36	06/11/2000 10:09	32		1.83
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10		0.75
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52		2.54
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26		0.66
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168		5.14
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:47	11		0.80
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10		0.75
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	12		0.93
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10		0.75
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10		0.75
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10		0.75
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:44	28		2.06
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	42		0.86
06/02/2002 12:19	06/02/2002 12:29	10		0.75
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27		2.04
06/02/2002 14:59	06/02/2002 15:15	17		1.25
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36		2.12
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	10		0.78
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14		0.74
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10		0.75
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15		1.07
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:18	21		1.24
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:47	70		4.82
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24		0.78
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10		0.76
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	15		1.12
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	12		0.91
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:53	16		1.21

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:40	84	76	5.70
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	11	0.82
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	48	3.60
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:07	11	11	0.80
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:08	24	16	1.20
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	0.75
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.75
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.75
31/10/2003 13:48	31/10/2003 14:18	30	26	1.96
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.75
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	12	0.89
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	15	1.15
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	12	12	0.89
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:30	16	15	1.10
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:18	25	25	1.89
12/01/2004 21:43	12/01/2004 22:08	25	23	1.73
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.75
15/01/2004 00:06	15/01/2004 00:16	10	10	0.75
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.75
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.75
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	11	0.83
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.75
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	15	15	1.16
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	0.75
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	12	0.90
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	13	13	0.96
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.75
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.75
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:52	21	21	1.61
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:38	44	27	2.00
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	46	43	3.22
24/01/2007 12:01	24/01/2007 12:15	14	14	1.01
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.75
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.75
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	10	0.75
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.75
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	0.75
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.75
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	10	0.75
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	11	10	0.77
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	44	3.29
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	0.75
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	17	17	1.26
01/12/2008 05:50	01/12/2008 06:04	13	13	1.00
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:54	25	25	1.86
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.75
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	16	1.20
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	10	0.77
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:07	14	14	1.05
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	11	0.82
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.75
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.75
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	15	1.15
19/02/2010 11:26	19/02/2010 11:36	10	10	0.77
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	48	33	2.47
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	15	1.11
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:58	11	11	0.84
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.75
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	11	11	0.86
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:16	27	27	2.00
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	13	0.98
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	12	0.87
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	10	7	0.54

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.75
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	15	1.12
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	41	41	3.09
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	14	1.06
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.75
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	0.75
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	10	0.75
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.75
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.75
11/11/2013 09:36	11/11/2013 10:00	25	25	1.85
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.75
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	20	16	1.19
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:28	17	14	1.04
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	0.75
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	0.75
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.75
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	18	1.35
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:59	27	22	1.62
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	15	12	0.90
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	0.75
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.75
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	10	0.75
04/01/2014 21:17	04/01/2014 21:27	10	10	0.75
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	17	1.29
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:44	115	103	7.69
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	0.75
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	36	2.67
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.75
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.75
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:50	19	12	0.92
27/12/2014 15:59	27/12/2014 16:33	34	34	2.55
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	0.75
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	0.78
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	0.75
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.75
05/03/2015 11:44	05/03/2015 11:59	15	15	1.12
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	9	0.71
05/04/2015 14:29	05/04/2015 14:44	15	15	1.12
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:28	35	29	2.16
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.75
11/01/2016 22:19	11/01/2016 22:30	11	11	0.82
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.75
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	64	54	4.02
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	38	25	1.86
12/01/2016 02:05	12/01/2016 02:27	22	15	1.09
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:06	12	12	0.87
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:36	22	10	0.76
12/01/2016 04:46	12/01/2016 05:18	32	21	1.58
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	24	22	1.67
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	11	0.84
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	13	0.95
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	52	3.93
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.75
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.75
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	18	15	1.14
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	11	11	0.79
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	13	0.99
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:15	30	30	2.24
10/02/2016 06:49	10/02/2016 06:59	10	10	0.75
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.75
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	26	15	1.12
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	20	20	1.47
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:19	22	22	1.66

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/10/2016 12:37	14/10/2016 12:51	14	14	1.03
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:20	11	11	0.85
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.75
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.75
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.75
13/01/2017 11:31	13/01/2017 11:49	19	19	1.41
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	0.75
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	10	0.78
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.75
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:20	11	11	0.85
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.75
10/12/2017 15:42	10/12/2017 15:56	15	15	1.11
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:49	56	49	3.66
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	27	2.02
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:19	25	25	1.84
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.75
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	10	0.74
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.75
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:52	39	33	2.49
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:00	45	36	2.67
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	30	2.23
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	0.75
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:45	13	13	0.97
17/01/2018 00:39	17/01/2018 00:49	10	10	0.75
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	40	2.99
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.75
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	33	2.47
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	0.75
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:38	23	20	1.50
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	8	0.59
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	20	20	1.53
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.75
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.75
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	0.75
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:46	11	8	0.59
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	10	0.75
29/10/2018 16:50	29/10/2018 17:10	20	20	1.53
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	36	36	2.72
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.75
09/12/2018 08:22	09/12/2018 08:41	19	19	1.43
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.75
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	11	11	0.80
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:38	19	19	1.43
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.75
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.75
26/03/2019 13:15	26/03/2019 13:26	11	11	0.82
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.75
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.75
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	10	0.71
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	0.75
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:17	19	19	1.40
22/12/2019 06:29	22/12/2019 06:53	24	24	1.80
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.75
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.75
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	14	14	1.08
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.77
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	102	34	2.54
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	0.75
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.75
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	26	26	1.99
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.75
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	0.75
11/02/2020 07:59	11/02/2020 08:09	10	10	0.75
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:59	29	19	1.43

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:33	22	16	1.23
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	0.75
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	17	1.28
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:21	18	15	1.14
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	11	11	0.81
02/03/2020 12:31	02/03/2020 14:07	96	74	5.57
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	17	1.28
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	12	0.91
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	17	15	1.09
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	14	14	1.05
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	12	0.91
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	0.75
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	23	1.73
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	12	12	0.91
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	13	9	0.65
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	9	0.66
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	11	11	0.80
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.75
21/11/2020 08:10	21/11/2020 08:24	14	14	1.01
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.75
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	0.75
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.75
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	36	13	1.00
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:11	47	29	2.16
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	15	12	0.88
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	9	0.68
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.75
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	10	0.75
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	44	30	2.21
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	10	0.75
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.75
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	15	12	0.90
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:50	33	33	2.46
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	10	0.75
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	16	16	1.18
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	15	1.11
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:42	16	16	1.18
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.75
14/03/2021 06:29	14/03/2021 06:53	23	23	1.74

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (759) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.75
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	10	0.75
09/02/1999 06:07	09/02/1999 08:09	121	29	2.19
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:53	18	16	1.20
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:41	27	23	1.69
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	43	8	0.62
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	0.75
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	0.75
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	10	0.75
09/02/1999 18:08	09/02/1999 18:24	16	16	1.20
22/02/1999 06:39	22/02/1999 09:35	176	120	8.98
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:10	24	11	0.85
22/02/1999 10:16	22/02/1999 10:29	13	13	0.95
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	0.75
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.75
04/03/1999 14:43	04/03/1999 14:59	16	16	1.19
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.75
26/12/1999 08:43	26/12/1999 09:01	17	17	1.29
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	22	1.63
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:57	67	49	3.65
26/12/1999 14:16	26/12/1999 14:26	10	10	0.75
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	18	18	1.34

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	10	0.76
27/12/1999 05:08	27/12/1999 05:32	24	24	1.79
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:59	11	11	0.80
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	46	46	3.44
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.75
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	10	0.76
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	0.75
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:35	36	36	2.71
27/12/1999 10:33	27/12/1999 10:59	27	16	1.18
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.75
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	13	13	0.98
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:53	13	13	1.01
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:59	31	31	2.31
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	21	1.60
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	17	17	1.24
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	10	0.75
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	10	0.75
06/11/2000 09:33	06/11/2000 10:09	36	26	1.98
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.75
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	53	20	1.50
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	27	9	0.65
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	60	4.53
06/11/2000 16:34	06/11/2000 16:47	13	13	0.98
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	12	12	0.91
06/11/2000 18:49	06/11/2000 18:59	10	10	0.75
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	0.75
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.75
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	15	15	1.15
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.75
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.75
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	0.75
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	0.75
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:31	13	13	0.95
06/02/2002 10:15	06/02/2002 10:47	32	32	2.39
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:54	45	12	0.93
06/02/2002 12:13	06/02/2002 12:23	10	10	0.75
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.75
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	27	2.03
06/02/2002 14:56	06/02/2002 15:16	20	20	1.52
06/02/2002 15:28	06/02/2002 15:38	10	10	0.75
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	37	24	1.80
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	13	13	1.01
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	15	10	0.72
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	10	0.74
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:11	17	14	1.07
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:20	23	17	1.26
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:49	73	63	4.70
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	26	10	0.76
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	12	10	0.78
16/11/2002 12:22	16/11/2002 12:39	17	16	1.20
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	15	15	1.10
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	0.75
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.75
04/01/2003 05:35	04/01/2003 05:54	19	19	1.40
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:56	101	86	6.45
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	13	13	0.96
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.75
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.75
04/02/2003 02:37	04/02/2003 04:08	91	61	4.59
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:10	27	18	1.31
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	12	12	0.93
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.75
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.75
31/10/2003 12:48	31/10/2003 12:58	10	10	0.77
31/10/2003 13:46	31/10/2003 14:19	33	26	1.92
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	14	13	1.01
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	24	12	0.88
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	14	14	1.03
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:31	18	14	1.08
12/01/2004 20:50	12/01/2004 21:19	28	28	2.14
12/01/2004 21:39	12/01/2004 22:09	30	24	1.80
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.75
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.75
15/01/2004 00:03	15/01/2004 00:14	10	10	0.78
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.75
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	10	0.75
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	10	0.75
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	11	11	0.82
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	13	13	0.98
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 14:27	14/11/2004 14:37	10	10	0.75
14/11/2004 16:49	14/11/2004 16:59	10	10	0.75
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:54	17	17	1.30
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:16	17	17	1.26
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	0.75
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	14	13	0.99
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	15	13	1.00
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.75
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	10	0.75
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:55	36	33	2.46
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	24	1.78
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	39	2.93
24/01/2007 11:58	24/01/2007 12:16	18	18	1.35
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.75
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.75
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	10	0.75
24/01/2007 14:19	24/01/2007 14:29	10	10	0.75
02/03/2007 05:55	02/03/2007 06:05	10	10	0.75
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.75
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	10	0.72
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.75
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	10	0.75
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:49	13	10	0.75
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	0.75
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	0.75
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:49	63	30	2.26
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:06	10	10	0.75
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	18	1.32
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	16	16	1.17
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	27	2.06
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	10	0.75
02/11/2009 12:46	02/11/2009 12:56	10	10	0.75
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.75
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	17	17	1.30
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.75
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	12	11	0.80
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	17	17	1.24
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	11	0.80
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.75
23/12/2009 08:28	23/12/2009 08:38	10	10	0.75
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.75
19/02/2010 10:19	19/02/2010 10:29	10	10	0.75
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:54	17	17	1.28
19/02/2010 11:24	19/02/2010 11:38	14	14	1.03
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	50	30	2.24
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	19	13	1.01
09/12/2010 09:46	09/12/2010 10:00	14	14	1.03
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.75
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	10	0.75
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	13	12	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/10/2011 13:48	25/10/2011 14:18	30	30	2.24
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:03	17	15	1.16
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	12	0.89
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	7	0.52
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	0.75
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	17	17	1.25
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:10	43	20	1.49
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	16	16	1.18
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	10	0.75
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	10	10	0.75
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	10	0.75
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	10	0.78
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	10	0.75
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.75
27/11/2012 13:48	27/11/2012 13:58	10	10	0.75
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.75
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.75
11/02/2013 11:48	11/02/2013 12:01	12	12	0.93
11/11/2013 09:34	11/11/2013 10:02	28	28	2.12
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.75
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:31	32	25	1.91
25/12/2013 12:09	25/12/2013 12:28	19	14	1.05
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	10	0.75
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	10	10	0.75
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	12	12	0.87
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:36	20	20	1.48
25/12/2013 16:30	25/12/2013 17:00	30	20	1.48
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	0.75
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	12	0.88
25/12/2013 23:15	25/12/2013 23:25	10	10	0.75
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.75
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	10	0.76
04/01/2014 21:13	04/01/2014 21:27	14	14	1.04
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	20	16	1.18
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	103	7.75
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	0.75
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	44	35	2.61
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	10	0.75
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.75
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	21	12	0.90
27/12/2014 15:57	27/12/2014 16:34	37	37	2.75
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	0.75
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	10	9	0.70
29/01/2015 17:46	29/01/2015 18:00	13	13	1.01
29/01/2015 20:58	29/01/2015 21:08	10	10	0.75
30/01/2015 05:59	30/01/2015 06:11	11	11	0.86
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	10	0.75
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	0.75
05/03/2015 11:28	05/03/2015 12:01	32	32	2.43
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:08	11	9	0.69
05/04/2015 14:26	05/04/2015 14:45	18	18	1.36
11/01/2016 15:17	11/01/2016 15:29	11	11	0.84
11/01/2016 18:51	11/01/2016 19:28	37	22	1.62
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.75
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	10	0.75
11/01/2016 22:16	11/01/2016 22:31	15	15	1.14
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	0.75
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	66	49	3.69
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	40	22	1.66
12/01/2016 02:02	12/01/2016 02:27	25	15	1.13
12/01/2016 02:53	12/01/2016 03:07	14	14	1.08
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	10	0.74

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/01/2016 04:43	12/01/2016 05:19	36	24	1.79
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:57	26	20	1.50
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	19	11	0.82
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	184	46	3.46
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	0.75
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	0.75
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	14	1.06
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:02	14	14	1.02
10/02/2016 05:04	10/02/2016 05:40	35	10	0.72
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:16	32	28	2.10
10/02/2016 06:47	10/02/2016 06:58	11	11	0.82
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	0.75
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.75
05/03/2016 11:08	05/03/2016 11:24	16	16	1.19
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:22	39	26	1.95
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	18	1.32
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	25	21	1.56
14/10/2016 12:34	14/10/2016 12:52	18	18	1.34
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:22	14	14	1.04
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.75
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.75
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	0.75
13/01/2017 11:09	13/01/2017 12:05	56	56	4.17
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	12	11	0.86
04/02/2017 16:09	04/02/2017 16:19	10	10	0.75
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.75
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:00	12	12	0.90
08/12/2017 20:06	08/12/2017 20:21	15	15	1.13
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	11	11	0.80
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:57	18	18	1.36
11/12/2017 08:18	11/12/2017 08:28	10	10	0.75
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:53	61	52	3.87
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	30	26	1.98
11/12/2017 20:53	11/12/2017 21:21	28	28	2.10
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.75
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	0.75
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	9	0.64
14/12/2017 11:39	14/12/2017 11:49	10	10	0.75
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.75
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.75
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	41	33	2.48
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:55	101	79	5.91
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	15	14	1.04
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	10	0.75
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	41	39	2.96
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.75
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:24	96	41	3.04
17/01/2018 07:06	17/01/2018 07:17	11	11	0.83
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	29	2.17
17/01/2018 09:19	17/01/2018 09:34	15	15	1.12
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:30	22	22	1.68
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.75
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	12	12	0.91
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	10	0.75
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	10	0.75
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	0.75
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	8	0.58
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	11	10	0.76
29/10/2018 16:48	29/10/2018 17:14	26	26	1.96
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	39	39	2.91
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:00	12	12	0.89
09/12/2018 08:18	09/12/2018 08:43	25	25	1.89
09/12/2018 10:18	09/12/2018 10:28	10	10	0.75
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	10	0.75
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	10	0.75
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	11	0.83
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:40	22	22	1.65
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	10	0.75
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.75
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.75
26/03/2019 13:13	26/03/2019 13:27	15	15	1.11
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.75
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.75
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	0.75
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	8	0.62
20/12/2019 15:55	20/12/2019 16:05	10	10	0.76
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:18	21	21	1.58
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.75
22/12/2019 06:26	22/12/2019 06:53	27	27	2.02
22/12/2019 07:16	22/12/2019 07:28	11	11	0.86
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	0.75
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.75
28/01/2020 14:24	28/01/2020 14:52	28	28	2.08
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	12	0.93
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	28	2.07
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	0.75
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	10	0.75
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:35	29	18	1.31
29/01/2020 07:56	29/01/2020 08:06	10	10	0.75
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:12	12	12	0.93
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	10	0.75
11/02/2020 07:57	11/02/2020 08:07	10	10	0.75
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.75
11/02/2020 09:19	11/02/2020 09:29	10	10	0.75
11/02/2020 09:49	11/02/2020 09:59	10	10	0.75
11/02/2020 10:08	11/02/2020 10:18	10	10	0.75
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:36	68	47	3.53
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	0.76
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	19	18	1.39
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	0.75
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:24	22	17	1.24
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	13	13	1.00
02/03/2020 12:29	02/03/2020 14:08	99	64	4.82
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:34	19	18	1.37
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	20	12	0.88
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	19	13	0.98
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:09	16	14	1.03
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	15	12	0.89
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	0.75
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:26	28	22	1.65
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	15	15	1.09
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	8	0.64
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	12	9	0.64
02/10/2020 14:49	02/10/2020 14:59	10	10	0.75
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	11	0.86
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	0.75
20/11/2020 12:17	20/11/2020 12:28	11	11	0.81
21/11/2020 08:07	21/11/2020 08:24	18	18	1.32
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	12	12	0.94
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.75
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.75
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.75
04/12/2020 19:17	04/12/2020 19:27	10	10	0.75
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.75
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	48	23	1.74
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	50	28	2.14
22/01/2021 17:30	22/01/2021 17:47	16	11	0.86
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	8	0.59
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.75
22/01/2021 19:59	22/01/2021 20:09	10	10	0.75
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orata di stop	Orata di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	46	29	2.18
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	10	10	0.78
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	10	0.75
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	12	0.88
23/01/2021 21:16	23/01/2021 21:56	39	39	2.95
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	11	11	0.79
25/01/2021 03:58	25/01/2021 04:08	10	10	0.75
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	0.75
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:25	18	18	1.35
25/01/2021 09:47	25/01/2021 09:57	10	10	0.75
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	16	1.21
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:45	19	17	1.30
29/01/2021 13:58	29/01/2021 14:08	10	10	0.75
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	0.75
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.75
14/03/2021 06:27	14/03/2021 06:54	27	27	2.00

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (760) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Orata di stop	Orata di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:09	07/02/1999 20:19	10	10	0.75
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	108	34	2.56
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:49	12	12	0.88
09/02/1999 09:17	09/02/1999 09:38	21	21	1.56
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	40	21	1.56
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	0.75
22/02/1999 06:42	22/02/1999 08:06	84	71	5.33
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	48	38	2.85
22/02/1999 09:29	22/02/1999 09:39	10	10	0.75
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	20	20	1.52
04/03/1999 14:48	04/03/1999 14:58	10	10	0.75
26/12/1999 08:48	26/12/1999 08:58	10	10	0.75
26/12/1999 12:22	26/12/1999 12:37	15	12	0.90
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	27	14	1.03
26/12/1999 13:39	26/12/1999 13:53	14	14	1.03
27/12/1999 04:27	27/12/1999 04:37	10	10	0.75
27/12/1999 06:39	27/12/1999 07:18	39	39	2.94
27/12/1999 08:09	27/12/1999 08:19	10	10	0.75
27/12/1999 10:38	27/12/1999 10:58	20	14	1.08
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.75
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	0.75
28/12/1999 06:49	28/12/1999 07:05	16	16	1.19
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	9	0.70
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	51	41	3.10
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:39	24	9	0.68
06/11/2000 13:42	06/11/2000 15:50	128	64	4.82
06/11/2000 15:53	06/11/2000 16:29	36	11	0.86
06/11/2000 16:38	06/11/2000 16:48	10	10	0.75
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	0.75
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:41	22	22	1.64
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	40	11	0.82
06/02/2002 14:11	06/02/2002 14:35	24	24	1.82
06/02/2002 15:06	06/02/2002 15:16	10	10	0.75
20/02/2002 20:02	20/02/2002 20:24	22	22	1.66
20/02/2002 20:48	20/02/2002 20:58	10	10	0.75
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	12	10	0.76
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	0.75
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:08	12	12	0.91
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:15	18	16	1.22
16/11/2002 09:38	16/11/2002 10:30	52	52	3.90
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:16	22	11	0.86
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	10	0.75
16/11/2002 12:25	16/11/2002 12:37	12	12	0.88
18/11/2002 10:18	18/11/2002 10:28	10	10	0.75
04/01/2003 05:39	04/01/2003 05:52	13	13	0.96

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:37	80	80	5.99
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	10	0.75
04/02/2003 02:50	04/02/2003 03:49	59	43	3.24
04/02/2003 03:58	04/02/2003 04:08	10	10	0.75
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:04	20	14	1.06
31/10/2003 14:00	31/10/2003 14:17	18	18	1.32
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	10	0.75
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	20	20	1.53
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.75
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:29	14	14	1.02
12/01/2004 20:55	12/01/2004 21:16	21	21	1.56
12/01/2004 21:48	12/01/2004 22:07	19	19	1.44
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.75
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	10	0.75
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:51	13	13	0.96
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	0.75
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	10	10	0.75
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:07	10	10	0.78
24/01/2007 05:33	24/01/2007 05:50	17	17	1.24
24/01/2007 08:55	24/01/2007 09:37	42	39	2.94
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:49	25	25	1.84
24/01/2007 10:55	24/01/2007 11:08	13	13	0.95
24/01/2007 12:07	24/01/2007 12:17	10	10	0.75
02/03/2007 05:58	02/03/2007 06:08	10	10	0.75
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.75
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	10	0.75
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	0.75
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	10	0.75
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.75
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	60	48	3.59
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	0.75
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	15	15	1.11
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.75
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:43	14	14	1.07
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	10	0.75
23/12/2009 06:55	23/12/2009 07:06	11	11	0.79
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:26	10	10	0.75
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:52	13	13	0.97
19/02/2010 11:29	19/02/2010 11:39	10	10	0.75
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	37	28	2.08
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	16	16	1.22
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	0.75
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	10	10	0.75
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	11	11	0.82
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	10	10	0.75
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	8	0.62
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:07	39	39	2.93
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	12	12	0.87
07/02/2012 05:19	07/02/2012 05:29	10	10	0.75
07/02/2012 12:28	07/02/2012 12:38	10	10	0.75
11/11/2013 09:38	11/11/2013 09:57	20	20	1.47
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.75
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	17	16	1.23
25/12/2013 12:12	25/12/2013 12:27	14	14	1.06
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.75
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:34	16	16	1.18
25/12/2013 16:33	25/12/2013 16:57	24	24	1.79
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	12	12	0.93
25/12/2013 23:18	25/12/2013 23:28	10	10	0.75
26/12/2013 06:18	26/12/2013 06:28	10	10	0.75
05/01/2014 05:45	05/01/2014 06:01	16	16	1.19
10/02/2014 11:03	10/02/2014 12:00	57	57	4.25
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:42	22	11	0.82
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.75
04/11/2014 10:29	04/11/2014 10:39	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/11/2014 12:11	04/11/2014 12:30	19	16	1.18
27/12/2014 15:32	27/12/2014 15:49	17	13	0.95
27/12/2014 16:03	27/12/2014 16:33	29	29	2.21
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	10	0.75
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	0.75
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	10	0.75
05/04/2015 14:37	05/04/2015 14:47	10	10	0.75
11/01/2016 18:54	11/01/2016 19:27	32	30	2.28
11/01/2016 23:56	12/01/2016 00:20	24	20	1.51
12/01/2016 00:28	12/01/2016 00:57	29	29	2.18
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	36	27	2.04
12/01/2016 02:08	12/01/2016 02:26	18	14	1.04
12/01/2016 02:57	12/01/2016 03:07	10	10	0.75
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	20	14	1.06
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	7	0.50
12/01/2016 05:34	12/01/2016 05:54	21	21	1.54
12/01/2016 06:12	12/01/2016 06:28	15	12	0.87
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:29	53	15	1.11
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:36	125	71	5.32
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	16	16	1.18
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	33	20	1.54
10/02/2016 05:46	10/02/2016 06:13	27	27	2.03
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:08	24	16	1.17
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:54	17	17	1.29
05/03/2016 13:59	05/03/2016 14:18	19	19	1.42
13/01/2017 11:34	13/01/2017 11:48	14	14	1.08
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	10	0.75
10/12/2017 15:46	10/12/2017 15:56	10	10	0.75
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:28	34	29	2.20
11/12/2017 11:36	11/12/2017 11:50	13	13	0.99
11/12/2017 20:57	11/12/2017 21:16	19	19	1.45
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	0.75
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	0.75
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	15	12	0.88
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:56	41	34	2.58
16/01/2018 22:04	16/01/2018 22:38	34	32	2.39
16/01/2018 23:35	16/01/2018 23:45	10	10	0.75
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	12	12	0.93
17/01/2018 01:36	17/01/2018 01:46	10	10	0.75
17/01/2018 05:02	17/01/2018 05:40	37	26	1.94
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	36	12	0.91
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:34	17	17	1.31
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	8	0.60
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:26	18	18	1.32
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	0.75
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	9	0.64
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	10	0.75
29/10/2018 16:56	29/10/2018 17:08	12	12	0.88
09/12/2018 06:59	09/12/2018 07:19	20	20	1.51
09/12/2018 08:28	09/12/2018 08:39	12	12	0.86
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	0.75
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.75
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.75
01/02/2019 19:56	01/02/2019 20:06	10	10	0.75
26/03/2019 13:19	26/03/2019 13:29	10	10	0.75
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	0.75
20/12/2019 15:59	20/12/2019 16:09	10	10	0.75
28/01/2020 14:27	28/01/2020 14:38	11	11	0.82
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.75
28/01/2020 15:25	28/01/2020 17:04	100	42	3.16
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	0.75
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.75
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:31	23	23	1.74
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	0.75
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:56	25	18	1.33
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	18	15	1.15

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	10	0.75
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:22	15	15	1.11
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:20	15	15	1.10
02/03/2020 12:08	02/03/2020 12:18	10	10	0.75
02/03/2020 12:35	02/03/2020 14:07	92	78	5.89
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:32	14	14	1.08
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	17	13	0.96
02/03/2020 16:30	02/03/2020 16:45	15	15	1.11
02/10/2020 10:55	02/10/2020 11:07	11	11	0.86
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	11	11	0.84
02/10/2020 12:10	02/10/2020 12:25	15	15	1.13
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	12	9	0.67
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	10	0.74
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	10	0.75
21/11/2020 08:15	21/11/2020 08:25	10	10	0.75
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.75
28/12/2020 08:43	28/12/2020 09:16	33	16	1.20
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	11	0.83
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	10	0.72
22/01/2021 17:33	22/01/2021 17:46	12	12	0.91
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	10	0.75
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	0.75
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:21	27	16	1.22
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	0.75
23/01/2021 01:59	23/01/2021 02:09	10	10	0.75
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	12	12	0.93
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:47	28	28	2.08
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	10	0.75
25/01/2021 09:09	25/01/2021 09:22	13	13	0.96
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:01	13	13	0.96
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:40	12	12	0.92
14/03/2021 06:37	14/03/2021 06:51	14	14	1.07

WTG: Siemens Gamesa SG-145 4.5 4500 145.0 !O! hub: 127.5 m (TOT: 200.0 m) (761) nel layer: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.75
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	10	0.75
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	121	29	2.20
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:53	18	16	1.19
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:41	27	23	1.71
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	43	8	0.63
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	0.75
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	0.75
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	0.75
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	16	16	1.18
22/02/1999 06:39	22/02/1999 09:35	176	123	9.19
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	24	11	0.85
22/02/1999 10:16	22/02/1999 10:29	12	12	0.93
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	0.75
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.75
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	16	16	1.18
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.75
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:01	17	17	1.28
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	22	1.63
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:57	67	49	3.64
26/12/1999 14:16	26/12/1999 14:26	10	10	0.75
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	18	18	1.33
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	10	0.75
27/12/1999 05:08	27/12/1999 05:20	12	12	0.90
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:59	11	11	0.79
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	46	46	3.42
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	0.75
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	10	0.75
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:35	36	36	2.70
27/12/1999 10:33	27/12/1999 10:59	26	16	1.17
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.75
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	13	13	0.96
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	12	12	0.88
28/12/1999 05:46	28/12/1999 05:59	13	13	0.98
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	21	1.59
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	16	16	1.23
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.75
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	10	0.75
06/11/2000 09:34	06/11/2000 10:09	36	26	1.97
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.75
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	53	21	1.55
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	27	9	0.65
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	61	4.57
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	13	13	0.96
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	12	12	0.89
06/11/2000 18:49	06/11/2000 18:59	10	10	0.75
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.75
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	15	15	1.14
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.75
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.75
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	0.75
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:31	12	12	0.93
06/02/2002 10:15	06/02/2002 10:47	31	31	2.36
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:54	45	12	0.92
06/02/2002 12:13	06/02/2002 12:23	10	10	0.75
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.75
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	27	2.05
06/02/2002 14:56	06/02/2002 15:16	20	20	1.50
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.75
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:26	37	24	1.81
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	13	13	0.99
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	15	10	0.73
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	10	0.74
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:11	17	14	1.07
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	23	17	1.26
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:49	73	63	4.70
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	25	10	0.76
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	12	10	0.79
16/11/2002 12:22	16/11/2002 12:39	17	16	1.20
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	14	1.09
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	0.75
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.75
04/01/2003 05:35	04/01/2003 05:54	18	18	1.39
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:56	100	86	6.48
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	13	13	0.95
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.75
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.75
04/02/2003 02:37	04/02/2003 04:07	90	61	4.61
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:10	27	17	1.30
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	12	12	0.92
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.75
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.75
31/10/2003 12:48	31/10/2003 12:58	10	10	0.75
31/10/2003 13:46	31/10/2003 14:19	32	26	1.92
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.75
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	14	14	1.01
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	24	12	0.88
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	14	14	1.02
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:31	18	14	1.08
12/01/2004 20:50	12/01/2004 21:19	28	28	2.12
12/01/2004 21:40	12/01/2004 22:09	30	24	1.78
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.75
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.75
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
15/01/2004 00:04	15/01/2004 00:14	10	10	0.76
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.75
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	10	0.75
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	10	0.75
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	11	11	0.81
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	13	13	0.96
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.75
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	0.75
14/11/2004 16:49	14/11/2004 16:59	10	10	0.75
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:54	17	17	1.29
26/11/2005 11:00	26/11/2005 11:16	16	16	1.19
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	0.75
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	14	13	0.99
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	15	13	1.00
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	0.75
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	10	0.75
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:55	36	33	2.46
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	24	1.80
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	39	2.96
24/01/2007 11:58	24/01/2007 12:16	18	18	1.32
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	0.75
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.75
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	10	0.75
02/03/2007 05:55	02/03/2007 06:05	10	10	0.75
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	0.75
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	10	0.73
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.75
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	10	0.75
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	13	10	0.75
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	0.75
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	0.75
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:49	63	31	2.34
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:06	10	10	0.75
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	18	1.34
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.16
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	27	2.05
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	10	0.75
02/11/2009 12:46	02/11/2009 12:56	10	10	0.75
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.75
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	17	17	1.30
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.75
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	11	0.81
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	16	1.24
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	11	0.80
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.75
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.75
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.75
19/02/2010 10:19	19/02/2010 10:29	10	10	0.75
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:54	17	17	1.27
19/02/2010 11:24	19/02/2010 11:37	13	13	1.01
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	50	30	2.26
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	19	14	1.01
09/12/2010 09:46	09/12/2010 10:00	14	14	1.01
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.75
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.75
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:18	13	12	0.92
25/10/2011 13:48	25/10/2011 14:18	30	30	2.23
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:03	17	15	1.13
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	12	0.89
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	7	0.52
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	0.75
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	17	17	1.24
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:10	43	23	1.71
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	16	16	1.17
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.75
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.75
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.75
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	10	0.75
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	10	0.77
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	10	0.75
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.75
27/11/2012 13:48	27/11/2012 13:58	10	10	0.75
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.75
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.75
11/02/2013 11:48	11/02/2013 12:01	12	12	0.92
11/11/2013 09:34	11/11/2013 10:02	28	28	2.10
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.75
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:31	32	25	1.90
25/12/2013 12:09	25/12/2013 12:28	19	14	1.04
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	10	0.75
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	10	10	0.75
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	11	11	0.85
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:36	20	20	1.47
25/12/2013 16:30	25/12/2013 17:00	30	20	1.49
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	0.75
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	12	0.88
25/12/2013 23:15	25/12/2013 23:25	10	10	0.75
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.75
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	10	0.75
04/01/2014 21:14	04/01/2014 21:27	13	13	1.01
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	16	1.18
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	103	7.75
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	0.75
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	10	0.75
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	44	35	2.61
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	10	0.75
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.75
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	21	12	0.90
27/12/2014 15:57	27/12/2014 16:34	36	36	2.73
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	0.75
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	10	9	0.70
29/01/2015 17:46	29/01/2015 18:00	13	13	0.99
29/01/2015 20:58	29/01/2015 21:08	10	10	0.75
30/01/2015 05:59	30/01/2015 06:11	11	11	0.85
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.75
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	10	0.75
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	0.75
05/03/2015 11:28	05/03/2015 12:01	32	32	2.42
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:08	11	9	0.69
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:45	18	18	1.35
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:29	11	11	0.82
11/01/2016 18:51	11/01/2016 19:28	37	22	1.66
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.75
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	10	0.75
11/01/2016 22:16	11/01/2016 22:31	15	15	1.12
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	0.75
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	66	50	3.74
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	22	1.67
12/01/2016 02:02	12/01/2016 02:27	25	15	1.13
12/01/2016 02:53	12/01/2016 03:07	14	14	1.07
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	10	0.74
12/01/2016 04:43	12/01/2016 05:19	35	24	1.77
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:57	26	20	1.52
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	19	11	0.83
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	183	48	3.56
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	0.75
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	0.75
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	14	1.07
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	13	13	1.00
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	10	0.72
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:16	32	28	2.13

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
10/02/2016 06:47	10/02/2016 06:58	11	11	0.80
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	0.75
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.75
05/03/2016 11:08	05/03/2016 11:24	15	15	1.16
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	28	14	1.08
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	18	1.33
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	21	1.58
14/10/2016 12:34	14/10/2016 12:52	18	18	1.31
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:22	14	14	1.03
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.75
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.75
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	0.75
13/01/2017 11:09	13/01/2017 12:05	56	56	4.18
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	12	12	0.86
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.75
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:00	12	12	0.89
08/12/2017 20:06	08/12/2017 20:21	15	15	1.11
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	11	11	0.79
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:57	18	18	1.35
11/12/2017 08:18	11/12/2017 08:28	10	10	0.75
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:53	61	51	3.86
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	26	1.98
11/12/2017 20:53	11/12/2017 21:21	28	28	2.08
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	0.75
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	0.75
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	9	0.65
14/12/2017 11:39	14/12/2017 11:49	10	10	0.75
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.75
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	0.75
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	41	33	2.48
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:55	101	79	5.93
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	15	14	1.04
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	10	0.75
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	41	40	2.97
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.75
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:23	94	39	2.95
17/01/2018 07:06	17/01/2018 07:17	11	11	0.82
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	29	2.18
17/01/2018 09:19	17/01/2018 09:34	15	15	1.09
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	22	1.67
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.75
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	12	12	0.89
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	10	0.75
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	10	0.75
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	0.75
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	8	0.58
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	11	10	0.77
29/10/2018 16:48	29/10/2018 17:14	26	26	1.93
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	39	39	2.90
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:00	12	12	0.87
09/12/2018 08:18	09/12/2018 08:43	25	25	1.85
09/12/2018 10:18	09/12/2018 10:28	10	10	0.75
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	10	0.75
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	10	0.75
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.75
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	11	0.83
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:40	22	22	1.63
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	10	0.75
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.75
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.75
26/03/2019 13:13	26/03/2019 13:27	14	14	1.09
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.75
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.75
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	0.75
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	8	0.63
20/12/2019 15:55	20/12/2019 16:05	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:18	21	21	1.56
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.75
22/12/2019 06:26	22/12/2019 06:53	27	27	2.01
22/12/2019 07:16	22/12/2019 07:28	11	11	0.84
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.75
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	28	28	2.07
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	12	0.91
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	28	2.10
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	0.75
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	10	0.75
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:35	29	18	1.34
29/01/2020 07:56	29/01/2020 08:06	10	10	0.75
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:12	12	12	0.92
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	10	0.75
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.75
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.75
11/02/2020 09:19	11/02/2020 09:29	10	10	0.75
11/02/2020 09:49	11/02/2020 09:59	10	10	0.75
11/02/2020 10:08	11/02/2020 10:18	10	10	0.75
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:35	67	47	3.54
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	0.75
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	19	19	1.39
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	0.75
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:24	21	16	1.23
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	13	13	0.99
02/03/2020 12:29	02/03/2020 14:08	99	66	4.91
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:34	19	18	1.38
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	12	0.88
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	13	0.99
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:09	16	14	1.03
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	15	12	0.89
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	0.75
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:26	28	22	1.65
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	1.08
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	9	0.64
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	12	9	0.64
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	11	0.86
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	0.75
20/11/2020 12:17	20/11/2020 12:28	11	11	0.79
21/11/2020 08:07	21/11/2020 08:24	17	17	1.30
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	12	12	0.93
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.75
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.75
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.75
04/12/2020 19:17	04/12/2020 19:27	10	10	0.75
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.75
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	48	23	1.75
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	49	28	2.14
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	11	0.86
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	8	0.60
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	0.75
22/01/2021 19:59	22/01/2021 20:09	10	10	0.75
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	10	0.75
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	46	29	2.18
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	10	10	0.77
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	10	0.75
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	12	0.88
23/01/2021 21:16	23/01/2021 21:55	39	39	2.92
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	10	10	0.79
25/01/2021 03:58	25/01/2021 04:08	10	10	0.75
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	0.75
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:25	18	18	1.34
25/01/2021 09:47	25/01/2021 09:57	10	10	0.75
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	16	1.21
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:45	19	17	1.30
29/01/2021 13:58	29/01/2021 14:08	10	10	0.75

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 11:59/3.5.552

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG145-4500 kW h127

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	0.75
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.75
14/03/2021 06:27	14/03/2021 06:54	26	26	1.98

Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

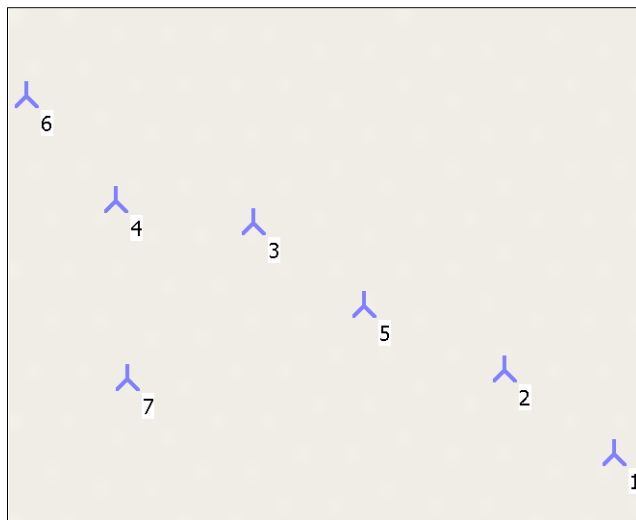
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Numero	7
Potenza nominale	42.0 MW
Velocità media del vento	6.0 m/s al mozzo
Sensibilità	1.9 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

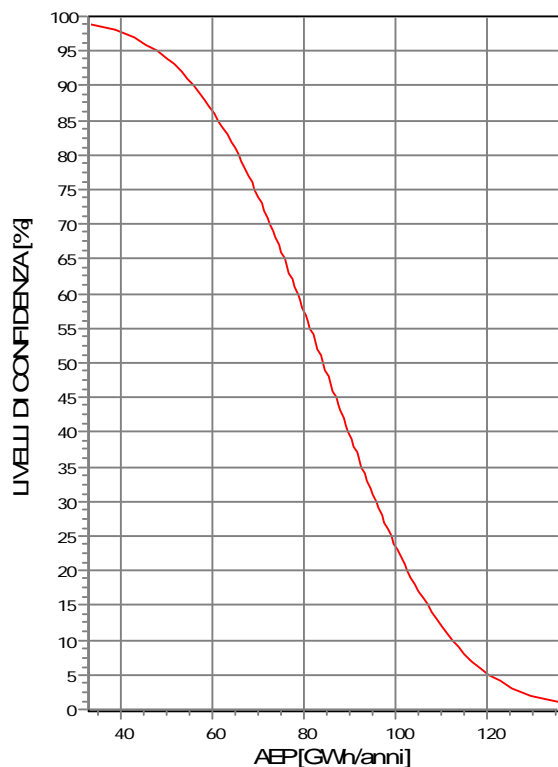
		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	84.2	62.2	55.8
Fattore di capacità	[%]	22.9	16.9	15.2
Ore equivalenti	[h/anno]	2 005	1 481	1 330



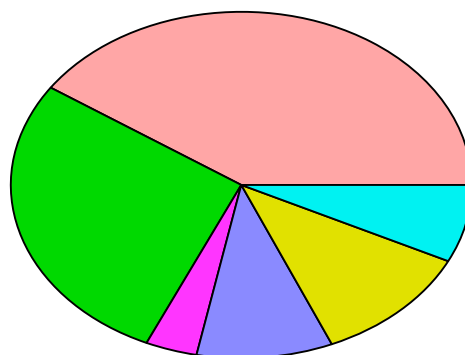
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

	P50	Incertezze	
AEP LORDA*	101.0 GWh/anni		26.3 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-16.8 GWh/anni	-16.7 %	0.4 %
<i>Perdite in scia</i>		-7.6 %	
<i>Altre perdite</i>		-9.9 %	
AEP NETTA	84.2 GWh/anni		26.3 %

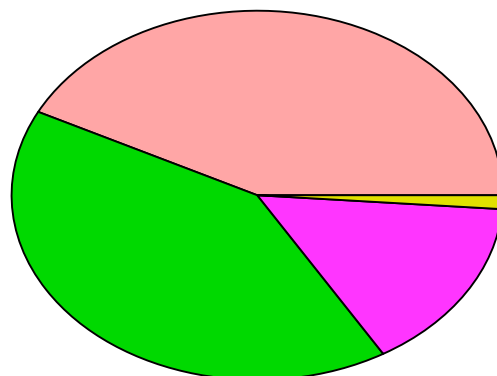


Perdite: 16.7 %



1. Scie	7.6 %	2. Disponibilità	4.3 %
3. Performance turbina	0.8 %	4. Elettriche	2.2 %
5. Ambientali	2.0 %	6. Decurtazioni	0.0 %
7. Altro	1.0 %		

Incertezze: 26.3 %



A. Dati di vento	18.7 %
B. Modellazione del vento	17.6 %
C. Conversione in potenza	5.7 %

*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

ASSUNZIONI

BIAS

	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	

PERDITE

	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	6.6	6.7	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	1.0	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbine	Stima	3.0	3.0	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.5	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.3	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.5	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.4	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.2	0.2	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	1.7	1.7	0.0	Studio 2021_M_22
Consumo del parco	Stima	0.5	0.5	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.2	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.8	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.5	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.5	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	1.0	0.0	
PERDITE, totale		16.7	16.8	0.4	

INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]	Commento
A. Dati di vento				
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.5	
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.5	
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.4	
Clima futuro	Stima	3.0	5.7	
WTGs di riferimento				
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.4	
B. Modellazione del vento				
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.0	17.2	
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.2	
Dati terreno				
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.9	
C. Conversione in potenza				
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		4.8	
Precisione del contatore	Stima		0.5	
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza				
Comportamento operativo differente				
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0	
D. Bias, incertezza totale			0.0	
E. Perdite, incertezza totale			0.4	
INCERTEZZE, totale (1anni media)			28.5	
INCERTEZZE, totale (20anni media)			26.3	

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	11.41	28.5
5	5.10	26.6
10	3.61	26.4
20	2.55	26.3

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -10.4%, included in PARK results, not treated as Bias.

Perdite elettriche

Studio 2021_M_22

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	84 194	84 194	84 194	84 194
75	67 992	69 064	69 203	69 273
84	60 307	61 886	62 092	62 195
90	53 411	55 446	55 711	55 844
95	44 684	47 297	47 636	47 808

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".

**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Numero

7

Potenza nominale

42.0 MW

Velocità media del vento

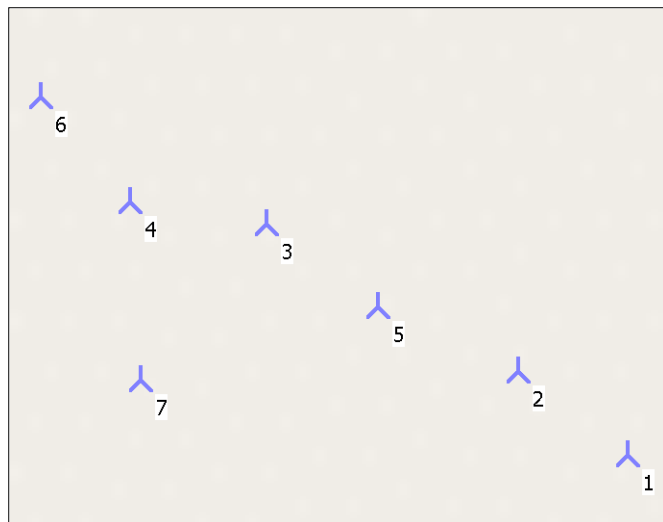
6.0 m/s al mozzo

Sensibilità

1.9 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	Inc. [%]	20 anni (media)		
					P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (762)	14 149.1	0.0	13.6	34.6	12 222.2	8 021.9	6 809.3
2 Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (763)	14 548.9	0.0	15.2	28.6	12 344.1	8 829.1	7 814.4
3 Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (764)	15 487.9	0.0	20.2	21.9	12 356.3	9 665.6	8 888.8
4 Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (765)	14 077.5	0.0	16.6	25.2	11 735.0	8 793.6	7 944.4
5 Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (766)	14 802.6	0.0	16.8	24.0	12 314.3	9 373.2	8 524.2
6 Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (767)	13 254.7	0.0	13.7	31.1	11 438.5	7 901.1	6 879.9
7 Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (768)	14 717.5	0.0	19.9	21.9	11 784.0	9 215.5	8 474.0
PARK	101 038.2	0.0	16.7	26.3	84 193.8	62 195.1	55 844.2

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, dislivello in altezza [%/10m]	dislivello in Quota di misura [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]	
01A	0.80		1.00	570.0	80.0	-180.0	42.5	28.2
02A	0.80		1.00	570.0	80.0	-131.4	42.5	21.0
04A	0.80		1.00	570.0	80.0	-44.8	42.5	10.3
05A	0.80		1.00	570.0	80.0	-80.0	42.5	15.0
03A	0.80		1.00	570.0	80.0	-78.0	42.5	14.1
06A	0.80		1.00	570.0	80.0	-137.3	42.5	23.3
07A	0.80		1.00	570.0	80.0	-13.3	42.5	8.5

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 12:16/3.5.552

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	4.3
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	3.1
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.4
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.5
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.9
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.8
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.5

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (762)	Simple, constant-%	4.80	%	4.8
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (763)	Simple, constant-%	4.80	%	4.8
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (764)	Simple, constant-%	4.80	%	4.8
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (765)	Simple, constant-%	4.80	%	4.8
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (766)	Simple, constant-%	4.80	%	4.8
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (767)	Simple, constant-%	4.80	%	4.8
Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (768)	Simple, constant-%	4.80	%	4.8

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	12	19	0.13
02A	14	22	0.15
04A	19	30	0.20
05A	12	19	0.14
03A	15	24	0.17
06A	8	14	0.11
07A	15	24	0.16
TOTALE	95	154	0.15
MEDIA	14	22	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (762) nel layer: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10		1.00
09/02/1999 06:13	09/02/1999 08:08	115	34	3.45
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13	13	1.33
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	23	2.30
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	41	11	1.08
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	1.00
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	1.00
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	1.00
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	70	7.03
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	34	3.42
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	1.00
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	19	1.88
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	1.00
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:57	11	11	1.12
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	12	12	1.22
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	12	1.18
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	13	1.34
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	17	17	1.68
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	1.00
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	10	1.00
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	1.00
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:19	41	41	4.14
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	1.00
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	1.00
27/12/1999 09:29	27/12/1999 09:39	10	10	1.00
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	22	15	1.49
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	1.00
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	1.00
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	1.00
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:06	18	18	1.78
28/12/1999 07:27	28/12/1999 07:37	10	10	1.00
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	13	13	1.25
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	9	0.92
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	1.00
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	52	40	4.04
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	9	0.89
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	168	72	7.21
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	10	1.00
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	1.00
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	11	11	1.06
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	1.00
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:43	25	25	2.54
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	11	1.12
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:35	26	26	2.65
06/02/2002 15:01	06/02/2002 15:15	14	14	1.41
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	24	2.42
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	10	1.00
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	10	1.00
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	1.00
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14	14	1.37
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	16	1.64
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	68	65	6.51
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	23	11	1.05
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	10	1.00
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	14	1.37
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	11	1.09
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:52	15	15	1.49
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:38	82	78	7.80

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	10	1.01
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	71	50	4.98
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	1.00
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	22	15	1.53
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	1.00
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	26	2.63
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	1.00
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:57	11	11	1.10
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	18	1.76
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	11	11	1.06
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	15	1.48
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	24	24	2.36
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	23	23	2.28
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	1.00
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	1.00
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	1.00
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	1.00
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	1.00
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:47	10	10	1.01
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	1.00
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	14	14	1.45
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	1.00
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:47	11	11	1.12
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:08	12	12	1.19
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	19	19	1.91
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	28	2.81
24/01/2007 10:24	24/01/2007 11:09	45	44	4.41
24/01/2007 12:04	24/01/2007 12:14	11	11	1.09
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	1.00
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	1.00
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	1.00
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	1.00
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	1.00
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	1.00
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	10	1.04
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	1.00
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	46	4.57
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	1.00
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	16	1.60
01/12/2008 05:59	01/12/2008 06:09	10	10	1.00
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	1.00
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	15	1.53
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	10	1.00
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	13	13	1.28
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	11	1.11
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	14	14	1.45
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	1.00
19/02/2010 14:23	19/02/2010 15:07	45	32	3.16
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	15	1.55
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	1.00
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	1.00
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	11	11	1.07
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	12	1.23
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	11	11	1.07
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	7	0.74
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.40
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	40	4.04
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	13	13	1.34
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	1.00
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	1.00
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	10	1.00
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	1.00
11/11/2013 09:36	11/11/2013 09:59	23	23	2.28

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	1.00
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	18	16	1.61
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	14	1.40
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	1.00
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	1.00
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	17	17	1.72
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	22	2.25
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	12	1.22
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	1.00
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	1.00
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	10	1.00
04/01/2014 21:18	04/01/2014 21:28	10	10	1.00
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	17	1.72
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	102	91	9.05
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	1.00
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	1.00
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	41	36	3.60
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	12	1.24
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	32	32	3.23
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	1.00
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	1.00
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	1.00
05/03/2015 11:47	05/03/2015 11:58	11	11	1.06
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	10	1.00
05/04/2015 14:32	05/04/2015 14:44	12	12	1.19
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	29	2.95
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:57	63	55	5.48
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	37	26	2.61
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	14	1.43
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	10	1.03
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	21	11	1.15
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	12	12	1.17
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	7	0.66
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	23	23	2.26
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	11	1.14
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	13	1.28
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	60	6.05
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	1.00
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	16	1.57
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	1.00
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	16	1.59
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	29	2.88
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	15	1.52
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	19	1.86
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	21	2.10
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	12	12	1.17
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	1.00
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	17	1.72
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	1.00
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	1.00
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	13	13	1.27
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:45	52	46	4.58
11/12/2017 11:36	11/12/2017 12:03	27	27	2.70
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:18	23	23	2.26
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	1.00
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	1.00
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	1.00
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	17	11	1.15
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:58	44	35	3.52
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	35	30	3.05
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	12	1.19
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:20	14	14	1.40
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:46	11	11	1.08
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	1.00
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	40	3.95
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	1.00
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:37	21	19	1.91
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	8	0.79
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	19	1.93
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	1.00
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	1.00
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	8	0.80
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	10	1.00
29/10/2018 16:52	29/10/2018 17:09	17	17	1.71
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:20	23	23	2.31
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	1.00
09/12/2018 08:24	09/12/2018 08:41	16	16	1.64
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	1.00
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	1.00
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	1.00
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	10	1.00
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	18	18	1.77
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	10	1.00
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	1.00
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	1.00
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	1.00
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	17	17	1.75
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	1.00
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	1.00
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	13	1.31
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	1.00
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	37	3.70
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	1.00
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	1.00
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	25	2.53
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	1.00
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	1.00
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	19	1.86
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	16	1.60
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	10	1.00
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	16	1.62
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	15	1.48
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	1.00
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	94	77	7.70
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:33	16	16	1.60
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	12	1.24
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	15	1.53
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:07	13	13	1.31
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	12	1.23
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	1.00
02/10/2020 12:03	02/10/2020 12:26	23	20	2.03
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	9	0.88
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:55	10	9	0.89
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	10	1.00
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	1.00
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	12	12	1.16
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	1.00
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	13	1.35
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	29	2.93
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	12	1.19
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	10	0.96
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	1.00
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	1.00
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	30	2.97
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	1.00
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	12	1.21
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	31	3.09
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	10	1.00
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.46
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	14	1.40
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	14	1.42
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	1.00
14/03/2021 06:32	14/03/2021 06:52	20	20	1.99

WTG: Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (763) nel layer: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	10	1.00
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	119	33	3.33
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	15	15	1.46
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:40	25	25	2.49
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	8	0.85
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	1.00
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	1.00
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	1.00
09/02/1999 18:17	09/02/1999 18:27	10	10	1.00
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	89	70	6.96
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:20	62	42	4.19
22/02/1999 09:26	22/02/1999 09:36	10	10	1.00
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	22	11	1.15
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	10	10	1.03
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:58	13	13	1.34
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:45	26/12/1999 09:00	15	15	1.45
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	18	12	1.16
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:25	33	17	1.69
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	19	19	1.93
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	1.00
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:15	16	16	1.59
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	10	1.00
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	1.00
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	43	43	4.32
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	1.00
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	1.00
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	1.00
27/12/1999 09:04	27/12/1999 09:35	30	30	3.01
27/12/1999 10:35	27/12/1999 10:59	24	15	1.52
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	1.00
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:09	11	11	1.12
28/12/1999 05:48	28/12/1999 05:58	10	10	1.04
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	19	19	1.94
28/12/1999 07:22	28/12/1999 07:34	12	12	1.23
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:36	06/11/2000 10:09	33	25	2.48
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	1.00
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	31	3.08
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	9	0.88
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	67	6.70
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:47	11	11	1.11
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10	10	1.03
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	13	13	1.30
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	1.00
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	1.00
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10	10	1.03
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:45	28	28	2.84
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	43	12	1.16
06/02/2002 12:18	06/02/2002 12:28	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	27	2.74
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:16	17	17	1.73
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	1.00
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	25	2.50
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:56	11	11	1.10
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	10	0.98
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	1.00
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	14	1.42
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:18	21	17	1.66
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:47	70	64	6.40
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	10	1.04
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	10	1.05
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	15	15	1.53
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	13	13	1.26
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	17	1.66
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:40	84	75	7.52
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	11	1.13
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	1.00
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	47	4.72
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:07	11	11	1.12
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:08	24	16	1.63
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	1.03
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 13:48	31/10/2003 14:18	30	26	2.60
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	1.00
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	12	1.23
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	15	1.45
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	12	12	1.23
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	15	1.46
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	26	26	2.58
12/01/2004 21:42	12/01/2004 22:09	26	23	2.33
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	1.00
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	1.00
15/01/2004 00:06	15/01/2004 00:16	10	10	1.00
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	1.00
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	1.00
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	1.00
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	11	1.14
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	1.00
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	1.00
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	16	1.58
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	1.00
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	12	1.24
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	13	13	1.32
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	1.00
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:53	33	32	3.25
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:38	44	26	2.61
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	47	43	4.25
24/01/2007 12:00	24/01/2007 12:15	15	15	1.46
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	1.00
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	1.00
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	10	1.00
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	1.00
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	1.00
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	1.00
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	10	1.00
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	10	1.02
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	1.00
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	41	4.12
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	1.00
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:13	17	17	1.70
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	14	14	1.44
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:54	25	25	2.53

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	1.00
02/11/2009 12:49	02/11/2009 12:59	10	10	1.00
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	16	1.63
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	10	10	1.05
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	15	1.46
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	11	1.09
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	16	1.57
19/02/2010 11:26	19/02/2010 11:37	11	11	1.09
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	32	3.23
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	15	1.45
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	12	1.17
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	1.00
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	12	1.18
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	27	27	2.73
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	13	1.34
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	12	1.19
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	10	7	0.71
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	1.00
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	15	1.52
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	39	3.87
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	14	1.44
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	1.00
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	1.00
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	10	1.00
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	1.00
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	1.00
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	1.00
11/02/2013 11:49	11/02/2013 11:59	10	10	1.00
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	25	25	2.54
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	1.00
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:21	21	16	1.65
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	17	14	1.38
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	1.00
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	1.00
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	18	1.83
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	28	21	2.12
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:58	15	12	1.20
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	10	1.00
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	1.00
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	10	1.00
04/01/2014 21:16	04/01/2014 21:26	10	10	1.00
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	17	1.69
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	103	10.27
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	1.00
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	1.00
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	35	3.54
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	1.00
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	1.00
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	19	12	1.22
27/12/2014 15:59	27/12/2014 16:33	34	34	3.45
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	1.00
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:58	11	11	1.10
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	10	10	1.01
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	1.00
05/03/2015 11:29	05/03/2015 11:59	30	30	2.98
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	9	0.94
05/04/2015 14:29	05/04/2015 14:44	16	16	1.55
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	1.00
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	35	27	2.74
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:30	12	12	1.19

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	1.00
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	64	53	5.32
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	38	24	2.43
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	23	15	1.46
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	12	12	1.22
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	22	10	1.00
12/01/2016 04:46	12/01/2016 05:18	33	22	2.16
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	24	22	2.18
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	18	11	1.12
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	56	13	1.26
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	49	4.89
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	1.00
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	1.00
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:34	18	15	1.50
09/02/2016 20:49	09/02/2016 21:00	11	11	1.11
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	12	1.21
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:15	30	30	3.02
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	1.00
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	1.00
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	26	15	1.48
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:56	20	19	1.93
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	23	2.26
14/10/2016 12:37	14/10/2016 12:51	15	15	1.45
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:21	12	12	1.19
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	1.00
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	20	20	1.95
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	1.00
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	11	11	1.07
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	1.02
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:20	12	12	1.22
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.00
10/12/2017 15:41	10/12/2017 15:57	16	16	1.56
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:50	58	50	5.01
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	27	2.68
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:20	25	25	2.53
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	1.00
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	10	0.96
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	1.00
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	39	33	3.31
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:00	46	36	3.59
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:40	37	29	2.94
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	1.00
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	13	13	1.34
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	1.00
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	40	4.01
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	1.00
17/01/2018 05:01	17/01/2018 06:20	79	29	2.87
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	1.00
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:39	23	20	2.03
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	8	0.78
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	21	21	2.07
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	1.00
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	1.00
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:46	11	8	0.78
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	10	1.00
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:11	21	21	2.14
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	37	37	3.68
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	1.00
09/12/2018 08:22	09/12/2018 08:42	20	20	2.02
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	1.00
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	1.00
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:05	11	11	1.10
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:38	20	20	1.97
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	1.00
26/03/2019 13:15	26/03/2019 13:27	12	12	1.17
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	1.00
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	1.00
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	9	0.93
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	10	1.00
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:17	19	19	1.91
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	25	25	2.46
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	1.00
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	1.00
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:40	15	15	1.49
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	11	11	1.06
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:05	102	33	3.26
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	1.00
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	1.00
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:34	27	27	2.69
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	1.00
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	1.00
11/02/2020 07:59	11/02/2020 08:09	10	10	1.00
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	1.00
11/02/2020 16:29	11/02/2020 16:59	30	19	1.94
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	23	17	1.66
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	1.00
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	17	1.74
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:22	19	15	1.55
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	11	11	1.13
02/03/2020 12:31	02/03/2020 14:08	97	73	7.32
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	17	1.74
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	12	1.21
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	17	14	1.43
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	14	1.40
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	14	12	1.21
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	1.00
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	23	2.29
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.26
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	13	9	0.86
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	9	0.87
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:27	11	11	1.09
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	1.00
21/11/2020 08:10	21/11/2020 08:24	14	14	1.42
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	1.00
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	1.00
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	1.00
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	36	13	1.32
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	47	29	2.88
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:46	15	12	1.17
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	9	0.88
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	1.00
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	10	1.00
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	44	29	2.94
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	10	1.00
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	10	1.00
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	12	1.19
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:51	34	34	3.39
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	10	1.00
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	16	16	1.62
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	15	1.51
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:43	16	16	1.63
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	1.00
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	1.00
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	1.00
14/03/2021 06:29	14/03/2021 06:53	24	24	2.38

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

WTG: Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (764) nel layer: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Orati di stop	Orati di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	1.00
07/02/1999 20:06	07/02/1999 20:16	10	10	1.00
09/02/1999 06:06	09/02/1999 08:09	123	28	2.80
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:55	20	17	1.70
09/02/1999 09:13	09/02/1999 09:43	30	21	2.11
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	44	8	0.82
09/02/1999 10:46	09/02/1999 10:56	10	10	0.98
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	1.00
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	10	1.00
09/02/1999 18:07	09/02/1999 18:25	17	17	1.74
22/02/1999 06:37	22/02/1999 09:35	178	108	10.76
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:10	24	11	1.11
22/02/1999 10:15	22/02/1999 10:30	14	14	1.43
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	1.00
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	1.00
04/03/1999 14:42	04/03/1999 15:00	18	18	1.77
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 07:59	26/12/1999 08:09	10	10	1.00
26/12/1999 08:42	26/12/1999 09:01	19	19	1.89
26/12/1999 12:08	26/12/1999 12:39	30	22	2.16
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:58	68	49	4.90
26/12/1999 14:15	26/12/1999 14:25	10	10	1.00
26/12/1999 15:19	26/12/1999 15:33	14	14	1.45
27/12/1999 01:09	27/12/1999 01:22	13	13	1.34
27/12/1999 02:39	27/12/1999 02:49	10	10	1.00
27/12/1999 02:57	27/12/1999 03:16	19	19	1.93
27/12/1999 04:23	27/12/1999 04:34	11	11	1.05
27/12/1999 05:07	27/12/1999 05:33	25	25	2.52
27/12/1999 05:48	27/12/1999 06:00	12	12	1.18
27/12/1999 06:36	27/12/1999 07:24	48	48	4.76
27/12/1999 07:46	27/12/1999 07:57	11	11	1.07
27/12/1999 08:06	27/12/1999 08:18	11	11	1.12
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	1.00
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:36	37	37	3.72
27/12/1999 10:31	27/12/1999 11:00	28	16	1.60
27/12/1999 11:37	27/12/1999 11:47	10	10	1.00
27/12/1999 11:56	27/12/1999 12:11	14	14	1.42
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:54	15	15	1.45
28/12/1999 05:28	28/12/1999 06:00	33	33	3.26
28/12/1999 06:46	28/12/1999 07:09	23	23	2.27
28/12/1999 07:18	28/12/1999 07:36	18	18	1.81
28/12/1999 07:49	28/12/1999 07:59	10	10	1.00
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	10	1.00
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	10	1.00
06/11/2000 09:32	06/11/2000 10:09	38	27	2.75
06/11/2000 11:47	06/11/2000 11:57	10	10	1.00
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	54	15	1.49
06/11/2000 13:13	06/11/2000 16:48	215	82	8.18
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:09	13	13	1.33
06/11/2000 18:48	06/11/2000 18:58	10	10	1.00
17/11/2000 11:58	17/11/2000 12:08	10	10	1.00
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	1.00
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	1.00
25/01/2001 12:59	25/01/2001 13:09	10	10	1.00
08/03/2001 16:35	08/03/2001 16:51	17	17	1.68
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	1.00
16/12/2001 15:09	16/12/2001 15:19	10	10	1.00
23/12/2001 06:57	23/12/2001 07:07	10	10	1.00
30/12/2001 08:47	30/12/2001 08:58	11	11	1.07
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	1.00
30/12/2001 12:18	30/12/2001 12:33	14	14	1.43
06/02/2002 10:15	06/02/2002 10:49	34	34	3.41
06/02/2002 11:08	06/02/2002 11:55	46	13	1.29
06/02/2002 12:10	06/02/2002 12:23	14	14	1.36
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:37	29	25	2.49
06/02/2002 14:55	06/02/2002 15:17	22	22	2.22
06/02/2002 15:28	06/02/2002 15:38	10	10	1.00
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	38	23	2.33
20/02/2002 20:43	20/02/2002 20:58	15	15	1.51
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	16	10	0.95
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	10	0.98
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:12	19	15	1.47
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:21	25	17	1.71
16/11/2002 09:35	16/11/2002 10:50	74	62	6.17
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	26	10	1.00
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	12	10	1.03
16/11/2002 12:21	16/11/2002 12:40	19	16	1.57
16/11/2002 13:19	16/11/2002 13:29	10	10	1.00
18/11/2002 10:15	18/11/2002 10:31	16	16	1.60
18/11/2002 11:08	18/11/2002 11:18	10	10	1.00
03/01/2003 21:49	03/01/2003 21:59	10	10	1.00
03/01/2003 22:29	03/01/2003 22:39	10	10	1.00
04/01/2003 04:58	04/01/2003 05:08	10	10	1.00
04/01/2003 05:34	04/01/2003 05:54	20	20	2.00
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:57	102	83	8.33
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	14	13	1.26
05/01/2003 06:08	05/01/2003 06:18	10	10	1.00
21/01/2003 14:48	21/01/2003 15:00	11	11	1.14
21/01/2003 15:19	21/01/2003 15:29	10	10	1.00
04/02/2003 02:36	04/02/2003 04:08	92	59	5.94
04/02/2003 07:43	04/02/2003 08:34	51	41	4.09
16/03/2003 12:09	16/03/2003 12:19	10	10	1.00
31/10/2003 10:56	31/10/2003 11:10	14	14	1.39
31/10/2003 11:58	31/10/2003 12:08	10	10	1.00
31/10/2003 12:28	31/10/2003 12:39	11	11	1.07
31/10/2003 12:47	31/10/2003 12:59	12	12	1.22
31/10/2003 13:45	31/10/2003 14:19	34	25	2.54
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	1.00
27/11/2003 11:43	27/11/2003 11:58	15	13	1.33
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	25	12	1.16
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	15	15	1.46
27/11/2003 16:09	27/11/2003 16:19	10	10	1.00
24/12/2003 08:19	24/12/2003 08:29	10	10	1.00
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:32	19	14	1.42
12/01/2004 20:49	12/01/2004 21:19	30	29	2.87
12/01/2004 21:35	12/01/2004 22:10	34	26	2.60
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:29	14/01/2004 02:39	10	10	1.00
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	1.00
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	1.00
15/01/2004 00:02	15/01/2004 00:14	12	12	1.23
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	1.00
27/02/2004 13:09	27/02/2004 13:19	10	10	1.00
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	10	0.96
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	10	1.00
14/11/2004 10:27	14/11/2004 10:39	12	12	1.21
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:50	14	14	1.40
14/11/2004 13:37	14/11/2004 13:47	10	10	1.00
14/11/2004 14:26	14/11/2004 14:36	10	10	1.00
14/11/2004 16:48	14/11/2004 16:58	10	10	1.00
10/04/2005 16:36	10/04/2005 16:55	18	18	1.84
15/11/2005 09:59	15/11/2005 10:09	10	10	1.00
15/11/2005 10:59	15/11/2005 11:10	11	11	1.15
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:17	18	18	1.81
26/11/2005 13:39	26/11/2005 13:53	14	14	1.40
03/12/2005 01:36	03/12/2005 01:46	10	10	1.00
28/12/2005 10:19	28/12/2005 10:29	10	10	1.00
03/10/2006 13:49	03/10/2006 13:59	10	10	1.00
08/12/2006 23:58	09/12/2006 00:09	11	11	1.07
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	15	13	1.31

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	16	13	1.32
02/01/2007 09:07	02/01/2007 09:17	10	10	1.00
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	10	1.00
24/01/2007 05:18	24/01/2007 05:57	38	33	3.30
24/01/2007 08:52	24/01/2007 09:38	46	22	2.22
24/01/2007 09:57	24/01/2007 10:10	13	13	1.33
24/01/2007 10:21	24/01/2007 11:38	77	63	6.34
24/01/2007 11:56	24/01/2007 12:16	20	20	2.00
24/01/2007 12:27	24/01/2007 12:37	10	10	1.00
24/01/2007 13:38	24/01/2007 13:48	10	10	1.00
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	10	1.00
24/01/2007 14:19	24/01/2007 14:29	10	10	1.00
02/03/2007 05:54	02/03/2007 06:04	10	10	1.00
02/03/2007 07:07	02/03/2007 07:17	10	10	1.00
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	9	0.89
02/03/2007 07:48	02/03/2007 07:58	10	10	1.00
02/03/2007 08:19	02/03/2007 08:49	30	30	3.05
04/07/2007 14:29	04/07/2007 14:39	10	10	1.00
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	10	1.00
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:49	13	10	0.99
03/12/2007 12:19	03/12/2007 12:29	10	10	1.00
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	1.00
04/02/2008 18:58	04/02/2008 19:08	10	10	1.00
01/03/2008 11:45	01/03/2008 12:49	64	25	2.49
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:07	11	11	1.08
21/03/2008 17:55	21/03/2008 18:14	19	16	1.64
01/12/2008 05:48	01/12/2008 06:05	16	16	1.64
01/12/2008 06:27	01/12/2008 06:56	29	29	2.89
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	10	1.00
02/11/2009 12:44	02/11/2009 12:54	10	10	1.00
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	1.00
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	18	18	1.81
30/11/2009 12:59	30/11/2009 13:11	12	12	1.20
22/12/2009 21:18	22/12/2009 21:28	10	10	1.00
22/12/2009 21:36	22/12/2009 21:49	12	11	1.06
23/12/2009 06:50	23/12/2009 07:08	18	16	1.64
23/12/2009 07:14	23/12/2009 07:28	14	11	1.06
23/12/2009 08:07	23/12/2009 08:18	11	11	1.09
23/12/2009 08:27	23/12/2009 08:37	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.02
19/02/2010 10:18	19/02/2010 10:28	10	10	1.00
19/02/2010 10:36	19/02/2010 10:54	18	18	1.80
19/02/2010 11:23	19/02/2010 11:38	16	16	1.56
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	51	28	2.82
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	20	13	1.27
09/12/2010 09:45	09/12/2010 10:00	15	15	1.51
09/12/2010 10:39	09/12/2010 10:49	10	10	1.00
15/10/2011 09:28	15/10/2011 09:38	10	10	1.00
15/10/2011 11:39	15/10/2011 11:49	10	10	1.00
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	10	1.00
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	14	12	1.21
25/10/2011 13:47	25/10/2011 14:19	32	32	3.17
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:06	21	18	1.79
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:28	14	12	1.17
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	12	7	0.69
05/12/2011 09:47	05/12/2011 09:58	11	11	1.11
05/12/2011 12:48	05/12/2011 13:06	18	18	1.76
05/12/2011 13:26	05/12/2011 14:10	44	13	1.30
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	17	15	1.53
15/12/2011 09:59	15/12/2011 10:09	10	10	1.00
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	10	1.00
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	10	10	1.03
16/12/2011 14:38	16/12/2011 14:48	10	10	1.00
04/02/2012 08:38	04/02/2012 08:48	10	10	1.00
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	10	1.00
07/02/2012 12:24	07/02/2012 12:35	11	11	1.14

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	10	1.00
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	1.00
27/11/2012 13:47	27/11/2012 13:57	10	10	1.00
28/11/2012 13:47	28/11/2012 13:57	10	10	1.00
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	1.00
11/02/2013 11:47	11/02/2013 12:01	14	14	1.37
18/03/2013 21:19	18/03/2013 21:29	10	10	1.00
11/11/2013 08:19	11/11/2013 08:29	10	10	1.00
11/11/2013 09:33	11/11/2013 10:03	30	30	3.02
12/11/2013 11:27	12/11/2013 11:37	10	10	1.00
01/12/2013 22:49	01/12/2013 22:59	10	10	1.00
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:33	34	26	2.60
25/12/2013 12:07	25/12/2013 12:29	22	15	1.49
25/12/2013 12:46	25/12/2013 12:56	10	10	1.00
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	11	10	1.04
25/12/2013 13:45	25/12/2013 13:58	13	13	1.31
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:37	21	19	1.93
25/12/2013 14:49	25/12/2013 14:59	10	10	1.00
25/12/2013 16:30	25/12/2013 17:01	31	19	1.88
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	1.00
25/12/2013 22:42	25/12/2013 22:59	17	12	1.16
25/12/2013 23:15	25/12/2013 23:25	11	11	1.06
26/12/2013 00:37	26/12/2013 00:47	10	10	1.00
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:27	11	11	1.10
04/01/2014 21:11	04/01/2014 21:28	16	16	1.63
05/01/2014 05:42	05/01/2014 06:03	20	15	1.48
09/02/2014 06:39	09/02/2014 06:49	10	10	1.00
10/02/2014 10:48	10/02/2014 12:47	119	97	9.66
10/02/2014 13:59	10/02/2014 14:12	13	13	1.29
06/03/2014 11:29	06/03/2014 11:39	10	10	1.00
04/11/2014 08:57	04/11/2014 09:07	10	10	1.00
04/11/2014 09:19	04/11/2014 09:29	10	10	1.00
04/11/2014 10:26	04/11/2014 10:36	10	10	1.00
04/11/2014 11:48	04/11/2014 12:33	45	34	3.44
04/11/2014 13:09	04/11/2014 13:19	10	10	1.00
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	10	1.00
15/11/2014 13:48	15/11/2014 13:58	10	10	1.00
27/12/2014 15:29	27/12/2014 16:34	65	53	5.32
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	1.00
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	11	9	0.92
29/01/2015 17:46	29/01/2015 18:01	15	15	1.51
29/01/2015 20:57	29/01/2015 21:07	10	10	1.00
30/01/2015 05:58	30/01/2015 06:11	13	13	1.25
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	1.00
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	12	10	0.99
05/03/2015 09:07	05/03/2015 09:17	10	10	1.00
05/03/2015 11:27	05/03/2015 12:01	34	34	3.39
05/04/2015 12:56	05/04/2015 13:08	12	9	0.91
05/04/2015 14:25	05/04/2015 14:45	20	20	2.00
11/01/2016 15:16	11/01/2016 15:30	13	13	1.34
11/01/2016 18:50	11/01/2016 19:29	38	18	1.78
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	1.00
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	10	1.00
11/01/2016 22:14	11/01/2016 22:32	17	17	1.72
11/01/2016 22:57	11/01/2016 23:07	10	10	1.00
11/01/2016 23:52	12/01/2016 00:59	67	44	4.39
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:42	40	21	2.06
12/01/2016 02:01	12/01/2016 02:28	27	15	1.54
12/01/2016 02:52	12/01/2016 03:08	16	16	1.59
12/01/2016 03:13	12/01/2016 03:37	24	10	0.97
12/01/2016 03:49	12/01/2016 03:59	10	10	1.00
12/01/2016 04:41	12/01/2016 05:19	38	25	2.53
12/01/2016 05:30	12/01/2016 05:57	28	19	1.88
12/01/2016 06:09	12/01/2016 06:29	20	11	1.09
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	184	33	3.33
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/2016 19:47	09/02/2016 19:57	10	10	1.00
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:35	20	14	1.36
09/02/2016 20:47	09/02/2016 21:03	15	15	1.53
10/02/2016 05:04	10/02/2016 05:40	36	9	0.94
10/02/2016 05:43	10/02/2016 06:16	33	26	2.58
10/02/2016 06:46	10/02/2016 06:59	13	13	1.29
10/02/2016 07:19	10/02/2016 07:29	10	10	1.00
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	1.00
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:06	05/03/2016 11:26	19	19	1.93
05/03/2016 11:42	05/03/2016 12:23	41	26	2.61
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:57	22	17	1.65
05/03/2016 13:55	05/03/2016 14:58	63	56	5.60
14/10/2016 12:33	14/10/2016 12:53	20	20	2.00
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:23	15	15	1.52
05/11/2016 11:18	05/11/2016 11:28	10	10	1.00
05/11/2016 11:38	05/11/2016 11:48	10	10	1.00
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	1.00
13/01/2017 09:39	13/01/2017 09:49	10	10	1.00
13/01/2017 11:08	13/01/2017 12:05	58	55	5.48
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:19	13	11	1.13
04/02/2017 16:08	04/02/2017 16:18	10	10	1.00
28/02/2017 15:59	28/02/2017 16:09	10	10	1.00
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	1.00
06/03/2017 05:19	06/03/2017 05:29	10	10	1.00
06/03/2017 07:09	06/03/2017 07:19	10	10	1.00
14/11/2017 21:49	14/11/2017 21:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:22	34	34	3.40
10/12/2017 14:28	10/12/2017 14:40	12	12	1.20
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:58	19	19	1.91
11/12/2017 07:29	11/12/2017 07:39	10	10	1.00
11/12/2017 08:17	11/12/2017 08:27	10	10	1.00
11/12/2017 08:49	11/12/2017 08:59	10	10	1.00
11/12/2017 09:51	11/12/2017 10:54	63	53	5.25
11/12/2017 11:34	11/12/2017 12:05	31	26	2.61
11/12/2017 20:53	11/12/2017 21:22	30	29	2.88
11/12/2017 22:47	11/12/2017 22:57	10	10	1.00
11/12/2017 23:08	11/12/2017 23:18	10	10	1.00
11/12/2017 23:35	11/12/2017 23:46	11	8	0.85
14/12/2017 11:37	14/12/2017 11:47	10	10	1.00
14/12/2017 12:59	14/12/2017 13:09	10	10	1.00
01/01/2018 20:08	01/01/2018 20:18	10	10	1.00
01/01/2018 21:37	01/01/2018 21:47	10	10	1.00
01/01/2018 22:19	01/01/2018 22:29	10	10	1.00
03/01/2018 14:12	03/01/2018 14:54	42	33	3.30
03/01/2018 16:19	03/01/2018 16:29	10	10	1.00
16/01/2018 12:29	16/01/2018 12:39	10	10	1.00
16/01/2018 15:19	16/01/2018 15:32	13	13	1.35
16/01/2018 21:13	16/01/2018 22:55	102	75	7.48
16/01/2018 23:30	16/01/2018 23:46	16	14	1.37
17/01/2018 00:09	17/01/2018 00:20	11	11	1.14
17/01/2018 00:35	17/01/2018 00:45	10	10	1.00
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	42	39	3.89
17/01/2018 03:29	17/01/2018 03:39	10	10	1.00
17/01/2018 03:47	17/01/2018 03:57	10	10	1.00
17/01/2018 04:48	17/01/2018 06:31	103	46	4.57
17/01/2018 07:05	17/01/2018 07:18	13	13	1.26
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	43	28	2.76
17/01/2018 09:17	17/01/2018 09:35	18	18	1.79
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:30	24	24	2.36
17/01/2018 11:08	17/01/2018 11:18	10	10	1.00
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:21	14	14	1.36
15/03/2018 17:36	15/03/2018 17:46	10	10	1.00
21/03/2018 12:36	21/03/2018 12:46	10	10	1.00
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	1.00
22/10/2018 11:08	22/10/2018 11:18	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	8	0.76
29/10/2018 14:35	29/10/2018 14:47	12	10	1.01
29/10/2018 16:47	29/10/2018 17:16	29	29	2.94
09/12/2018 06:54	09/12/2018 07:34	40	40	4.02
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:44	56	56	5.57
09/12/2018 10:17	09/12/2018 10:27	10	10	1.00
09/12/2018 10:59	09/12/2018 11:09	10	10	1.00
01/02/2019 15:46	01/02/2019 15:56	10	10	1.00
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	10	1.00
01/02/2019 18:57	01/02/2019 19:08	10	10	1.04
01/02/2019 19:53	01/02/2019 20:06	13	11	1.09
01/02/2019 20:17	01/02/2019 20:41	23	23	2.34
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	10	1.00
24/02/2019 09:08	24/02/2019 09:18	10	10	1.00
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	1.00
26/03/2019 13:11	26/03/2019 13:28	17	17	1.68
27/11/2019 12:07	27/11/2019 12:17	10	10	1.00
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	1.00
20/12/2019 10:27	20/12/2019 10:37	10	10	1.00
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	8	0.77
20/12/2019 15:54	20/12/2019 16:06	11	11	1.15
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:19	22	22	2.23
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	1.00
22/12/2019 06:25	22/12/2019 06:53	29	29	2.85
22/12/2019 07:16	22/12/2019 07:28	13	13	1.28
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	1.00
28/01/2020 13:37	28/01/2020 13:47	10	10	1.00
28/01/2020 14:24	28/01/2020 14:53	29	29	2.89
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:20	14	14	1.35
28/01/2020 15:22	28/01/2020 17:06	104	24	2.41
28/01/2020 17:16	28/01/2020 17:26	10	10	1.00
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	10	1.00
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:36	30	17	1.74
28/01/2020 20:29	28/01/2020 20:39	10	10	1.00
29/01/2020 07:55	29/01/2020 08:06	11	11	1.05
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:13	14	14	1.41
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	10	1.00
11/02/2020 07:56	11/02/2020 08:07	11	11	1.10
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	1.00
11/02/2020 09:18	11/02/2020 09:28	10	10	1.00
11/02/2020 09:49	11/02/2020 09:59	10	10	1.00
11/02/2020 10:07	11/02/2020 10:17	10	10	1.00
11/02/2020 16:09	11/02/2020 16:19	10	10	1.00
11/02/2020 16:27	11/02/2020 17:37	70	47	4.67
26/02/2020 05:05	26/02/2020 05:16	11	10	1.03
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	20	17	1.73
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	11	11	1.06
02/03/2020 11:02	02/03/2020 11:26	23	17	1.73
02/03/2020 12:04	02/03/2020 12:19	15	15	1.48
02/03/2020 12:28	02/03/2020 14:08	100	56	5.56
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:35	20	18	1.77
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	21	11	1.14
02/03/2020 16:27	02/03/2020 16:46	19	12	1.22
02/03/2020 23:58	03/03/2020 00:08	10	10	1.00
01/05/2020 21:19	01/05/2020 21:29	10	10	1.00
02/10/2020 10:52	02/10/2020 11:09	17	14	1.35
02/10/2020 11:13	02/10/2020 11:29	16	12	1.17
02/10/2020 11:36	02/10/2020 11:46	10	10	1.02
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:27	29	21	2.14
02/10/2020 12:38	02/10/2020 12:54	16	16	1.58
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:19	15	8	0.84
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	13	8	0.85
02/10/2020 14:45	02/10/2020 14:55	10	10	1.00
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:29	13	11	1.13
20/11/2020 09:28	20/11/2020 09:38	10	10	1.00
20/11/2020 12:16	20/11/2020 12:29	12	12	1.23

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/11/2020 19:09	20/11/2020 19:19	10	10	1.00
21/11/2020 08:05	21/11/2020 08:25	20	20	2.00
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	13	13	1.32
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	1.00
04/12/2020 13:18	04/12/2020 13:28	10	10	1.00
04/12/2020 14:38	04/12/2020 14:48	10	10	1.00
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	1.00
04/12/2020 18:19	04/12/2020 18:29	10	10	1.00
04/12/2020 19:16	04/12/2020 19:27	10	10	1.04
05/12/2020 16:07	05/12/2020 16:17	10	10	1.00
28/12/2020 06:29	28/12/2020 06:39	10	10	1.00
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	49	23	2.26
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:15	51	28	2.83
22/01/2021 17:30	22/01/2021 17:47	17	11	1.13
22/01/2021 18:05	22/01/2021 18:15	10	7	0.73
22/01/2021 18:37	22/01/2021 18:47	10	10	1.00
22/01/2021 19:58	22/01/2021 20:08	10	10	1.00
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	10	1.00
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:25	47	29	2.88
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	11	11	1.13
23/01/2021 01:56	23/01/2021 02:06	10	10	1.00
23/01/2021 20:12	23/01/2021 20:29	17	12	1.16
23/01/2021 21:16	23/01/2021 21:59	43	43	4.31
23/01/2021 22:23	23/01/2021 22:35	11	10	1.04
25/01/2021 03:57	25/01/2021 04:08	11	11	1.07
25/01/2021 04:18	25/01/2021 04:28	10	10	1.00
25/01/2021 05:59	25/01/2021 06:24	24	24	2.42
25/01/2021 08:29	25/01/2021 08:39	10	10	1.00
25/01/2021 09:06	25/01/2021 09:25	19	19	1.92
25/01/2021 09:46	25/01/2021 09:58	12	12	1.24
25/01/2021 10:09	25/01/2021 10:19	10	10	1.00
29/01/2021 11:46	29/01/2021 12:04	17	15	1.55
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:46	20	18	1.78
29/01/2021 13:57	29/01/2021 14:08	11	11	1.11
07/02/2021 10:55	07/02/2021 11:05	10	10	1.00
08/02/2021 12:09	08/02/2021 12:19	10	10	1.00
13/02/2021 11:18	13/02/2021 11:28	10	10	1.00
14/03/2021 06:26	14/03/2021 06:54	29	29	2.87

WTG: Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (765) nel layer: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	1.00
09/02/1999 06:12	09/02/1999 08:08	116	35	3.46
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13	13	1.35
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	23	2.33
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	9	0.94
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	1.00
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	1.00
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	1.00
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	70	7.02
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	34	3.39
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	1.00
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	22	18	1.79
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	1.00
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:58	11	11	1.14
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	12	12	1.25
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	17	12	1.17
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	13	1.34
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	17	17	1.71
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	1.00
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	10	1.00
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	1.00
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	42	42	4.16

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	1.00
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	1.00
27/12/1999 09:28	27/12/1999 09:38	10	10	1.00
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	23	15	1.49
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	1.00
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	1.00
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	1.00
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:06	18	18	1.80
28/12/1999 07:27	28/12/1999 07:37	10	10	1.00
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:37	06/11/2000 09:50	13	13	1.29
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	17	9	0.92
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	1.00
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	52	40	4.02
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	9	0.89
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	168	72	7.16
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:46	10	10	1.00
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	1.00
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	11	11	1.09
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	1.00
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:43	26	26	2.58
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	11	1.12
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	27	2.66
06/02/2002 15:00	06/02/2002 15:15	15	15	1.47
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	24	2.43
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	10	1.00
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	14	10	1.00
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	1.00
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14	14	1.39
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	16	1.65
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	69	65	6.50
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	11	1.05
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	10	1.00
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	14	1.39
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	11	1.11
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:52	15	15	1.51
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	82	78	7.77
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	10	1.02
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:50	71	50	4.95
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	10	1.00
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:07	22	15	1.54
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	26	2.63
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	1.00
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:57	11	11	1.11
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	17	1.73
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:49	11	11	1.08
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	15	1.48
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:17	24	24	2.38
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	23	23	2.28
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	1.00
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	1.00
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	1.00
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	1.00
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	1.00
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	10	10	1.03
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	1.00
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	15	15	1.46
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	1.00
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	11	11	1.13
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:08	12	12	1.20
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	19	19	1.94
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	28	2.79

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/01/2007 10:24	24/01/2007 11:09	45	44	4.39
24/01/2007 12:03	24/01/2007 12:14	11	11	1.13
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	1.00
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	1.00
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	1.00
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	1.00
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	1.00
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	1.00
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	10	1.04
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	1.00
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	45	4.55
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	1.00
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	16	1.61
01/12/2008 05:58	01/12/2008 06:08	10	10	1.00
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	1.00
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	15	1.54
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	10	1.00
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	13	13	1.30
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	11	1.11
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	15	1.46
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	1.00
19/02/2010 14:22	19/02/2010 15:07	46	32	3.21
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	15	1.54
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	1.02
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	1.00
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	11	11	1.08
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	12	1.24
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:26	11	11	1.08
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	7	0.73
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.41
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	41	41	4.05
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	13	13	1.35
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	1.00
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	1.00
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	10	1.00
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	1.00
11/11/2013 09:36	11/11/2013 09:59	23	23	2.31
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	1.00
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	16	1.61
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	14	1.40
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	1.00
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	1.00
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	17	17	1.73
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	22	2.23
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	12	1.22
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	10	1.00
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	1.00
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	10	1.00
04/01/2014 21:18	04/01/2014 21:28	10	10	1.00
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	17	1.73
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	103	91	9.07
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	1.00
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	1.00
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	41	36	3.59
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	1.00
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	12	1.24
27/12/2014 16:00	27/12/2014 16:33	33	33	3.26
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	10	1.00
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	1.00
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	10	1.00
05/03/2015 11:47	05/03/2015 11:58	11	11	1.13
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	10	0.99
05/04/2015 14:31	05/04/2015 14:44	13	13	1.25

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	29	2.94
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:58	63	55	5.46
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	38	26	2.59
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	14	1.43
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	11	11	1.05
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	22	11	1.13
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	12	12	1.22
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	7	0.66
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	23	23	2.28
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	11	1.14
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	13	1.28
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	60	5.96
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	1.00
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	16	1.56
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	1.00
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	15	1.55
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	29	2.90
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	15	1.51
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	19	1.88
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	21	2.11
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	12	12	1.20
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	1.01
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	1.00
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	17	1.74
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	1.00
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	1.00
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:19	10	10	1.00
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	13	13	1.31
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:46	53	46	4.63
11/12/2017 11:36	11/12/2017 12:03	27	27	2.71
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:18	23	23	2.29
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	1.00
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	1.00
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	1.00
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	17	11	1.15
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:59	44	35	3.53
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	30	3.04
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	1.00
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	12	1.20
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	39	39	3.92
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	1.00
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	39	3.93
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	1.00
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:37	21	19	1.92
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	8	0.79
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	19	19	1.95
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	1.00
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	1.00
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	8	0.79
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	10	1.00
29/10/2018 16:52	29/10/2018 17:10	18	18	1.76
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:32	35	35	3.52
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	1.00
09/12/2018 08:24	09/12/2018 08:41	17	17	1.69
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	10	1.00
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	1.00
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	1.00
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	10	1.00
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	18	18	1.79
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
26/03/2019 13:16	26/03/2019 13:26	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	1.00
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	1.00
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	1.00
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	18	18	1.77
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	1.00
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	1.00
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	13	1.33
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	1.00
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	36	3.65
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	10	1.00
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	1.00
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	25	2.55
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	1.00
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	1.00
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	19	1.87
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	21	16	1.61
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	10	1.00
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	16	16	1.63
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	15	1.48
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	10	1.00
02/03/2020 12:32	02/03/2020 14:07	95	77	7.66
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	16	16	1.62
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	12	1.23
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	15	1.52
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	13	13	1.33
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	12	1.23
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	1.00
02/10/2020 12:02	02/10/2020 12:26	24	21	2.11
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	9	0.88
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	10	9	0.88
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	10	1.00
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	1.00
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	12	12	1.19
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	1.00
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	13	1.34
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	29	2.91
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	12	1.19
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	10	0.95
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	1.00
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	1.00
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	30	2.97
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	10	1.00
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	1.00
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	12	1.21
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	31	3.12
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	10	1.00
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.48
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	14	1.41
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	14	1.44
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	1.00
14/03/2021 06:32	14/03/2021 06:52	20	20	2.04

WTG: Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (766) nel layer: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	10	1.00
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	120	31	3.06
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:52	16	15	1.53
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	24	2.42
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	8	0.84
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	1.00
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	1.00
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	1.00
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.50
22/02/1999 06:40	22/02/1999 09:35	175	130	13.03

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	11	1.14
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	12	12	1.16
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	1.00
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	15	15	1.48
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	16	1.61
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	22	2.18
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:30	39	22	2.16
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:57	21	21	2.10
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	1.00
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	17	1.70
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	10	1.00
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:20	11	11	1.08
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:58	10	10	1.00
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	45	45	4.47
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	1.00
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	10	1.00
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	1.00
27/12/1999 09:00	27/12/1999 09:35	35	35	3.50
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	26	15	1.55
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	1.00
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	12	1.22
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	11	11	1.05
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:59	12	12	1.20
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	21	2.05
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	16	16	1.55
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:34	06/11/2000 10:09	35	26	2.57
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	1.00
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	23	2.33
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	9	0.87
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	63	6.33
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	12	1.22
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	11	11	1.13
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	1.00
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	14	14	1.45
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	1.00
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	1.00
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	1.00
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	12	12	1.15
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	30	30	3.03
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:53	44	12	1.19
06/02/2002 12:15	06/02/2002 12:25	10	10	1.00
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	28	2.80
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	19	19	1.90
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	1.00
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:26	37	24	2.44
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	12	12	1.23
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	10	0.97
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	10	1.00
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	16	14	1.41
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	22	17	1.68
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	72	63	6.32
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	10	1.03
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	11	1.05
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	16	1.61
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	14	1.38
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	1.00
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	18	18	1.78
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:56	100	88	8.79
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	12	1.21
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	1.00
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	1.00
04/02/2003 02:37	04/02/2003 03:50	73	46	4.56

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	12	1.23
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	26	17	1.70
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	11	11	1.15
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	1.00
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:19	32	26	2.58
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	1.00
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	13	13	1.32
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	24	12	1.25
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	13	1.31
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	18	14	1.45
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:18	27	27	2.73
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	28	24	2.36
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	1.00
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	1.00
15/01/2004 00:04	15/01/2004 00:14	10	10	1.00
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	1.00
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	10	1.00
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	1.00
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	1.01
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	12	12	1.23
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	1.00
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	1.00
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	17	17	1.67
26/11/2005 11:06	26/11/2005 11:16	10	10	1.02
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	1.00
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	13	13	1.32
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:09	14	13	1.35
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	1.00
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	35	33	3.27
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	25	2.48
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	41	4.09
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	17	17	1.66
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	1.00
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	1.00
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	1.00
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	10	1.00
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	1.00
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	1.00
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	1.00
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	10	1.00
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	10	1.01
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	1.00
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	1.00
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	63	35	3.51
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	1.00
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	18	1.77
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.50
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	27	2.65
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	1.00
02/11/2009 12:47	02/11/2009 12:57	10	10	1.00
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	17	1.69
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	1.00
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	11	1.08
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	16	1.57
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	11	1.08
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	1.00
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	16	1.65
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	12	1.24
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	31	3.09
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:13	19	14	1.39

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/12/2010 09:46	09/12/2010 09:59	13	13	1.28
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	1.00
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	1.00
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	13	12	1.24
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	29	29	2.88
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:01	15	14	1.39
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	12	1.20
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	7	0.70
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	1.00
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	16	1.60
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	29	2.93
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:11	15	15	1.51
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	1.00
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	1.00
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	10	1.00
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	10	1.00
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	1.00
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	1.00
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	1.00
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	1.00
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	11	11	1.12
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	27	27	2.70
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	1.00
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:29	29	24	2.36
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	14	1.36
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	1.00
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	11	11	1.05
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	19	1.91
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	20	2.04
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	12	1.19
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	10	1.00
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	1.00
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	10	1.00
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:27	12	12	1.21
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	16	1.62
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	103	10.31
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	1.00
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	10	1.00
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	35	3.51
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	1.00
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	1.00
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	12	1.21
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	36	36	3.57
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	9	0.94
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	1.24
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	1.00
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	1.00
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	10	1.01
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	1.00
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	3.13
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	9	0.93
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:44	17	17	1.70
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	10	10	1.00
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	24	2.42
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	14	14	1.39
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	1.00
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	65	52	5.21
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	23	2.31
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	15	1.49
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	13	1.34
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	10	0.99
12/01/2016 04:44	12/01/2016 05:19	34	23	2.28

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	21	2.08
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	11	1.11
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:37	183	53	5.31
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	1.00
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	1.00
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	15	1.45
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	12	12	1.24
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	10	0.96
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	30	2.95
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	1.00
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	1.00
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:09	05/03/2016 11:23	14	14	1.37
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	15	1.46
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	18	1.84
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	22	2.18
14/10/2016 12:35	14/10/2016 12:52	16	16	1.64
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	13	1.30
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	1.00
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	41	4.09
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	10	1.00
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	11	11	1.14
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	11	1.12
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	14	14	1.39
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.00
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	18	18	1.75
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	1.00
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:52	60	51	5.09
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	27	2.66
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	27	2.69
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	1.00
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	9	0.90
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	1.00
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	1.00
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	33	3.31
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	66	6.59
16/01/2018 22:46	16/01/2018 22:56	10	10	1.00
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	14	14	1.40
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	10	1.00
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	40	3.98
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	1.00
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	38	3.76
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	1.01
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	30	2.98
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	22	2.17
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	11	11	1.11
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	10	1.00
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	10	1.00
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	8	0.78
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	10	1.03
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:13	24	24	2.41
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	38	38	3.79
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	11	11	1.09
09/12/2018 08:20	09/12/2018 08:42	23	23	2.26
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	1.00
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	10	1.00
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	10	1.00
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	1.00
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	11	1.11
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	21	2.09
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	1.00
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	13	1.34
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	1.00
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	1.00
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	9	0.87
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	10	1.00
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	20	2.02
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	2.59
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	1.05
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	1.00
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	27	2.68
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	12	1.16
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	30	2.98
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	1.00
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	1.00
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	22	2.16
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	1.00
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	10	1.00
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	1.00
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	1.00
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:00	32	20	2.02
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:35	24	17	1.70
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	1.00
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:24	18	18	1.81
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	1.00
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	20	16	1.61
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	12	12	1.25
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	70	7.04
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	18	1.83
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	12	1.19
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	14	1.36
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	14	1.38
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	14	12	1.20
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	1.00
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	28	22	2.24
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	1.37
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	9	0.86
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	9	0.86
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	12	1.16
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	1.00
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	1.00
21/11/2020 08:08	21/11/2020 08:24	16	16	1.61
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.21
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	1.00
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	1.00
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	1.00
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	1.00
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	13	1.31
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	49	29	2.86
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	12	1.16
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	8	0.83
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	1.00
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	10	1.00
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:23	45	29	2.92
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	10	1.00
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	10	1.00
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	12	1.18
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:54	37	37	3.69
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	10	10	1.00
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	1.00
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	1.00
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	17	1.72
25/01/2021 09:48	25/01/2021 09:58	10	10	1.00
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	16	1.58
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	18	17	1.71
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	1.00
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	1.00
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	25	2.54

WTG: Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !O! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (767) nel layer: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	107	37	3.71
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:48	11	11	1.09
09/02/1999 09:18	09/02/1999 09:38	20	20	1.96
09/02/1999 09:57	09/02/1999 10:36	40	24	2.36
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	1.00
22/02/1999 06:42	22/02/1999 08:05	82	71	7.14
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	47	40	4.00
22/02/1999 09:48	22/02/1999 10:07	20	20	1.96
04/03/1999 14:49	04/03/1999 14:59	10	10	1.00
26/12/1999 08:49	26/12/1999 08:59	10	10	1.00
26/12/1999 12:22	26/12/1999 12:37	14	12	1.21
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	26	14	1.38
27/12/1999 04:27	27/12/1999 04:37	10	10	1.00
27/12/1999 06:39	27/12/1999 07:17	38	38	3.80
27/12/1999 10:39	27/12/1999 10:58	19	14	1.41
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	1.00
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	9	0.95
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:05	50	42	4.18
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:39	23	9	0.92
06/11/2000 13:42	06/11/2000 15:50	127	66	6.63
06/11/2000 15:53	06/11/2000 16:29	35	12	1.16
06/11/2000 16:38	06/11/2000 16:48	10	10	1.00
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	1.00
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:39	20	20	2.00
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	11	1.11
06/02/2002 14:20	06/02/2002 14:35	14	14	1.43
06/02/2002 15:09	06/02/2002 15:19	10	10	1.00
20/02/2002 20:03	20/02/2002 20:24	21	21	2.11
20/02/2002 20:49	20/02/2002 20:59	10	10	1.00
20/02/2002 23:55	21/02/2002 00:06	12	10	1.03
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	10	1.00
16/11/2002 07:57	16/11/2002 08:08	11	11	1.14
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:14	17	16	1.61
16/11/2002 09:39	16/11/2002 10:28	49	49	4.92
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:16	22	13	1.32
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	10	1.00
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	11	11	1.07
18/11/2002 10:19	18/11/2002 10:29	10	10	1.00
04/01/2003 05:39	04/01/2003 05:51	12	12	1.17
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:36	79	79	7.87
04/01/2003 08:08	04/01/2003 08:18	10	10	1.00
04/02/2003 02:51	04/02/2003 03:49	58	46	4.58
04/02/2003 03:59	04/02/2003 04:09	10	10	1.00
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:03	18	13	1.35
31/10/2003 14:00	31/10/2003 14:17	16	16	1.63
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	10	1.00
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	20	20	1.97
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:29	13	13	1.27
12/01/2004 20:56	12/01/2004 21:16	19	19	1.94
12/01/2004 21:50	12/01/2004 22:07	17	17	1.72
27/02/2004 13:39	27/02/2004 13:49	10	10	1.00
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	10	1.00
10/04/2005 16:39	10/04/2005 16:51	12	12	1.20
03/12/2005 01:39	03/12/2005 01:49	10	10	1.00
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	10	10	1.00
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	10	1.00
24/01/2007 05:34	24/01/2007 05:49	15	15	1.52
24/01/2007 08:56	24/01/2007 09:20	25	25	2.48

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/01/2007 09:23	24/01/2007 09:37	13	12	1.17
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:48	23	23	2.32
24/01/2007 10:56	24/01/2007 11:07	12	12	1.16
24/01/2007 12:09	24/01/2007 12:19	10	10	1.00
02/03/2007 05:59	02/03/2007 06:09	10	10	1.00
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	10	1.00
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	1.00
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	10	1.00
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	1.00
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	49	4.90
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	1.00
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	14	14	1.41
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:42	14	14	1.36
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	10	1.00
23/12/2009 06:56	23/12/2009 07:06	10	10	1.00
23/12/2009 07:17	23/12/2009 07:27	10	10	1.00
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:51	12	12	1.22
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	36	29	2.89
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	16	16	1.56
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	1.00
25/10/2011 12:08	25/10/2011 12:18	10	10	1.00
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	10	10	1.01
05/12/2011 08:17	05/12/2011 08:27	10	10	1.00
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	9	0.88
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:07	38	38	3.83
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	11	11	1.06
07/02/2012 12:28	07/02/2012 12:38	10	10	1.00
11/11/2013 09:38	11/11/2013 09:56	18	18	1.79
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	16	16	1.56
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:26	13	13	1.32
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	1.00
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:33	15	15	1.50
25/12/2013 16:34	25/12/2013 16:56	23	23	2.27
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	12	12	1.16
25/12/2013 23:19	25/12/2013 23:29	10	10	1.00
26/12/2013 06:19	26/12/2013 06:29	10	10	1.00
05/01/2014 05:46	05/01/2014 06:01	15	15	1.52
10/02/2014 11:05	10/02/2014 11:59	55	55	5.47
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:41	20	10	1.05
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	1.00
04/11/2014 12:12	04/11/2014 12:29	18	16	1.59
27/12/2014 15:32	27/12/2014 15:48	16	13	1.28
27/12/2014 16:04	27/12/2014 16:32	28	28	2.79
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	10	1.00
02/03/2015 14:08	02/03/2015 14:18	10	10	1.00
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	10	1.00
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:27	31	31	3.09
11/01/2016 23:56	12/01/2016 00:20	23	21	2.12
12/01/2016 00:29	12/01/2016 00:56	28	28	2.76
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	36	27	2.70
12/01/2016 02:09	12/01/2016 02:26	17	14	1.36
12/01/2016 02:58	12/01/2016 03:08	10	10	1.00
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:35	20	16	1.56
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	7	0.67
12/01/2016 05:35	12/01/2016 05:54	20	20	1.95
12/01/2016 06:13	12/01/2016 06:27	15	12	1.17
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:29	52	16	1.59
12/01/2016 07:32	12/01/2016 09:36	124	77	7.70
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	15	15	1.51
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	32	23	2.29
10/02/2016 05:47	10/02/2016 06:13	26	26	2.61
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:07	23	16	1.58
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:53	16	16	1.64
05/03/2016 14:00	05/03/2016 14:17	18	18	1.78
13/01/2017 11:35	13/01/2017 11:47	13	13	1.28
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
10/12/2017 15:47	10/12/2017 15:57	10	10	1.00
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:26	33	28	2.83
11/12/2017 11:37	11/12/2017 11:49	12	12	1.24
11/12/2017 20:57	11/12/2017 21:15	18	18	1.76
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	10	1.00
03/01/2018 14:15	03/01/2018 14:29	15	12	1.18
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:55	40	34	3.40
16/01/2018 22:05	16/01/2018 22:37	33	33	3.25
16/01/2018 23:35	16/01/2018 23:45	10	10	1.00
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	12	12	1.15
17/01/2018 01:37	17/01/2018 01:47	10	10	1.00
17/01/2018 05:03	17/01/2018 05:39	37	26	2.61
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	12	1.22
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:32	16	16	1.57
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	8	0.81
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:26	17	17	1.66
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	1.00
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	9	0.90
29/10/2018 14:38	29/10/2018 14:48	10	10	1.00
29/10/2018 16:58	29/10/2018 17:08	10	10	1.00
09/12/2018 07:02	09/12/2018 07:18	16	16	1.61
09/12/2018 08:29	09/12/2018 08:39	10	10	1.00
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	1.00
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	1.00
01/02/2019 19:57	01/02/2019 20:07	10	10	1.00
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	10	1.00
28/01/2020 14:28	28/01/2020 14:38	10	10	1.00
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	1.00
28/01/2020 15:25	28/01/2020 16:30	65	26	2.60
28/01/2020 16:33	28/01/2020 17:04	31	16	1.62
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	1.00
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	1.00
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:30	22	22	2.22
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:55	24	17	1.73
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	17	15	1.55
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	10	1.00
26/02/2020 13:08	26/02/2020 13:22	14	14	1.41
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	14	1.38
02/03/2020 12:09	02/03/2020 12:19	10	10	1.00
02/03/2020 12:36	02/03/2020 13:00	24	24	2.37
02/03/2020 13:06	02/03/2020 14:06	60	48	4.78
02/03/2020 14:18	02/03/2020 14:31	13	13	1.35
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	16	13	1.30
02/03/2020 16:31	02/03/2020 16:45	14	14	1.37
02/10/2020 10:56	02/10/2020 11:06	11	11	1.06
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	10	10	1.04
02/10/2020 12:11	02/10/2020 12:25	14	14	1.40
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	11	9	0.90
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	10	1.00
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	10	1.00
21/11/2020 08:16	21/11/2020 08:26	10	10	1.00
28/12/2020 08:44	28/12/2020 09:16	32	18	1.76
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	11	1.12
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	10	0.97
22/01/2021 17:34	22/01/2021 17:45	11	11	1.15
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	10	1.00
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	1.00
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:20	26	26	2.62
23/01/2021 01:39	23/01/2021 01:49	10	10	1.00
23/01/2021 01:59	23/01/2021 02:09	10	10	1.00
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	12	12	1.17
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:45	26	26	2.60
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	10	1.00
25/01/2021 09:09	25/01/2021 09:21	12	12	1.18
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:00	12	12	1.20
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:39	11	11	1.14
14/03/2021 06:39	14/03/2021 06:51	11	11	1.12

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

WTG: Siemens Gamesa SG 6.6-155 AM-6 6000 155.0 !OI! hub: 122.5 m (TOT: 200.0 m) (768) nel layer: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	10	1.00
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:08	120	31	3.11
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:52	16	15	1.51
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	25	2.46
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	8	0.84
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	10	1.00
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	1.00
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	1.00
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.48
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	91	69	6.93
22/02/1999 08:17	22/02/1999 09:35	77	55	5.49
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	11	1.14
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	1.14
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	15	15	1.45
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	16	1.58
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	22	2.18
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:29	38	21	2.07
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	21	21	2.07
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	1.00
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	17	1.68
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	10	1.00
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:20	10	10	1.04
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	1.00
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	44	4.44
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	10	1.00
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	10	1.00
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	1.00
27/12/1999 09:01	27/12/1999 09:35	34	34	3.41
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	15	1.54
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	1.00
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	12	1.20
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:39	10	10	1.02
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:59	12	12	1.17
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	20	20	2.03
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	15	15	1.53
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	26	2.55
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	1.00
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	24	2.41
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	9	0.87
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	64	6.40
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	12	1.20
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	11	1.11
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	1.00
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	14	14	1.42
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	1.00
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	1.00
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	1.13
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	30	30	2.99
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	44	12	1.19
06/02/2002 12:16	06/02/2002 12:26	10	10	1.00
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	28	2.79
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	19	19	1.86
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	1.00
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	37	25	2.45
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	12	1.21
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	10	0.98
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	10	1.00
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	16	14	1.41
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	22	17	1.67
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	71	63	6.33
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	10	1.03

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	11	1.06
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	16	1.61
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	14	1.36
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	1.00
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	18	18	1.76
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	100	88	8.83
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	12	1.20
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	1.00
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	1.00
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	73	46	4.59
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	12	1.21
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	17	1.69
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	11	11	1.13
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	1.00
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:19	31	26	2.58
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	1.00
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:57	13	13	1.30
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	24	13	1.29
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	13	1.30
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	14	1.45
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:18	27	27	2.70
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	28	24	2.35
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	1.00
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	1.00
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	1.00
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	1.00
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	10	1.00
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	1.00
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	1.00
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	12	12	1.21
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	1.00
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	1.00
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	17	17	1.65
26/11/2005 11:07	26/11/2005 11:17	10	10	1.00
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	10	1.00
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	13	1.31
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	14	14	1.35
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	1.00
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	35	33	3.26
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	25	2.51
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	47	41	4.13
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	16	1.62
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	1.00
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	1.00
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	1.00
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	10	1.00
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	10	1.00
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	10	1.00
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	1.00
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	10	1.00
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	10	1.01
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	10	1.00
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	36	3.63
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	10	1.00
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	18	1.76
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.49
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	2.63
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	1.00
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	1.00
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	17	1.68
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	1.00
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	11	1.08

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	16	16	1.55
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	11	1.08
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	1.00
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	16	1.63
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	12	1.21
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	31	3.12
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	14	1.40
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	13	13	1.26
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	1.00
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	1.00
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	12	1.24
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.85
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:01	14	13	1.35
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	12	1.20
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	7	0.71
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	1.00
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	16	1.59
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	31	3.11
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:11	15	15	1.50
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	1.00
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	1.00
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	10	1.00
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	10	1.00
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	1.00
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	1.00
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	1.00
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	11	11	1.09
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	27	27	2.67
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	1.00
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:27	27	22	2.23
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	14	1.37
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	10	1.00
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	1.03
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	19	1.89
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	21	2.05
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	15	12	1.19
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	10	1.00
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	1.00
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	10	1.00
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:27	12	12	1.17
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	16	1.64
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	103	10.30
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	1.00
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	10	1.00
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	35	3.52
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	1.00
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	1.00
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	12	1.21
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	35	3.54
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	10	0.95
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	1.21
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	1.00
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	1.00
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	10	1.01
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	1.00
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	31	3.10
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	9	0.93
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	17	17	1.67
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	10	10	1.00
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	25	2.48
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	14	14	1.35
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	1.00
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:58	65	52	5.23
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	23	2.33
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	15	1.48
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	13	1.32
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	10	1.00
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:19	34	23	2.26
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	21	2.10
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	11	1.11
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:37	183	55	5.48
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	1.00
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	1.00
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	15	1.46
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	12	12	1.22
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	10	1.01
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	30	2.99
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	1.00
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	1.00
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:09	05/03/2016 11:23	13	13	1.32
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	15	1.46
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	19	1.85
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	23	22	2.21
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	16	16	1.60
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	13	1.28
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	1.00
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	41	4.07
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	10	1.00
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	11	11	1.13
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	11	1.10
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	14	14	1.36
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.00
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	17	1.71
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	1.00
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:52	59	51	5.08
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	27	2.66
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	27	2.66
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	10	1.00
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	9	0.91
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	1.00
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	1.00
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	33	3.31
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	66	6.63
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	1.00
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	14	1.40
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	1.00
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	40	3.99
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	1.00
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	38	3.78
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	1.00
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	25	21	2.09
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	8	0.77
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	22	2.15
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	11	1.09
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	10	1.00
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	1.00
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	8	0.78
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	10	1.02
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	24	24	2.36
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	38	38	3.77
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	11	11	1.07

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/12/2018 08:20	09/12/2018 08:42	22	22	2.21
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	1.00
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	10	1.00
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	10	1.00
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	1.00
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	11	1.12
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	21	2.07
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	1.00
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	13	1.31
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	1.00
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	1.00
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	9	0.89
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	10	1.00
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	20	2.00
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	2.57
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	1.02
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	1.00
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	27	2.66
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	11	11	1.14
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	30	3.04
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	10	1.00
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	1.00
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	23	2.27
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	1.00
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	10	1.00
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	1.00
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	1.00
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	32	20	2.01
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:35	24	17	1.69
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	10	1.00
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:24	18	18	1.80
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	20	16	1.60
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	12	12	1.22
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	71	7.13
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	18	1.82
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	12	1.19
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	14	1.37
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	14	1.39
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	14	12	1.20
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	1.00
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	28	22	2.25
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.35
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	9	0.86
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	9	0.87
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	11	1.15
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	1.00
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	16	16	1.57
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.19
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	1.00
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	1.00
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	1.00
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	1.00
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	13	1.31
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	29	2.86
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	12	1.16
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	8	0.84
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	1.00
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	10	1.00
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:23	45	29	2.92
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	10	1.00
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	10	1.00
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	12	1.18
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:53	36	36	3.63
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	10	1.00
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 12:16/3.5.552

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xSG155 AM-6-6600 kW h122

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	17	1.70
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	1.00
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	16	1.56
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	17	17	1.70
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	1.00
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	1.00
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	1.00
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	25	2.51

Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

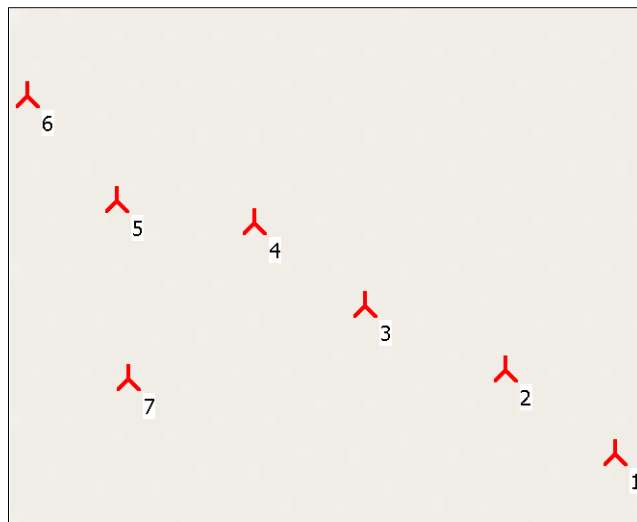
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Numero	7
Potenza nominale	29.4 MW
Velocità media del vento	6.0 m/s al mozzo
Sensibilità	1.7 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

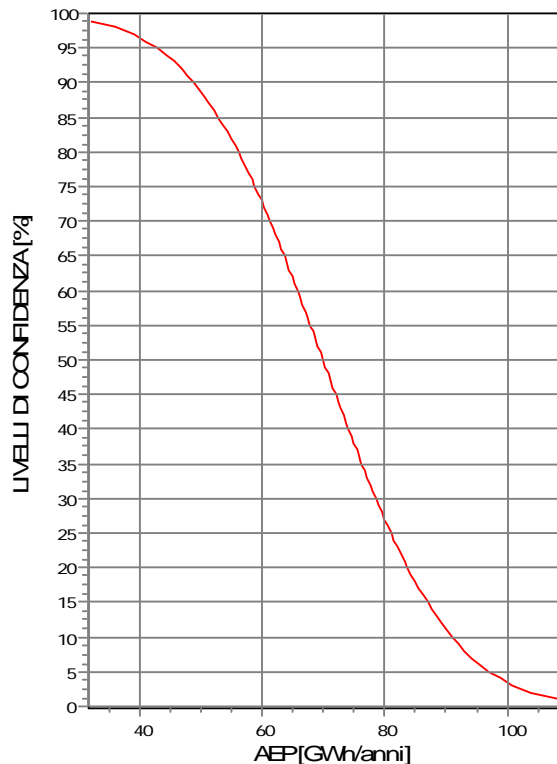
		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	69.9	53.5	48.8
Fattore di capacità	[%]	27.1	20.8	18.9
Ore equivalenti	[h/anno]	2 377	1 820	1 659



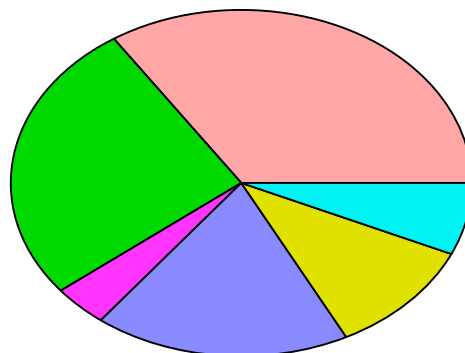
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

	P50	Incertezze	
AEP LORDA*	85.2 GWh/anni		23.6 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-15.3 GWh/anni	-17.9 %	0.4 %
<i>Perdite in scia</i>		-7.0 %	
<i>Altre perdite</i>		-11.7 %	
AEP NETTA	69.9 GWh/anni		23.6 %

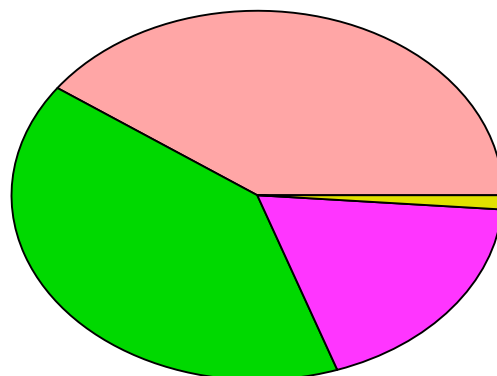


Perdite: 17.9 %



1. Scie	7.0 %	2. Disponibilità	4.3 %
3. Performance turbina	0.7 %	4. Elettriche	4.3 %
5. Ambientali	2.0 %	6. Decurtazioni	0.0 %
7. Altro	1.0 %		

Incertezze: 23.6 %



A. Dati di vento	16.4 %
B. Modellazione del vento	15.5 %
C. Conversione in potenza	6.7 %

*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

ASSUNZIONI

BIAS

	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	

PERDITE

	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	6.1	5.2	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	0.9	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbine	Stima	3.0	2.6	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.4	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.3	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.4	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.3	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1	0.1	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	3.8	3.2	0.0	
Consumo del parco	Stima	0.5	0.4	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.6	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.4	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.4	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	0.9	0.0	
PERDITE, totale		17.9	15.3	0.4	

INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]	Commento
A. Dati di vento				
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	8.4	
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	8.4	
Variabilità interannuale	Stima	6.0	10.0	
Clima futuro	Stima	3.0	5.0	
WTGs di riferimento				
Altre, relative al vento	Stima	6.0	10.0	
B. Modellazione del vento				
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.1	15.2	
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	1.9	
Dati terreno				
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.5	
C. Conversione in potenza				
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		6.0	
Precisione del contatore	Stima		0.5	
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza				
Comportamento operativo differente				
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0	
D. Bias, incertezza totale			0.0	
E. Perdite, incertezza totale			0.4	
INCERTEZZE, totale (1anni media)			25.5	
INCERTEZZE, totale (20anni media)			23.6	

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	10.03	25.5
5	4.49	23.9
10	3.17	23.7
20	2.24	23.6

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -12.1%, included in PARK results, not treated as Bias.

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	69 885	69 885	69 885	69 885
75	57 856	58 624	58 723	58 773
84	52 149	53 281	53 428	53 502
90	47 029	48 487	48 677	48 772
95	40 549	42 421	42 664	42 787

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".

**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Numero

7

Potenza nominale

29.4 MW

Velocità media del vento

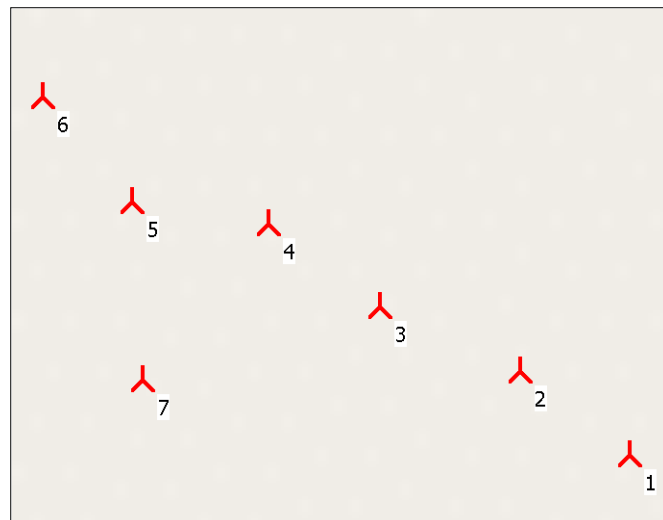
6.0 m/s al mozzo

Sensibilità

1.7 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	Inc. [%]	20 anni (media)		
					P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (617)	11 886.4	0.0	15.3	30.8	10 068.7	6 988.7	6 099.5
2 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (618)	12 193.8	0.0	16.7	25.6	10 156.0	7 575.4	6 830.4
3 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (619)	12 434.1	0.0	18.1	21.6	10 178.0	7 995.2	7 365.0
4 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (620)	12 996.3	0.0	21.0	19.7	10 273.4	8 259.9	7 678.7
5 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (621)	11 921.9	0.0	18.0	22.7	9 780.0	7 572.8	6 935.6
6 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (622)	11 256.4	0.0	15.4	27.9	9 522.3	6 880.2	6 117.4
7 VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (623)	12 465.0	0.0	20.5	19.8	9 907.2	7 953.6	7 389.6
PARK	85 153.7	0.0	17.9	23.6	69 885.5	53 502.0	48 772.1

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, dislivello in altezza [%/10m]	dislivello in quota [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	0.80	1.00	570.0	80.0	-180.0	43.0	24.8
02A	0.80	1.00	570.0	80.0	-131.4	43.0	18.4
03A	0.80	1.00	570.0	80.0	-78.0	43.0	12.4
04A	0.80	1.00	570.0	80.0	-44.8	43.0	9.1
05A	0.80	1.00	570.0	80.0	-80.0	43.0	13.3
06A	0.80	1.00	570.0	80.0	-137.3	43.0	20.6
07A	0.80	1.00	570.0	80.0	-13.3	43.0	7.6

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	3.8
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	2.7
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.6
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.2
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.3
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.5
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.4

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (617)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (618)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (619)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (620)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (621)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (622)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0
VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (623)	Simple, constant-%	6.00	%	6.0

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

25/11/2021 13:35/3.5.552

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	12	8	0.07
02A	14	9	0.08
03A	15	10	0.08
04A	19	13	0.10
05A	12	8	0.07
06A	9	6	0.05
07A	15	10	0.08
TOTALE	96	64	0.08
MEDIA	14	9	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (617) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	0.67
09/02/1999 06:13	09/02/1999 08:08	115	13	0.90
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	13	7	0.47
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	7	0.50
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	3	0.24
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	7	0.51
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.70
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.70
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	28	1.95
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	6	0.40
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	9	0.63
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	21	5	0.37
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	0.70
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.70
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:57	11	8	0.58
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	12	9	0.65
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	16	5	0.32
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	28	6	0.40
26/12/1999 13:38	26/12/1999 13:54	17	16	1.09
26/12/1999 14:19	26/12/1999 14:29	10	10	0.70
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	6	0.44
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.70
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	41	9	0.64
27/12/1999 07:49	27/12/1999 07:59	10	10	0.70
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	9	0.66
27/12/1999 09:28	27/12/1999 09:38	10	10	0.70
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	22	6	0.40
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.70
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	8	0.55
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	0.70
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:06	18	13	0.89
28/12/1999 07:27	28/12/1999 07:37	10	10	0.70
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.70
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.70
06/11/2000 09:38	06/11/2000 09:50	13	13	0.89
06/11/2000 09:52	06/11/2000 10:08	16	4	0.27
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.70
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	52	5	0.34
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	4	0.27
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:29	168	23	1.58
06/11/2000 16:37	06/11/2000 16:47	10	7	0.48
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	8	0.57
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	11	11	0.74
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.70
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:43	26	17	1.21
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	5	0.37
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	5	0.32
06/02/2002 15:01	06/02/2002 15:15	14	10	0.72
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	5	0.35
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	8	0.58
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	13	4	0.29
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.42
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:09	14	6	0.44
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	9	0.64
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	68	38	2.68
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	23	5	0.32
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	5	0.35
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	6	0.45
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	8	0.57
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:52	15	12	0.85
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	82	39	2.74

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 08:07	04/01/2003 08:17	10	6	0.40
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:49	71	29	2.01
04/02/2003 03:57	04/02/2003 04:07	10	7	0.50
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:06	22	9	0.65
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.70
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.70
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	15	1.03
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.70
27/11/2003 11:46	27/11/2003 11:57	11	6	0.39
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	5	0.35
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:49	11	9	0.66
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	6	0.44
12/01/2004 20:54	12/01/2004 21:17	24	8	0.54
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	23	8	0.55
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.69
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	0.70
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	7	0.52
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.70
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.70
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	10	7	0.46
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.70
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	15	10	0.67
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	8	0.53
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	11	6	0.41
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:08	12	6	0.41
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.70
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	19	8	0.55
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	12	0.81
24/01/2007 10:24	24/01/2007 11:09	45	21	1.44
24/01/2007 12:03	24/01/2007 12:14	11	8	0.58
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.70
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.70
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	8	0.58
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	0.67
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.46
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	8	0.59
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	5	0.34
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	9	0.63
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	9	0.61
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.49
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	7	0.49
01/12/2008 05:59	01/12/2008 06:09	10	10	0.70
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	0.67
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:43	15	7	0.49
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	6	0.39
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	13	6	0.43
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	5	0.34
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:52	15	11	0.76
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	9	0.66
19/02/2010 14:22	19/02/2010 15:07	45	15	1.07
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	17	5	0.38
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	8	0.56
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.70
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	11	6	0.39
04/11/2011 15:47	04/11/2011 15:59	12	6	0.45
05/12/2011 08:16	05/12/2011 08:26	11	5	0.35
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	3	0.24
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	0.98
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	40	6	0.45
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	13	8	0.56
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.70
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.70
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.70
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	9	0.65
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	7	0.51
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/11/2013 09:36	11/11/2013 09:59	23	14	0.98
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.67
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	6	0.44
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	5	0.36
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.70
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.49
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.70
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	17	7	0.49
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	8	0.55
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	5	0.35
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	8	0.54
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.70
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	7	0.51
04/01/2014 21:18	04/01/2014 21:28	10	10	0.70
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	7	0.46
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	103	54	3.76
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	9	0.61
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	9	0.66
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	41	27	1.86
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.70
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	5	0.35
27/12/2014 16:01	27/12/2014 16:33	32	18	1.29
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.40
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	0.70
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	5	0.38
05/03/2015 11:47	05/03/2015 11:58	11	11	0.76
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	5	0.35
05/04/2015 14:31	05/04/2015 14:44	12	10	0.67
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	5	0.35
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.70
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:58	63	18	1.27
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	38	11	0.79
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	5	0.36
12/01/2016 02:56	12/01/2016 03:06	10	7	0.47
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	22	5	0.32
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	12	12	0.83
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	3	0.21
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	23	7	0.47
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	5	0.32
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	6	0.39
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	8	0.54
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.70
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	6	0.45
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.70
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	5	0.32
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	11	0.74
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	7	0.48
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	7	0.47
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	7	0.47
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	12	12	0.83
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.70
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.70
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.70
13/01/2017 11:32	13/01/2017 11:49	17	8	0.56
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	0.70
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	6	0.39
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.70
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:19	10	10	0.70
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	13	8	0.56
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:46	53	39	2.74
11/12/2017 11:36	11/12/2017 12:03	27	19	1.32
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:18	23	14	0.96
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	9	0.66
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	5	0.38
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.70
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	17	5	0.35

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:58	44	18	1.27
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	35	7	0.52
16/01/2018 22:49	16/01/2018 22:59	10	10	0.70
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	5	0.35
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:20	14	7	0.50
17/01/2018 01:35	17/01/2018 01:46	11	6	0.41
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.70
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	14	0.95
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	0.70
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:37	21	11	0.78
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	3	0.24
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:27	19	8	0.55
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.70
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	9	0.62
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.70
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	4	0.25
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	6	0.40
29/10/2018 16:52	29/10/2018 17:09	17	13	0.88
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:32	35	23	1.61
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.70
09/12/2018 08:24	09/12/2018 08:41	17	13	0.94
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	8	0.58
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	9	0.65
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.69
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	5	0.32
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	18	18	1.25
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.70
26/03/2019 13:17	26/03/2019 13:27	10	9	0.63
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.70
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	6	0.40
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	9	0.62
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:16	18	18	1.23
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.70
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.70
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:39	13	8	0.57
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	8	0.58
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	12	0.81
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	8	0.56
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.64
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:32	25	8	0.58
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.70
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.64
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	10	0.73
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	20	7	0.50
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	7	0.46
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:23	16	8	0.54
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	16	6	0.44
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	7	0.52
02/03/2020 12:33	02/03/2020 14:07	95	30	2.11
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:33	16	9	0.60
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	6	0.39
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	16	4	0.30
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:07	13	6	0.40
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	5	0.37
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.70
02/10/2020 12:03	02/10/2020 12:26	23	11	0.75
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	4	0.28
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:55	10	4	0.27
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	5	0.37
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.70
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	12	6	0.42
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	0.67
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	5	0.33
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	18	1.26
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	4	0.31
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.37

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.70
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	9	0.61
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	20	1.43
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	8	0.53
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	9	0.63
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	5	0.35
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	15	1.06
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	6	0.41
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	12	0.85
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	8	0.56
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	14	8	0.54
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.70
14/03/2021 06:32	14/03/2021 06:52	20	16	1.10

WTG: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (618) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	8	0.59
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	119	9	0.64
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	15	7	0.46
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:40	25	7	0.49
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	3	0.24
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	6	0.44
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.69
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	9	0.63
09/02/1999 18:16	09/02/1999 18:26	10	10	0.70
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	90	25	1.78
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:20	62	16	1.15
22/02/1999 09:26	22/02/1999 09:36	10	7	0.50
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	5	0.37
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	10	8	0.59
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.68
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:58	13	8	0.57
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.70
26/12/1999 08:45	26/12/1999 09:00	15	9	0.64
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	18	4	0.31
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:25	34	10	0.67
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	19	14	0.96
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	9	0.63
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:15	16	16	1.12
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	5	0.36
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	9	0.62
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	43	9	0.63
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	9	0.60
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	8	0.55
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.70
27/12/1999 09:04	27/12/1999 09:35	30	30	2.09
27/12/1999 10:35	27/12/1999 10:59	24	6	0.39
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	9	0.61
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:09	11	8	0.53
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	10	10	0.69
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	20	8	0.55
28/12/1999 07:22	28/12/1999 07:34	13	11	0.75
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.67
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.69
06/11/2000 09:36	06/11/2000 10:09	33	17	1.18
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	9	0.65
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	5	0.33
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	4	0.27
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	168	15	1.08
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:47	11	6	0.44
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10	7	0.48
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	13	10	0.73
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	9	0.64
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	10	10	0.73
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:45	28	15	1.05
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	43	6	0.41
06/02/2002 12:18	06/02/2002 12:28	10	10	0.70
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	4	0.31
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:16	17	8	0.57
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.70
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	15	1.05
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:56	11	7	0.50
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	4	0.29
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	5	0.35
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	6	0.44
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:18	22	9	0.66
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:47	70	32	2.25
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	4	0.31
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	11	5	0.32
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	15	6	0.45
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	13	8	0.56
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	10	0.73
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:40	84	35	2.44
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	6	0.39
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.70
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	17	1.20
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:07	11	7	0.46
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:08	24	10	0.73
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	9	0.60
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.70
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.70
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.70
31/10/2003 13:48	31/10/2003 14:18	31	6	0.41
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	9	0.66
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	6	0.39
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	5	0.34
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	12	9	0.65
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	6	0.44
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	26	8	0.53
12/01/2004 21:42	12/01/2004 22:09	26	8	0.54
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.70
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	9	0.62
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.70
15/01/2004 00:06	15/01/2004 00:16	10	8	0.58
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	7	0.46
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	9	0.66
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	9	0.60
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	12	6	0.45
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	9	0.64
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	0.70
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	9	0.62
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.47
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	6	0.41
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	13	6	0.40
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	9	0.61
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.70
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:53	33	20	1.39
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	44	10	0.69
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:10	47	18	1.26
24/01/2007 12:00	24/01/2007 12:15	15	8	0.57
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.69
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.70
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	0.68
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	7	0.48
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.60
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	6	0.41
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.70
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	7	0.52
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	5	0.33

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.58
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	7	0.51
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	6	0.42
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:13	17	6	0.39
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	14	14	1.01
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:54	25	25	1.78
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	8	0.58
02/11/2009 12:49	02/11/2009 12:59	10	10	0.70
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	5	0.34
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	5	0.36
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	6	0.42
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	5	0.33
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.70
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.70
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	9	0.60
19/02/2010 11:26	19/02/2010 11:37	11	8	0.56
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	11	0.75
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	5	0.33
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	8	0.55
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	9	0.65
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	5	0.38
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	27	27	1.92
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	6	0.44
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	5	0.35
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	10	3	0.23
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	0.70
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	13	0.89
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	6	0.44
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	7	0.52
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	9	0.65
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	9	0.64
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.68
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	8	0.57
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	6	0.42
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.70
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.70
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	9	0.65
11/02/2013 11:49	11/02/2013 11:59	10	10	0.70
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	25	12	0.84
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.61
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:22	21	7	0.52
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	17	5	0.36
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	9	0.65
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	6	0.42
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	8	0.58
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	6	0.42
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	28	8	0.55
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:58	15	5	0.35
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	6	0.45
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	9	0.64
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	6	0.43
04/01/2014 21:16	04/01/2014 21:26	10	9	0.64
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	6	0.40
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	58	4.07
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	8	0.56
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	8	0.59
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	43	10	0.71
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.70
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.70
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	19	5	0.34
27/12/2014 15:59	27/12/2014 16:33	35	13	0.92
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	5	0.34
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	11	9	0.63
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	10	5	0.32
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	0.70
05/03/2015 11:29	05/03/2015 11:59	30	28	1.95

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	4	0.31
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	16	8	0.54
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	0.70
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	5	0.35
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.68
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:30	12	12	0.85
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	0.70
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	64	16	1.10
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	38	10	0.68
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	23	5	0.36
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	12	7	0.46
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	22	4	0.31
12/01/2016 04:46	12/01/2016 05:18	33	16	1.14
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	24	7	0.46
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	18	4	0.31
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	56	5	0.38
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	5	0.38
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.67
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.70
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:34	18	6	0.41
09/02/2016 20:49	09/02/2016 21:00	11	11	0.75
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	35	5	0.32
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:15	30	8	0.53
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.70
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.70
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.70
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	26	7	0.48
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:56	20	6	0.43
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	7	0.47
14/10/2016 12:37	14/10/2016 12:51	15	14	0.99
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:21	12	11	0.76
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.70
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.69
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	9	0.66
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	20	8	0.55
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	9	0.61
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	11	5	0.37
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.70
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	9	0.63
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:20	12	12	0.86
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.70
10/12/2017 15:41	10/12/2017 15:57	16	8	0.55
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	58	43	3.04
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	19	1.30
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:20	25	13	0.93
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	8	0.58
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.32
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.69
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	39	27	1.88
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:00	46	15	1.04
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:40	37	7	0.52
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	9	0.64
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	13	5	0.34
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.70
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	25	1.75
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.67
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	24	1.66
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	8	0.58
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:39	24	12	0.87
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	3	0.23
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	21	8	0.54
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.70
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.70
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	8	0.54
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	9	0.66
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	4	0.25

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	5	0.33
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:11	22	12	0.85
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	37	22	1.54
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.68
09/12/2018 08:21	09/12/2018 08:42	20	13	0.89
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.70
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	7	0.51
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	8	0.59
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	9	0.60
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:05	11	4	0.31
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:38	20	14	0.99
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	9	0.65
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.70
26/03/2019 13:15	26/03/2019 13:27	12	8	0.57
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.67
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	0.70
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.35
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	7	0.50
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:17	19	8	0.54
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	25	25	1.73
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	8	0.57
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.67
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:40	15	8	0.56
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	11	7	0.52
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:05	102	10	0.69
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	7	0.49
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	8	0.56
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:34	27	8	0.59
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	8	0.58
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	8	0.56
11/02/2020 07:59	11/02/2020 08:09	10	10	0.70
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.70
11/02/2020 16:29	11/02/2020 16:59	30	11	0.80
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	23	8	0.56
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	5	0.38
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	6	0.45
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:22	19	7	0.50
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	11	7	0.49
02/03/2020 12:31	02/03/2020 14:08	97	24	1.71
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	8	0.56
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	5	0.38
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	17	4	0.28
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	6	0.39
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	14	5	0.36
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	9	0.66
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	9	0.60
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	0.89
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	13	4	0.27
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	4	0.26
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:27	11	5	0.37
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	0.69
21/11/2020 08:10	21/11/2020 08:24	14	6	0.42
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.70
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	0.70
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	8	0.58
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	37	5	0.33
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	47	18	1.24
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:46	15	4	0.31
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.32
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.68
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	8	0.54
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	44	19	1.34
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	6	0.44
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	8	0.54
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	5	0.35
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:51	34	15	1.05

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Oradi innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	5	0.33
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	16	11	0.75
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	0.70
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	7	0.52
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:43	16	8	0.59
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.70
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	0.70
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.70
14/03/2021 06:29	14/03/2021 06:53	24	14	0.95

WTG: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (619) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Orati stop	Oradi innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	8	0.53
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	121	5	0.36
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:52	16	7	0.52
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	7	0.49
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	3	0.24
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	6	0.40
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	9	0.63
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	8	0.58
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.06
22/02/1999 06:40	22/02/1999 09:35	175	47	3.31
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	5	0.36
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	12	8	0.58
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	9	0.64
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.70
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	15	8	0.56
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.68
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	9	0.63
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	15	1.03
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:30	39	14	1.01
26/12/1999 13:35	26/12/1999 13:57	21	13	0.88
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	8	0.55
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	7	0.46
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	4	0.30
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:20	11	11	0.77
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:58	10	8	0.55
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	45	9	0.64
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	7	0.52
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	7	0.48
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	0.67
27/12/1999 09:00	27/12/1999 09:35	35	29	2.03
27/12/1999 10:33	27/12/1999 10:59	26	6	0.39
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	8	0.56
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	8	0.53
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	11	11	0.75
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:59	12	10	0.68
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	8	0.54
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	16	10	0.69
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	9	0.61
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	9	0.64
06/11/2000 09:34	06/11/2000 10:09	35	15	1.07
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	8	0.59
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	5	0.33
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	4	0.27
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	13	0.88
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	6	0.44
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	11	7	0.47
06/11/2000 18:49	06/11/2000 18:59	10	10	0.70
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.70
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	15	10	0.71
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.70
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	8	0.59
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:31	12	11	0.78
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	30	15	1.04
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:53	44	6	0.44
06/02/2002 12:15	06/02/2002 12:25	10	10	0.70
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	4	0.31
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	19	7	0.49
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.70
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:26	37	15	1.02
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	12	7	0.50
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	4	0.29
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	5	0.34
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:11	16	6	0.43
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	23	10	0.67
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	72	30	2.10
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	4	0.31
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	4	0.31
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	6	0.44
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	8	0.55
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.70
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:54	18	9	0.66
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:56	100	46	3.24
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	6	0.39
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.70
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.70
04/02/2003 02:37	04/02/2003 03:50	73	14	0.99
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	7	0.46
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	26	11	0.78
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	12	8	0.59
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.70
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	9	0.64
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.70
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:19	32	6	0.41
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	9	0.60
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	13	6	0.39
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	24	5	0.34
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	9	0.62
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	18	6	0.44
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:18	27	8	0.53
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	28	8	0.54
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.70
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	8	0.57
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.70
15/01/2004 00:04	15/01/2004 00:14	10	7	0.47
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.70
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	6	0.42
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	8	0.59
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	8	0.54
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	12	6	0.45
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	8	0.58
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	0.70
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:54	17	8	0.58
26/11/2005 11:05	26/11/2005 11:16	11	11	0.76
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	6	0.42
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	13	6	0.40
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	14	6	0.40
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	8	0.55
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.67
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	35	20	1.41
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	9	0.62
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	16	1.15
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	17	8	0.53
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	9	0.63
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.70
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	9	0.60
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	6	0.42
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	8	0.55

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	5	0.37
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.70
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	7	0.47
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	5	0.33
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.55
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	0.70
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:49	63	6	0.44
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:06	10	5	0.37
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	5	0.34
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	8	0.54
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	25	1.77
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	8	0.53
02/11/2009 12:47	02/11/2009 12:57	10	10	0.70
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	5	0.33
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.70
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	5	0.35
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	6	0.41
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	5	0.33
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	9	0.65
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.70
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.68
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	17	7	0.50
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	13	8	0.55
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	6	0.42
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:13	19	4	0.31
09/12/2010 09:46	09/12/2010 09:59	13	8	0.54
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.70
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	9	0.60
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	13	5	0.38
25/10/2011 13:48	25/10/2011 14:17	29	29	2.02
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:01	15	7	0.49
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	5	0.34
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	3	0.23
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	0.70
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	11	0.76
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	6	0.43
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	15	7	0.50
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	8	0.59
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	8	0.57
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.70
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	9	0.65
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	7	0.52
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	5	0.35
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.70
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.70
27/11/2012 13:48	27/11/2012 13:58	10	10	0.70
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	9	0.62
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.70
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	11	11	0.80
11/11/2013 09:34	11/11/2013 10:02	27	12	0.82
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	8	0.57
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:30	30	15	1.03
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	5	0.35
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	8	0.58
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	5	0.37
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	11	8	0.53
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	6	0.41
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	8	0.54
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	5	0.35
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	6	0.39
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	8	0.57
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	5	0.37
04/01/2014 21:14	04/01/2014 21:27	12	9	0.63
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	5	0.36
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	48	3.37
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	7	0.52

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	8	0.54
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	6	0.40
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	9	0.66
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.69
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	5	0.34
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:34	36	10	0.67
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	4	0.30
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	9	0.63
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.70
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.70
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	5	0.32
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	0.68
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	25	1.77
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:08	11	4	0.31
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:44	17	6	0.41
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	10	10	0.70
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	5	0.34
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	9	0.63
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	14	13	0.91
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	0.68
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	65	14	0.99
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	9	0.61
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	5	0.35
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	14	6	0.45
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	4	0.31
12/01/2016 04:44	12/01/2016 05:19	34	15	1.04
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	7	0.46
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	19	4	0.31
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:37	183	10	0.67
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	9	0.63
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	0.68
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	5	0.38
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	13	11	0.74
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	5	0.32
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	6	0.45
10/02/2016 06:47	10/02/2016 06:57	10	9	0.65
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	9	0.66
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.70
05/03/2016 11:09	05/03/2016 11:23	14	14	0.98
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	7	0.47
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	6	0.43
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	7	0.46
14/10/2016 12:35	14/10/2016 12:52	17	13	0.92
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	11	0.74
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.68
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	9	0.65
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	9	0.61
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	28	1.94
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	7	0.52
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	11	5	0.37
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.70
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	9	0.62
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	14	12	0.86
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	9	0.65
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:57	18	8	0.54
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.70
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:52	60	44	3.10
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	18	1.29
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	13	0.90
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	8	0.53
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	0.70
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	4	0.29
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.70
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	9	0.63
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	27	1.88
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	21	1.47

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/01/2018 22:46	16/01/2018 22:56	10	8	0.54
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	14	5	0.34
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	9	0.66
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	24	1.65
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	9	0.60
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	92	23	1.60
17/01/2018 07:06	17/01/2018 07:17	10	7	0.51
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	18	1.23
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	8	0.54
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.70
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	11	10	0.71
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	7	0.48
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	9	0.60
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.25
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	4	0.31
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:13	24	12	0.82
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	38	21	1.49
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:00	11	9	0.66
09/12/2018 08:20	09/12/2018 08:42	23	12	0.86
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.70
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	7	0.47
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	8	0.56
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	8	0.53
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	4	0.30
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	12	0.81
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	9	0.60
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.70
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.69
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	14	8	0.56
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	9	0.62
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	0.69
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	4	0.31
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	6	0.42
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	8	0.54
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	22	1.52
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	11	7	0.52
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	9	0.60
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	19	1.31
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	7	0.52
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	9	0.62
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	6	0.44
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	7	0.51
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	8	0.59
29/01/2020 07:56	29/01/2020 08:06	10	7	0.50
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	7	0.50
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.70
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.70
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:00	32	12	0.86
11/02/2020 17:10	11/02/2020 17:35	24	8	0.59
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	5	0.33
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:24	18	6	0.39
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	0.70
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	20	8	0.55
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	13	7	0.48
02/03/2020 12:29	02/03/2020 14:08	98	13	0.91
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	8	0.54
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	5	0.37
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	4	0.28
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	6	0.39
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	14	5	0.36
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	8	0.57
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:26	28	4	0.29
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	0.97
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	4	0.27
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	12	4	0.26
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	5	0.36

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	0.70
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	8	0.59
21/11/2020 08:08	21/11/2020 08:24	16	6	0.43
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	0.85
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.70
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.67
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	9	0.66
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	7	0.52
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	5	0.32
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	49	18	1.24
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	4	0.30
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	4	0.29
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	9	0.62
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	7	0.50
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:23	45	17	1.21
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	6	0.39
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	7	0.49
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	5	0.34
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:54	37	16	1.12
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	10	4	0.28
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.70
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	0.70
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	10	0.68
25/01/2021 09:48	25/01/2021 09:58	10	10	0.70
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	7	0.49
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	18	9	0.62
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.70
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	9	0.61
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.70
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	26	11	0.79

WTG: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (620) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	0.70
01/02/1999 09:19	01/02/1999 09:29	10	10	0.70
07/02/1999 20:06	07/02/1999 20:16	10	6	0.43
09/02/1999 06:06	09/02/1999 08:09	123	5	0.35
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:55	20	9	0.66
09/02/1999 09:13	09/02/1999 09:43	30	8	0.59
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	44	3	0.23
09/02/1999 10:46	09/02/1999 10:56	10	4	0.31
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	7	0.50
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	7	0.48
09/02/1999 18:07	09/02/1999 18:25	18	6	0.43
22/02/1999 06:37	22/02/1999 09:36	178	36	2.50
22/02/1999 09:45	22/02/1999 10:10	25	5	0.35
22/02/1999 10:15	22/02/1999 10:30	14	8	0.57
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	8	0.56
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	0.68
04/03/1999 14:42	04/03/1999 15:00	18	8	0.55
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	9	0.61
26/12/1999 07:59	26/12/1999 08:09	10	10	0.70
26/12/1999 08:42	26/12/1999 09:01	19	9	0.60
26/12/1999 12:08	26/12/1999 12:39	30	4	0.31
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:58	68	28	1.93
26/12/1999 14:15	26/12/1999 14:25	10	6	0.39
26/12/1999 15:19	26/12/1999 15:33	15	15	1.02
27/12/1999 01:09	27/12/1999 01:23	14	14	0.95
27/12/1999 02:39	27/12/1999 02:49	10	10	0.70
27/12/1999 02:57	27/12/1999 03:16	19	6	0.45
27/12/1999 04:23	27/12/1999 04:34	11	4	0.26
27/12/1999 05:07	27/12/1999 05:33	25	23	1.61
27/12/1999 05:48	27/12/1999 06:00	12	8	0.54
27/12/1999 06:36	27/12/1999 07:24	48	10	0.67

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 07:46	27/12/1999 07:57	11	6	0.43
27/12/1999 08:06	27/12/1999 08:18	11	6	0.43
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	8	0.54
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:36	37	12	0.85
27/12/1999 10:31	27/12/1999 11:00	28	5	0.38
27/12/1999 11:37	27/12/1999 11:47	10	6	0.45
27/12/1999 11:56	27/12/1999 12:11	14	7	0.51
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:54	15	15	1.02
28/12/1999 05:27	28/12/1999 06:00	33	25	1.77
28/12/1999 06:46	28/12/1999 07:09	23	8	0.53
28/12/1999 07:17	28/12/1999 07:36	18	6	0.43
28/12/1999 07:49	28/12/1999 07:59	10	10	0.70
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	7	0.49
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	8	0.53
06/11/2000 09:32	06/11/2000 10:09	38	12	0.86
06/11/2000 11:47	06/11/2000 11:57	10	7	0.48
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	54	5	0.32
06/11/2000 13:13	06/11/2000 16:48	215	20	1.40
06/11/2000 16:55	06/11/2000 17:09	13	7	0.46
06/11/2000 18:48	06/11/2000 18:58	10	10	0.67
17/11/2000 11:58	17/11/2000 12:08	10	10	0.70
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	0.70
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	9	0.65
25/01/2001 12:59	25/01/2001 13:09	10	10	0.70
08/03/2001 16:35	08/03/2001 16:51	17	9	0.64
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	0.68
16/12/2001 15:09	16/12/2001 15:19	10	10	0.70
23/12/2001 06:57	23/12/2001 07:07	10	7	0.48
30/12/2001 08:47	30/12/2001 08:58	11	8	0.58
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	0.70
30/12/2001 12:18	30/12/2001 12:33	14	11	0.77
06/02/2002 10:15	06/02/2002 10:49	34	14	1.01
06/02/2002 11:08	06/02/2002 11:55	46	7	0.51
06/02/2002 12:09	06/02/2002 12:23	14	8	0.54
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	0.70
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:37	29	4	0.30
06/02/2002 14:54	06/02/2002 15:17	22	7	0.48
06/02/2002 15:28	06/02/2002 15:38	10	9	0.60
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	38	4	0.29
20/02/2002 20:43	20/02/2002 20:58	15	7	0.49
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	16	4	0.28
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:39	11	5	0.33
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:12	19	7	0.49
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:21	25	9	0.66
16/11/2002 09:35	16/11/2002 10:50	75	26	1.80
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	26	4	0.31
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	13	4	0.31
16/11/2002 12:21	16/11/2002 12:40	19	6	0.43
16/11/2002 13:19	16/11/2002 13:29	10	10	0.70
18/11/2002 10:15	18/11/2002 10:31	16	8	0.53
18/11/2002 11:08	18/11/2002 11:18	10	10	0.69
03/01/2003 21:49	03/01/2003 21:59	10	10	0.70
03/01/2003 22:29	03/01/2003 22:39	10	10	0.70
04/01/2003 04:58	04/01/2003 05:08	10	9	0.66
04/01/2003 05:34	04/01/2003 05:54	20	7	0.50
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:57	102	22	1.56
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:19	14	5	0.38
05/01/2003 06:08	05/01/2003 06:18	10	9	0.66
21/01/2003 14:48	21/01/2003 15:00	11	9	0.66
21/01/2003 15:19	21/01/2003 15:29	10	10	0.70
04/02/2003 02:36	04/02/2003 04:08	92	15	1.08
04/02/2003 07:43	04/02/2003 08:34	51	35	2.44
16/03/2003 12:09	16/03/2003 12:19	10	10	0.70
31/10/2003 10:56	31/10/2003 11:10	14	8	0.58
31/10/2003 11:58	31/10/2003 12:08	10	8	0.59
31/10/2003 12:28	31/10/2003 12:39	11	8	0.55

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
31/10/2003 12:47	31/10/2003 12:59	12	10	0.71
31/10/2003 13:45	31/10/2003 14:19	34	6	0.40
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	7	0.50
27/11/2003 11:43	27/11/2003 11:58	15	5	0.38
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	25	5	0.33
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	15	8	0.54
27/11/2003 16:09	27/11/2003 16:19	10	10	0.70
24/12/2003 08:19	24/12/2003 08:29	10	10	0.70
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:32	19	6	0.43
12/01/2004 20:49	12/01/2004 21:19	30	7	0.50
12/01/2004 21:35	12/01/2004 22:10	35	9	0.66
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	9	0.63
13/01/2004 17:19	13/01/2004 17:29	10	10	0.70
14/01/2004 02:29	14/01/2004 02:39	10	10	0.70
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	7	0.48
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	9	0.62
15/01/2004 00:02	15/01/2004 00:14	12	6	0.40
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	9	0.66
27/02/2004 13:09	27/02/2004 13:19	10	10	0.70
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	5	0.35
14/11/2004 10:07	14/11/2004 10:17	10	7	0.46
14/11/2004 10:27	14/11/2004 10:39	12	7	0.52
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:50	14	6	0.44
14/11/2004 13:37	14/11/2004 13:47	10	7	0.48
14/11/2004 14:26	14/11/2004 14:36	10	8	0.55
14/11/2004 16:48	14/11/2004 16:58	10	10	0.69
10/04/2005 16:36	10/04/2005 16:55	18	7	0.51
15/11/2005 09:59	15/11/2005 10:09	10	10	0.70
15/11/2005 10:59	15/11/2005 11:10	12	12	0.82
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:17	18	11	0.75
26/11/2005 11:49	26/11/2005 11:59	10	10	0.70
26/11/2005 13:39	26/11/2005 13:53	14	14	0.99
03/12/2005 01:36	03/12/2005 01:46	10	5	0.34
28/12/2005 10:19	28/12/2005 10:29	10	10	0.70
03/10/2006 13:49	03/10/2006 13:59	10	10	0.70
08/12/2006 23:58	09/12/2006 00:09	11	11	0.77
02/01/2007 07:34	02/01/2007 07:49	15	6	0.40
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	16	6	0.39
02/01/2007 09:07	02/01/2007 09:17	10	6	0.43
23/01/2007 04:59	23/01/2007 05:09	10	10	0.70
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	8	0.54
24/01/2007 05:18	24/01/2007 05:57	39	11	0.74
24/01/2007 08:52	24/01/2007 09:38	46	7	0.46
24/01/2007 09:56	24/01/2007 10:10	14	14	0.95
24/01/2007 10:21	24/01/2007 11:39	77	41	2.84
24/01/2007 11:56	24/01/2007 12:16	20	7	0.47
24/01/2007 12:27	24/01/2007 12:37	10	8	0.54
24/01/2007 13:38	24/01/2007 13:48	10	8	0.59
24/01/2007 13:57	24/01/2007 14:07	10	7	0.46
24/01/2007 14:19	24/01/2007 14:29	10	10	0.70
02/03/2007 05:54	02/03/2007 06:04	10	4	0.30
02/03/2007 07:07	02/03/2007 07:17	10	7	0.46
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	4	0.29
02/03/2007 07:48	02/03/2007 07:58	10	8	0.56
02/03/2007 08:19	02/03/2007 08:50	31	31	2.17
04/07/2007 14:29	04/07/2007 14:39	10	10	0.70
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	5	0.38
03/12/2007 10:35	03/12/2007 10:49	13	5	0.32
03/12/2007 12:19	03/12/2007 12:29	10	10	0.70
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	7	0.49
04/02/2008 18:57	04/02/2008 19:07	10	9	0.66
01/03/2008 11:45	01/03/2008 12:49	64	4	0.31
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:07	11	5	0.33
21/03/2008 17:55	21/03/2008 18:14	19	5	0.33
01/12/2008 05:48	01/12/2008 06:05	16	5	0.34
01/12/2008 06:27	01/12/2008 06:56	29	23	1.59

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	6	0.42
02/11/2009 12:44	02/11/2009 12:54	10	7	0.48
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	0.70
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	18	5	0.33
30/11/2009 12:59	30/11/2009 13:11	12	12	0.84
22/12/2009 21:18	22/12/2009 21:28	10	9	0.66
22/12/2009 21:36	22/12/2009 21:49	12	5	0.35
23/12/2009 06:50	23/12/2009 07:08	18	6	0.41
23/12/2009 07:14	23/12/2009 07:28	14	5	0.32
23/12/2009 08:07	23/12/2009 08:18	11	8	0.55
23/12/2009 08:27	23/12/2009 08:37	10	9	0.61
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	8	0.55
19/02/2010 10:18	19/02/2010 10:28	10	10	0.69
19/02/2010 10:36	19/02/2010 10:54	18	5	0.36
19/02/2010 11:23	19/02/2010 11:38	16	8	0.54
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:08	51	4	0.29
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	20	4	0.30
09/12/2010 09:45	09/12/2010 10:00	15	8	0.53
09/12/2010 10:39	09/12/2010 10:49	10	10	0.71
15/10/2011 09:28	15/10/2011 09:38	10	9	0.61
15/10/2011 11:39	15/10/2011 11:49	10	10	0.70
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	7	0.50
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	14	5	0.37
25/10/2011 13:47	25/10/2011 14:19	32	20	1.40
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:07	21	11	0.78
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:28	14	5	0.34
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	12	3	0.22
05/12/2011 09:47	05/12/2011 09:58	11	8	0.59
05/12/2011 12:48	05/12/2011 13:06	18	7	0.49
05/12/2011 13:26	05/12/2011 14:10	44	6	0.43
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	17	6	0.45
15/12/2011 09:59	15/12/2011 10:09	10	10	0.70
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	7	0.46
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	10	6	0.45
16/12/2011 14:38	16/12/2011 14:48	10	9	0.61
04/02/2012 08:38	04/02/2012 08:48	10	8	0.59
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	6	0.41
07/02/2012 12:24	07/02/2012 12:35	11	5	0.33
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	8	0.58
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	0.68
27/11/2012 13:47	27/11/2012 13:57	10	8	0.54
28/11/2012 13:47	28/11/2012 13:57	10	8	0.54
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	0.68
11/02/2013 11:47	11/02/2013 12:01	14	11	0.78
18/03/2013 21:19	18/03/2013 21:29	10	10	0.70
11/11/2013 08:19	11/11/2013 08:29	10	10	0.70
11/11/2013 09:33	11/11/2013 10:03	30	11	0.78
12/11/2013 11:27	12/11/2013 11:37	10	7	0.48
01/12/2013 22:49	01/12/2013 22:59	10	10	0.70
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:33	34	17	1.17
25/12/2013 12:07	25/12/2013 12:29	22	7	0.46
25/12/2013 12:46	25/12/2013 12:56	10	6	0.44
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	11	5	0.32
25/12/2013 13:45	25/12/2013 13:58	13	7	0.52
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:37	21	6	0.40
25/12/2013 14:49	25/12/2013 14:59	10	10	0.70
25/12/2013 16:30	25/12/2013 17:01	31	8	0.53
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	0.70
25/12/2013 22:42	25/12/2013 22:59	17	5	0.34
25/12/2013 23:15	25/12/2013 23:25	11	5	0.32
26/12/2013 00:37	26/12/2013 00:47	10	6	0.44
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:27	11	5	0.34
04/01/2014 21:11	04/01/2014 21:28	16	9	0.62
05/01/2014 05:42	05/01/2014 06:03	20	4	0.28
09/02/2014 06:39	09/02/2014 06:49	10	10	0.70
10/02/2014 10:48	10/02/2014 12:47	119	20	1.40

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
10/02/2014 13:59	10/02/2014 14:12	13	13	0.91
06/03/2014 11:29	06/03/2014 11:39	10	10	0.70
04/11/2014 08:57	04/11/2014 09:07	10	6	0.45
04/11/2014 09:19	04/11/2014 09:29	10	10	0.70
04/11/2014 10:26	04/11/2014 10:36	10	6	0.45
04/11/2014 11:48	04/11/2014 12:33	45	6	0.41
04/11/2014 13:09	04/11/2014 13:19	10	10	0.70
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	8	0.56
15/11/2014 13:48	15/11/2014 13:58	10	9	0.60
27/12/2014 15:29	27/12/2014 16:34	65	15	1.03
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	0.69
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	11	4	0.29
29/01/2015 17:45	29/01/2015 18:01	15	9	0.62
29/01/2015 20:57	29/01/2015 21:07	10	9	0.61
30/01/2015 05:58	30/01/2015 06:11	13	13	0.88
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	9	0.66
02/03/2015 14:05	02/03/2015 14:17	12	4	0.31
05/03/2015 09:07	05/03/2015 09:17	10	8	0.54
05/03/2015 11:27	05/03/2015 12:01	34	10	0.68
05/03/2015 12:59	05/03/2015 13:09	10	10	0.70
05/04/2015 12:56	05/04/2015 13:08	12	4	0.30
05/04/2015 14:25	05/04/2015 14:45	20	6	0.41
11/01/2016 15:16	11/01/2016 15:30	13	10	0.72
11/01/2016 18:50	11/01/2016 19:29	38	5	0.34
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	0.70
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	8	0.54
11/01/2016 22:14	11/01/2016 22:32	17	12	0.81
11/01/2016 22:57	11/01/2016 23:07	10	8	0.53
11/01/2016 23:52	12/01/2016 00:59	68	11	0.77
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:42	40	7	0.46
12/01/2016 02:01	12/01/2016 02:28	27	5	0.35
12/01/2016 02:52	12/01/2016 03:08	16	6	0.45
12/01/2016 03:13	12/01/2016 03:37	24	4	0.30
12/01/2016 03:49	12/01/2016 03:59	10	10	0.70
12/01/2016 04:41	12/01/2016 05:19	38	12	0.84
12/01/2016 05:30	12/01/2016 05:57	28	6	0.45
12/01/2016 06:09	12/01/2016 06:29	20	4	0.31
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	184	8	0.58
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	8	0.57
09/02/2016 19:47	09/02/2016 19:57	10	8	0.56
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:35	20	5	0.37
09/02/2016 20:47	09/02/2016 21:03	15	11	0.74
10/02/2016 05:04	10/02/2016 05:40	36	4	0.31
10/02/2016 05:43	10/02/2016 06:16	33	6	0.44
10/02/2016 06:46	10/02/2016 06:59	13	9	0.62
10/02/2016 07:19	10/02/2016 07:29	10	10	0.70
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	8	0.55
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	9	0.66
05/03/2016 11:06	05/03/2016 11:26	20	18	1.24
05/03/2016 11:42	05/03/2016 12:23	41	19	1.30
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:57	22	6	0.42
05/03/2016 13:55	05/03/2016 14:58	63	43	3.02
14/10/2016 12:32	14/10/2016 12:53	20	11	0.78
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:23	15	10	0.70
05/11/2016 11:18	05/11/2016 11:28	10	9	0.61
05/11/2016 11:38	05/11/2016 11:48	10	8	0.56
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	7	0.51
13/01/2017 09:39	13/01/2017 09:49	10	10	0.70
13/01/2017 11:08	13/01/2017 12:05	58	34	2.37
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:19	13	5	0.36
04/02/2017 16:08	04/02/2017 16:18	10	10	0.70
28/02/2017 15:59	28/02/2017 16:09	10	10	0.70
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	9	0.62
06/03/2017 05:19	06/03/2017 05:29	10	10	0.70
06/03/2017 07:09	06/03/2017 07:19	10	10	0.70
14/11/2017 21:49	14/11/2017 21:59	10	10	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:22	34	24	1.65
10/12/2017 14:28	10/12/2017 14:40	12	9	0.63
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:58	19	6	0.40
11/12/2017 07:29	11/12/2017 07:39	10	10	0.70
11/12/2017 08:16	11/12/2017 08:26	10	9	0.61
11/12/2017 08:49	11/12/2017 08:59	10	10	0.70
11/12/2017 09:51	11/12/2017 10:55	63	37	2.58
11/12/2017 11:34	11/12/2017 12:05	31	18	1.25
11/12/2017 20:52	11/12/2017 21:22	30	12	0.81
11/12/2017 22:47	11/12/2017 22:57	10	6	0.42
11/12/2017 23:08	11/12/2017 23:18	10	10	0.68
11/12/2017 23:35	11/12/2017 23:46	11	4	0.26
14/12/2017 11:37	14/12/2017 11:47	10	10	0.70
14/12/2017 12:59	14/12/2017 13:09	10	10	0.70
01/01/2018 20:08	01/01/2018 20:18	10	10	0.67
01/01/2018 21:37	01/01/2018 21:47	10	7	0.50
01/01/2018 22:19	01/01/2018 22:29	10	10	0.70
03/01/2018 14:12	03/01/2018 14:54	42	25	1.73
03/01/2018 16:19	03/01/2018 16:29	10	10	0.70
16/01/2018 12:29	16/01/2018 12:39	10	10	0.70
16/01/2018 15:19	16/01/2018 15:33	14	14	0.95
16/01/2018 21:13	16/01/2018 22:55	102	26	1.84
16/01/2018 23:30	16/01/2018 23:46	16	5	0.34
17/01/2018 00:09	17/01/2018 00:44	35	32	2.22
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	42	21	1.44
17/01/2018 03:29	17/01/2018 03:39	10	10	0.70
17/01/2018 03:47	17/01/2018 03:57	10	7	0.48
17/01/2018 04:48	17/01/2018 06:31	103	29	2.01
17/01/2018 07:05	17/01/2018 07:18	13	7	0.50
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	43	16	1.09
17/01/2018 09:17	17/01/2018 09:35	18	18	1.26
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:30	24	8	0.53
17/01/2018 11:08	17/01/2018 11:18	10	8	0.59
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:21	14	10	0.69
15/03/2018 17:36	15/03/2018 17:46	10	5	0.37
21/03/2018 12:36	21/03/2018 12:46	10	7	0.47
22/10/2018 09:48	22/10/2018 09:58	10	10	0.69
22/10/2018 11:07	22/10/2018 11:17	10	10	0.70
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	13	3	0.24
29/10/2018 14:35	29/10/2018 14:47	12	4	0.30
29/10/2018 16:47	29/10/2018 17:17	30	13	0.92
09/12/2018 06:54	09/12/2018 07:34	40	18	1.27
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:44	56	35	2.46
09/12/2018 10:17	09/12/2018 10:27	10	8	0.58
09/12/2018 10:59	09/12/2018 11:09	10	10	0.70
26/01/2019 00:29	26/01/2019 00:39	10	10	0.70
01/02/2019 15:46	01/02/2019 15:56	10	5	0.38
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	7	0.48
01/02/2019 18:57	01/02/2019 19:08	10	6	0.43
01/02/2019 19:53	01/02/2019 20:06	13	4	0.30
01/02/2019 20:17	01/02/2019 20:41	23	10	0.72
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	7	0.50
24/02/2019 09:08	24/02/2019 09:18	10	9	0.66
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	9	0.61
26/03/2019 13:11	26/03/2019 13:28	17	8	0.55
27/11/2019 12:07	27/11/2019 12:17	10	7	0.51
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	0.70
20/12/2019 10:27	20/12/2019 10:37	10	8	0.57
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	3	0.24
20/12/2019 15:54	20/12/2019 16:06	12	5	0.38
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:19	22	8	0.53
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	0.70
22/12/2019 06:25	22/12/2019 06:54	29	8	0.57
22/12/2019 07:16	22/12/2019 07:28	13	7	0.51
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	0.70
28/01/2020 13:37	28/01/2020 13:47	10	7	0.46

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
28/01/2020 14:24	28/01/2020 14:53	29	18	1.29
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:20	14	7	0.51
28/01/2020 15:22	28/01/2020 17:07	104	7	0.47
28/01/2020 17:16	28/01/2020 17:26	10	5	0.34
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	6	0.41
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:36	30	9	0.60
28/01/2020 20:29	28/01/2020 20:39	10	10	0.70
29/01/2020 07:55	29/01/2020 08:06	11	6	0.39
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:13	14	14	0.97
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	6	0.39
11/02/2020 07:56	11/02/2020 08:07	11	8	0.57
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	0.69
11/02/2020 09:18	11/02/2020 09:28	10	10	0.68
11/02/2020 09:49	11/02/2020 09:59	10	10	0.70
11/02/2020 10:07	11/02/2020 10:17	10	8	0.58
11/02/2020 16:09	11/02/2020 16:19	10	10	0.70
11/02/2020 16:27	11/02/2020 17:37	70	29	2.00
26/02/2020 05:05	26/02/2020 05:16	11	4	0.30
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	20	5	0.35
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	11	10	0.71
02/03/2020 11:02	02/03/2020 11:26	24	9	0.65
02/03/2020 12:04	02/03/2020 12:19	15	7	0.47
02/03/2020 12:28	02/03/2020 14:08	101	9	0.63
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:35	20	7	0.49
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	21	5	0.36
02/03/2020 16:27	02/03/2020 16:46	19	4	0.28
02/03/2020 23:58	03/03/2020 00:08	10	10	0.70
01/05/2020 21:19	01/05/2020 21:29	10	10	0.70
02/10/2020 10:52	02/10/2020 11:09	17	5	0.38
02/10/2020 11:13	02/10/2020 11:29	16	5	0.35
02/10/2020 11:36	02/10/2020 11:46	10	6	0.43
02/10/2020 11:57	02/10/2020 12:27	29	4	0.28
02/10/2020 12:38	02/10/2020 12:54	16	12	0.83
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:19	15	4	0.27
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:57	13	4	0.25
02/10/2020 14:45	02/10/2020 14:55	10	10	0.70
02/10/2020 15:15	02/10/2020 15:29	13	5	0.35
20/11/2020 09:28	20/11/2020 09:38	10	9	0.66
20/11/2020 12:16	20/11/2020 12:29	12	8	0.57
20/11/2020 19:09	20/11/2020 19:19	10	10	0.70
21/11/2020 08:05	21/11/2020 08:25	20	6	0.43
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	13	11	0.76
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	9	0.64
04/12/2020 13:18	04/12/2020 13:28	10	10	0.70
04/12/2020 14:38	04/12/2020 14:48	10	8	0.56
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	0.70
04/12/2020 18:19	04/12/2020 18:29	10	10	0.70
04/12/2020 19:16	04/12/2020 19:27	11	7	0.50
05/12/2020 16:07	05/12/2020 16:17	10	6	0.41
28/12/2020 06:29	28/12/2020 06:39	10	10	0.70
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	49	11	0.78
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:15	51	15	1.05
22/01/2021 17:30	22/01/2021 17:47	17	4	0.30
22/01/2021 18:05	22/01/2021 18:15	10	3	0.23
22/01/2021 18:37	22/01/2021 18:47	10	7	0.49
22/01/2021 19:57	22/01/2021 20:07	10	10	0.70
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	6	0.41
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:25	47	14	0.95
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	11	5	0.37
23/01/2021 01:56	23/01/2021 02:06	10	5	0.37
23/01/2021 20:12	23/01/2021 20:29	17	5	0.34
23/01/2021 21:16	23/01/2021 21:59	43	18	1.27
23/01/2021 22:23	23/01/2021 22:35	12	4	0.28
25/01/2021 03:57	25/01/2021 04:08	11	9	0.62
25/01/2021 04:18	25/01/2021 04:28	10	9	0.66
25/01/2021 05:59	25/01/2021 06:24	24	24	1.71

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/01/2021 08:29	25/01/2021 08:39	10	10	0.70
25/01/2021 09:06	25/01/2021 09:25	19	8	0.54
25/01/2021 09:46	25/01/2021 09:58	13	10	0.70
25/01/2021 10:09	25/01/2021 10:19	10	10	0.70
29/01/2021 11:46	29/01/2021 12:04	17	6	0.44
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:46	21	10	0.68
29/01/2021 13:57	29/01/2021 14:08	11	9	0.63
07/02/2021 10:55	07/02/2021 11:05	10	6	0.43
08/02/2021 12:09	08/02/2021 12:19	10	10	0.70
13/02/2021 11:18	13/02/2021 11:28	10	9	0.61
14/03/2021 06:26	14/03/2021 06:54	29	9	0.65

WTG: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (621) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	9	0.65
09/02/1999 06:12	09/02/1999 08:08	116	13	0.94
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14	7	0.47
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	7	0.50
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	3	0.24
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.50
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	0.70
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	0.70
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	27	1.91
22/02/1999 08:30	22/02/1999 09:20	50	6	0.40
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	9	0.62
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	22	5	0.37
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	0.70
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	0.70
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:58	12	8	0.58
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.70
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	13	9	0.65
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	17	5	0.32
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	29	6	0.40
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	17	15	1.07
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10	10	0.70
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	6	0.43
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	0.70
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	42	9	0.63
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	0.70
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	9	0.65
27/12/1999 09:28	27/12/1999 09:38	10	10	0.70
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	23	6	0.40
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	0.68
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	8	0.54
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	0.70
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:06	18	11	0.75
28/12/1999 07:26	28/12/1999 07:36	10	10	0.70
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.70
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	0.70
06/11/2000 09:37	06/11/2000 10:08	31	18	1.29
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	0.70
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	5	0.34
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	4	0.27
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	22	1.52
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:46	10	7	0.47
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	8	0.55
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	11	11	0.74
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	0.70
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:43	26	17	1.16
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:51	41	5	0.38
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	5	0.32
06/02/2002 15:00	06/02/2002 15:15	15	10	0.72
20/02/2002 20:01	20/02/2002 20:25	24	5	0.34
20/02/2002 20:47	20/02/2002 20:57	10	8	0.56

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:07	14	4	0.29
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.41
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:09	14	6	0.44
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	9	0.64
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	69	37	2.62
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	5	0.32
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	5	0.34
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	6	0.45
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	8	0.57
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:52	15	12	0.83
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	83	39	2.70
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	10	6	0.39
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:50	71	28	1.99
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:06	10	7	0.49
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:07	22	9	0.66
31/10/2003 10:59	31/10/2003 11:09	10	10	0.69
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	0.70
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	13	0.94
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	0.70
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	11	6	0.39
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	5	0.35
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:49	11	9	0.66
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	15	6	0.44
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:17	24	8	0.54
12/01/2004 21:45	12/01/2004 22:08	24	8	0.55
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	0.68
15/01/2004 00:08	15/01/2004 00:18	10	10	0.70
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	7	0.51
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	0.70
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	0.70
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	10	7	0.46
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	0.70
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	15	9	0.66
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	7	0.52
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	11	6	0.41
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:08	12	6	0.41
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	0.69
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	20	8	0.56
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	11	0.80
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	45	20	1.42
24/01/2007 12:03	24/01/2007 12:15	12	8	0.58
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	0.70
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	0.70
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	8	0.57
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	9	0.66
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.46
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	8	0.58
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	11	5	0.33
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	9	0.62
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	9	0.60
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.48
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	7	0.48
01/12/2008 05:57	01/12/2008 06:07	10	10	0.70
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	9	0.66
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	7	0.47
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	5	0.38
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	13	6	0.42
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	5	0.33
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	0.70
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	11	0.74
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	9	0.64
19/02/2010 14:21	19/02/2010 15:07	46	16	1.11
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	5	0.37
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	8	0.56
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	0.70
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:17	11	6	0.39

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	12	6	0.45
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:26	11	5	0.35
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	3	0.23
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.00
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	41	6	0.44
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	8	0.55
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	0.70
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	0.70
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.70
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	9	0.64
07/02/2012 12:27	07/02/2012 12:37	10	7	0.50
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	0.70
11/11/2013 09:36	11/11/2013 09:59	23	14	0.95
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	0.67
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	6	0.44
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	5	0.36
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	0.70
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.48
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	0.70
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	17	7	0.47
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	8	0.55
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	5	0.35
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	8	0.53
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	0.70
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	7	0.50
04/01/2014 21:18	04/01/2014 21:28	10	10	0.70
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	6	0.45
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	103	53	3.71
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.60
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	9	0.65
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	41	27	1.86
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.70
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	5	0.35
27/12/2014 16:00	27/12/2014 16:33	33	18	1.24
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.39
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	0.69
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	5	0.37
05/03/2015 11:46	05/03/2015 11:58	12	12	0.82
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	5	0.34
05/04/2015 14:31	05/04/2015 14:44	13	10	0.67
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	5	0.35
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	0.70
11/01/2016 23:55	12/01/2016 00:58	63	18	1.24
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	38	11	0.78
12/01/2016 02:06	12/01/2016 02:27	21	5	0.36
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:06	11	7	0.46
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	22	5	0.32
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	12	12	0.87
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	3	0.21
12/01/2016 05:33	12/01/2016 05:55	23	7	0.47
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	5	0.32
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	6	0.39
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	7	0.52
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	0.70
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	6	0.44
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	0.70
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	5	0.32
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	10	0.71
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.70
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:09	25	7	0.48
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	7	0.46
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	7	0.47
14/10/2016 12:39	14/10/2016 12:51	12	12	0.85
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	0.72
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.70
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	0.70
13/01/2017 11:31	13/01/2017 11:49	18	8	0.56
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	0.70
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	5	0.38
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	0.70
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:19	10	10	0.70
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.70
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	13	8	0.56
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:46	53	40	2.78
11/12/2017 11:36	11/12/2017 12:03	27	19	1.32
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:18	23	14	0.96
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	9	0.65
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	5	0.38
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	0.70
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	17	5	0.35
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:59	44	18	1.24
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	7	0.52
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	0.70
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	5	0.35
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	39	27	1.89
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	0.70
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	13	0.93
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	0.70
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:37	21	11	0.79
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	3	0.23
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	20	8	0.55
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	0.70
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	9	0.61
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	0.70
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	11	4	0.25
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	6	0.39
29/10/2018 16:52	29/10/2018 17:10	18	13	0.88
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:32	35	23	1.60
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	0.70
09/12/2018 08:24	09/12/2018 08:41	17	13	0.94
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	8	0.57
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	9	0.64
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	0.68
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	4	0.31
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	18	18	1.23
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	0.70
26/03/2019 13:16	26/03/2019 13:26	10	9	0.61
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	0.70
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	6	0.39
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	9	0.60
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:17	18	18	1.24
22/12/2019 06:29	22/12/2019 06:52	23	23	1.61
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	0.69
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	0.70
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	13	8	0.56
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	8	0.57
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	11	0.79
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	8	0.55
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.63
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	26	8	0.58
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	0.68
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.63
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	10	0.73
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:32	21	7	0.51
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	6	0.45
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	16	8	0.53
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	17	6	0.44
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	7	0.50
02/03/2020 12:32	02/03/2020 14:07	95	30	2.07
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	16	8	0.59
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	6	0.39

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Oradi innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	17	4	0.30
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	13	6	0.40
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	5	0.37
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	0.70
02/10/2020 12:02	02/10/2020 12:26	24	12	0.82
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	13	4	0.28
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	10	4	0.26
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	5	0.37
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	0.70
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	12	6	0.42
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	9	0.66
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	5	0.33
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	18	1.25
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	4	0.31
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.37
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	0.70
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	9	0.60
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	20	1.43
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	7	0.52
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	9	0.62
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	5	0.35
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	15	1.06
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	6	0.40
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	12	0.84
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:02	14	8	0.56
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	15	8	0.55
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	0.70
14/03/2021 06:32	14/03/2021 06:52	21	15	1.08

WTG: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (622) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Orati stop	Oradi innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	107	10	0.71
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:48	11	7	0.48
09/02/1999 09:18	09/02/1999 09:38	20	7	0.51
09/02/1999 09:57	09/02/1999 10:37	40	4	0.25
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	9	0.63
22/02/1999 06:42	22/02/1999 08:05	82	36	2.55
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	48	10	0.67
22/02/1999 09:48	22/02/1999 10:07	20	5	0.38
04/03/1999 14:49	04/03/1999 14:59	10	10	0.70
26/12/1999 08:49	26/12/1999 08:59	10	10	0.70
26/12/1999 12:22	26/12/1999 12:37	14	5	0.32
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	26	6	0.41
27/12/1999 04:27	27/12/1999 04:37	10	9	0.60
27/12/1999 06:39	27/12/1999 07:17	38	38	2.67
27/12/1999 10:39	27/12/1999 10:58	19	5	0.37
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	0.70
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	4	0.28
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:05	50	6	0.39
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:39	24	4	0.28
06/11/2000 13:42	06/11/2000 15:50	128	31	2.17
06/11/2000 15:53	06/11/2000 16:29	35	5	0.32
06/11/2000 16:38	06/11/2000 16:48	10	10	0.70
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	0.70
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:39	20	20	1.41
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	5	0.35
06/02/2002 14:20	06/02/2002 14:35	14	7	0.52
06/02/2002 15:09	06/02/2002 15:19	10	10	0.70
20/02/2002 20:03	20/02/2002 20:24	21	5	0.35
20/02/2002 20:49	20/02/2002 20:59	10	10	0.70
20/02/2002 23:55	21/02/2002 00:06	12	4	0.30
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	8	0.53
16/11/2002 07:57	16/11/2002 08:08	11	6	0.45
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:14	17	9	0.60

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/11/2002 09:39	16/11/2002 10:28	49	34	2.38
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:16	22	5	0.33
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	7	0.49
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	11	7	0.47
18/11/2002 10:19	18/11/2002 10:29	10	10	0.70
04/01/2003 05:39	04/01/2003 05:51	12	12	0.83
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:36	79	57	4.00
04/01/2003 08:08	04/01/2003 08:18	10	8	0.55
04/02/2003 02:51	04/02/2003 03:49	58	23	1.58
04/02/2003 03:59	04/02/2003 04:09	10	10	0.70
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:03	18	7	0.51
31/10/2003 14:00	31/10/2003 14:17	16	6	0.43
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	7	0.50
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	20	5	0.36
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	0.70
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:29	13	7	0.46
12/01/2004 20:56	12/01/2004 21:16	20	8	0.56
12/01/2004 21:50	12/01/2004 22:07	17	7	0.49
27/02/2004 13:39	27/02/2004 13:49	10	9	0.62
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	9	0.63
10/04/2005 16:39	10/04/2005 16:51	12	11	0.77
03/12/2005 01:39	03/12/2005 01:49	10	9	0.65
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	10	7	0.50
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	6	0.45
24/01/2007 05:34	24/01/2007 05:49	15	8	0.57
24/01/2007 08:55	24/01/2007 09:20	25	7	0.51
24/01/2007 09:23	24/01/2007 09:37	13	5	0.32
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:48	23	11	0.77
24/01/2007 10:56	24/01/2007 11:07	12	7	0.49
24/01/2007 12:09	24/01/2007 12:19	10	10	0.70
02/03/2007 05:59	02/03/2007 06:09	10	10	0.70
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	8	0.57
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	0.70
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	6	0.40
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.70
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	16	1.10
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	9	0.64
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	14	10	0.67
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:42	14	12	0.85
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	7	0.52
23/12/2009 06:56	23/12/2009 07:06	10	7	0.47
23/12/2009 07:17	23/12/2009 07:27	10	6	0.39
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:51	12	12	0.86
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	36	12	0.82
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	16	7	0.48
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	0.70
25/10/2011 12:08	25/10/2011 12:18	10	7	0.49
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	10	7	0.46
05/12/2011 08:17	05/12/2011 08:27	10	7	0.46
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	5	0.33
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:07	38	7	0.46
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	11	8	0.58
07/02/2012 12:28	07/02/2012 12:38	10	10	0.69
11/11/2013 09:38	11/11/2013 09:56	18	18	1.26
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	16	6	0.45
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:26	13	5	0.37
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	9	0.63
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:33	15	11	0.77
25/12/2013 16:34	25/12/2013 16:57	23	8	0.57
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	12	5	0.36
25/12/2013 23:19	25/12/2013 23:29	10	10	0.70
26/12/2013 06:18	26/12/2013 06:28	10	9	0.66
05/01/2014 05:46	05/01/2014 06:01	15	8	0.56
10/02/2014 11:05	10/02/2014 11:59	55	38	2.69
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:42	21	5	0.35
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/11/2014 10:29	04/11/2014 10:39	10	10	0.70
04/11/2014 12:12	04/11/2014 12:29	18	6	0.43
27/12/2014 15:32	27/12/2014 15:48	16	5	0.36
27/12/2014 16:04	27/12/2014 16:32	28	23	1.61
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	7	0.52
02/03/2015 14:08	02/03/2015 14:18	10	7	0.50
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	7	0.46
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:27	32	6	0.45
11/01/2016 23:56	12/01/2016 00:20	24	6	0.45
12/01/2016 00:29	12/01/2016 00:56	28	14	0.96
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	36	14	0.98
12/01/2016 02:09	12/01/2016 02:26	17	5	0.34
12/01/2016 02:58	12/01/2016 03:08	10	10	0.69
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:35	20	5	0.32
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	3	0.21
12/01/2016 05:34	12/01/2016 05:54	20	9	0.60
12/01/2016 06:13	12/01/2016 06:27	15	5	0.33
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:29	52	6	0.40
12/01/2016 07:32	12/01/2016 09:36	124	12	0.84
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	15	7	0.52
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	32	5	0.33
10/02/2016 05:47	10/02/2016 06:13	26	16	1.10
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:07	23	7	0.50
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:54	16	9	0.61
05/03/2016 14:00	05/03/2016 14:18	18	9	0.62
13/01/2017 11:35	13/01/2017 11:47	13	8	0.58
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	8	0.54
10/12/2017 15:47	10/12/2017 15:57	10	10	0.70
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:27	33	21	1.49
11/12/2017 11:37	11/12/2017 11:49	12	7	0.48
11/12/2017 20:57	11/12/2017 21:15	18	15	1.02
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	7	0.49
03/01/2018 14:15	03/01/2018 14:29	15	5	0.36
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:55	40	26	1.79
16/01/2018 22:05	16/01/2018 22:37	33	8	0.54
16/01/2018 23:35	16/01/2018 23:45	10	6	0.42
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	12	7	0.51
17/01/2018 01:37	17/01/2018 01:47	10	8	0.59
17/01/2018 05:03	17/01/2018 05:39	37	7	0.49
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	5	0.34
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:33	16	9	0.60
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	3	0.24
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:26	17	17	1.17
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	0.70
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	5	0.32
29/10/2018 14:38	29/10/2018 14:48	10	8	0.53
29/10/2018 16:58	29/10/2018 17:08	10	10	0.70
09/12/2018 07:00	09/12/2018 07:18	18	18	1.26
09/12/2018 08:29	09/12/2018 08:39	10	10	0.70
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	0.70
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.70
01/02/2019 19:56	01/02/2019 20:06	10	7	0.47
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	7	0.49
20/12/2019 15:59	20/12/2019 16:09	10	10	0.70
28/01/2020 14:28	28/01/2020 14:38	10	8	0.58
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	0.70
28/01/2020 15:25	28/01/2020 17:04	99	15	1.05
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	0.70
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	0.70
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:30	22	8	0.58
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	0.70
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:55	24	9	0.62
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	17	6	0.45
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	9	0.60
26/02/2020 13:08	26/02/2020 13:22	14	10	0.69
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	6	0.45

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 12:09	02/03/2020 12:19	10	10	0.70
02/03/2020 12:36	02/03/2020 13:00	24	10	0.72
02/03/2020 13:06	02/03/2020 14:06	60	22	1.55
02/03/2020 14:18	02/03/2020 14:31	14	10	0.67
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	16	6	0.42
02/03/2020 16:31	02/03/2020 16:45	14	5	0.36
02/10/2020 10:56	02/10/2020 11:06	11	6	0.41
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	10	5	0.38
02/10/2020 12:11	02/10/2020 12:25	14	5	0.35
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	11	4	0.28
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	5	0.37
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	7	0.52
21/11/2020 08:16	21/11/2020 08:26	10	9	0.64
28/12/2020 08:44	28/12/2020 09:16	32	5	0.34
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	5	0.36
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	4	0.29
22/01/2021 17:34	22/01/2021 17:45	12	5	0.32
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	7	0.47
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	0.70
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:20	26	7	0.48
23/01/2021 01:39	23/01/2021 01:49	10	10	0.69
23/01/2021 01:59	23/01/2021 02:09	10	10	0.70
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	12	5	0.36
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:45	26	24	1.67
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	8	0.56
25/01/2021 09:09	25/01/2021 09:21	12	12	0.83
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:00	12	9	0.64
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:39	11	8	0.53
14/03/2021 06:39	14/03/2021 06:51	12	12	0.81

WTG: VESTAS V150-4.2 4200 150.0 !O! hub: 123.0 m (TOT: 198.0 m) (623) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	8	0.54
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	120	6	0.40
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:52	16	7	0.51
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	7	0.49
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	3	0.24
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	6	0.41
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	9	0.64
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	8	0.59
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.04
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	91	25	1.72
22/02/1999 08:17	22/02/1999 09:35	78	17	1.18
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	5	0.36
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	8	0.59
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	9	0.65
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	15	8	0.57
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	0.69
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	9	0.63
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	15	1.03
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:29	38	14	0.95
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	21	13	0.90
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	8	0.57
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	7	0.46
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	4	0.31
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:20	11	11	0.74
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:58	10	8	0.56
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	45	9	0.64
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	8	0.54
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	7	0.50
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	0.68
27/12/1999 09:00	27/12/1999 09:35	35	30	2.10
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	26	6	0.39
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	8	0.57

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	8	0.53
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	10	10	0.72
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:59	12	10	0.68
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	20	8	0.55
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	15	10	0.73
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	9	0.62
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	9	0.65
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	16	1.09
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	9	0.60
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	5	0.33
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	4	0.27
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	13	0.92
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	6	0.44
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:08	11	7	0.47
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	0.70
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	14	10	0.72
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	9	0.60
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	0.70
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	0.78
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	30	15	1.04
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:53	44	6	0.43
06/02/2002 12:15	06/02/2002 12:25	10	10	0.70
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	4	0.31
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	19	7	0.49
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	0.70
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	37	15	1.03
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:57	12	7	0.50
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	4	0.29
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	5	0.34
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	16	6	0.43
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	22	10	0.67
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	72	30	2.10
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	4	0.31
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	4	0.31
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	6	0.44
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	8	0.55
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	0.70
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	18	10	0.67
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:55	100	47	3.29
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:18	12	6	0.39
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	0.70
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	0.70
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	73	15	1.05
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	7	0.46
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	11	0.77
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	11	8	0.59
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	0.70
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	9	0.66
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	0.70
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:19	32	6	0.41
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	9	0.61
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:57	13	6	0.39
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	24	5	0.34
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	9	0.62
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	6	0.44
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:18	27	8	0.53
12/01/2004 21:41	12/01/2004 22:09	28	8	0.54
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	0.70
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	8	0.58
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.70
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	7	0.49
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	0.70
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	6	0.43
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	9	0.61
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	8	0.54
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	12	6	0.45

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	8	0.59
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	0.70
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	17	8	0.59
26/11/2005 11:07	26/11/2005 11:17	10	10	0.70
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	6	0.43
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:48	13	6	0.40
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:09	14	6	0.40
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	8	0.56
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	0.68
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	35	20	1.41
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	9	0.63
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	17	1.17
24/01/2007 11:59	24/01/2007 12:15	16	8	0.54
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	9	0.64
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	0.70
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	9	0.62
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	6	0.43
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	8	0.56
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	5	0.37
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	0.70
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	7	0.48
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	5	0.33
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.56
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	6	0.45
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	5	0.38
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	5	0.34
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	9	0.64
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	26	25	1.78
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	8	0.54
02/11/2009 12:48	02/11/2009 12:58	10	10	0.70
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	5	0.34
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	0.70
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	5	0.35
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	6	0.42
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	5	0.33
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	0.67
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	0.70
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	0.69
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	7	0.52
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	12	8	0.55
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	6	0.43
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:13	19	4	0.31
09/12/2010 09:46	09/12/2010 09:59	13	8	0.55
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	0.70
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	9	0.61
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	5	0.38
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	29	29	2.00
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:01	14	7	0.46
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	5	0.34
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	3	0.23
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	0.70
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	11	0.78
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	6	0.44
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:11	15	7	0.50
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	9	0.60
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	8	0.58
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	0.70
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	9	0.66
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	8	0.53
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	5	0.36
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	0.70
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	0.70
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	9	0.62
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	11	11	0.77
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	27	12	0.82
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	8	0.57

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:28	28	13	0.94
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	5	0.35
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	8	0.59
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	5	0.38
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	8	0.53
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	6	0.41
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	8	0.54
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	5	0.35
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	6	0.40
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	8	0.59
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	5	0.38
04/01/2014 21:15	04/01/2014 21:27	12	9	0.64
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	5	0.36
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	116	52	3.66
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	8	0.53
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	8	0.55
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	6	0.40
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	0.67
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	0.70
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	5	0.34
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	36	10	0.71
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	4	0.30
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	9	0.63
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	0.70
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	0.70
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	5	0.32
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	0.69
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	31	26	1.80
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	11	4	0.31
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:44	17	6	0.42
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	10	10	0.70
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	5	0.34
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	9	0.64
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	14	13	0.92
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	0.70
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	65	14	1.01
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	9	0.62
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	5	0.35
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	6	0.45
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	4	0.31
12/01/2016 04:44	12/01/2016 05:19	34	15	1.06
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	7	0.46
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	18	4	0.31
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:37	183	10	0.68
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	9	0.64
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	0.70
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	6	0.39
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	12	11	0.74
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	5	0.32
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	6	0.45
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	0.67
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	0.68
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	0.70
05/03/2016 11:09	05/03/2016 11:23	13	13	0.94
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	7	0.47
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	6	0.43
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	7	0.46
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:52	16	13	0.93
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	11	0.75
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	0.68
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	9	0.66
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	9	0.62
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	28	1.94
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	8	0.54
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	11	5	0.37
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.70

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	9	0.62
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	14	12	0.87
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	0.67
10/12/2017 15:40	10/12/2017 15:57	17	8	0.55
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	0.70
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:52	60	44	3.09
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	19	1.30
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	13	0.91
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	8	0.54
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	4	0.29
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	0.70
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	9	0.64
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	27	1.88
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	22	1.52
16/01/2018 22:46	16/01/2018 22:56	10	8	0.56
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	14	5	0.34
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	0.68
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	24	1.67
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	9	0.61
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	23	1.61
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	7	0.51
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:40	25	13	0.92
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	3	0.23
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	8	0.54
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	0.70
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	11	10	0.71
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	7	0.49
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	9	0.61
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.25
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	4	0.31
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:12	24	12	0.83
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	38	21	1.50
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	11	10	0.67
09/12/2018 08:20	09/12/2018 08:42	22	12	0.87
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	0.70
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	7	0.48
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	8	0.56
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	8	0.54
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	4	0.30
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	12	0.85
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	9	0.61
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	0.70
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	0.70
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	13	8	0.56
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	9	0.63
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	0.70
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.32
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	6	0.44
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	8	0.54
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	23	1.61
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	7	0.52
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	9	0.61
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	19	1.31
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	11	7	0.52
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	9	0.63
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	6	0.45
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	7	0.52
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	8	0.59
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	7	0.51
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	7	0.51
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	0.70
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	0.70
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:00	32	12	0.85
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:35	24	8	0.59
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	5	0.34
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:24	18	6	0.41

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-4200 kW h123

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	20	8	0.54
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	12	7	0.48
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	98	15	1.04
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	8	0.54
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	5	0.37
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	4	0.28
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	6	0.39
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	14	5	0.36
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	8	0.59
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	28	4	0.29
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	0.95
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	4	0.27
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	4	0.26
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	5	0.36
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	0.70
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	9	0.61
21/11/2020 08:08	21/11/2020 08:24	16	6	0.42
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	0.84
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	0.70
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	0.68
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	0.68
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	8	0.53
28/12/2020 08:40	28/12/2020 09:17	37	5	0.32
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	48	18	1.24
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	4	0.30
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	4	0.29
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	9	0.63
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	7	0.51
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:23	45	18	1.23
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	6	0.40
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	7	0.50
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	5	0.34
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:53	37	16	1.10
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	4	0.28
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	0.70
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	0.70
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	10	0.69
25/01/2021 09:48	25/01/2021 09:58	10	10	0.70
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	7	0.50
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	18	9	0.61
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	0.70
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	9	0.63
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	0.70
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	25	12	0.82

Loss&Uncertainty - Risultati principali

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

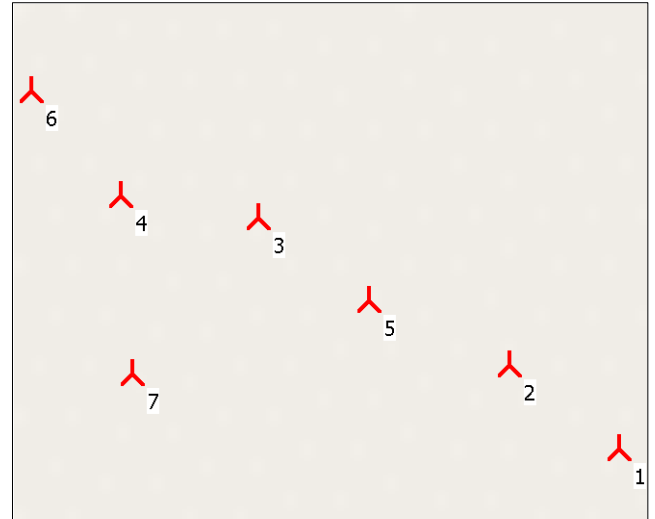
Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Numero	7
Potenza nominale	42.0 MW
Velocità media del vento	6.0 m/s al mozzo
Sensibilità	1.9 %AEP / %Velocità media del vento
Vita di esercizio attesa	20 anni

RISULTATI

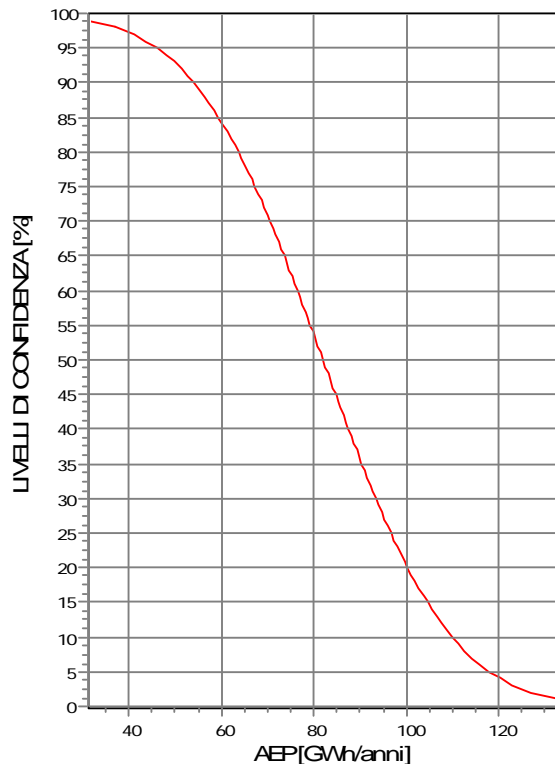
		P50	P84	P90
AEP NETTA	[GWh/anni]	81.9	60.2	53.9
Fattore di capacità	[%]	22.3	16.4	14.7
Ore equivalenti	[h/anno]	1 950	1 434	1 284



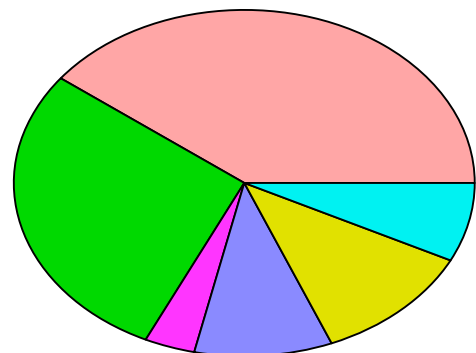
Scala: 25 000

Risultati dettagliati

	P50	Incertezze	
AEP LORDA*	98.0 GWh/anni		26.6 %
Correzione bias	0.0 GWh/anni	0.0 %	0.0 %
Correzione perdite	-16.1 GWh/anni	-16.4 %	0.4 %
<i>Perdite in scia</i>		-7.3 %	
<i>Altre perdite</i>		-9.8 %	
AEP NETTA	81.9 GWh/anni		26.6 %

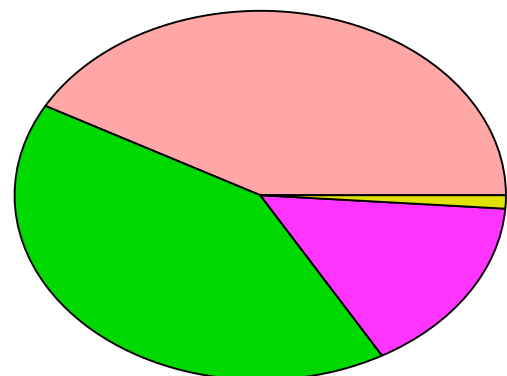


Perdite: 16.4 %



1. Scie	7.3 %	2. Disponibilità	4.3 %
3. Performance turbina	0.8 %	4. Elettriche	2.2 %
5. Ambientali	2.0 %	6. Decurtazioni	0.0 %
7. Altro	1.0 %		

Incertezze: 26.6 %



A. Dati di vento	18.8 %
B. Modellazione del vento	17.9 %
C. Conversione in potenza	5.9 %

*) Produzione annuale calcolata, senza correzione di perdite o bias
Incertezze e livelli di confidenza (valori PXX) sono calcolati per la vita di esercizio attesa delle turbine

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

ASSUNZIONI

BIAS

	Metodo *)	Correzione, velocità vento [%]	Correzione, AEP [%]	Dev std**) [%]	Commento
Correzione RIX	Stima	0.0	0.0	0.0	RIX correction, -...
Bias, totale			0.0	0.0	

PERDITE

	Metodo *)	Perdite [%]	Perdite [GWh/anni]	Dev std**) [%]	Commento
1. Scie					
Effetti di scia, tutte le WTG	Stima	6.4	6.2	5.0	
Effetti di scia futuri	Stima	1.0	1.0	0.0	
2. Disponibilità					
Disponibilità turbine	Stima	3.0	2.9	3.0	
Disponibilità sottostazione	Stima	0.5	0.5	0.0	
Disponibilità rete el.	Stima	0.3	0.3	0.0	
Altre disponibilità	Stima	0.5	0.5	0.0	
3. Performance turbina					
Curva di potenza	Stima	0.4	0.3	10.0	
Isteresi da vento forte	Calcolo	0.1	0.1	0.0	
Flusso	Stima	0.1	0.1	30.0	
Altre prestazioni della turbina	Stima	0.2	0.2	0.0	
4. Elettriche					
Perdite elettriche	Stima	1.7	1.7	0.0	Studio 2021_M_22
Consumo del parco	Stima	0.5	0.5	0.0	
5. Ambientali					
Degrado delle prestazioni non dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.1	0.1	25.0	
Degrado delle prestazioni dovute alla formazione di ghiaccio	Stima	0.2	0.1	15.0	
Interruzioni dovute alla formazione di ghiaccio, a fulmini, grandine, etc.	Stima	0.8	0.7	20.0	
Alte e basse temperature	Stima	0.5	0.5	5.0	
Crescita o caduta alberi	Stima	0.5	0.5	5.0	
6. Decurtazioni					ND
7. Altro					
Altre perdite	Stima	1.0	1.0	0.0	
PERDITE, totale		16.4	16.1	0.4	

INCERTEZZE

	Metodo *)	Dev std, velocità vento [%]	Dev std, AEP [%]	Commento
A. Dati di vento				
Misurazione del vento / Dati di vento	Stima	5.0	9.6	
Correzione di lungo termine	Stima	5.0	9.6	
Variabilità interannuale	Stima	6.0	11.5	
Clima futuro	Stima	3.0	5.7	
WTGs di riferimento				
Altre, relative al vento	Stima	6.0	11.5	
B. Modellazione del vento				
Estrapolazione verticale	Calcolo	9.2	17.5	
Estrapolazione orizzontale	Calcolo	1.2	2.2	
Dati terreno				
Altre, relative alla modellazione	Stima	1.5	2.9	
C. Conversione in potenza				
Incertezza sulla curva di potenza	Calcolo		5.1	
Precisione del contatore	Stima		0.5	
Effetti specifici di sito sulla curva di potenza				
Comportamento operativo differente				
Altre, legate all'AEP	Stima		3.0	
D. Bias, incertezza totale			0.0	
E. Perdite, incertezza totale			0.4	
INCERTEZZE, totale (1anni media)			28.9	
INCERTEZZE, totale (20anni media)			26.6	

Loss&Uncertainty - Assunzioni e risultati

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

VARIABILITÀ

anni	Variabilità (dev std) [%]	Totale dev std [%]
1	11.47	28.9
5	5.13	27.0
10	3.63	26.8
20	2.57	26.6

Commento

Correzione RIX

RIX correction, -10.7%, included in PARK results, not treated as Bias.

Perdite elettriche

Studio 2021_M_22

RISULTATI

AEP vs. livelli di confidenza/orizzonte temporale

PXX [%]	1 anni [MWh/anno]	5 anni [MWh/anno]	10 anni [MWh/anno]	20 anni [MWh/anno]
50	81 911	81 911	81 911	81 911
75	65 948	66 988	67 124	67 192
84	58 375	59 909	60 108	60 209
90	51 580	53 557	53 814	53 943
95	42 982	45 519	45 849	46 015

*) "Calcolo" significa che è stato utilizzato uno dei metodi di calcolo disponibili in windPRO. In genere, ciò richiede comunque da parte dell'utente un intervento o dei dati, la cui qualità ha influenza sull'incertezza. Se si utilizza un calcolo, i valori saranno in genere diversi da turbina a turbina. Qui viene mostrata la media, mentre i risultati individuali sono mostrati alla pagina "Risultati per WTG".
**) La dev std dei totali si riferisce all'AEP totale, altrimenti dev std si riferisce al singolo bias o perdita che è una frazione dell'AEP totale.

Loss&Uncertainty - Risultati per WTG

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Dati principali da PARK

Calcolo PARK 3.5.552: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Numero

7

Potenza nominale

42.0 MW

Velocità media del vento

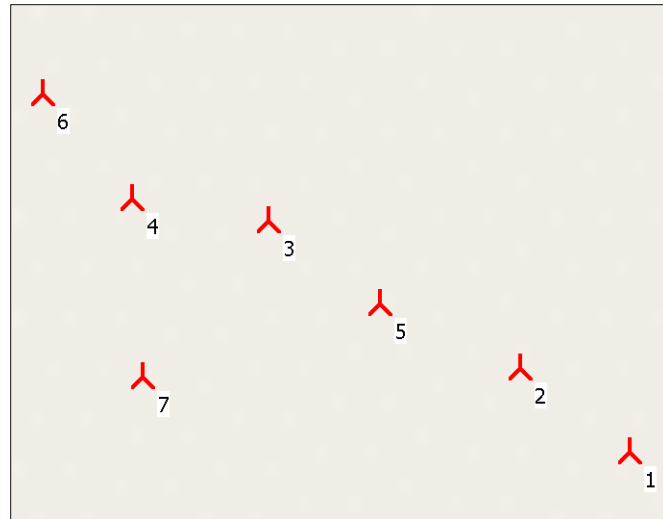
6.0 m/s al mozzo

Sensibilità

1.9 %AEP / %Velocità media del vento

Vita di esercizio attesa

20 anni



Scala: 25 000

AEP attesa per WTG, inclusi bias, perdite e incertezze

Descrizione	LORDO calcolato*) [MWh/anno]	Bias [%]	Perdite [%]	Inc. [%]	20 anni (media)		
					P50 [MWh/anno]	P84 [MWh/anno]	P90 [MWh/anno]
1 VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (720)	13 693.4	0.0	13.5	34.9	11 841.1	7 736.2	6 551.1
2 VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (721)	14 088.3	0.0	14.9	28.9	11 985.3	8 544.0	7 550.6
3 VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (722)	15 027.6	0.0	19.8	22.2	12 050.3	9 386.8	8 617.8
4 VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (723)	13 671.2	0.0	16.4	25.6	11 435.2	8 524.1	7 683.7
5 VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (724)	14 355.3	0.0	16.5	24.3	11 985.6	9 087.9	8 251.4
6 VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (725)	12 872.1	0.0	13.6	31.5	11 127.2	7 640.0	6 633.3
7 VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (726)	14 288.2	0.0	19.6	22.4	11 487.1	8 930.8	8 192.8
PARK	97 996.2	0.0	16.4	26.6	81 911.5	60 208.6	53 943.2

*) NOTE: GROSS value is calculated as "free" turbine without wake losses or other losses.

**) P50 calculated for the park as a whole and calculated as the sum of P50 for each WTG are only identical, if the total losses for each individual turbine are identical (and hence identical to that of the park).

Loss&Uncertainty - Estrapolazione verticale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Incertezza sull'estrapolazione verticale

WTG	Input incertezza, dislivello in quota [%/10m]	Input incertezza, altezza [%/10m]	dislivello in Quota di misura [m s.l.m.]	Altezza di misura [m s.l.s.]	Delta quota [m]	Delta altezza [m]	Risultato (std dev AEP) [%]	
01A	0.80		1.00	570.0	80.0	-180.0	45.0	28.4
02A	0.80		1.00	570.0	80.0	-131.4	45.0	21.2
04A	0.80		1.00	570.0	80.0	-44.8	45.0	10.7
05A	0.80		1.00	570.0	80.0	-80.0	45.0	15.4
03A	0.80		1.00	570.0	80.0	-78.0	45.0	14.4
06A	0.80		1.00	570.0	80.0	-137.3	45.0	23.6
07A	0.80		1.00	570.0	80.0	-13.3	45.0	9.1

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 10:36/3.5.552

Loss&Uncertainty - Estrapolazione orizzontale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Incertezza sull'estrapolazione orizzontale

WTG	Input incertezza, distanza [%/km]	Soglia inferiore [km]	Soglia superiore [km]	Distanza [km]	Risultato (std dev AEP) [%]
01A	1.50	0.0	0.0	1.5	4.3
02A	1.50	0.0	0.0	1.1	3.1
04A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.4
05A	1.50	0.0	0.0	0.5	1.5
03A	1.50	0.0	0.0	0.7	1.9
06A	1.50	0.0	0.0	0.9	2.8
07A	1.50	0.0	0.0	0.2	0.5

Loss&Uncertainty - Incertezza sulla curva di potenza

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Descrizione	Tipo calcolo	Input	Unità	Risultato [%]
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (720)	Simple, constant-%	5.10	%	5.1
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (721)	Simple, constant-%	5.10	%	5.1
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (722)	Simple, constant-%	5.10	%	5.1
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (723)	Simple, constant-%	5.10	%	5.1
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (724)	Simple, constant-%	5.10	%	5.1
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (725)	Simple, constant-%	5.10	%	5.1
VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (726)	Simple, constant-%	5.10	%	5.1

Progetto:

W335 Lajatico 20200422

Utente autorizzato:

AGSM Verona S.p.a.

Lungadige Galtarossa 8

IT-37133 Verona

+39 045 8677 588

fposenato / francesco.posenato@agsm.it

Redatto il:

29/11/2021 10:36/3.5.552

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Risultato principale

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTG vengono fermate. Tutte le perdite sono adattate per rappresentare un anno, se la serie di dati usata è più lunga o più breve

Serie temporale usata nel calcolo

Nome: MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network] (66).80.00m - MCP LT - MCP session (1) - [Neural Network]

Da: 01/01/1999 00:00:00 a: 31/08/2021 23:00:00 periodo: 272.0 mesi

Risoluzione temporale:: 10 min

Risultato complessivo

WTG	Numero di eventi di stop per anno	Perdite per isteresi [MWh/a]	Percentuale dell'AEP [%]
01A	12	14	0.10
02A	14	16	0.12
04A	20	22	0.15
05A	13	15	0.11
03A	16	18	0.12
06A	9	10	0.08
07A	15	18	0.12
TOTALE	100	113	0.12
MEDIA	14	16	

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Le perdite mostrate rappresentano l'energia al di sotto della soglia di cut-off della curva di potenza a cui le WTGs vengono fermate.

Tutte le perdite da isteresi in MWh sono calcolate sull'intera serie temporale. Le perdite percentuali nella relazione principale sono adattate per rappresentare un anno, se la serie ha durata diversa.

WTG: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (720) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	1.00
09/02/1999 06:12	09/02/1999 08:08	116	17	1.70
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14	8	0.83
09/02/1999 09:16	09/02/1999 09:39	23	9	0.94
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	4	0.45
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	8	0.82
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	1.00
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	1.00
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:08	87	35	3.55
22/02/1999 08:19	22/02/1999 09:20	60	17	1.75
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	1.00
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	22	7	0.66
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	1.00
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:58	12	11	1.09
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	13	12	1.21
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:37	17	6	0.60
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	29	7	0.72
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	17	17	1.74
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10	10	1.00
27/12/1999 04:26	27/12/1999 04:36	10	8	0.75
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	1.00
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	42	28	2.78
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	1.00
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	1.00
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	1.00
27/12/1999 09:28	27/12/1999 09:38	10	10	1.00
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	23	8	0.81
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	1.00
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.96
28/12/1999 05:49	28/12/1999 05:59	10	10	1.00
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:06	18	18	1.81
28/12/1999 07:26	28/12/1999 07:36	10	10	1.00
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:37	06/11/2000 10:08	31	20	1.95
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	1.00
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	6	0.59
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:40	25	5	0.49
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	31	3.07
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:46	10	9	0.86
06/11/2000 16:58	06/11/2000 17:08	10	10	0.97
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	11	11	1.11
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	1.00
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:43	26	26	2.60
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	41	7	0.66
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	17	1.70
06/02/2002 15:00	06/02/2002 15:15	15	15	1.52
20/02/2002 20:00	20/02/2002 20:25	25	7	0.69
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	10	10	1.00
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	5	0.53
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	7	0.69
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:09	14	8	0.79
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	20	11	1.06
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	69	47	4.69
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	6	0.57
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.61
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	8	0.85
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:28	11	10	1.02
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:52	15	15	1.53

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	83	53	5.31
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	10	7	0.72
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:50	71	33	3.26
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:06	10	9	0.91
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:07	23	11	1.07
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	17	1.70
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	1.00
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	11	7	0.73
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	6	0.64
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:49	11	11	1.10
12/01/2004 18:15	12/01/2004 18:30	16	8	0.80
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:17	24	10	1.05
12/01/2004 21:44	12/01/2004 22:08	24	11	1.14
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	1.00
15/01/2004 00:07	15/01/2004 00:17	10	10	1.00
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.82
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	1.00
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	1.00
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	10	8	0.82
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	1.00
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:52	15	12	1.19
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	8	0.85
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	11	7	0.74
02/01/2007 07:56	02/01/2007 08:08	12	7	0.74
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	20	11	1.07
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	15	1.46
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	45	25	2.48
24/01/2007 12:03	24/01/2007 12:15	12	12	1.17
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	1.00
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	1.00
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	10	0.96
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	1.00
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.75
03/12/2007 04:58	03/12/2007 05:08	10	10	0.95
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:48	11	6	0.59
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	0.96
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	14	1.35
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	8	0.82
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	10	0.96
01/12/2008 05:57	01/12/2008 06:07	10	10	1.00
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:53	24	24	2.38
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	1.00
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	11	1.09
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	7	0.66
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	13	8	0.83
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	11	6	0.60
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	15	1.45
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	1.00
19/02/2010 14:21	19/02/2010 15:07	46	19	1.93
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	7	0.73
09/12/2010 09:48	09/12/2010 09:58	10	10	1.01
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	1.00
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:17	11	7	0.70
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	8	0.78
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:26	11	6	0.65
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	4	0.41
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:03	14	14	1.43
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:08	41	8	0.78
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	10	0.97
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	1.00
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	1.00
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	9	0.88
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	1.00
11/11/2013 09:36	11/11/2013 09:59	23	20	2.01
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	1.00
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	8	0.82
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	7	0.69
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	8	0.81
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	1.00
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	17	11	1.06
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:58	26	10	1.01
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	6	0.65
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	9	0.91
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	1.00
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	8	0.85
04/01/2014 21:18	04/01/2014 21:28	10	10	1.00
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	17	9	0.86
10/02/2014 11:01	10/02/2014 12:44	103	63	6.30
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	10	0.95
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	1.00
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	28	2.84
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	1.00
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	18	6	0.65
27/12/2014 16:00	27/12/2014 16:33	33	25	2.46
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	7	0.66
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	1.00
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	6	0.63
05/03/2015 11:46	05/03/2015 11:58	12	12	1.19
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.58
05/04/2015 14:31	05/04/2015 14:44	13	13	1.30
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:27	34	7	0.67
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	63	22	2.23
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:40	38	14	1.40
12/01/2016 02:05	12/01/2016 02:27	21	8	0.75
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:06	11	9	0.90
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:36	22	6	0.56
12/01/2016 04:48	12/01/2016 05:00	13	13	1.25
12/01/2016 05:01	12/01/2016 05:18	17	4	0.37
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:55	23	9	0.94
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	6	0.59
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	7	0.70
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	11	1.10
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	1.00
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	8	0.82
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	1.00
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.56
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	15	1.53
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	1.00
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	25	8	0.85
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	9	0.93
05/03/2016 13:58	05/03/2016 14:19	21	9	0.94
14/10/2016 12:38	14/10/2016 12:51	12	12	1.23
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:19	10	10	1.03
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	1.00
13/01/2017 11:31	13/01/2017 11:49	18	11	1.09
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	1.00
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.67
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	1.00
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:19	10	10	1.00
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.00
10/12/2017 15:43	10/12/2017 15:56	13	11	1.15
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:46	54	41	4.12

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/12/2017 11:36	11/12/2017 12:03	27	20	2.05
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:18	23	17	1.73
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	1.00
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	6	0.64
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	1.00
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:30	17	6	0.63
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:59	44	25	2.46
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	9	0.94
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	1.00
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	7	0.68
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	39	31	3.07
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	1.00
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	16	1.63
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	1.00
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:37	21	13	1.29
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	14	4	0.43
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	20	13	1.27
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	1.00
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	1.00
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	11	4	0.45
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	7	0.68
29/10/2018 16:52	29/10/2018 17:10	18	18	1.81
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:32	35	35	3.54
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	1.00
09/12/2018 08:24	09/12/2018 08:41	17	17	1.72
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	9	0.92
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	1.00
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	1.00
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	6	0.58
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	18	18	1.81
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
26/03/2019 13:16	26/03/2019 13:26	10	10	1.00
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	1.00
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	6	0.64
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	1.00
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:17	18	18	1.78
22/12/2019 06:29	22/12/2019 06:52	23	23	2.31
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	1.00
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	1.00
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	13	10	1.03
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.99
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	14	1.45
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	9	0.92
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	1.00
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	26	10	1.02
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	1.00
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	1.00
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	28	12	1.21
11/02/2020 17:12	11/02/2020 17:33	21	9	0.91
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	8	0.76
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	16	10	1.03
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:20	17	8	0.80
02/03/2020 12:07	02/03/2020 12:17	10	9	0.93
02/03/2020 12:32	02/03/2020 14:07	95	38	3.75
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	16	11	1.07
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	7	0.69
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	17	6	0.64
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	13	7	0.74
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	7	0.67
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	1.00
02/10/2020 12:01	02/10/2020 12:26	25	14	1.40
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:18	13	5	0.49
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	10	5	0.48
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	7	0.66
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
21/11/2020 08:12	21/11/2020 08:24	12	9	0.92
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	1.00
28/12/2020 08:42	28/12/2020 09:17	35	6	0.64
28/12/2020 09:25	28/12/2020 10:10	46	20	2.00
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.59
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.60
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	1.00
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	10	0.97
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	22	2.23
23/01/2021 01:38	23/01/2021 01:48	10	9	0.89
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	1.00
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.64
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:49	31	19	1.89
23/01/2021 22:26	23/01/2021 22:36	10	7	0.70
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.50
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	14	10	0.99
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:41	15	10	0.96
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	1.00
14/03/2021 06:31	14/03/2021 06:52	21	21	2.08

WTG: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (721) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.95
09/02/1999 06:09	09/02/1999 08:08	120	17	1.73
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:51	15	8	0.84
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:40	25	9	0.93
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	43	4	0.44
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.73
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	1.00
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	10	1.00
09/02/1999 18:12	09/02/1999 18:24	12	12	1.20
22/02/1999 06:40	22/02/1999 08:10	90	31	3.06
22/02/1999 08:18	22/02/1999 09:20	63	18	1.82
22/02/1999 09:26	22/02/1999 09:36	10	9	0.90
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.65
22/02/1999 10:17	22/02/1999 10:28	11	11	1.08
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 14:45	04/03/1999 14:58	14	11	1.08
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:45	26/12/1999 09:00	15	12	1.19
26/12/1999 12:20	26/12/1999 12:38	18	6	0.59
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:26	35	12	1.25
26/12/1999 13:36	26/12/1999 13:56	20	18	1.83
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	1.00
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:15	16	16	1.63
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	6	0.63
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:19	10	10	1.00
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	1.00
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:21	44	11	1.13
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	1.00
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	9	0.94
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	1.00
27/12/1999 09:03	27/12/1999 09:35	32	32	3.19
27/12/1999 10:34	27/12/1999 10:59	25	8	0.80
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	10	0.99
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:09	12	9	0.94
28/12/1999 05:47	28/12/1999 05:58	11	11	1.10
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	20	14	1.41
28/12/1999 07:21	28/12/1999 07:35	14	14	1.36
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:35	06/11/2000 10:09	34	21	2.10
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	1.00
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.58

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.48
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	168	23	2.32
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	11	8	0.83
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	11	9	0.87
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	1.00
08/03/2001 16:37	08/03/2001 16:50	14	13	1.34
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	1.00
30/12/2001 08:49	30/12/2001 08:59	10	10	1.00
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:30	11	11	1.07
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:45	29	20	2.04
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:53	43	7	0.71
06/02/2002 12:17	06/02/2002 12:27	10	10	1.00
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.56
06/02/2002 14:58	06/02/2002 15:16	18	14	1.37
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	1.00
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:25	36	17	1.69
20/02/2002 20:45	20/02/2002 20:56	11	10	0.97
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.53
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	6	0.59
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	15	8	0.78
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:18	22	11	1.09
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:47	71	40	4.04
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	25	6	0.57
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	11	6	0.57
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	16	8	0.83
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:29	13	10	1.01
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:53	17	14	1.41
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:40	85	41	4.11
04/01/2003 07:49	04/01/2003 07:59	10	10	1.00
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	12	7	0.70
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	1.00
04/02/2003 02:38	04/02/2003 03:50	72	30	3.03
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	12	9	0.87
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:09	25	12	1.18
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	11	11	1.07
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	1.00
31/10/2003 13:48	31/10/2003 14:18	31	17	1.65
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	1.00
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	13	7	0.72
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:56	23	6	0.63
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	11	1.14
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:31	17	8	0.79
12/01/2004 20:52	12/01/2004 21:18	26	10	1.03
12/01/2004 21:42	12/01/2004 22:09	27	12	1.16
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	10	0.98
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	1.00
15/01/2004 00:05	15/01/2004 00:15	10	10	1.00
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	1.00
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.74
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	1.00
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	1.00
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	12	8	0.81
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	1.00
14/11/2004 14:29	14/11/2004 14:39	10	10	1.00
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:53	16	11	1.11
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	8	0.75
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	13	7	0.73
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	13	7	0.73
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	10	1.00
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:53	34	22	2.25
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	44	13	1.28
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:10	47	22	2.22

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
24/01/2007 12:00	24/01/2007 12:15	15	12	1.25
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	1.00
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	1.00
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	1.00
02/03/2007 05:56	02/03/2007 06:06	10	8	0.82
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.95
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.66
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	1.00
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	8	0.84
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.58
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.89
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:48	62	10	0.98
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	7	0.70
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	17	8	0.81
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.46
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:54	26	26	2.57
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	0.95
02/11/2009 12:49	02/11/2009 12:59	10	10	1.00
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	8	0.80
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.62
23/12/2009 06:52	23/12/2009 07:07	15	8	0.81
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:27	12	6	0.59
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	1.00
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	16	12	1.22
19/02/2010 11:25	19/02/2010 11:37	11	11	1.08
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	19	1.88
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	19	7	0.65
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:59	12	10	0.99
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	1.00
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	1.00
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	12	7	0.69
25/10/2011 13:49	25/10/2011 14:17	28	28	2.78
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	14	8	0.77
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:27	12	6	0.64
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.40
05/12/2011 09:49	05/12/2011 09:59	10	10	1.00
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	16	16	1.55
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	8	0.77
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	15	9	0.92
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	1.00
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	1.00
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	9	0.93
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	7	0.73
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	1.00
27/11/2012 13:49	27/11/2012 13:59	10	10	1.00
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	1.00
11/02/2013 11:49	11/02/2013 11:59	10	10	1.01
11/11/2013 09:35	11/11/2013 10:01	26	17	1.68
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	10	0.96
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:24	24	11	1.13
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	7	0.68
25/12/2013 12:48	25/12/2013 12:58	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	7	0.70
25/12/2013 13:47	25/12/2013 13:57	10	10	1.00
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	19	8	0.83
25/12/2013 16:31	25/12/2013 16:59	28	10	0.99
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:58	15	6	0.64
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	8	0.77
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	1.00
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	7	0.72
04/01/2014 21:16	04/01/2014 21:26	11	11	1.08
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	8	0.77

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:45	116	67	6.68
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.87
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	9	0.93
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	28	2.80
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	1.00
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	1.00
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.64
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:33	35	21	2.06
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.57
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	12	12	1.15
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	10	6	0.57
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	1.00
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	30	30	3.03
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	5	0.54
05/04/2015 14:28	05/04/2015 14:44	16	13	1.33
11/01/2016 15:19	11/01/2016 15:29	10	10	1.00
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	36	7	0.66
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 22:18	11/01/2016 22:30	13	13	1.27
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	1.00
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	65	20	1.98
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	12	1.23
12/01/2016 02:04	12/01/2016 02:27	23	7	0.74
12/01/2016 02:54	12/01/2016 03:07	13	9	0.88
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.56
12/01/2016 04:45	12/01/2016 05:18	33	19	1.92
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:56	25	9	0.86
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:29	18	6	0.58
12/01/2016 06:35	12/01/2016 09:37	183	16	1.56
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	1.00
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	1.00
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	18	8	0.76
09/02/2016 20:49	09/02/2016 21:00	12	12	1.16
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	35	6	0.56
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	12	1.21
10/02/2016 06:48	10/02/2016 06:58	10	10	1.00
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	1.00
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	8	0.83
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:56	20	8	0.80
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:20	23	9	0.86
14/10/2016 12:36	14/10/2016 12:51	15	15	1.52
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:21	12	12	1.23
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	1.00
13/01/2017 11:30	13/01/2017 11:50	20	11	1.07
13/01/2017 11:57	13/01/2017 12:07	10	10	1.00
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:18	11	7	0.65
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	11	11	1.06
08/12/2017 20:08	08/12/2017 20:21	13	13	1.29
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.00
10/12/2017 15:41	10/12/2017 15:57	16	11	1.13
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:51	59	45	4.50
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	28	20	2.02
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:20	26	17	1.68
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.94
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.55
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	1.00
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.81
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	32	3.17
16/01/2018 22:47	16/01/2018 22:57	10	10	1.00
16/01/2018 23:32	16/01/2018 23:46	14	7	0.67
17/01/2018 00:38	17/01/2018 00:48	10	10	1.00
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	28	2.84

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	1.00
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	91	26	2.64
17/01/2018 07:07	17/01/2018 07:17	10	10	1.00
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:40	24	14	1.43
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.42
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:29	21	10	0.95
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	1.03
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	9	0.89
21/03/2018 12:38	21/03/2018 12:48	10	10	1.00
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	11	4	0.44
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.57
29/10/2018 16:49	29/10/2018 17:11	22	17	1.75
09/12/2018 06:56	09/12/2018 07:33	37	25	2.49
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	1.02
09/12/2018 08:21	09/12/2018 08:42	21	18	1.77
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	1.00
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.82
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	9	0.92
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	10	0.98
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	11	6	0.57
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:38	20	20	2.01
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	1.00
26/03/2019 13:14	26/03/2019 13:27	12	11	1.12
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	1.00
20/12/2019 10:29	20/12/2019 10:39	10	10	1.00
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	6	0.57
20/12/2019 15:56	20/12/2019 16:06	10	9	0.88
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	19	19	1.95
22/12/2019 06:28	22/12/2019 06:53	25	25	2.51
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	10	10	1.00
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	1.00
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:40	15	10	1.01
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:19	11	9	0.92
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	102	13	1.28
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	8	0.80
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	9	0.90
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	27	10	1.02
29/01/2020 07:57	29/01/2020 08:07	10	10	0.99
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	9	0.91
11/02/2020 07:59	11/02/2020 08:09	10	10	1.00
11/02/2020 10:09	11/02/2020 10:19	10	10	1.00
11/02/2020 16:29	11/02/2020 17:00	31	13	1.32
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:34	23	10	0.98
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	7	0.65
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	18	9	0.89
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:22	19	9	0.90
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	12	9	0.91
02/03/2020 12:30	02/03/2020 14:08	97	33	3.26
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	18	10	1.01
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	19	7	0.67
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.55
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	15	7	0.72
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:28	14	7	0.66
02/10/2020 11:38	02/10/2020 11:48	10	10	1.00
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	27	15	1.49
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:52	13	13	1.30
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.48
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	11	5	0.47
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	11	6	0.65
20/11/2020 12:18	20/11/2020 12:28	10	10	1.00
21/11/2020 08:09	21/11/2020 08:24	15	9	0.91
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	1.00
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	1.00
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	10	0.95
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	37	6	0.63
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:12	48	20	1.99
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:46	15	6	0.58
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.53
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	1.00
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	9	0.87
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:23	44	22	2.21
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	8	0.76
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	9	0.89
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:28	15	6	0.63
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:52	35	19	1.90
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	6	0.58
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	1.00
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	14	1.39
25/01/2021 09:49	25/01/2021 09:59	10	10	1.00
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	15	9	0.92
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:43	17	10	1.02
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	1.00
07/02/2021 10:58	07/02/2021 11:08	10	10	1.00
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	1.00
14/03/2021 06:29	14/03/2021 06:53	24	20	1.98

WTG: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (722) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/1999 00:09	11/01/1999 00:19	10	10	1.00
01/02/1999 08:39	01/02/1999 08:49	10	10	1.00
01/02/1999 09:19	01/02/1999 09:29	10	10	1.00
07/02/1999 20:06	07/02/1999 20:16	10	7	0.71
09/02/1999 06:06	09/02/1999 08:09	123	7	0.69
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:55	21	11	1.12
09/02/1999 09:12	09/02/1999 09:43	31	11	1.10
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:38	44	4	0.43
09/02/1999 10:46	09/02/1999 10:56	10	5	0.53
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	8	0.84
09/02/1999 14:37	09/02/1999 14:47	10	8	0.78
09/02/1999 18:07	09/02/1999 18:25	18	16	1.58
22/02/1999 06:37	22/02/1999 09:36	179	47	4.70
22/02/1999 09:45	22/02/1999 10:10	25	6	0.63
22/02/1999 10:15	22/02/1999 10:30	15	11	1.05
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	9	0.88
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	1.00
04/03/1999 14:42	04/03/1999 15:00	18	10	1.04
07/11/1999 11:38	07/11/1999 11:48	10	9	0.94
26/12/1999 07:59	26/12/1999 08:09	10	10	1.00
26/12/1999 08:42	26/12/1999 09:02	19	11	1.12
26/12/1999 12:08	26/12/1999 12:39	31	16	1.62
26/12/1999 12:50	26/12/1999 13:58	69	33	3.30
26/12/1999 14:15	26/12/1999 14:25	10	7	0.72
26/12/1999 15:19	26/12/1999 15:34	15	15	1.50
27/12/1999 01:09	27/12/1999 01:23	14	14	1.39
27/12/1999 02:39	27/12/1999 02:49	10	10	1.00
27/12/1999 02:56	27/12/1999 03:16	20	9	0.85
27/12/1999 04:23	27/12/1999 04:34	11	5	0.51
27/12/1999 05:07	27/12/1999 05:33	26	26	2.56
27/12/1999 05:48	27/12/1999 06:00	12	9	0.94
27/12/1999 06:36	27/12/1999 07:24	48	12	1.17
27/12/1999 07:46	27/12/1999 07:57	11	8	0.79
27/12/1999 08:06	27/12/1999 08:18	12	8	0.79
27/12/1999 08:37	27/12/1999 08:47	10	9	0.90
27/12/1999 08:58	27/12/1999 09:36	38	25	2.50
27/12/1999 10:31	27/12/1999 11:00	29	8	0.77
27/12/1999 11:37	27/12/1999 11:47	10	7	0.75
27/12/1999 11:56	27/12/1999 12:11	14	9	0.91

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
27/12/1999 12:39	27/12/1999 12:54	15	15	1.49
28/12/1999 05:27	28/12/1999 06:00	33	30	2.97
28/12/1999 06:46	28/12/1999 07:09	23	10	0.95
28/12/1999 07:17	28/12/1999 07:36	19	10	1.05
28/12/1999 07:49	28/12/1999 07:59	10	10	1.00
28/12/1999 09:19	28/12/1999 09:29	10	10	1.00
28/12/1999 10:18	28/12/1999 10:28	10	8	0.81
16/02/2000 11:18	16/02/2000 11:28	10	9	0.87
06/11/2000 09:31	06/11/2000 10:10	38	17	1.69
06/11/2000 11:47	06/11/2000 11:57	10	8	0.80
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:08	54	6	0.56
06/11/2000 13:13	06/11/2000 16:48	215	27	2.70
06/11/2000 16:55	06/11/2000 17:09	14	8	0.84
06/11/2000 18:47	06/11/2000 18:57	10	10	1.00
17/11/2000 11:58	17/11/2000 12:08	10	10	1.00
15/12/2000 11:49	15/12/2000 11:59	10	10	1.00
06/01/2001 21:59	06/01/2001 22:09	10	10	1.00
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	1.00
25/01/2001 12:59	25/01/2001 13:09	10	10	1.00
08/03/2001 16:34	08/03/2001 16:52	17	12	1.18
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	1.00
16/12/2001 15:09	16/12/2001 15:19	10	10	1.00
23/12/2001 06:57	23/12/2001 07:07	10	8	0.80
29/12/2001 08:09	29/12/2001 08:19	10	10	1.00
30/12/2001 08:47	30/12/2001 08:58	11	10	1.05
30/12/2001 10:09	30/12/2001 10:19	10	10	1.00
30/12/2001 12:18	30/12/2001 12:33	15	13	1.34
24/01/2002 08:59	24/01/2002 09:09	10	10	1.00
06/02/2002 10:14	06/02/2002 10:49	35	18	1.80
06/02/2002 11:08	06/02/2002 11:55	47	9	0.87
06/02/2002 12:09	06/02/2002 12:23	14	12	1.22
06/02/2002 13:49	06/02/2002 13:59	10	10	1.00
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:37	29	5	0.54
06/02/2002 14:54	06/02/2002 15:17	23	10	0.97
06/02/2002 15:28	06/02/2002 15:38	10	10	0.99
20/02/2002 19:48	20/02/2002 20:26	38	6	0.56
20/02/2002 20:42	20/02/2002 20:58	16	9	0.94
20/02/2002 23:52	21/02/2002 00:08	16	5	0.51
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:39	12	6	0.57
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:13	19	9	0.87
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:21	25	12	1.15
16/11/2002 09:35	16/11/2002 10:50	75	32	3.25
16/11/2002 10:52	16/11/2002 11:18	27	5	0.55
16/11/2002 11:24	16/11/2002 11:37	13	6	0.56
16/11/2002 12:21	16/11/2002 12:40	19	8	0.81
16/11/2002 13:19	16/11/2002 13:29	10	10	1.00
18/11/2002 10:15	18/11/2002 10:31	16	10	0.96
18/11/2002 11:08	18/11/2002 11:18	10	10	1.00
03/01/2003 11:49	03/01/2003 11:59	10	10	1.00
03/01/2003 21:49	03/01/2003 21:59	10	10	1.02
03/01/2003 22:29	03/01/2003 22:39	10	10	1.00
04/01/2003 04:58	04/01/2003 05:08	10	10	1.00
04/01/2003 05:34	04/01/2003 05:55	20	11	1.06
04/01/2003 06:15	04/01/2003 07:57	102	44	4.36
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:19	14	7	0.68
05/01/2003 06:08	05/01/2003 06:18	10	10	1.00
21/01/2003 14:48	21/01/2003 15:00	12	12	1.16
21/01/2003 15:18	21/01/2003 15:28	10	10	1.00
04/02/2003 02:36	04/02/2003 04:08	92	24	2.39
04/02/2003 07:43	04/02/2003 08:34	51	36	3.62
16/03/2003 12:09	16/03/2003 12:19	10	10	1.00
31/10/2003 10:56	31/10/2003 11:11	14	10	1.04
31/10/2003 11:58	31/10/2003 12:08	10	10	0.95
31/10/2003 12:28	31/10/2003 12:39	11	10	0.95
31/10/2003 12:47	31/10/2003 13:00	13	13	1.28
31/10/2003 13:45	31/10/2003 14:19	35	8	0.78

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	8	0.82
27/11/2003 11:43	27/11/2003 11:58	15	7	0.70
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	26	6	0.61
27/11/2003 14:09	27/11/2003 14:19	10	10	1.00
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:52	15	10	0.97
27/11/2003 16:09	27/11/2003 16:19	10	10	1.00
24/12/2003 08:19	24/12/2003 08:29	10	10	1.00
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:32	20	8	0.78
12/01/2004 20:49	12/01/2004 21:20	30	10	0.95
12/01/2004 21:34	12/01/2004 22:10	36	13	1.34
13/01/2004 00:18	13/01/2004 00:28	10	10	0.99
13/01/2004 17:19	13/01/2004 17:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:29	14/01/2004 02:39	10	10	1.00
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	8	0.78
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	0.98
15/01/2004 00:01	15/01/2004 00:14	13	9	0.86
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	1.00
27/02/2004 13:09	27/02/2004 13:19	10	10	1.00
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	6	0.57
14/11/2004 10:06	14/11/2004 10:16	10	8	0.79
14/11/2004 10:27	14/11/2004 10:39	13	9	0.93
14/11/2004 12:35	14/11/2004 12:50	14	8	0.78
14/11/2004 13:37	14/11/2004 13:47	10	8	0.79
14/11/2004 14:26	14/11/2004 14:36	10	10	0.98
14/11/2004 16:48	14/11/2004 16:58	10	10	1.00
10/04/2005 16:36	10/04/2005 16:55	19	10	0.95
15/11/2005 09:59	15/11/2005 10:09	10	10	1.00
15/11/2005 10:58	15/11/2005 11:12	14	14	1.40
26/11/2005 10:59	26/11/2005 11:17	18	18	1.85
26/11/2005 11:49	26/11/2005 11:59	10	10	1.00
26/11/2005 13:39	26/11/2005 13:54	15	15	1.46
03/12/2005 01:36	03/12/2005 01:46	10	6	0.57
28/12/2005 10:19	28/12/2005 10:29	10	10	1.00
03/10/2006 13:49	03/10/2006 13:59	10	10	1.00
08/12/2006 23:57	09/12/2006 00:10	13	13	1.26
02/01/2007 07:34	02/01/2007 07:50	15	7	0.71
02/01/2007 07:53	02/01/2007 08:10	16	7	0.71
02/01/2007 09:07	02/01/2007 09:17	10	7	0.74
23/01/2007 04:59	23/01/2007 05:09	10	10	1.00
24/01/2007 04:08	24/01/2007 04:18	10	9	0.90
24/01/2007 05:18	24/01/2007 05:57	39	21	2.12
24/01/2007 08:52	24/01/2007 09:39	47	9	0.93
24/01/2007 09:55	24/01/2007 10:10	15	15	1.49
24/01/2007 10:21	24/01/2007 12:16	115	71	7.14
24/01/2007 12:27	24/01/2007 12:37	10	9	0.86
24/01/2007 13:38	24/01/2007 13:48	10	10	1.00
24/01/2007 13:56	24/01/2007 14:06	10	8	0.80
24/01/2007 14:19	24/01/2007 14:29	10	10	1.00
02/03/2007 05:54	02/03/2007 06:04	10	6	0.57
02/03/2007 07:07	02/03/2007 07:17	10	7	0.74
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	5	0.49
02/03/2007 07:48	02/03/2007 07:58	10	9	0.94
02/03/2007 08:18	02/03/2007 08:51	33	33	3.27
04/07/2007 14:29	04/07/2007 14:39	10	10	1.00
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	6	0.63
03/12/2007 10:35	03/12/2007 10:49	14	6	0.56
03/12/2007 12:19	03/12/2007 12:29	10	10	1.00
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.76
04/02/2008 18:57	04/02/2008 19:07	10	10	1.00
01/03/2008 11:45	01/03/2008 12:49	64	7	0.68
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:07	11	6	0.59
21/03/2008 17:55	21/03/2008 18:15	19	6	0.59
01/12/2008 05:48	01/12/2008 06:05	17	6	0.60
01/12/2008 06:27	01/12/2008 06:56	29	26	2.65
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	7	0.70
02/11/2009 12:43	02/11/2009 12:53	10	10	1.02

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	1.00
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:45	18	6	0.58
30/11/2009 12:59	30/11/2009 13:11	12	12	1.23
22/12/2009 21:18	22/12/2009 21:28	10	10	1.00
22/12/2009 21:36	22/12/2009 21:49	13	6	0.61
23/12/2009 06:49	23/12/2009 07:08	19	8	0.79
23/12/2009 07:14	23/12/2009 07:28	14	6	0.58
23/12/2009 08:07	23/12/2009 08:18	11	10	0.99
23/12/2009 08:27	23/12/2009 08:37	10	10	1.00
24/12/2009 18:59	24/12/2009 19:09	10	10	1.00
24/12/2009 19:39	24/12/2009 19:49	10	10	1.00
25/12/2009 13:08	25/12/2009 13:19	11	10	0.96
19/02/2010 10:18	19/02/2010 10:28	10	10	1.00
19/02/2010 10:36	19/02/2010 10:54	18	8	0.75
19/02/2010 11:22	19/02/2010 11:38	16	10	1.05
19/02/2010 14:18	19/02/2010 15:09	51	6	0.65
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:14	20	5	0.54
09/12/2010 09:45	09/12/2010 10:01	16	10	1.01
09/12/2010 10:39	09/12/2010 10:49	11	11	1.09
15/10/2011 09:28	15/10/2011 09:38	10	10	1.00
15/10/2011 11:39	15/10/2011 11:49	10	10	1.00
25/10/2011 11:07	25/10/2011 11:17	10	8	0.81
25/10/2011 12:05	25/10/2011 12:19	14	7	0.67
25/10/2011 13:47	25/10/2011 14:19	32	31	3.08
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:07	22	13	1.31
05/12/2011 08:13	05/12/2011 08:28	14	6	0.62
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	12	4	0.39
05/12/2011 09:46	05/12/2011 09:58	12	11	1.10
05/12/2011 12:48	05/12/2011 13:06	18	11	1.10
05/12/2011 13:26	05/12/2011 14:10	44	7	0.74
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	17	8	0.81
15/12/2011 09:59	15/12/2011 10:09	10	10	1.00
16/12/2011 09:17	16/12/2011 09:27	10	8	0.79
16/12/2011 09:57	16/12/2011 10:07	11	8	0.81
16/12/2011 14:38	16/12/2011 14:48	10	10	1.00
04/02/2012 08:38	04/02/2012 08:48	10	9	0.90
07/02/2012 05:16	07/02/2012 05:26	10	7	0.69
07/02/2012 12:24	07/02/2012 12:36	12	6	0.62
07/02/2012 15:49	07/02/2012 15:59	10	10	1.00
08/02/2012 11:28	08/02/2012 11:38	10	10	0.96
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	1.00
27/11/2012 13:47	27/11/2012 13:57	10	10	0.95
28/11/2012 13:47	28/11/2012 13:57	10	8	0.85
11/02/2013 09:48	11/02/2013 09:58	10	10	1.00
11/02/2013 11:47	11/02/2013 12:01	14	14	1.39
18/03/2013 21:19	18/03/2013 21:29	10	10	1.00
11/11/2013 08:19	11/11/2013 08:29	10	10	1.00
11/11/2013 09:33	11/11/2013 10:04	31	14	1.42
12/11/2013 11:27	12/11/2013 11:37	10	8	0.77
01/12/2013 22:49	01/12/2013 22:59	10	10	1.00
25/12/2013 10:59	25/12/2013 11:33	34	19	1.88
25/12/2013 12:06	25/12/2013 12:29	22	8	0.85
25/12/2013 12:46	25/12/2013 12:56	10	8	0.77
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:17	11	6	0.57
25/12/2013 13:45	25/12/2013 13:58	14	10	0.97
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:37	21	7	0.72
25/12/2013 14:49	25/12/2013 14:59	10	10	1.00
25/12/2013 16:29	25/12/2013 17:01	32	10	0.97
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	1.00
25/12/2013 22:42	25/12/2013 22:59	17	6	0.62
25/12/2013 23:14	25/12/2013 23:25	11	6	0.60
26/12/2013 00:37	26/12/2013 00:47	10	8	0.76
26/12/2013 06:15	26/12/2013 06:27	11	6	0.61
04/01/2014 21:11	04/01/2014 21:28	17	13	1.25
05/01/2014 05:42	05/01/2014 06:03	21	6	0.59
09/02/2014 06:39	09/02/2014 06:49	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
10/02/2014 10:48	10/02/2014 12:47	119	35	3.51
10/02/2014 13:59	10/02/2014 14:12	13	13	1.34
06/03/2014 11:29	06/03/2014 11:39	10	10	1.00
04/11/2014 08:57	04/11/2014 09:07	10	7	0.71
04/11/2014 09:19	04/11/2014 09:29	10	10	1.00
04/11/2014 10:26	04/11/2014 10:36	10	7	0.73
04/11/2014 11:48	04/11/2014 12:33	45	7	0.71
04/11/2014 13:09	04/11/2014 13:19	10	10	1.00
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	9	0.90
15/11/2014 13:48	15/11/2014 13:58	10	10	0.95
27/12/2014 15:29	27/12/2014 16:34	65	20	2.04
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	1.00
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:57	11	5	0.52
29/01/2015 17:45	29/01/2015 18:01	16	11	1.12
29/01/2015 20:56	29/01/2015 21:06	10	10	1.00
30/01/2015 05:58	30/01/2015 06:11	13	13	1.29
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	1.00
02/03/2015 14:05	02/03/2015 14:18	12	6	0.55
05/03/2015 09:07	05/03/2015 09:17	10	9	0.91
05/03/2015 11:27	05/03/2015 12:01	34	26	2.56
05/03/2015 12:59	05/03/2015 13:09	10	10	1.00
05/04/2015 12:39	05/04/2015 12:49	10	10	1.00
05/04/2015 12:56	05/04/2015 13:08	12	5	0.52
05/04/2015 14:25	05/04/2015 14:45	21	8	0.84
11/01/2016 15:16	11/01/2016 15:30	14	13	1.34
11/01/2016 18:50	11/01/2016 19:29	39	6	0.64
11/01/2016 20:59	11/01/2016 21:09	10	10	1.00
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	9	0.86
11/01/2016 22:14	11/01/2016 22:32	18	15	1.54
11/01/2016 22:57	11/01/2016 23:07	10	9	0.91
11/01/2016 23:52	12/01/2016 01:00	68	15	1.49
12/01/2016 01:01	12/01/2016 01:42	40	9	0.90
12/01/2016 02:01	12/01/2016 02:28	27	7	0.72
12/01/2016 02:52	12/01/2016 03:08	16	9	0.85
12/01/2016 03:13	12/01/2016 03:38	24	5	0.54
12/01/2016 03:49	12/01/2016 03:59	10	10	1.00
12/01/2016 04:41	12/01/2016 05:19	38	17	1.68
12/01/2016 05:30	12/01/2016 05:58	28	8	0.84
12/01/2016 06:09	12/01/2016 06:29	20	6	0.58
12/01/2016 06:33	12/01/2016 09:38	185	10	1.03
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	9	0.88
09/02/2016 19:47	09/02/2016 19:57	10	9	0.92
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:35	20	6	0.64
09/02/2016 20:47	09/02/2016 21:03	16	13	1.30
10/02/2016 05:04	10/02/2016 05:40	36	5	0.54
10/02/2016 05:43	10/02/2016 06:16	33	8	0.80
10/02/2016 06:45	10/02/2016 06:59	13	12	1.17
10/02/2016 07:19	10/02/2016 07:30	10	10	1.03
03/03/2016 00:07	03/03/2016 00:17	10	9	0.90
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:06	05/03/2016 11:26	20	20	2.04
05/03/2016 11:42	05/03/2016 12:24	41	20	2.02
05/03/2016 12:34	05/03/2016 12:57	23	7	0.74
05/03/2016 13:55	05/03/2016 14:58	63	45	4.52
14/10/2016 12:32	14/10/2016 12:53	21	16	1.56
14/10/2016 13:07	14/10/2016 13:23	16	12	1.23
05/11/2016 11:18	05/11/2016 11:28	10	9	0.93
05/11/2016 11:38	05/11/2016 11:48	10	9	0.89
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	8	0.83
13/01/2017 09:39	13/01/2017 09:49	10	10	1.00
13/01/2017 11:07	13/01/2017 12:05	58	40	4.02
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:19	13	6	0.63
04/02/2017 16:07	04/02/2017 16:17	10	10	1.00
28/02/2017 15:58	28/02/2017 16:08	10	10	1.00
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	0.98
06/03/2017 05:19	06/03/2017 05:29	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/03/2017 07:09	06/03/2017 07:19	10	10	1.00
14/11/2017 21:49	14/11/2017 21:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:48	08/12/2017 20:22	34	28	2.82
10/12/2017 14:28	10/12/2017 14:41	12	11	1.10
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:58	19	8	0.83
10/12/2017 16:49	10/12/2017 16:59	10	10	1.00
11/12/2017 07:29	11/12/2017 07:39	10	10	1.00
11/12/2017 08:16	11/12/2017 08:26	10	10	1.00
11/12/2017 08:49	11/12/2017 08:59	10	10	1.00
11/12/2017 09:51	11/12/2017 10:55	64	46	4.57
11/12/2017 11:34	11/12/2017 12:05	31	20	1.97
11/12/2017 20:52	11/12/2017 21:22	30	15	1.46
11/12/2017 22:47	11/12/2017 22:57	10	7	0.70
11/12/2017 23:08	11/12/2017 23:18	10	10	1.00
11/12/2017 23:35	11/12/2017 23:46	11	5	0.47
14/12/2017 11:37	14/12/2017 11:47	10	10	1.00
14/12/2017 12:59	14/12/2017 13:09	10	10	1.00
27/12/2017 15:49	27/12/2017 16:01	11	11	1.12
01/01/2018 20:08	01/01/2018 20:18	10	10	1.00
01/01/2018 21:37	01/01/2018 21:47	10	8	0.84
01/01/2018 22:19	01/01/2018 22:29	10	10	1.00
03/01/2018 14:12	03/01/2018 14:54	42	28	2.81
03/01/2018 15:09	03/01/2018 15:19	10	10	1.00
03/01/2018 16:19	03/01/2018 16:29	10	10	1.00
16/01/2018 12:29	16/01/2018 12:39	10	10	1.00
16/01/2018 15:19	16/01/2018 15:33	14	14	1.38
16/01/2018 21:13	16/01/2018 22:56	102	32	3.19
16/01/2018 23:30	16/01/2018 23:46	17	7	0.65
17/01/2018 00:09	17/01/2018 00:44	35	34	3.38
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	42	24	2.38
17/01/2018 03:29	17/01/2018 03:39	10	10	1.00
17/01/2018 03:47	17/01/2018 03:57	10	8	0.81
17/01/2018 04:48	17/01/2018 06:32	104	34	3.44
17/01/2018 07:05	17/01/2018 07:18	13	9	0.93
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:58	43	18	1.77
17/01/2018 09:17	17/01/2018 09:35	19	19	1.88
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:52	46	31	3.08
17/01/2018 11:08	17/01/2018 11:18	10	10	1.00
15/03/2018 17:07	15/03/2018 17:22	14	12	1.21
15/03/2018 17:36	15/03/2018 17:46	10	6	0.64
21/03/2018 12:36	21/03/2018 12:46	10	8	0.80
22/10/2018 09:48	22/10/2018 09:58	10	10	1.00
22/10/2018 11:05	22/10/2018 11:16	11	11	1.10
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	13	4	0.43
29/10/2018 14:35	29/10/2018 14:47	12	5	0.55
29/10/2018 16:47	29/10/2018 17:17	30	16	1.62
09/12/2018 06:53	09/12/2018 07:34	41	23	2.28
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:44	56	41	4.14
09/12/2018 10:17	09/12/2018 10:27	10	10	1.00
09/12/2018 10:58	09/12/2018 11:08	10	10	1.00
26/01/2019 00:29	26/01/2019 00:39	10	10	1.00
01/02/2019 15:46	01/02/2019 15:56	10	6	0.63
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	8	0.76
01/02/2019 18:57	01/02/2019 19:08	11	8	0.77
01/02/2019 19:53	01/02/2019 20:06	14	6	0.56
01/02/2019 20:17	01/02/2019 20:41	24	12	1.25
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	8	0.82
24/02/2019 09:08	24/02/2019 09:18	10	10	1.00
24/02/2019 10:08	24/02/2019 10:18	10	10	0.95
24/02/2019 10:48	24/02/2019 10:58	10	10	1.00
26/03/2019 13:11	26/03/2019 13:28	18	11	1.09
27/11/2019 12:07	27/11/2019 12:17	10	8	0.84
29/11/2019 11:39	29/11/2019 11:49	10	10	1.00
20/12/2019 10:27	20/12/2019 10:37	10	9	0.93
20/12/2019 12:15	20/12/2019 12:25	10	4	0.42
20/12/2019 15:54	20/12/2019 16:06	12	7	0.72

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
20/12/2019 17:57	20/12/2019 18:19	23	9	0.94
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	1.00
22/12/2019 06:25	22/12/2019 06:54	29	20	1.97
22/12/2019 07:15	22/12/2019 07:29	13	9	0.94
22/12/2019 07:49	22/12/2019 07:59	10	10	1.00
28/01/2020 13:37	28/01/2020 13:47	10	8	0.79
28/01/2020 14:24	28/01/2020 14:53	29	20	2.04
28/01/2020 15:06	28/01/2020 15:20	14	9	0.89
28/01/2020 15:22	28/01/2020 17:07	104	9	0.94
28/01/2020 17:16	28/01/2020 17:26	10	6	0.58
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	7	0.68
28/01/2020 18:05	28/01/2020 18:36	31	10	1.03
28/01/2020 20:29	28/01/2020 20:39	10	10	1.00
29/01/2020 07:55	29/01/2020 08:06	11	7	0.74
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:13	15	15	1.46
05/02/2020 10:46	05/02/2020 10:56	10	7	0.67
11/02/2020 07:56	11/02/2020 08:07	12	11	1.07
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	1.00
11/02/2020 09:18	11/02/2020 09:28	10	10	1.00
11/02/2020 09:48	11/02/2020 09:59	10	10	1.02
11/02/2020 10:07	11/02/2020 10:17	10	10	0.99
11/02/2020 16:08	11/02/2020 16:18	10	10	1.00
11/02/2020 16:27	11/02/2020 17:37	71	33	3.31
26/02/2020 05:05	26/02/2020 05:16	11	5	0.55
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:25	20	6	0.64
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:50	11	11	1.11
02/03/2020 11:02	02/03/2020 11:26	24	11	1.11
02/03/2020 12:04	02/03/2020 12:19	15	9	0.88
02/03/2020 12:28	02/03/2020 14:08	101	14	1.35
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:35	21	9	0.90
02/03/2020 15:34	02/03/2020 15:55	21	6	0.63
02/03/2020 16:27	02/03/2020 16:46	20	5	0.51
02/03/2020 23:58	03/03/2020 00:08	10	10	1.00
01/05/2020 21:19	01/05/2020 21:29	10	10	1.00
02/10/2020 10:52	02/10/2020 11:09	18	7	0.70
02/10/2020 11:13	02/10/2020 11:29	16	6	0.64
02/10/2020 11:36	02/10/2020 11:46	11	8	0.81
02/10/2020 11:57	02/10/2020 12:27	29	5	0.54
02/10/2020 12:38	02/10/2020 12:54	16	15	1.52
02/10/2020 13:03	02/10/2020 13:19	15	5	0.47
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:57	13	5	0.46
02/10/2020 14:44	02/10/2020 14:54	10	10	1.00
02/10/2020 15:15	02/10/2020 15:29	13	6	0.63
20/11/2020 09:28	20/11/2020 09:38	10	10	1.00
20/11/2020 12:16	20/11/2020 12:29	13	10	1.04
20/11/2020 19:09	20/11/2020 19:19	10	10	1.00
21/11/2020 08:04	21/11/2020 08:25	21	9	0.95
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:12	13	13	1.34
21/11/2020 11:28	21/11/2020 11:38	10	10	1.00
04/12/2020 13:18	04/12/2020 13:28	10	10	1.00
04/12/2020 14:38	04/12/2020 14:48	10	9	0.91
04/12/2020 15:49	04/12/2020 15:59	10	10	1.00
04/12/2020 18:19	04/12/2020 18:29	10	10	1.00
04/12/2020 19:16	04/12/2020 19:27	11	10	0.95
05/12/2020 16:07	05/12/2020 16:17	10	7	0.72
28/12/2020 06:29	28/12/2020 06:39	10	10	1.00
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	49	16	1.58
28/12/2020 09:23	28/12/2020 10:15	51	20	1.97
22/01/2021 17:30	22/01/2021 17:47	18	6	0.57
22/01/2021 18:05	22/01/2021 18:15	10	4	0.40
22/01/2021 18:37	22/01/2021 18:47	10	8	0.83
22/01/2021 19:57	22/01/2021 20:07	10	10	1.00
22/01/2021 20:16	22/01/2021 20:26	10	7	0.68
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:25	47	18	1.77
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	12	7	0.66
23/01/2021 01:56	23/01/2021 02:06	10	6	0.64

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/01/2021 02:39	23/01/2021 02:49	10	10	1.00
23/01/2021 20:12	23/01/2021 20:29	17	6	0.62
23/01/2021 21:16	23/01/2021 22:00	44	22	2.17
23/01/2021 22:23	23/01/2021 22:35	12	5	0.52
25/01/2021 03:57	25/01/2021 04:08	11	11	1.14
25/01/2021 04:18	25/01/2021 04:28	10	10	1.00
25/01/2021 05:59	25/01/2021 06:24	25	25	2.52
25/01/2021 08:29	25/01/2021 08:39	10	10	1.00
25/01/2021 09:06	25/01/2021 09:26	20	11	1.07
25/01/2021 09:45	25/01/2021 09:58	13	13	1.32
25/01/2021 10:08	25/01/2021 10:18	10	10	1.00
29/01/2021 11:46	29/01/2021 12:04	17	8	0.79
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:46	21	11	1.14
29/01/2021 13:57	29/01/2021 14:09	12	12	1.16
07/02/2021 10:55	07/02/2021 11:05	10	8	0.80
08/02/2021 12:09	08/02/2021 12:19	10	10	1.00
13/02/2021 11:18	13/02/2021 11:28	10	10	0.98
13/03/2021 20:29	13/03/2021 20:39	10	10	1.00
14/03/2021 06:25	14/03/2021 06:55	29	13	1.31

WTG: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (723) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:08	07/02/1999 20:18	10	10	1.00
09/02/1999 06:10	09/02/1999 08:08	118	18	1.78
09/02/1999 08:36	09/02/1999 08:50	14	8	0.82
09/02/1999 09:15	09/02/1999 09:39	24	9	0.94
09/02/1999 09:55	09/02/1999 10:37	42	4	0.44
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	8	0.80
09/02/1999 13:59	09/02/1999 14:09	10	10	1.00
09/02/1999 14:39	09/02/1999 14:49	10	10	1.00
22/02/1999 06:41	22/02/1999 08:09	88	34	3.44
22/02/1999 08:19	22/02/1999 09:20	61	18	1.76
22/02/1999 09:27	22/02/1999 09:37	10	10	1.00
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:08	22	7	0.65
22/02/1999 10:18	22/02/1999 10:28	10	10	1.00
22/02/1999 12:19	22/02/1999 12:29	10	10	1.00
04/03/1999 14:46	04/03/1999 14:58	12	11	1.09
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:46	26/12/1999 08:59	13	12	1.21
26/12/1999 12:21	26/12/1999 12:38	17	6	0.59
26/12/1999 12:52	26/12/1999 13:20	29	7	0.72
26/12/1999 13:37	26/12/1999 13:55	18	18	1.79
26/12/1999 14:18	26/12/1999 14:28	10	10	1.00
27/12/1999 02:59	27/12/1999 03:14	15	15	1.48
27/12/1999 04:25	27/12/1999 04:35	10	7	0.73
27/12/1999 05:49	27/12/1999 05:59	10	10	1.00
27/12/1999 06:38	27/12/1999 07:20	42	23	2.26
27/12/1999 07:48	27/12/1999 07:58	10	10	1.00
27/12/1999 08:08	27/12/1999 08:18	10	10	1.00
27/12/1999 08:39	27/12/1999 08:49	10	10	1.00
27/12/1999 09:08	27/12/1999 09:34	26	26	2.58
27/12/1999 10:36	27/12/1999 10:59	23	8	0.81
27/12/1999 11:39	27/12/1999 11:49	10	10	1.00
27/12/1999 11:58	27/12/1999 12:08	10	10	0.96
28/12/1999 05:48	28/12/1999 05:58	10	10	1.00
28/12/1999 06:48	28/12/1999 07:07	18	18	1.85
28/12/1999 07:25	28/12/1999 07:35	10	10	1.00
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:37	06/11/2000 10:09	32	20	1.98
06/11/2000 11:49	06/11/2000 11:59	10	10	1.00
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:07	52	6	0.59
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	25	5	0.49
06/11/2000 13:42	06/11/2000 16:30	168	29	2.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/11/2000 16:36	06/11/2000 16:46	10	8	0.84
06/11/2000 16:57	06/11/2000 17:07	10	9	0.94
08/03/2001 16:38	08/03/2001 16:49	12	12	1.16
23/12/2001 06:59	23/12/2001 07:09	10	10	1.00
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:29	10	10	1.00
06/02/2002 10:17	06/02/2002 10:44	27	25	2.52
06/02/2002 11:10	06/02/2002 11:52	42	7	0.67
06/02/2002 14:09	06/02/2002 14:36	27	16	1.64
06/02/2002 14:59	06/02/2002 15:15	16	16	1.59
20/02/2002 20:00	20/02/2002 20:25	25	7	0.69
20/02/2002 20:46	20/02/2002 20:56	10	10	1.00
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:07	14	5	0.53
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	7	0.67
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:10	14	8	0.79
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:17	21	11	1.07
16/11/2002 09:37	16/11/2002 10:46	69	46	4.55
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:17	24	6	0.57
16/11/2002 11:26	16/11/2002 11:36	10	6	0.59
16/11/2002 12:24	16/11/2002 12:38	14	8	0.84
18/11/2002 10:17	18/11/2002 10:29	12	10	1.02
04/01/2003 05:37	04/01/2003 05:53	16	15	1.55
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:39	83	49	4.95
04/01/2003 08:06	04/01/2003 08:17	11	7	0.71
04/02/2003 02:39	04/02/2003 03:50	71	32	3.21
04/02/2003 03:56	04/02/2003 04:06	10	9	0.89
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:07	23	11	1.09
31/10/2003 10:58	31/10/2003 11:08	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 13:49	31/10/2003 14:18	29	17	1.69
31/10/2003 15:49	31/10/2003 15:59	10	10	1.00
27/11/2003 11:45	27/11/2003 11:57	12	7	0.73
27/11/2003 13:34	27/11/2003 13:56	22	6	0.64
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:50	11	11	1.13
12/01/2004 18:14	12/01/2004 18:30	16	8	0.80
12/01/2004 20:53	12/01/2004 21:17	25	10	1.04
12/01/2004 21:44	12/01/2004 22:08	24	11	1.15
14/01/2004 02:59	14/01/2004 03:09	10	10	1.00
15/01/2004 00:07	15/01/2004 00:17	10	10	1.00
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	8	0.81
14/11/2004 10:09	14/11/2004 10:19	10	10	1.00
14/11/2004 10:29	14/11/2004 10:39	10	10	1.00
14/11/2004 12:37	14/11/2004 12:48	11	8	0.82
14/11/2004 13:39	14/11/2004 13:49	10	10	1.00
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:52	15	12	1.17
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	8	0.83
02/01/2007 07:36	02/01/2007 07:48	12	7	0.74
02/01/2007 07:55	02/01/2007 08:08	12	7	0.74
02/01/2007 09:09	02/01/2007 09:19	10	10	1.00
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:31	24/01/2007 05:51	20	11	1.09
24/01/2007 08:54	24/01/2007 09:37	43	14	1.42
24/01/2007 10:23	24/01/2007 11:09	46	24	2.43
24/01/2007 12:02	24/01/2007 12:15	12	12	1.24
24/01/2007 12:29	24/01/2007 12:39	10	10	1.00
24/01/2007 13:59	24/01/2007 14:09	10	10	1.00
02/03/2007 05:57	02/03/2007 06:07	10	9	0.93
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	1.00
02/03/2007 07:27	02/03/2007 07:37	10	7	0.73
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	9	0.93
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	11	6	0.59
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	9	0.95
01/03/2008 11:47	01/03/2008 12:48	61	13	1.26
06/03/2008 07:57	06/03/2008 08:07	10	8	0.79
21/03/2008 17:57	21/03/2008 18:13	16	9	0.93
01/12/2008 05:54	01/12/2008 06:04	10	10	1.00
01/12/2008 06:29	01/12/2008 06:53	24	24	2.42

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	10	1.00
30/11/2009 12:28	30/11/2009 12:44	16	10	1.03
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:47	10	6	0.64
23/12/2009 06:53	23/12/2009 07:06	14	8	0.82
23/12/2009 07:16	23/12/2009 07:27	12	6	0.60
23/12/2009 08:09	23/12/2009 08:19	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:38	19/02/2010 10:53	15	14	1.41
19/02/2010 11:27	19/02/2010 11:37	10	10	1.00
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:07	48	20	2.03
09/12/2010 08:55	09/12/2010 09:13	18	7	0.71
09/12/2010 09:47	09/12/2010 09:58	11	10	1.00
25/10/2011 11:09	25/10/2011 11:19	10	10	1.00
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:17	11	7	0.70
04/11/2011 15:47	04/11/2011 16:00	13	8	0.78
05/12/2011 08:15	05/12/2011 08:26	11	6	0.64
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	4	0.40
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:04	15	15	1.45
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:08	41	8	0.78
15/12/2011 08:57	15/12/2011 09:11	14	10	0.96
16/12/2011 09:19	16/12/2011 09:29	10	10	1.00
16/12/2011 09:59	16/12/2011 10:09	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:18	07/02/2012 05:28	10	10	1.00
07/02/2012 12:26	07/02/2012 12:36	10	8	0.85
28/11/2012 13:49	28/11/2012 13:59	10	10	1.00
11/11/2013 09:36	11/11/2013 10:00	24	19	1.95
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	1.00
25/12/2013 11:01	25/12/2013 11:20	19	8	0.82
25/12/2013 12:11	25/12/2013 12:27	16	7	0.69
25/12/2013 12:49	25/12/2013 12:59	10	10	1.00
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	8	0.79
25/12/2013 13:48	25/12/2013 13:58	10	10	1.00
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:35	18	10	1.01
25/12/2013 16:32	25/12/2013 16:59	27	10	1.01
25/12/2013 22:44	25/12/2013 22:58	14	6	0.65
25/12/2013 23:17	25/12/2013 23:27	10	9	0.88
26/12/2013 00:39	26/12/2013 00:49	10	10	1.00
26/12/2013 06:17	26/12/2013 06:27	10	8	0.82
04/01/2014 21:17	04/01/2014 21:27	10	10	1.00
05/01/2014 05:44	05/01/2014 06:02	18	8	0.84
10/02/2014 11:00	10/02/2014 12:44	104	62	6.18
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	9	0.93
04/11/2014 10:28	04/11/2014 10:38	10	10	1.00
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:31	42	28	2.83
04/11/2014 14:29	04/11/2014 14:39	10	10	1.00
27/12/2014 15:31	27/12/2014 15:49	19	6	0.64
27/12/2014 16:00	27/12/2014 16:33	33	24	2.43
16/01/2015 19:47	16/01/2015 19:57	10	6	0.64
29/01/2015 17:48	29/01/2015 17:58	10	10	1.00
02/03/2015 14:07	02/03/2015 14:17	10	6	0.61
05/03/2015 09:09	05/03/2015 09:19	10	10	1.00
05/03/2015 11:45	05/03/2015 11:58	13	13	1.32
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:07	10	6	0.56
05/04/2015 14:30	05/04/2015 14:44	14	14	1.41
11/01/2016 18:53	11/01/2016 19:28	35	7	0.67
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 22:19	11/01/2016 22:29	10	10	1.00
11/01/2016 22:59	11/01/2016 23:09	10	10	1.00
11/01/2016 23:54	12/01/2016 00:58	63	22	2.18
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:40	38	14	1.37
12/01/2016 02:05	12/01/2016 02:27	22	8	0.75
12/01/2016 02:55	12/01/2016 03:06	11	9	0.89
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:36	22	6	0.56
12/01/2016 04:47	12/01/2016 05:18	31	18	1.76
12/01/2016 05:32	12/01/2016 05:56	23	9	0.92

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/01/2016 06:11	12/01/2016 06:28	17	6	0.59
12/01/2016 06:35	12/01/2016 07:30	55	7	0.70
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:37	126	10	1.05
12/01/2016 11:59	12/01/2016 12:09	10	10	1.00
09/02/2016 19:49	09/02/2016 19:59	10	10	1.00
09/02/2016 20:16	09/02/2016 20:33	17	8	0.80
09/02/2016 20:49	09/02/2016 20:59	10	10	1.00
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:39	34	6	0.56
10/02/2016 05:45	10/02/2016 06:14	29	15	1.46
10/02/2016 06:49	10/02/2016 06:59	10	10	1.00
03/03/2016 00:09	03/03/2016 00:19	10	10	1.00
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:09	26	8	0.84
05/03/2016 12:36	05/03/2016 12:55	19	9	0.90
05/03/2016 13:57	05/03/2016 14:19	22	9	0.90
14/10/2016 12:38	14/10/2016 12:51	13	13	1.29
14/10/2016 13:09	14/10/2016 13:20	11	11	1.07
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:49	05/11/2016 12:59	10	10	1.00
13/01/2017 11:31	13/01/2017 11:49	18	11	1.09
13/01/2017 11:58	13/01/2017 12:08	10	10	1.00
17/01/2017 10:07	17/01/2017 10:17	10	7	0.66
08/12/2017 19:49	08/12/2017 19:59	10	10	1.00
08/12/2017 20:09	08/12/2017 20:19	10	10	1.04
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.00
10/12/2017 15:42	10/12/2017 15:56	14	11	1.14
11/12/2017 09:53	11/12/2017 10:47	55	42	4.21
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:03	27	20	2.04
11/12/2017 20:55	11/12/2017 21:19	24	17	1.72
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	1.00
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	6	0.62
01/01/2018 21:39	01/01/2018 21:49	10	10	1.00
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:30	17	6	0.63
16/01/2018 21:14	16/01/2018 21:59	45	24	2.37
16/01/2018 22:03	16/01/2018 22:39	36	9	0.94
16/01/2018 22:48	16/01/2018 22:58	10	10	1.00
16/01/2018 23:33	16/01/2018 23:45	12	7	0.68
17/01/2018 00:39	17/01/2018 00:49	10	10	1.00
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	40	30	3.02
17/01/2018 03:49	17/01/2018 03:59	10	10	1.00
17/01/2018 05:02	17/01/2018 06:20	78	16	1.59
17/01/2018 07:08	17/01/2018 07:18	10	10	1.00
17/01/2018 08:16	17/01/2018 08:38	22	13	1.32
17/01/2018 08:42	17/01/2018 08:57	15	4	0.42
17/01/2018 10:08	17/01/2018 10:28	20	11	1.11
15/03/2018 17:09	15/03/2018 17:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:38	15/03/2018 17:48	10	10	0.99
21/03/2018 12:39	21/03/2018 12:49	10	10	1.00
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	11	4	0.45
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	7	0.66
29/10/2018 16:51	29/10/2018 17:10	19	18	1.80
09/12/2018 06:57	09/12/2018 07:33	36	31	3.09
09/12/2018 07:49	09/12/2018 07:59	10	10	1.00
09/12/2018 08:23	09/12/2018 08:41	18	18	1.80
01/02/2019 15:48	01/02/2019 15:58	10	9	0.90
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	0.99
01/02/2019 18:59	01/02/2019 19:09	10	10	1.00
01/02/2019 19:55	01/02/2019 20:05	10	6	0.58
01/02/2019 20:19	01/02/2019 20:37	19	19	1.85
24/02/2019 07:59	24/02/2019 08:09	10	10	1.00
26/03/2019 13:16	26/03/2019 13:26	10	10	1.02
27/11/2019 12:09	27/11/2019 12:19	10	10	1.00
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	6	0.63
20/12/2019 15:57	20/12/2019 16:07	10	10	1.00
20/12/2019 17:59	20/12/2019 18:17	18	18	1.82
22/12/2019 06:29	22/12/2019 06:53	23	23	2.35

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/12/2019 07:18	22/12/2019 07:28	10	10	1.00
28/01/2020 13:39	28/01/2020 13:49	10	10	1.00
28/01/2020 14:26	28/01/2020 14:40	14	10	1.02
28/01/2020 15:08	28/01/2020 15:18	10	10	0.96
28/01/2020 15:24	28/01/2020 17:05	101	14	1.41
28/01/2020 17:18	28/01/2020 17:28	10	9	0.89
28/01/2020 17:38	28/01/2020 17:48	10	10	0.99
28/01/2020 18:07	28/01/2020 18:33	26	10	1.02
29/01/2020 07:58	29/01/2020 08:08	10	10	1.00
05/02/2020 10:48	05/02/2020 10:58	10	10	1.00
11/02/2020 16:30	11/02/2020 16:58	29	12	1.23
11/02/2020 17:11	11/02/2020 17:33	21	9	0.92
26/02/2020 05:07	26/02/2020 05:17	10	7	0.74
26/02/2020 13:06	26/02/2020 13:23	17	10	1.00
02/03/2020 11:04	02/03/2020 11:21	17	8	0.82
02/03/2020 12:06	02/03/2020 12:17	10	9	0.92
02/03/2020 12:32	02/03/2020 14:07	95	37	3.65
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:33	17	11	1.06
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:53	18	7	0.69
02/03/2020 16:29	02/03/2020 16:45	17	6	0.62
02/10/2020 10:54	02/10/2020 11:08	14	7	0.73
02/10/2020 11:15	02/10/2020 11:28	13	7	0.66
02/10/2020 11:39	02/10/2020 11:49	10	10	1.00
02/10/2020 11:59	02/10/2020 12:26	26	15	1.54
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:18	13	5	0.49
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	10	5	0.48
02/10/2020 15:17	02/10/2020 15:27	10	7	0.66
20/11/2020 12:19	20/11/2020 12:29	10	10	1.00
21/11/2020 08:11	21/11/2020 08:24	13	9	0.91
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	1.00
04/12/2020 19:19	04/12/2020 19:29	10	10	1.00
05/12/2020 16:09	05/12/2020 16:19	10	10	1.00
28/12/2020 08:41	28/12/2020 09:17	36	6	0.64
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:11	46	20	2.00
22/01/2021 17:32	22/01/2021 17:46	14	6	0.59
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	6	0.59
22/01/2021 18:39	22/01/2021 18:49	10	10	1.00
22/01/2021 20:18	22/01/2021 20:28	10	9	0.95
23/01/2021 00:39	23/01/2021 01:22	43	22	2.22
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	9	0.86
23/01/2021 01:58	23/01/2021 02:08	10	10	0.99
23/01/2021 20:14	23/01/2021 20:28	14	6	0.64
23/01/2021 21:18	23/01/2021 21:50	32	19	1.88
23/01/2021 22:25	23/01/2021 22:35	10	7	0.68
25/01/2021 09:08	25/01/2021 09:23	15	15	1.51
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:02	14	10	0.97
29/01/2021 13:27	29/01/2021 13:42	15	10	0.97
07/02/2021 10:59	07/02/2021 11:09	10	10	1.00
14/03/2021 06:31	14/03/2021 06:52	22	22	2.18

WTG: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (724) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.87
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	121	13	1.29
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:52	17	9	0.93
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	27	9	0.92
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:37	43	4	0.44
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.66
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	1.00
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	9	0.93
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.55
22/02/1999 06:39	22/02/1999 09:35	176	65	6.50
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.64
22/02/1999 10:16	22/02/1999 10:28	12	11	1.08

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	1.00
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	1.00
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	15	11	1.06
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	17	12	1.18
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	16	1.61
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:57	66	38	3.79
26/12/1999 14:16	26/12/1999 14:26	10	10	0.95
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	17	1.75
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	5	0.54
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:20	12	12	1.15
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:59	10	10	0.96
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	45	11	1.14
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	9	0.90
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	8	0.83
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	1.00
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:35	36	36	3.58
27/12/1999 10:33	27/12/1999 10:59	26	8	0.79
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	9	0.91
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	13	9	0.93
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	11	11	1.13
28/12/1999 05:46	28/12/1999 05:59	13	13	1.27
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	10	0.97
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	16	16	1.57
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	0.98
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:34	06/11/2000 10:09	35	20	2.01
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.96
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.57
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	27	5	0.48
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	18	1.81
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	13	8	0.82
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	12	9	0.86
06/11/2000 18:49	06/11/2000 18:59	10	10	1.00
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	1.00
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	15	13	1.29
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	1.00
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.95
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	1.00
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:31	12	12	1.21
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:47	31	18	1.85
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:53	44	8	0.76
06/02/2002 12:14	06/02/2002 12:24	10	10	1.00
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.55
06/02/2002 14:56	06/02/2002 15:16	20	12	1.17
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	1.00
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:26	37	16	1.64
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	13	10	0.96
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.52
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	11	6	0.58
16/11/2002 07:54	16/11/2002 08:11	16	8	0.79
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	23	11	1.11
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	72	36	3.61
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.56
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:37	11	6	0.57
16/11/2002 12:22	16/11/2002 12:39	17	8	0.82
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	10	1.00
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	1.00
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	1.00
04/01/2003 05:35	04/01/2003 05:54	18	13	1.29
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:56	100	52	5.25
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	12	7	0.70
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	1.00
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	1.00
04/02/2003 02:37	04/02/2003 03:50	73	19	1.92
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	13	9	0.86

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:10	26	13	1.25
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	12	11	1.06
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 12:48	31/10/2003 12:58	10	10	1.00
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:19	32	10	0.96
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.97
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	14	7	0.71
27/11/2003 13:32	27/11/2003 13:57	24	6	0.62
27/11/2003 15:37	27/11/2003 15:51	13	11	1.08
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:31	18	8	0.79
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:19	28	10	1.02
12/01/2004 21:40	12/01/2004 22:09	29	11	1.14
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	9	0.91
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	1.00
15/01/2004 00:04	15/01/2004 00:14	10	9	0.90
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	1.00
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.68
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	0.98
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	11	10	0.95
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	13	8	0.80
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	9	0.94
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	1.00
14/11/2004 16:49	14/11/2004 16:59	10	10	1.00
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:54	17	11	1.05
26/11/2005 11:02	26/11/2005 11:16	14	14	1.38
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.69
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	14	7	0.72
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	14	7	0.72
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	9	0.90
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:55	36	23	2.28
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	12	1.16
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	20	2.04
24/01/2007 11:58	24/01/2007 12:15	17	12	1.16
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	1.00
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	1.00
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	1.00
02/03/2007 05:55	02/03/2007 06:05	10	7	0.73
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.88
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	6	0.60
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	1.00
03/12/2007 04:56	03/12/2007 05:06	10	8	0.77
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.57
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	8	0.85
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	1.00
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:49	63	9	0.88
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:06	10	6	0.63
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	7	0.72
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.53
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	27	2.70
04/03/2009 14:57	04/03/2009 15:07	10	9	0.87
02/11/2009 12:47	02/11/2009 12:57	10	10	1.00
08/11/2009 15:09	08/11/2009 15:19	10	10	1.00
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	6	0.60
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	1.00
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.62
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	8	0.81
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.59
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	1.00
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:19	19/02/2010 10:29	10	10	1.00
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	17	11	1.06
19/02/2010 11:24	19/02/2010 11:37	13	11	1.07

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	50	14	1.40
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:13	19	6	0.60
09/12/2010 09:46	09/12/2010 09:59	13	10	0.98
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	1.00
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.95
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	13	7	0.68
25/10/2011 13:48	25/10/2011 14:18	29	29	2.93
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:02	16	9	0.90
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	6	0.63
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.40
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	1.00
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	15	1.48
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	43	8	0.76
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	15	9	0.88
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.97
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.96
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	0.99
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	8	0.85
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	6	0.63
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	1.00
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	1.00
27/11/2012 13:48	27/11/2012 13:58	10	10	1.00
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.95
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	1.00
11/02/2013 11:48	11/02/2013 12:00	12	12	1.19
11/11/2013 09:34	11/11/2013 10:02	28	15	1.48
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.89
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:31	31	18	1.77
25/12/2013 12:09	25/12/2013 12:28	19	7	0.68
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	10	0.97
25/12/2013 13:06	25/12/2013 13:16	10	6	0.63
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	11	10	0.99
25/12/2013 14:16	25/12/2013 14:36	19	7	0.73
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	10	0.98
25/12/2013 19:19	25/12/2013 19:29	10	10	1.00
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	6	0.63
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	7	0.68
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.95
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	6	0.64
04/01/2014 21:14	04/01/2014 21:27	13	13	1.28
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	7	0.71
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	62	6.18
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	8	0.82
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.87
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	44	14	1.37
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	10	1.00
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	1.00
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.63
27/12/2014 15:57	27/12/2014 16:34	36	17	1.67
29/12/2014 05:39	29/12/2014 05:49	10	10	1.00
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	5	0.53
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	13	11	1.14
29/01/2015 20:58	29/01/2015 21:08	10	10	1.00
30/01/2015 05:59	30/01/2015 06:11	11	11	1.11
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	1.00
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	6	0.56
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	1.00
05/03/2015 11:28	05/03/2015 12:00	32	32	3.16
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:08	11	5	0.53
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:44	18	11	1.11
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	11	11	1.06
11/01/2016 18:51	11/01/2016 19:28	37	7	0.66
11/01/2016 21:48	11/01/2016 21:58	10	10	0.99
11/01/2016 22:16	11/01/2016 22:31	15	15	1.45
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	66	18	1.81
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	11	1.12
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	25	7	0.74
12/01/2016 02:53	12/01/2016 03:07	14	9	0.87
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.55
12/01/2016 04:44	12/01/2016 05:19	35	20	1.98
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:57	26	9	0.85
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	19	6	0.57
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	183	13	1.32
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	0.97
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	1.00
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	7	0.72
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	13	13	1.30
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.55
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	32	10	1.00
10/02/2016 06:47	10/02/2016 06:57	10	10	1.03
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	1.00
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:09	05/03/2016 11:23	15	15	1.48
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	28	8	0.83
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	8	0.76
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	9	0.85
14/10/2016 12:35	14/10/2016 12:52	17	17	1.71
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:22	13	13	1.29
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	0.98
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	30	3.03
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	9	0.92
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	12	6	0.65
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	12	11	1.07
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	14	14	1.45
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.03
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:57	18	11	1.08
11/12/2017 08:18	11/12/2017 08:28	10	10	1.00
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:52	60	46	4.59
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	2.00
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	16	1.61
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.86
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	1.00
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.49
14/12/2017 11:39	14/12/2017 11:49	10	10	1.00
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	1.00
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	1.00
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.81
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	87	28	2.77
16/01/2018 22:46	16/01/2018 22:56	10	10	0.97
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	15	7	0.67
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	10	1.00
17/01/2018 01:05	17/01/2018 01:47	41	27	2.68
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	0.99
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:21	92	26	2.60
17/01/2018 07:06	17/01/2018 07:17	11	9	0.95
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	20	1.96
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	9	0.94
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	12	12	1.16
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	8	0.80
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	10	0.98
22/10/2018 09:49	22/10/2018 09:59	10	10	1.00
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.44
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	11	6	0.56
29/10/2018 16:48	29/10/2018 17:13	25	17	1.70
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	38	24	2.42
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:00	11	11	1.14

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
09/12/2018 08:19	09/12/2018 08:43	24	17	1.74
09/12/2018 10:18	09/12/2018 10:28	10	10	1.00
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.75
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	9	0.87
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	9	0.89
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	6	0.57
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	17	1.74
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	10	0.96
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	1.00
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	1.00
26/03/2019 13:13	26/03/2019 13:27	14	11	1.11
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	0.99
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	1.00
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.51
20/12/2019 15:55	20/12/2019 16:05	10	8	0.76
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	21	10	0.96
21/12/2019 13:29	21/12/2019 13:39	10	10	1.00
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	2.64
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:28	11	10	0.96
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	0.99
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	21	2.08
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	9	0.91
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	12	1.16
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	7	0.73
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	8	0.83
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:35	28	10	1.03
29/01/2020 07:56	29/01/2020 08:06	10	9	0.87
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:11	12	12	1.19
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	8	0.83
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	1.00
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	1.00
11/02/2020 09:19	11/02/2020 09:29	10	10	1.00
11/02/2020 10:08	11/02/2020 10:18	10	10	1.00
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:35	67	34	3.40
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.58
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	18	8	0.81
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	1.00
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:24	21	10	0.97
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	13	9	0.90
02/03/2020 12:29	02/03/2020 14:08	99	29	2.91
02/03/2020 14:15	02/03/2020 14:34	19	10	0.97
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	7	0.65
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.52
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:09	16	7	0.72
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	15	6	0.65
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	0.98
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:26	28	12	1.22
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	1.41
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.48
02/10/2020 13:44	02/10/2020 13:56	12	5	0.47
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	6	0.64
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	1.00
20/11/2020 12:17	20/11/2020 12:28	10	10	1.03
21/11/2020 08:07	21/11/2020 08:24	17	9	0.92
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.23
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	1.00
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	1.00
04/12/2020 19:17	04/12/2020 19:27	10	10	1.00
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.86
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	48	17	1.67
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	49	20	1.98
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	6	0.58
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.48
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	1.00
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	8	0.80
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	45	21	2.15

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
23/01/2021 01:36	23/01/2021 01:47	10	7	0.67
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	8	0.81
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	6	0.63
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:55	38	20	1.99
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	10	5	0.53
25/01/2021 03:58	25/01/2021 04:08	10	10	1.00
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	1.00
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	18	13	1.28
25/01/2021 09:48	25/01/2021 09:58	10	10	1.00
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	9	0.88
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	18	11	1.06
29/01/2021 13:58	29/01/2021 14:08	10	10	1.00
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	1.00
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	1.00
14/03/2021 06:27	14/03/2021 06:54	26	17	1.73

WTG: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (725) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:09	07/02/1999 20:19	10	10	1.00
09/02/1999 06:20	09/02/1999 08:07	107	13	1.31
09/02/1999 08:37	09/02/1999 08:48	11	8	0.85
09/02/1999 09:18	09/02/1999 09:38	20	12	1.19
09/02/1999 09:56	09/02/1999 10:37	40	5	0.46
09/02/1999 10:48	09/02/1999 10:58	10	10	0.99
22/02/1999 06:42	22/02/1999 08:05	83	44	4.38
22/02/1999 08:31	22/02/1999 09:19	48	19	1.91
22/02/1999 09:29	22/02/1999 09:39	10	10	1.00
22/02/1999 09:47	22/02/1999 10:07	20	7	0.67
04/03/1999 14:48	04/03/1999 14:58	10	10	1.00
26/12/1999 08:48	26/12/1999 08:58	10	10	1.00
26/12/1999 12:22	26/12/1999 12:37	15	6	0.61
26/12/1999 12:53	26/12/1999 13:19	26	7	0.74
27/12/1999 04:27	27/12/1999 04:37	10	10	0.97
27/12/1999 06:39	27/12/1999 07:18	39	39	3.86
27/12/1999 08:09	27/12/1999 08:19	10	10	1.00
27/12/1999 10:39	27/12/1999 10:58	19	7	0.72
27/12/1999 11:59	27/12/1999 12:09	10	10	1.00
06/11/2000 09:53	06/11/2000 10:08	15	5	0.51
06/11/2000 12:15	06/11/2000 13:06	50	12	1.20
06/11/2000 13:15	06/11/2000 13:39	24	5	0.50
06/11/2000 13:42	06/11/2000 15:50	128	44	4.45
06/11/2000 15:53	06/11/2000 16:29	36	6	0.59
06/11/2000 16:38	06/11/2000 16:48	10	10	1.00
06/11/2000 16:59	06/11/2000 17:09	10	10	1.00
06/02/2002 10:19	06/02/2002 10:40	21	21	2.09
06/02/2002 11:11	06/02/2002 11:50	39	6	0.62
06/02/2002 14:19	06/02/2002 14:35	16	12	1.18
06/02/2002 15:08	06/02/2002 15:18	10	10	1.00
20/02/2002 20:03	20/02/2002 20:24	22	7	0.71
20/02/2002 20:49	20/02/2002 20:59	10	10	1.00
20/02/2002 23:54	21/02/2002 00:06	12	5	0.55
16/11/2002 07:28	16/11/2002 07:38	10	8	0.84
16/11/2002 07:56	16/11/2002 08:08	12	8	0.81
16/11/2002 08:57	16/11/2002 09:15	18	10	1.01
16/11/2002 09:38	16/11/2002 10:29	51	38	3.82
16/11/2002 10:54	16/11/2002 11:16	22	6	0.59
16/11/2002 11:27	16/11/2002 11:37	10	8	0.80
16/11/2002 12:26	16/11/2002 12:37	11	9	0.87
18/11/2002 10:19	18/11/2002 10:29	10	10	1.00
04/01/2003 05:39	04/01/2003 05:51	12	12	1.23
04/01/2003 06:17	04/01/2003 07:36	79	62	6.17
04/01/2003 08:08	04/01/2003 08:18	10	9	0.91
04/02/2003 02:50	04/02/2003 03:49	58	26	2.64
04/02/2003 03:58	04/02/2003 04:08	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
04/02/2003 07:45	04/02/2003 08:04	19	9	0.88
31/10/2003 14:00	31/10/2003 14:17	17	8	0.85
27/11/2003 11:47	27/11/2003 11:57	10	9	0.86
27/11/2003 13:35	27/11/2003 13:55	20	7	0.65
27/11/2003 15:39	27/11/2003 15:49	10	10	1.00
12/01/2004 18:16	12/01/2004 18:29	13	8	0.82
12/01/2004 20:56	12/01/2004 21:16	20	20	2.01
12/01/2004 21:49	12/01/2004 22:07	18	10	1.02
27/02/2004 13:38	27/02/2004 13:48	10	10	0.97
14/11/2004 12:38	14/11/2004 12:48	10	10	1.00
10/04/2005 16:38	10/04/2005 16:51	12	12	1.24
03/12/2005 01:38	03/12/2005 01:48	10	10	1.00
02/01/2007 07:37	02/01/2007 07:47	10	8	0.84
02/01/2007 07:57	02/01/2007 08:07	10	8	0.76
24/01/2007 05:33	24/01/2007 05:49	16	11	1.07
24/01/2007 08:55	24/01/2007 09:37	41	18	1.76
24/01/2007 10:25	24/01/2007 10:49	24	14	1.41
24/01/2007 10:55	24/01/2007 11:08	12	9	0.92
24/01/2007 12:08	24/01/2007 12:18	10	10	1.00
02/03/2007 05:59	02/03/2007 06:09	10	10	1.00
02/03/2007 07:09	02/03/2007 07:19	10	10	1.00
02/03/2007 07:28	02/03/2007 07:38	10	9	0.90
03/12/2007 04:59	03/12/2007 05:09	10	10	1.00
03/12/2007 10:37	03/12/2007 10:47	10	7	0.66
12/01/2008 05:39	12/01/2008 05:49	10	10	1.00
01/03/2008 11:48	01/03/2008 12:47	59	21	2.09
06/03/2008 07:58	06/03/2008 08:08	10	10	1.00
21/03/2008 17:58	21/03/2008 18:12	14	12	1.20
04/03/2009 14:59	04/03/2009 15:09	10	10	1.00
30/11/2009 12:29	30/11/2009 12:43	14	14	1.39
22/12/2009 21:38	22/12/2009 21:48	10	8	0.84
23/12/2009 06:55	23/12/2009 07:05	10	8	0.85
23/12/2009 07:17	23/12/2009 07:27	10	7	0.65
19/02/2010 10:39	19/02/2010 10:52	13	13	1.26
19/02/2010 14:30	19/02/2010 15:07	37	15	1.47
09/12/2010 08:56	09/12/2010 09:12	16	9	0.87
09/12/2010 09:49	09/12/2010 09:59	10	10	1.00
25/10/2011 12:07	25/10/2011 12:17	10	8	0.82
04/11/2011 15:48	04/11/2011 15:58	11	8	0.80
05/12/2011 08:17	05/12/2011 08:27	10	8	0.77
05/12/2011 09:16	05/12/2011 09:26	10	5	0.53
05/12/2011 13:28	05/12/2011 14:07	39	8	0.80
15/12/2011 08:58	15/12/2011 09:09	11	10	1.01
07/02/2012 05:19	07/02/2012 05:29	10	10	1.00
07/02/2012 12:28	07/02/2012 12:38	10	10	1.00
11/11/2013 09:38	11/11/2013 09:57	19	19	1.88
12/11/2013 11:29	12/11/2013 11:39	10	10	1.00
25/12/2013 11:03	25/12/2013 11:19	16	8	0.85
25/12/2013 12:13	25/12/2013 12:26	14	7	0.71
25/12/2013 13:08	25/12/2013 13:18	10	10	0.99
25/12/2013 14:18	25/12/2013 14:34	15	14	1.45
25/12/2013 16:33	25/12/2013 16:57	23	11	1.12
25/12/2013 22:45	25/12/2013 22:57	12	7	0.66
25/12/2013 23:18	25/12/2013 23:28	10	10	1.00
26/12/2013 06:18	26/12/2013 06:28	10	10	1.00
05/01/2014 05:46	05/01/2014 06:01	16	10	1.02
10/02/2014 11:04	10/02/2014 12:00	56	50	4.99
10/02/2014 12:21	10/02/2014 12:42	21	6	0.63
04/11/2014 08:59	04/11/2014 09:09	10	10	1.00
04/11/2014 10:29	04/11/2014 10:39	10	10	1.00
04/11/2014 12:11	04/11/2014 12:30	18	8	0.81
27/12/2014 15:32	27/12/2014 15:48	16	7	0.66
27/12/2014 16:04	27/12/2014 16:32	29	27	2.73
16/01/2015 19:48	16/01/2015 19:58	10	8	0.82
02/03/2015 14:08	02/03/2015 14:18	10	8	0.81
05/04/2015 12:58	05/04/2015 13:08	10	7	0.73

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
05/04/2015 14:39	05/04/2015 14:49	10	10	1.00
11/01/2016 18:55	11/01/2016 19:27	32	12	1.22
11/01/2016 23:56	12/01/2016 00:20	24	8	0.84
12/01/2016 00:28	12/01/2016 00:57	28	21	2.13
12/01/2016 01:03	12/01/2016 01:39	36	17	1.66
12/01/2016 02:08	12/01/2016 02:26	18	7	0.67
12/01/2016 02:58	12/01/2016 03:08	10	10	1.00
12/01/2016 03:15	12/01/2016 03:35	20	6	0.58
12/01/2016 05:02	12/01/2016 05:18	16	4	0.38
12/01/2016 05:34	12/01/2016 05:54	20	12	1.17
12/01/2016 06:12	12/01/2016 06:27	15	6	0.60
12/01/2016 06:36	12/01/2016 07:29	53	7	0.72
12/01/2016 07:31	12/01/2016 09:36	124	21	2.09
09/02/2016 20:17	09/02/2016 20:32	15	9	0.92
10/02/2016 05:06	10/02/2016 05:38	32	6	0.58
10/02/2016 05:46	10/02/2016 06:13	27	20	1.98
05/03/2016 11:44	05/03/2016 12:07	23	9	0.87
05/03/2016 12:37	05/03/2016 12:54	17	11	1.13
05/03/2016 13:59	05/03/2016 14:18	18	12	1.23
13/01/2017 11:34	13/01/2017 11:48	14	11	1.12
17/01/2017 10:08	17/01/2017 10:18	10	9	0.87
10/12/2017 15:47	10/12/2017 15:57	10	10	1.00
11/12/2017 09:54	11/12/2017 10:27	34	23	2.32
11/12/2017 11:37	11/12/2017 11:49	13	9	0.86
11/12/2017 20:57	11/12/2017 21:15	18	18	1.82
11/12/2017 22:49	11/12/2017 22:59	10	10	1.00
11/12/2017 23:37	11/12/2017 23:47	10	8	0.79
03/01/2018 14:14	03/01/2018 14:29	15	6	0.65
16/01/2018 21:15	16/01/2018 21:56	41	28	2.79
16/01/2018 22:04	16/01/2018 22:37	33	21	2.06
16/01/2018 23:35	16/01/2018 23:45	10	7	0.75
17/01/2018 01:07	17/01/2018 01:19	12	9	0.90
17/01/2018 01:37	17/01/2018 01:47	10	10	1.00
17/01/2018 05:03	17/01/2018 05:39	37	9	0.86
17/01/2018 05:44	17/01/2018 06:19	35	6	0.63
17/01/2018 08:17	17/01/2018 08:33	17	11	1.06
17/01/2018 08:43	17/01/2018 08:56	13	4	0.44
17/01/2018 10:09	17/01/2018 10:26	17	17	1.71
15/03/2018 17:39	15/03/2018 17:49	10	10	1.00
29/10/2018 11:36	29/10/2018 11:46	10	5	0.52
29/10/2018 14:37	29/10/2018 14:47	10	9	0.86
29/10/2018 16:57	29/10/2018 17:08	10	10	1.03
09/12/2018 06:59	09/12/2018 07:18	19	19	1.93
09/12/2018 08:28	09/12/2018 08:39	10	10	1.02
01/02/2019 15:49	01/02/2019 15:59	10	10	1.00
01/02/2019 16:49	01/02/2019 16:59	10	10	1.00
01/02/2019 19:56	01/02/2019 20:06	10	8	0.78
20/12/2019 12:17	20/12/2019 12:27	10	8	0.78
20/12/2019 15:59	20/12/2019 16:09	10	10	1.00
28/01/2020 14:28	28/01/2020 14:38	10	10	1.04
28/01/2020 15:09	28/01/2020 15:19	10	10	1.00
28/01/2020 15:25	28/01/2020 17:04	99	20	1.98
28/01/2020 17:19	28/01/2020 17:29	10	10	1.00
28/01/2020 17:39	28/01/2020 17:49	10	10	1.00
28/01/2020 18:08	28/01/2020 18:31	23	10	1.01
05/02/2020 10:49	05/02/2020 10:59	10	10	1.00
11/02/2020 16:31	11/02/2020 16:55	24	11	1.07
11/02/2020 17:13	11/02/2020 17:30	17	8	0.82
26/02/2020 05:08	26/02/2020 05:18	10	10	0.95
26/02/2020 13:07	26/02/2020 13:22	14	12	1.25
02/03/2020 11:05	02/03/2020 11:19	14	8	0.82
02/03/2020 12:08	02/03/2020 12:18	10	10	1.00
02/03/2020 12:36	02/03/2020 13:00	25	16	1.55
02/03/2020 13:06	02/03/2020 14:07	61	26	2.62
02/03/2020 14:17	02/03/2020 14:31	14	12	1.17
02/03/2020 15:36	02/03/2020 15:52	17	7	0.73

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
02/03/2020 16:31	02/03/2020 16:45	14	7	0.74
02/10/2020 10:56	02/10/2020 11:07	11	8	0.75
02/10/2020 11:16	02/10/2020 11:27	11	7	0.68
02/10/2020 12:11	02/10/2020 12:25	15	7	0.70
02/10/2020 13:05	02/10/2020 13:17	11	5	0.50
02/10/2020 13:46	02/10/2020 13:56	10	6	0.60
02/10/2020 15:18	02/10/2020 15:28	10	8	0.84
21/11/2020 08:15	21/11/2020 08:25	10	10	1.00
28/12/2020 08:43	28/12/2020 09:16	33	7	0.66
28/12/2020 09:25	28/12/2020 09:40	15	6	0.64
28/12/2020 09:51	28/12/2020 10:10	19	5	0.53
22/01/2021 17:34	22/01/2021 17:45	12	6	0.61
22/01/2021 18:07	22/01/2021 18:17	10	7	0.73
22/01/2021 20:19	22/01/2021 20:29	10	10	1.00
23/01/2021 00:54	23/01/2021 01:21	27	9	0.87
23/01/2021 01:39	23/01/2021 01:49	10	10	1.00
23/01/2021 01:59	23/01/2021 02:09	10	10	1.00
23/01/2021 20:15	23/01/2021 20:27	12	7	0.66
23/01/2021 21:19	23/01/2021 21:46	27	27	2.69
23/01/2021 22:27	23/01/2021 22:37	10	9	0.91
25/01/2021 09:09	25/01/2021 09:21	12	12	1.23
29/01/2021 11:48	29/01/2021 12:01	12	11	1.10
29/01/2021 13:28	29/01/2021 13:39	12	9	0.94
14/03/2021 06:38	14/03/2021 06:51	13	13	1.27

WTG: VESTAS V150-6.0 6000 150.0 !O! hub: 125.0 m (TOT: 200.0 m) (726) nel layer: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

Ora di stop	Ora di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
07/02/1999 20:07	07/02/1999 20:17	10	9	0.88
09/02/1999 06:08	09/02/1999 08:09	121	14	1.37
09/02/1999 08:35	09/02/1999 08:52	17	9	0.92
09/02/1999 09:14	09/02/1999 09:40	26	9	0.92
09/02/1999 09:54	09/02/1999 10:37	43	4	0.44
09/02/1999 10:47	09/02/1999 10:57	10	7	0.67
09/02/1999 13:58	09/02/1999 14:08	10	10	1.00
09/02/1999 14:38	09/02/1999 14:48	10	9	0.94
09/02/1999 18:09	09/02/1999 18:24	15	15	1.53
22/02/1999 06:39	22/02/1999 09:35	176	66	6.56
22/02/1999 09:46	22/02/1999 10:09	23	6	0.64
22/02/1999 10:16	22/02/1999 10:28	12	11	1.08
22/02/1999 12:18	22/02/1999 12:28	10	10	1.00
04/03/1999 13:29	04/03/1999 13:39	10	10	1.00
04/03/1999 14:44	04/03/1999 14:59	15	11	1.07
07/11/1999 11:39	07/11/1999 11:49	10	10	1.00
26/12/1999 08:44	26/12/1999 09:00	16	12	1.18
26/12/1999 12:09	26/12/1999 12:38	29	16	1.61
26/12/1999 12:51	26/12/1999 13:57	66	38	3.84
26/12/1999 14:17	26/12/1999 14:27	10	10	0.97
27/12/1999 02:58	27/12/1999 03:15	17	17	1.73
27/12/1999 04:24	27/12/1999 04:34	10	6	0.55
27/12/1999 05:09	27/12/1999 05:20	11	11	1.12
27/12/1999 05:48	27/12/1999 05:59	10	10	0.96
27/12/1999 06:37	27/12/1999 07:22	45	11	1.14
27/12/1999 07:47	27/12/1999 07:57	10	9	0.92
27/12/1999 08:07	27/12/1999 08:17	10	8	0.85
27/12/1999 08:38	27/12/1999 08:48	10	10	1.00
27/12/1999 08:59	27/12/1999 09:35	36	36	3.56
27/12/1999 10:33	27/12/1999 10:59	26	8	0.79
27/12/1999 11:38	27/12/1999 11:48	10	9	0.92
27/12/1999 11:57	27/12/1999 12:10	12	9	0.94
28/12/1999 05:29	28/12/1999 05:40	11	11	1.10
28/12/1999 05:46	28/12/1999 05:59	12	12	1.24
28/12/1999 06:47	28/12/1999 07:08	21	10	0.98
28/12/1999 07:19	28/12/1999 07:35	16	16	1.58
28/12/1999 10:19	28/12/1999 10:29	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
16/02/2000 11:19	16/02/2000 11:29	10	10	1.00
06/11/2000 09:34	06/11/2000 10:09	35	20	2.04
06/11/2000 11:48	06/11/2000 11:58	10	10	0.97
06/11/2000 12:14	06/11/2000 13:07	53	6	0.57
06/11/2000 13:14	06/11/2000 13:40	26	5	0.48
06/11/2000 13:41	06/11/2000 16:30	169	19	1.89
06/11/2000 16:35	06/11/2000 16:47	12	8	0.82
06/11/2000 16:56	06/11/2000 17:08	12	9	0.86
06/11/2000 18:49	06/11/2000 18:59	10	10	1.00
25/01/2001 11:49	25/01/2001 11:59	10	10	1.00
08/03/2001 16:36	08/03/2001 16:51	15	13	1.30
26/03/2001 04:19	26/03/2001 04:29	10	10	1.00
23/12/2001 06:58	23/12/2001 07:08	10	10	0.96
30/12/2001 08:48	30/12/2001 08:58	10	10	1.00
30/12/2001 12:19	30/12/2001 12:31	12	12	1.19
06/02/2002 10:16	06/02/2002 10:46	31	19	1.85
06/02/2002 11:09	06/02/2002 11:53	44	8	0.75
06/02/2002 12:14	06/02/2002 12:24	10	10	1.00
06/02/2002 14:08	06/02/2002 14:36	28	6	0.55
06/02/2002 14:57	06/02/2002 15:16	19	12	1.20
06/02/2002 15:29	06/02/2002 15:39	10	10	1.00
20/02/2002 19:49	20/02/2002 20:26	37	16	1.65
20/02/2002 20:44	20/02/2002 20:57	13	10	0.96
20/02/2002 23:53	21/02/2002 00:08	15	5	0.52
16/11/2002 07:27	16/11/2002 07:38	10	6	0.59
16/11/2002 07:55	16/11/2002 08:11	16	8	0.78
16/11/2002 08:56	16/11/2002 09:19	23	11	1.11
16/11/2002 09:36	16/11/2002 10:48	72	37	3.68
16/11/2002 10:53	16/11/2002 11:18	25	6	0.56
16/11/2002 11:25	16/11/2002 11:36	11	6	0.57
16/11/2002 12:23	16/11/2002 12:39	17	8	0.83
18/11/2002 10:16	18/11/2002 10:30	14	10	1.00
18/11/2002 11:09	18/11/2002 11:19	10	10	1.00
04/01/2003 04:59	04/01/2003 05:09	10	10	1.00
04/01/2003 05:36	04/01/2003 05:54	18	13	1.31
04/01/2003 06:16	04/01/2003 07:56	100	53	5.31
04/01/2003 08:05	04/01/2003 08:18	12	7	0.70
05/01/2003 06:09	05/01/2003 06:19	10	10	1.00
21/01/2003 14:49	21/01/2003 14:59	10	10	1.00
04/02/2003 02:37	04/02/2003 03:50	73	19	1.94
04/02/2003 03:55	04/02/2003 04:07	13	9	0.87
04/02/2003 07:44	04/02/2003 08:10	26	12	1.24
31/10/2003 10:57	31/10/2003 11:09	12	11	1.06
31/10/2003 11:59	31/10/2003 12:09	10	10	1.00
31/10/2003 12:29	31/10/2003 12:39	10	10	1.00
31/10/2003 12:49	31/10/2003 12:59	10	10	1.00
31/10/2003 13:47	31/10/2003 14:19	32	11	1.08
31/10/2003 15:48	31/10/2003 15:58	10	10	0.98
27/11/2003 11:44	27/11/2003 11:58	13	7	0.71
27/11/2003 13:33	27/11/2003 13:57	24	6	0.62
27/11/2003 15:38	27/11/2003 15:51	13	11	1.09
12/01/2004 18:13	12/01/2004 18:31	18	8	0.79
12/01/2004 20:51	12/01/2004 21:19	28	10	1.02
12/01/2004 21:40	12/01/2004 22:09	29	11	1.14
13/01/2004 00:19	13/01/2004 00:29	10	10	1.00
14/01/2004 02:58	14/01/2004 03:08	10	9	0.92
14/01/2004 22:49	14/01/2004 22:59	10	10	1.00
15/01/2004 00:04	15/01/2004 00:14	10	9	0.93
23/02/2004 15:49	23/02/2004 15:59	10	10	1.00
27/02/2004 13:37	27/02/2004 13:47	10	7	0.69
14/11/2004 10:08	14/11/2004 10:18	10	10	1.00
14/11/2004 10:28	14/11/2004 10:38	10	10	0.95
14/11/2004 12:36	14/11/2004 12:49	13	8	0.80
14/11/2004 13:38	14/11/2004 13:48	10	10	0.95
14/11/2004 14:28	14/11/2004 14:38	10	10	1.00
10/04/2005 16:37	10/04/2005 16:54	17	11	1.06

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orati stop	Orati innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
26/11/2005 11:04	26/11/2005 11:16	12	12	1.22
03/12/2005 01:37	03/12/2005 01:47	10	7	0.70
02/01/2007 07:35	02/01/2007 07:49	13	7	0.73
02/01/2007 07:54	02/01/2007 08:09	14	7	0.72
02/01/2007 09:08	02/01/2007 09:18	10	9	0.92
24/01/2007 04:09	24/01/2007 04:19	10	10	1.00
24/01/2007 05:19	24/01/2007 05:54	35	23	2.27
24/01/2007 08:53	24/01/2007 09:38	45	12	1.18
24/01/2007 10:22	24/01/2007 11:10	48	21	2.07
24/01/2007 11:58	24/01/2007 12:15	17	12	1.18
24/01/2007 12:28	24/01/2007 12:38	10	10	1.00
24/01/2007 13:39	24/01/2007 13:49	10	10	1.00
24/01/2007 13:58	24/01/2007 14:08	10	10	1.00
02/03/2007 05:55	02/03/2007 06:05	10	7	0.74
02/03/2007 07:08	02/03/2007 07:18	10	9	0.89
02/03/2007 07:26	02/03/2007 07:36	10	6	0.61
02/03/2007 07:49	02/03/2007 07:59	10	10	1.00
03/12/2007 04:57	03/12/2007 05:07	10	8	0.78
03/12/2007 10:36	03/12/2007 10:48	12	6	0.58
12/01/2008 05:38	12/01/2008 05:48	10	9	0.85
04/02/2008 18:59	04/02/2008 19:09	10	10	1.00
01/03/2008 11:46	01/03/2008 12:49	63	9	0.90
06/03/2008 07:56	06/03/2008 08:06	10	6	0.64
21/03/2008 17:56	21/03/2008 18:14	18	7	0.73
01/12/2008 05:49	01/12/2008 06:04	15	15	1.52
01/12/2008 06:28	01/12/2008 06:55	27	27	2.68
04/03/2009 14:58	04/03/2009 15:08	10	9	0.88
02/11/2009 12:47	02/11/2009 12:57	10	10	1.00
30/11/2009 12:27	30/11/2009 12:44	17	6	0.64
22/12/2009 21:19	22/12/2009 21:29	10	10	1.00
22/12/2009 21:37	22/12/2009 21:48	11	6	0.62
23/12/2009 06:51	23/12/2009 07:07	16	8	0.81
23/12/2009 07:15	23/12/2009 07:28	13	6	0.59
23/12/2009 08:08	23/12/2009 08:18	10	10	1.00
23/12/2009 08:29	23/12/2009 08:39	10	10	1.00
25/12/2009 13:09	25/12/2009 13:19	10	10	1.00
19/02/2010 10:19	19/02/2010 10:29	10	10	1.00
19/02/2010 10:37	19/02/2010 10:53	17	11	1.08
19/02/2010 11:24	19/02/2010 11:37	13	11	1.07
19/02/2010 14:19	19/02/2010 15:08	49	15	1.50
09/12/2010 08:54	09/12/2010 09:13	19	6	0.61
09/12/2010 09:46	09/12/2010 09:59	13	10	0.98
15/10/2011 09:29	15/10/2011 09:39	10	10	1.00
25/10/2011 11:08	25/10/2011 11:18	10	10	0.96
25/10/2011 12:06	25/10/2011 12:18	13	7	0.68
25/10/2011 13:48	25/10/2011 14:17	29	29	2.91
04/11/2011 15:46	04/11/2011 16:02	15	9	0.87
05/12/2011 08:14	05/12/2011 08:27	13	6	0.63
05/12/2011 09:15	05/12/2011 09:26	11	4	0.40
05/12/2011 09:48	05/12/2011 09:58	10	10	1.00
05/12/2011 12:49	05/12/2011 13:05	16	15	1.52
05/12/2011 13:27	05/12/2011 14:09	42	8	0.76
15/12/2011 08:56	15/12/2011 09:12	15	9	0.89
16/12/2011 09:18	16/12/2011 09:28	10	10	0.99
16/12/2011 09:58	16/12/2011 10:08	10	10	0.98
16/12/2011 14:39	16/12/2011 14:49	10	10	1.00
04/02/2012 08:39	04/02/2012 08:49	10	10	1.00
07/02/2012 05:17	07/02/2012 05:27	10	9	0.86
07/02/2012 12:25	07/02/2012 12:35	10	6	0.65
08/02/2012 11:29	08/02/2012 11:39	10	10	1.00
10/02/2012 09:19	10/02/2012 09:29	10	10	1.00
27/11/2012 13:48	27/11/2012 13:58	10	10	1.00
28/11/2012 13:48	28/11/2012 13:58	10	10	0.96
11/02/2013 09:49	11/02/2013 09:59	10	10	1.00
11/02/2013 11:49	11/02/2013 12:00	12	12	1.16
11/11/2013 09:34	11/11/2013 10:02	27	15	1.49

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
12/11/2013 11:28	12/11/2013 11:38	10	9	0.91
25/12/2013 11:00	25/12/2013 11:31	31	18	1.75
25/12/2013 12:10	25/12/2013 12:28	18	7	0.68
25/12/2013 12:47	25/12/2013 12:57	10	10	0.99
25/12/2013 13:07	25/12/2013 13:17	10	6	0.64
25/12/2013 13:46	25/12/2013 13:57	11	10	0.99
25/12/2013 14:17	25/12/2013 14:36	19	7	0.73
25/12/2013 16:31	25/12/2013 17:00	29	10	0.98
25/12/2013 22:43	25/12/2013 22:59	16	6	0.63
25/12/2013 23:16	25/12/2013 23:26	10	7	0.70
26/12/2013 00:38	26/12/2013 00:48	10	10	0.97
26/12/2013 06:16	26/12/2013 06:26	10	7	0.66
04/01/2014 21:14	04/01/2014 21:27	13	13	1.26
05/01/2014 05:43	05/01/2014 06:02	19	7	0.72
10/02/2014 10:49	10/02/2014 12:46	117	63	6.26
04/11/2014 08:58	04/11/2014 09:08	10	8	0.82
04/11/2014 10:27	04/11/2014 10:37	10	9	0.88
04/11/2014 11:49	04/11/2014 12:32	43	15	1.47
04/11/2014 14:28	04/11/2014 14:38	10	10	1.00
15/11/2014 13:49	15/11/2014 13:59	10	10	1.00
27/12/2014 15:30	27/12/2014 15:50	20	6	0.63
27/12/2014 15:58	27/12/2014 16:34	36	17	1.73
16/01/2015 19:46	16/01/2015 19:56	10	5	0.53
29/01/2015 17:47	29/01/2015 17:59	13	11	1.15
29/01/2015 20:59	29/01/2015 21:09	10	10	1.00
02/03/2015 13:49	02/03/2015 13:59	10	10	1.00
02/03/2015 14:06	02/03/2015 14:17	11	6	0.56
05/03/2015 09:08	05/03/2015 09:18	10	10	1.00
05/03/2015 11:29	05/03/2015 12:00	32	32	3.17
05/04/2015 12:57	05/04/2015 13:08	11	5	0.54
05/04/2015 14:27	05/04/2015 14:44	17	11	1.14
11/01/2016 15:18	11/01/2016 15:28	10	10	1.03
11/01/2016 18:52	11/01/2016 19:28	37	7	0.66
11/01/2016 21:49	11/01/2016 21:59	10	10	1.00
11/01/2016 22:17	11/01/2016 22:31	14	14	1.42
11/01/2016 22:58	11/01/2016 23:08	10	10	1.00
11/01/2016 23:53	12/01/2016 00:59	66	18	1.84
12/01/2016 01:02	12/01/2016 01:41	39	11	1.14
12/01/2016 02:03	12/01/2016 02:27	24	7	0.74
12/01/2016 02:53	12/01/2016 03:07	14	9	0.87
12/01/2016 03:14	12/01/2016 03:37	23	6	0.55
12/01/2016 04:44	12/01/2016 05:19	35	20	2.00
12/01/2016 05:31	12/01/2016 05:57	26	9	0.85
12/01/2016 06:10	12/01/2016 06:29	19	6	0.58
12/01/2016 06:34	12/01/2016 09:38	183	14	1.36
12/01/2016 11:58	12/01/2016 12:08	10	10	0.98
09/02/2016 19:48	09/02/2016 19:58	10	10	1.00
09/02/2016 20:15	09/02/2016 20:34	19	7	0.72
09/02/2016 20:48	09/02/2016 21:01	13	13	1.28
10/02/2016 05:05	10/02/2016 05:40	35	6	0.55
10/02/2016 05:44	10/02/2016 06:15	31	10	1.03
10/02/2016 06:47	10/02/2016 06:57	10	10	1.00
03/03/2016 00:08	03/03/2016 00:18	10	10	1.00
05/03/2016 09:49	05/03/2016 09:59	10	10	1.00
05/03/2016 11:09	05/03/2016 11:23	14	14	1.43
05/03/2016 11:43	05/03/2016 12:10	27	8	0.83
05/03/2016 12:35	05/03/2016 12:56	21	8	0.76
05/03/2016 13:56	05/03/2016 14:20	24	9	0.86
14/10/2016 12:35	14/10/2016 12:52	17	17	1.68
14/10/2016 13:08	14/10/2016 13:21	13	13	1.30
05/11/2016 11:19	05/11/2016 11:29	10	10	1.00
05/11/2016 11:39	05/11/2016 11:49	10	10	1.00
05/11/2016 12:48	05/11/2016 12:58	10	10	0.99
13/01/2017 11:09	13/01/2017 11:50	41	30	3.04
13/01/2017 11:56	13/01/2017 12:06	10	9	0.95
17/01/2017 10:06	17/01/2017 10:18	12	6	0.65

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orario di stop	Orario di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
06/03/2017 00:49	06/03/2017 00:59	10	10	1.00
08/12/2017 19:49	08/12/2017 20:00	11	11	1.08
08/12/2017 20:07	08/12/2017 20:21	14	14	1.42
10/12/2017 14:29	10/12/2017 14:39	10	10	1.01
10/12/2017 15:39	10/12/2017 15:57	18	11	1.10
11/12/2017 08:19	11/12/2017 08:29	10	10	1.00
11/12/2017 09:52	11/12/2017 10:52	60	46	4.57
11/12/2017 11:35	11/12/2017 12:04	29	20	2.01
11/12/2017 20:54	11/12/2017 21:21	27	16	1.63
11/12/2017 22:48	11/12/2017 22:58	10	9	0.87
11/12/2017 23:09	11/12/2017 23:19	10	10	1.00
11/12/2017 23:36	11/12/2017 23:46	10	5	0.50
01/01/2018 20:09	01/01/2018 20:19	10	10	1.00
01/01/2018 21:38	01/01/2018 21:48	10	10	1.00
03/01/2018 14:13	03/01/2018 14:53	40	28	2.81
16/01/2018 21:14	16/01/2018 22:40	86	28	2.84
16/01/2018 22:46	16/01/2018 22:56	10	10	0.99
16/01/2018 23:31	16/01/2018 23:46	15	7	0.67
17/01/2018 00:37	17/01/2018 00:47	10	10	1.00
17/01/2018 01:06	17/01/2018 01:46	41	27	2.70
17/01/2018 03:48	17/01/2018 03:58	10	10	1.00
17/01/2018 04:49	17/01/2018 06:20	92	26	2.57
17/01/2018 07:06	17/01/2018 07:17	10	10	0.95
17/01/2018 08:15	17/01/2018 08:57	42	20	1.98
17/01/2018 10:07	17/01/2018 10:29	22	9	0.94
17/01/2018 11:09	17/01/2018 11:19	10	10	1.00
15/03/2018 17:08	15/03/2018 17:20	11	11	1.14
15/03/2018 17:37	15/03/2018 17:47	10	8	0.81
21/03/2018 12:37	21/03/2018 12:47	10	10	0.99
29/10/2018 11:35	29/10/2018 11:47	12	4	0.44
29/10/2018 14:36	29/10/2018 14:46	10	6	0.56
29/10/2018 16:48	29/10/2018 17:13	25	17	1.70
09/12/2018 06:55	09/12/2018 07:33	38	24	2.43
09/12/2018 07:48	09/12/2018 08:00	11	11	1.12
09/12/2018 08:19	09/12/2018 08:42	23	17	1.74
09/12/2018 10:19	09/12/2018 10:29	10	10	1.00
01/02/2019 15:47	01/02/2019 15:57	10	8	0.77
01/02/2019 16:48	01/02/2019 16:58	10	9	0.88
01/02/2019 18:58	01/02/2019 19:08	10	9	0.90
01/02/2019 19:54	01/02/2019 20:06	12	6	0.57
01/02/2019 20:18	01/02/2019 20:39	21	18	1.78
24/02/2019 07:58	24/02/2019 08:08	10	10	0.97
24/02/2019 09:09	24/02/2019 09:19	10	10	1.00
24/02/2019 10:09	24/02/2019 10:19	10	10	1.00
26/03/2019 13:13	26/03/2019 13:27	14	11	1.11
27/11/2019 12:08	27/11/2019 12:18	10	10	1.00
20/12/2019 10:28	20/12/2019 10:38	10	10	1.00
20/12/2019 12:16	20/12/2019 12:26	10	5	0.52
20/12/2019 15:55	20/12/2019 16:05	10	8	0.78
20/12/2019 17:58	20/12/2019 18:18	20	10	0.96
22/12/2019 06:27	22/12/2019 06:53	26	26	2.62
22/12/2019 07:17	22/12/2019 07:27	11	10	0.96
28/01/2020 13:38	28/01/2020 13:48	10	10	1.00
28/01/2020 14:25	28/01/2020 14:52	27	21	2.08
28/01/2020 15:07	28/01/2020 15:19	12	9	0.92
28/01/2020 15:23	28/01/2020 17:06	103	12	1.18
28/01/2020 17:17	28/01/2020 17:27	10	7	0.74
28/01/2020 17:37	28/01/2020 17:47	10	8	0.84
28/01/2020 18:06	28/01/2020 18:34	28	10	1.03
29/01/2020 07:56	29/01/2020 08:06	10	9	0.89
05/02/2020 09:59	05/02/2020 10:11	12	12	1.17
05/02/2020 10:47	05/02/2020 10:57	10	8	0.84
11/02/2020 07:58	11/02/2020 08:08	10	10	1.00
11/02/2020 08:49	11/02/2020 08:59	10	10	1.00
11/02/2020 09:19	11/02/2020 09:29	10	10	1.00
11/02/2020 10:08	11/02/2020 10:18	10	10	1.00

continua alla pagina successiva...

Loss&Uncertainty - Isteresi da vento forte, Dettagli

Calcolo: W335-44 20211118 7xV150-6000 kW h125

...continua dalla pagina precedente

Orari di stop	Orari di innesco	Durata totale [min]	Durata sotto la soglia di cut-off [min]	Perdite per isteresi [MWh]
11/02/2020 16:28	11/02/2020 17:35	67	34	3.40
26/02/2020 05:06	26/02/2020 05:16	10	6	0.59
26/02/2020 13:05	26/02/2020 13:24	18	8	0.82
26/02/2020 13:39	26/02/2020 13:49	10	10	1.00
02/03/2020 11:03	02/03/2020 11:23	21	10	0.96
02/03/2020 12:05	02/03/2020 12:18	13	9	0.90
02/03/2020 12:29	02/03/2020 14:08	99	30	2.98
02/03/2020 14:16	02/03/2020 14:34	19	10	0.98
02/03/2020 15:35	02/03/2020 15:54	20	7	0.65
02/03/2020 16:28	02/03/2020 16:46	18	5	0.52
02/10/2020 10:53	02/10/2020 11:08	16	7	0.72
02/10/2020 11:14	02/10/2020 11:29	15	6	0.65
02/10/2020 11:37	02/10/2020 11:47	10	10	1.00
02/10/2020 11:58	02/10/2020 12:26	28	13	1.32
02/10/2020 12:39	02/10/2020 12:53	14	14	1.39
02/10/2020 13:04	02/10/2020 13:18	14	5	0.48
02/10/2020 13:45	02/10/2020 13:56	12	5	0.47
02/10/2020 15:16	02/10/2020 15:28	12	6	0.64
20/11/2020 09:29	20/11/2020 09:39	10	10	1.00
20/11/2020 12:17	20/11/2020 12:27	10	10	1.00
21/11/2020 08:08	21/11/2020 08:24	17	9	0.92
21/11/2020 08:59	21/11/2020 09:11	12	12	1.22
21/11/2020 11:29	21/11/2020 11:39	10	10	1.00
04/12/2020 14:39	04/12/2020 14:49	10	10	1.00
04/12/2020 19:18	04/12/2020 19:28	10	10	1.00
05/12/2020 16:08	05/12/2020 16:18	10	9	0.88
28/12/2020 08:29	28/12/2020 09:18	48	17	1.68
28/12/2020 09:24	28/12/2020 10:13	49	20	1.98
22/01/2021 17:31	22/01/2021 17:47	16	6	0.58
22/01/2021 18:06	22/01/2021 18:16	10	5	0.49
22/01/2021 18:38	22/01/2021 18:48	10	10	1.00
22/01/2021 20:17	22/01/2021 20:27	10	8	0.81
23/01/2021 00:38	23/01/2021 01:24	45	22	2.18
23/01/2021 01:37	23/01/2021 01:47	10	7	0.68
23/01/2021 01:57	23/01/2021 02:07	10	8	0.82
23/01/2021 20:13	23/01/2021 20:29	16	6	0.63
23/01/2021 21:17	23/01/2021 21:54	38	20	1.98
23/01/2021 22:24	23/01/2021 22:35	10	5	0.53
25/01/2021 03:59	25/01/2021 04:09	10	10	1.00
25/01/2021 04:19	25/01/2021 04:29	10	10	1.00
25/01/2021 09:07	25/01/2021 09:24	17	13	1.30
25/01/2021 09:48	25/01/2021 09:58	10	10	1.00
29/01/2021 11:47	29/01/2021 12:03	16	9	0.88
29/01/2021 13:26	29/01/2021 13:44	18	11	1.05
29/01/2021 13:59	29/01/2021 14:09	10	10	1.00
07/02/2021 10:57	07/02/2021 11:07	10	10	1.00
13/02/2021 11:19	13/02/2021 11:29	10	10	1.00
14/03/2021 06:28	14/03/2021 06:53	26	18	1.77