

Regione Piemonte

Provincia di Alessandria

Comune di Tortona



Progetto per la realizzazione di un impianto agrolvoltaico
nel comune di Tortona
Potenza DC: 60 MW - Potenza immessa AC: 50 MW



opdeenergy

Committente:

LUISOLAR ENERGY S.R.L.

Rotonda Giuseppe Antonio Torri n. 9
40127 - Bologna (BO)
P.IVA: 03920631201

Comune di Tortona



INTEGRA s.r.l.

Società di Ingegneria
sede operativa:
Via Emilia 199 - 15057 Tortona (AL)
tel. 0131.863490 - fax 0131.1926520
e-mail: integra@integraingegneria.it

Progettazione generale e opere civili:



FAROGB
società di ingegneria

FAROGB s.r.l.

Dott. Ing. Gabriele Bulgarelli
Corso Unione Sovietica 612/15B - 10135 Torino (To)
P.IVA 09816980016

Progettazione elettrica:



Titolo:
SCHEDE TECNICHE

Scala:

Tavola:

R.04

Rev.	Data	Redatto da:	Controllato da:	Approvato da:
A	DICEMBRE 2021	BULGARELLI	PROIETTI	CASTAGNELLO



CABINA CEB.25.0650/2 - DG2092_3

La cabina elettrica CEB.25.0650/2 è realizzata in conformità alla specifica tecnica di e-distribuzione DG 2092 Ed. 03 del 15.09.2016.

Progettata per le connessioni alla rete elettrica di e-distribuzione viene impiegata su reti in cavo 20-15-10 kV con tensione di isolamento a 24 kV ad uso esclusivo di e-distribuzione e/o aziende di distribuzione energia elettrica. La cabina secondaria MT/BT CEB.25.0650/2 consente al distributore l'installazione di quadri MT a matricola e-distribuzione DY808 nella configurazione RMU 3L+T o RMU 4L+T, trasformatori MT/BT in olio fino a 630 kVA e quadri BT DY3009 fino ad un massimo di quattro interruttori DY3103 da 250A.

La cabina elettrica di distribuzione MT/BT CEB.25.0650/2 è costituita da un basamento di fondazione prefabbricato a "vasca" e da una struttura "monoblocco" in elevazione fuori terra in calcestruzzo classe C32/40 con classe di esposizione XC4.

La cabina elettrica assicura un grado di protezione verso l'esterno IP 33 (CEI EN 60529).

Dimensioni esterne:	m. 2.48 x 6.73	h. 2.60 + 0.70
Locale e-distribuzione	m. 2.30 x 5.55	h. 2.40
Locale misura	m. 2.30 x 0.90	h. 2.40

La struttura monoblocco realizza pareti interne lisce senza nervature con sezione costante lungo tutte le sezioni orizzontali.

L'intera struttura è completamente assemblata in stabilimento, rifinita sia internamente che ed esternamente completa di porte, griglie di aereazione e tutti gli accessori previsti dalla specifica tecnica di riferimento.

La cabina CEB.25.0650/2 è prodotta, assemblata e collaudata interamente in stabilimento così da garantire i migliori standard di qualità e il rigoroso controllo di rispondenza alla specifica tecnica di unificazione e-distribuzione DG 2092 Ed. 3.

La struttura, in conformità al D.M. 17.01.2018 "Norme Tecniche sulle Costruzioni", è verificata nelle condizioni più conservative in corrispondenza alle coordinate geografiche con la massima sollecitazione sismica in modo da consentirne l'installazione su tutto il territorio nazionale.

I manufatti sono prodotti in serie dichiarata, con attestato di qualificazione rilasciato dal Ministero



Lavori Pubblici, Consiglio Superiore Lavori Pubblici, Servizio Tecnico Centrale.

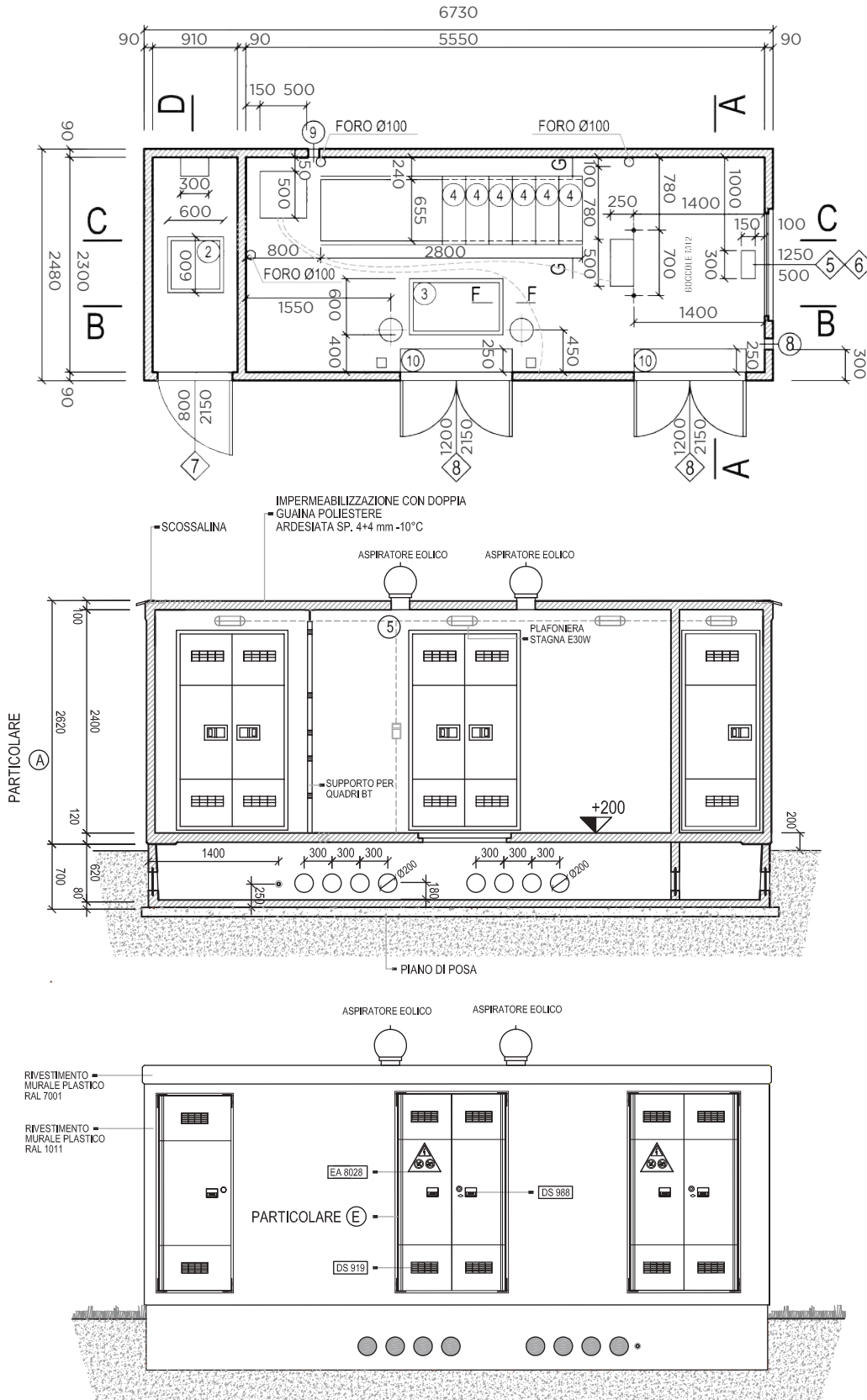
ACCESSORI IN FORNITURA

- n. 2 Porte in vetroresina DS 919 dimensioni 1200 x 2150 mm.*
- n. 1 Porta in vetroresina DS 919 dimensioni 800 x 2150 mm.*
- n. 2 Serrature DS 988
- n. 1 Serratura 1CH
- n. 2 Griglie aereazione in vetroresina DS 927*
- n. 1 Passante per cavi temporanei Ø 150 mm.
- n. 1 Passante per cavi antenna Ø mm. 80
- n. 4 Canalette scarico acqua piovana in VTR
- n. 1 Plotta ispezione in VTR mm. 1000x600x40
- n. 1 Plotta ispezione in VTR mm. 600x600x 40
- n. 6 Plotte copri cunicolo in VTR mm. 650x250x40
- n. 2 Aspiratori eolici in acciaio inox AISI 304
- n. 1 Telaio in acciaio per fissaggio quadri BT
- n. 1 Distanziatore per quadri BT DS 3055
- n. 4 Plafoniere DY 3021
- n. 1 Quadro SA DY 3016/3
- n. 1 Rack DY 3005/1
- n. 1 Impianto di illuminazione sfilabile
- n. 1 Impianto di terra interno
- n. 2 Targhe identificazione
- n. 1 Cassetta portachiavi vano misura
- n. 2 Connettori in acciaio per il collegamento interno-esterno dell'impianto di messa a terra
- n. 22 Flange PVC a frattura prestabilita Ø 200 mm.
- n. 1 Impianto di terra esterno

*Su richiesta sono disponibili serramenti in acciaio zincato/inox DS918 - DS 926



CABINA CEB.25.0650/2 - DG2092_3



ASPIRATORE EOLICO



PASSANTE CAVI TEMPORANEO



ARMADIO RACK



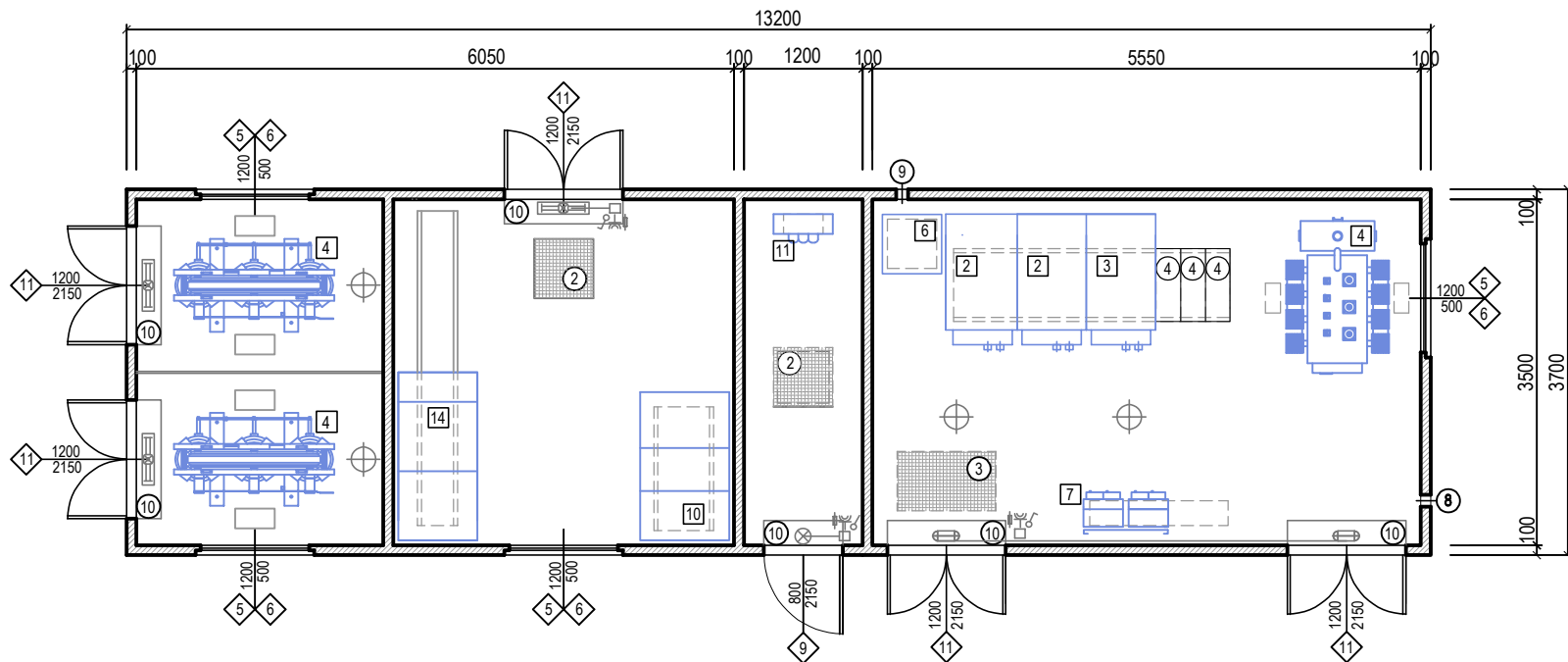
PLOTTE ISPEZIONE - COPRICUNICOLO



FLANGIA PVC 200



CONNETTORE DI TERRA



LEGENDA:

- | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|------------------------------|---|-----------------------------|-----|---|
| ② | PLOTTA ISPEZIONE VTR 600x600 mm. | ② | GRIGLIA ALTA (500x500) | ④ | TRASFORMATORE | --- | CONDUTTORE DI TERRA INTERNO |
| ③ | PLOTTA ISPEZIONE VTR 600x1000 mm. | ③ | GRIGLIA VTR ALTA (900x500) | ⑦ | QUADRO BT DY 3009 | ⊠ | APPARECCHIO ILLUMINANTE CON G.A. DI EMERGENZA |
| ④ | PLOTTA COPRICUNICOLO VTR 650x250 mm. | ④ | GRIGLIA VTR BASSA (900x500) | ⑧ | PULSANTE DI SGANCIO | ⊞ | COLLETORE DI MESSA A TERRA |
| ⑤ | TUBO SOTTOTRACCIA Ø25 MM | ⑤ | GRIGLIA VTR ALTA (1200x500) | ⑩ | QUADRO MT (MODELLO ATM) | ⊞ | PLAFONIERA (BASSO CONSUMO ENERGETICO CFL) |
| ⑧ | PASSANTE CAVI TEMPORANEI | ⑥ | GRIGLIA VTR BASSA (1200x500) | ⑪ | CONTATORE ENEL | ⊞ | CONNETTORE DI TERRA |
| ⑨ | PASSACAVO ANTENNA | ⑨ | PORTA 1 ANTA (800x2150) | ⑫ | QUADRO SERVIZI AUSILIARI | ⊞ | ASPIRATORE EOLICO |
| ⑩ | SCIVOLO INGRESSO | ⑪ | PORTA 2 ANTE (1200x2150) | ⑬ | PORTA 1 ANTA (1200x2300) | | |
| ⑪ | PLOTTA VTR 60X50 mm. | ⑬ | PORTA 1 ANTA (1200x2300) | ⑭ | QUADRO BT GENERALE | | |
| | | ⑭ | PORTA 2 ANTE (1400x2300) | ⊞ | INTERRUTTORE UNIPOLARE IP40 | | |



edilceem s.r.l.

Via Senatore Fabbri, 18 - 31027 Lovadina (TV)
 Tel 0422 725109 / 0422 722180 Fax 0422 881891
 e-mail: info@edilceem.it
 www.edilceem.it

Oggetto:
**CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA MT/BT
 CEP PER N. 2 TRAFI 1000 KVA**

Tavola:
**CEP1.350.1300.3
 DISEGNI DI INSIEME - LAYOUT IMPIANTI**

Scheda: CEP1.350.1300.3
 605_120_555 FR

Codice disegno:
 ED_01

File: DWG CEP MAGGIO 2021_DWG

Foglio: 1 / 4

Scala: 1 : 75

Rev 1:
 A

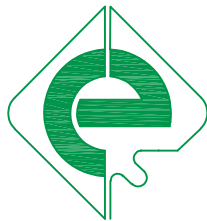
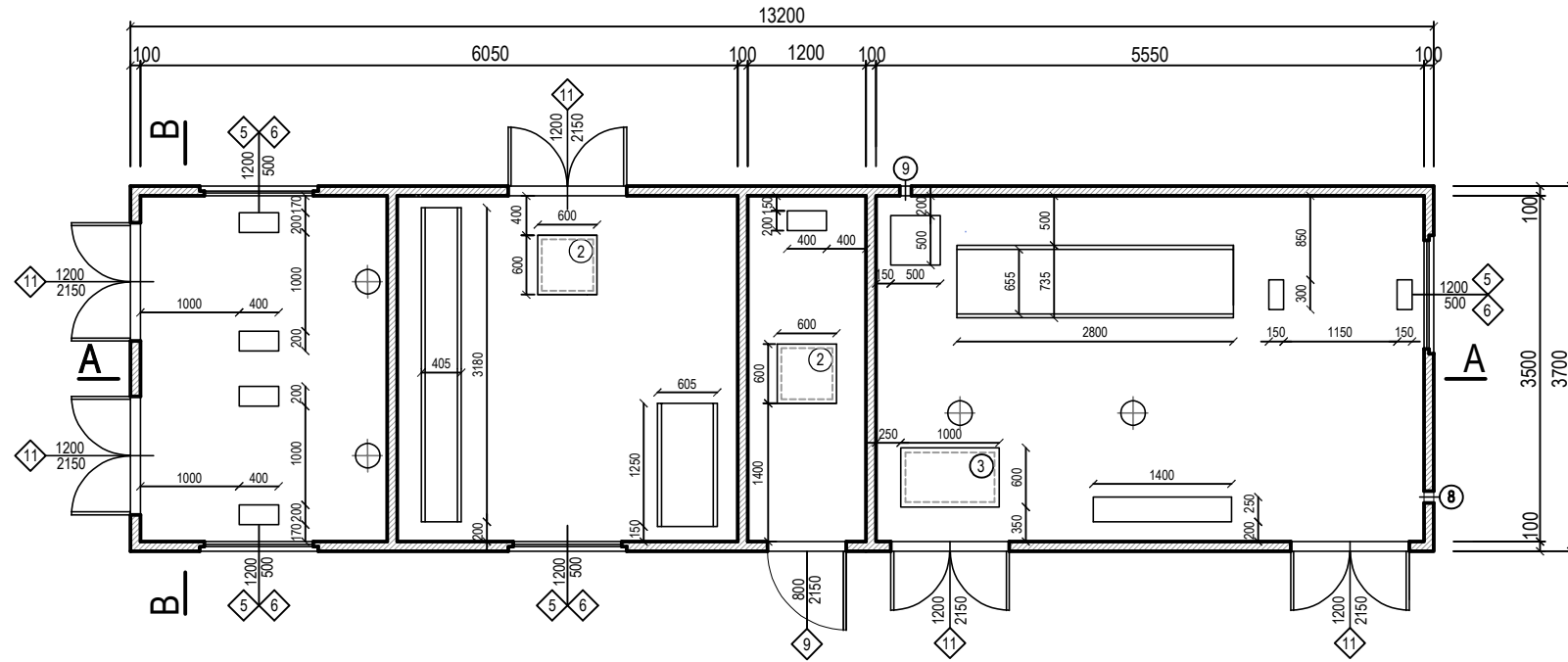
Rev 2:

Disegnato:

Approvato:

Data:
 02/04/21

Data:
 .. / .. / ..



edilceem s.r.l.

Via Senatore Fabbri, 18 - 31027 Lovadina (TV)
 Tel 0422 725109 / 0422 722180 Fax 0422 881891
 e-mail: info@edilceem.it
 www.edilceem.it

Oggetto:
CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA MT/BT
CEP PER N. 2 TRAFI 1000 KVA

Tavola:
CEP1.350.1300.3
DISEGNI DI INSIEME - PIANTA

Scheda: CEP1.350.1300.3
 605_120_555 FR

Codice disegno:
 ED_01

File: DWG CEP MAGGIO 2021_DWG

Foglio: 2 / 4

Scala: 1 : 75

Rev 1:
 A

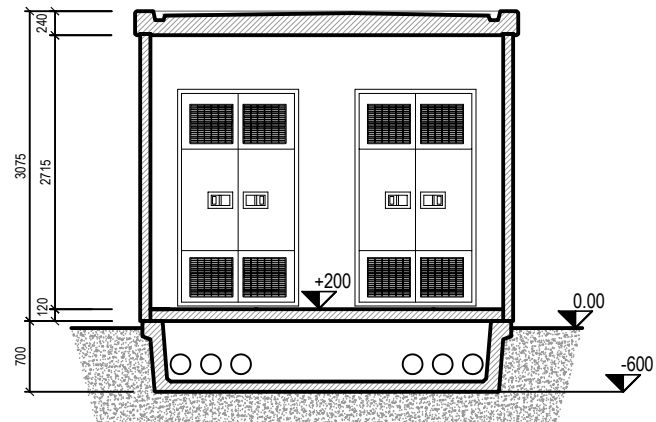
Rev 2:

Disegnato:

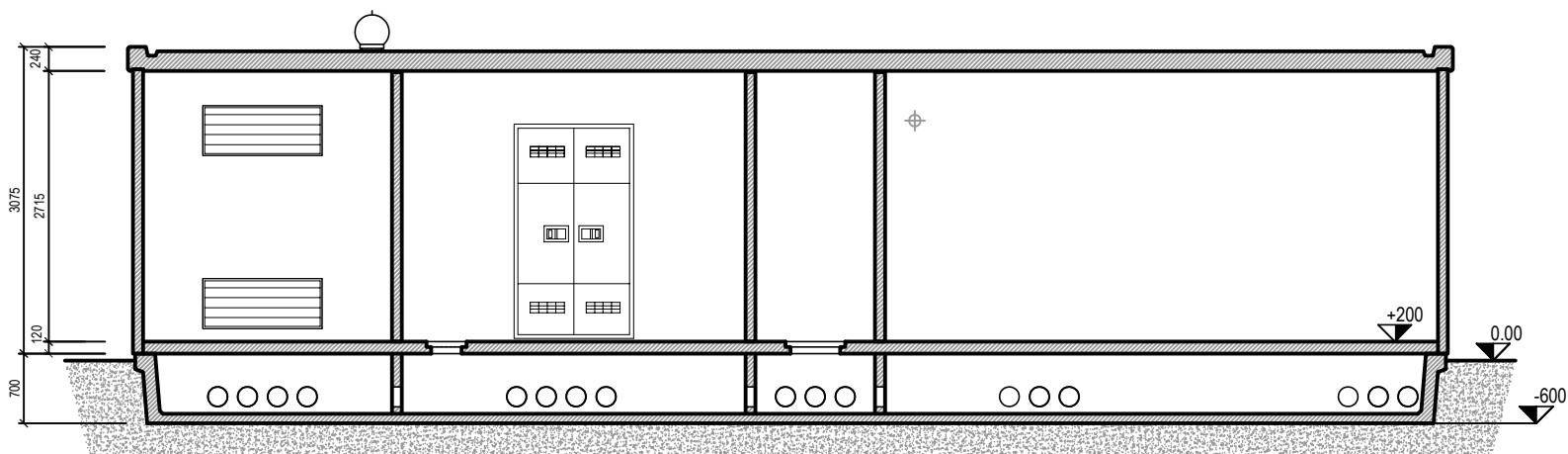
Approvato:

Data:
 02/04/21

Data:
 .. / .. / ..



SEZIONE B-B'



SEZIONE A-A'



edilceem s.r.l.

Via Senatore Fabbri, 18 - 31027 Lovadina (TV)
Tel 0422 725109 / 0422 722180 Fax 0422 881891
e-mail: info@edilceem.it
www.edilceem.it

Oggetto:
**CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA MT/BT
CEP PER N. 2 TRAFI 1000 KVA**

Tavola:
**CEP1.350.1300.3
DISEGNI DI INSIEME - SEZIONI**

Scheda: CEP1.350.1300.3
605_120_555 FR

Codice disegno:
ED_01

File: DWG CEP MAGGIO 2021_.DWG

Foglio: 3 / 4

Scala: 1 : 75

Rev 1:
A

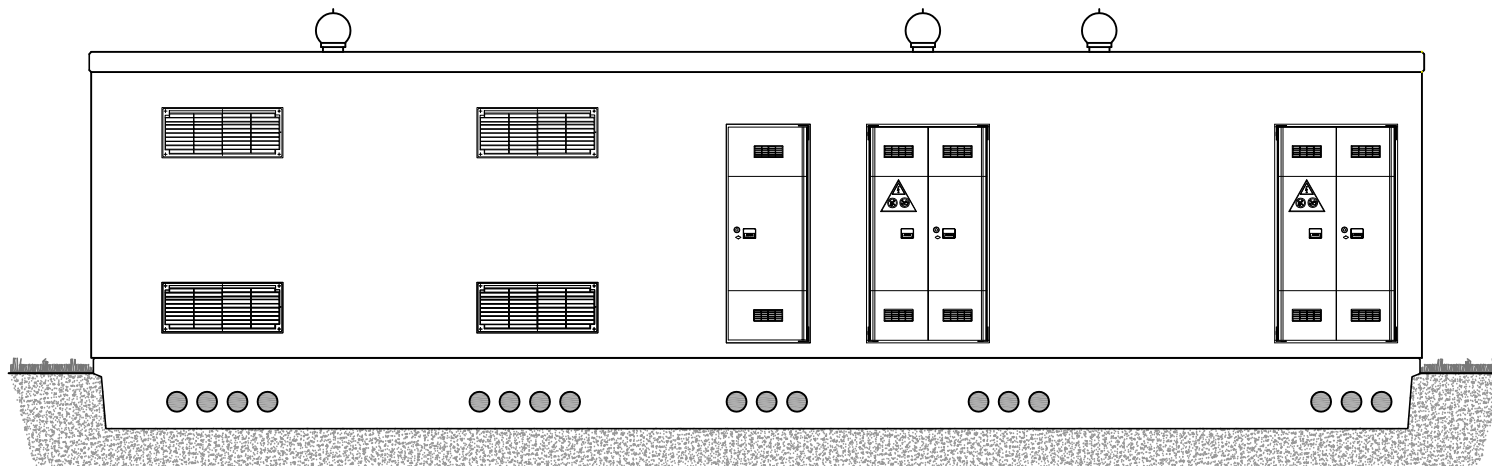
Rev 2:
.....

Disegnato:

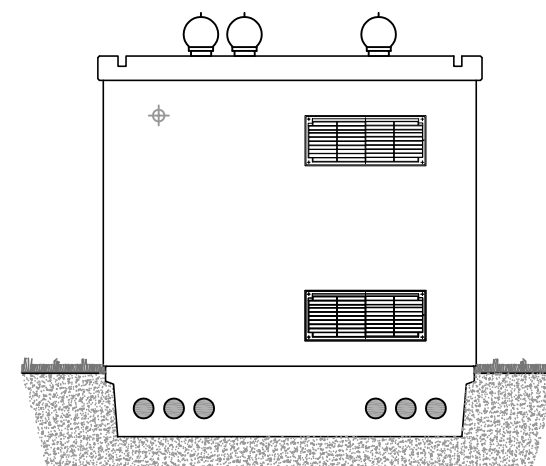
Approvato:

Data:
02/04/21

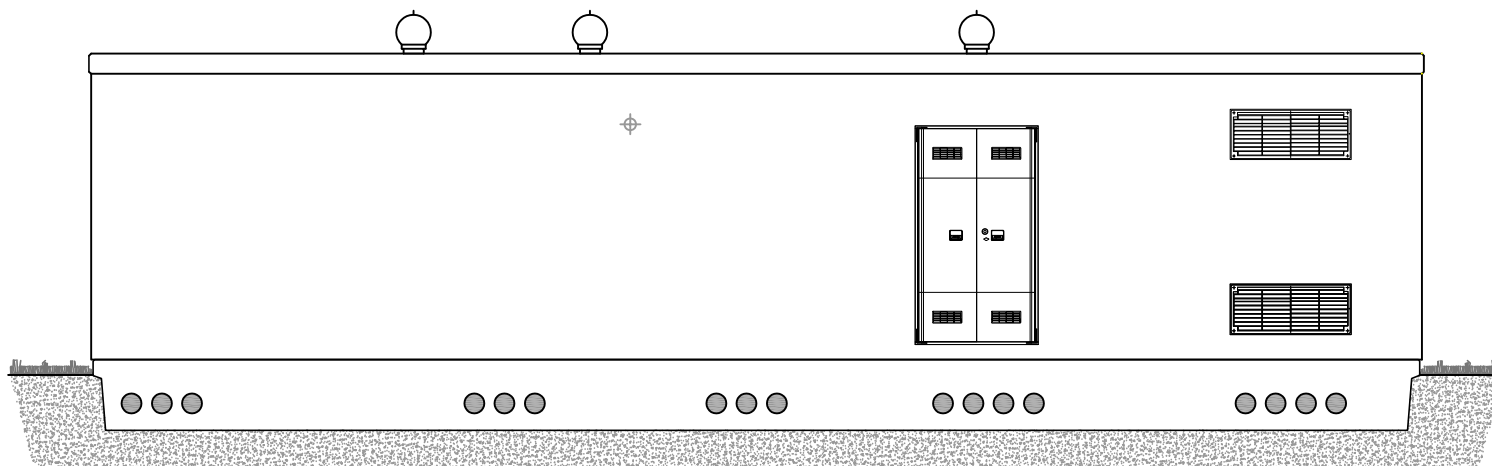
Data:
.. / .. / ..



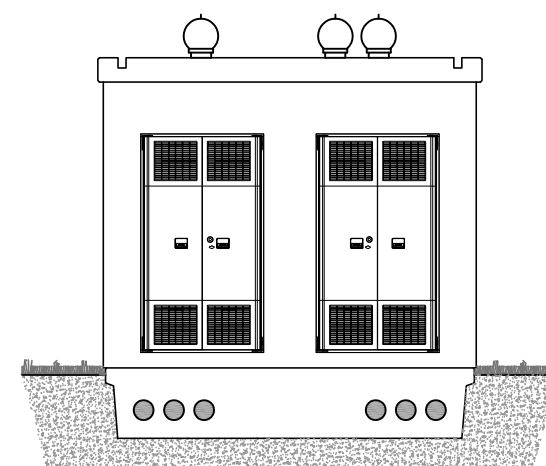
PROSPETTO FRONTALE



PROSPETTO LATERALE DX



PROSPETTO POSTERIORE



PROSPETTO LATERALE SX



edilceem s.r.l.

Via Senatore Fabbri, 18 - 31027 Lovadina (TV)
 Tel 0422 725109 / 0422 722180 Fax 0422 881891
 e-mail: info@edilceem.it
 www.edilceem.it

Oggetto:
**CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA MT/BT
 CEP PER N. 2 TRAFI 1000 KVA**

Tavola:
**CEP1.350.1300.3
 DISEGNI DI INSIEME - PROSPETTI**

Scheda: CEP1.350.1300.3
 605_120_555 FR

Codice disegno:
 ED_01

File: DWG CEP MAGGIO 2021_DWG

Foglio: 4 / 4

Scala: 1 : 75

Rev 1:
 A

Rev 2:

Disegnato:

Approvato:

Data:
 02/04/21

Data:
 .. / .. / ..



Gamesa Electric

PV 2250/2500

Efficiency and reliability
with optimum grid compliance



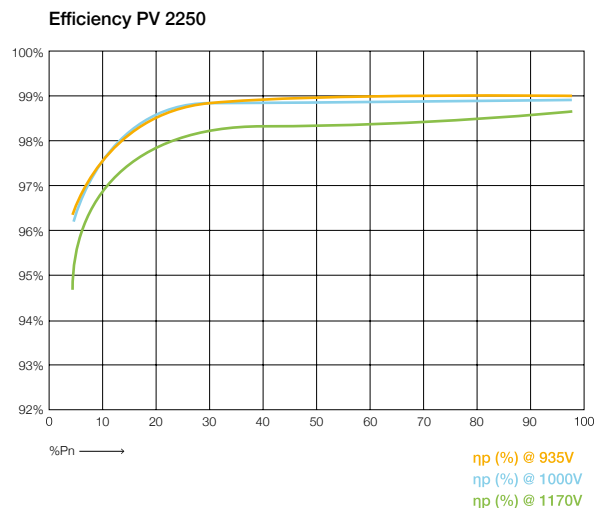
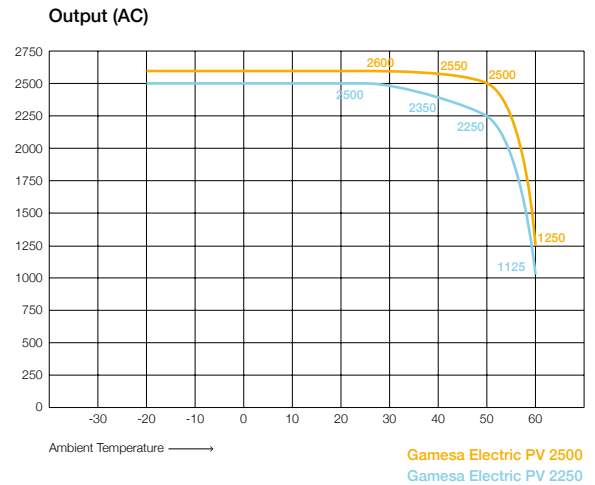
	Gamesa Electric PV 2500	Gamesa Electric PV 2250
Input (DC)		
Recommended PV-Power	3250 kWp	3000 kWp
DC Voltage Range	900-1500 V	
DC Voltage Range MPPT	900-1300 V	
DC Maximum Voltage	1500 V	
Max. DC Current @25°C	2936 A	2920 A
Max. DC Current @40°C	2880 A	2860 A
Max. DC Current @50°C	2823 A	2800 A
Max. DC Short-Circuit Current	3600 A	
Number of DC Ports	Up to 24	

Output (AC)		
Number of Phases	Three-phase without neutral point	
Nominal AC Power @25°C	2600 kVA	2500 kVA
Nominal AC Power @40°C	2550 kVA	2350 kVA
Nominal AC Power @50°C	2500 kVA	2250 kVA
Maximum AC Current @25°C	2275 Arms	2187 Arms
Nominal AC voltage	660 Vrms	
Voltage Allowance Range (2)	+/-10%	
Frequency Range	47.5 - 53/57 - 63 Hz	
THD of AC Current	<3% @Sn	
Power Factor Range	1 / 0 (leading) to 0 (lagging)	

Performance		
Max. Efficiency	99.0%	99.1%
Euro-Efficiency	98.8%	98.8%
Stand-by Power Consumption	< 200 W	
Energy Production from	0.5% Pn approx.	

General Data		
Temperature Range - Operation	-20°C/+50°C (60°C)	
Temperature Range - Storage	-20°C/+70°C	
Maximum Altitude	< 2000 m (without derating)	
Cooling System	Liquid + forced air cooling	
Relative Humidity	95% (without condensation)	
Protection Class	IP 20	
Dimensions (W/H/D)	2800 x 2230 x 975 mm	
Power Density @25°C	427 kVA/m ³	410 kVA/m ³
Power Density @50°C	410 kVA/m ³	370 kVA/m ³
Weight	2400 kg	

Features		
Communications	Modbus TCP-IP Ethernet RJ-45, F.O., CAN Bus, F.O. Interbus	
Reverse Polarity Detection	Included	
DC Overvoltage Protection Class II	Included	
DC Overvoltage Protection Class I + II	Optional	
AC Overvoltage Protection Class II	Included	
AC Overvoltage Protection Class I + II	Optional	
AC and DC Short-Circuit Protections	Included	
Over-temperature Protections	Included	
Ground-fault & Insulation Monitoring	Included	
DC Side Disconnection	Motorized DC section breaker (on-load)	
AC Side Disconnection	Motorized AC circuit breaker	



Standards/Directives
IEC 61000-6-2
IEC 62109-1
IEC 62109-2
EN 55011
IEC 61683
IEEE 519
IEC 62116
IEEE 1547
UL 1741: 2011
C22.2 No.107.1-01:2001

Optional
DC ground connection kit
Low temperature kit (< -20°C)
Touch display (HMI – Human Machine Interface)
Current monitoring of DC inputs

**GAMESA E - 2.5MVA
-SB-I 1500V**

DC INPUT	
Recommended PV-Power	3250 kWp
Max. DC Current (50°C)	2823 A
Max. DC Current (40°C)	2880 A
Max. DC Current (25°C)	2936 A
Max. DC short-circuit Current	3600 A
DC Voltage range	900 - 1500 V
DC Voltage Range MPPT	900 - 1300 V
Number of DC ports	Up to 24
Energy production from	0,5% Pn approx.
AC OUTPUT	
Number of phases	3
Nominal AC Power (50°C)	2500 kVA
Nominal AC Power (40°C)	2550 kVA
Nominal AC Power (25°C)	2600 kVA
Nominal AC Voltage	Up to 34.5 kV with external transformer
Voltage allowance range	-10% / +10%
Frequency Range	47,5...53/57...63 Hz
Power Factor	Any
THD of AC current	<3%@Sn
Maximum AC current	2300 A
EFFICIENCY	
Max. Efficiency	99,0%
Euro-efficiency	98,8%
Stand-by power consumption	< 200 W
OTHER FEATURES	
MPPT	1
LVRT/HVRT	Yes
Permissible ambient temperature	-20°C/+50°C (+60°C) (1)
Relative humidity	95% (without condensation)
Max. Altitude without derating	2000 m
Dimensions (width x height x depth)	2800 x 2230 x 975 mm
Weight	2150 kg
Protection	IP 20
Cooling	Liquid + Forced air

(1) With derating from +50 to +60°C

MAIN STANDARDS

IEC 61000-6-2	EN 55011
IEC 62109-1	IEC 62109-2
IEC 62116	IEC 61683

Green efficiency

MF

Trasformatori

da 100 a 3150 kVA - 17,5 - 24 kV
perdite Ao - Ak in accordo
CEI EN 50541-1

IN RESINA

TR-PA

GENERALITÀ

Il miglioramento dell'efficienza energetica oggi non può più essere considerato uno slogan, ma una necessità del nostro tempo. I trasformatori ad alta efficienza della serie TR PA nascono proprio a questo scopo garantendo:

- risparmio dei costi di gestione degli impianti, grazie ai bassi valori di perdite.
- riduzione del consumo delle risorse energetiche.
- riduzione delle emissioni di CO₂.

A

Ao Ak

B

C

RISPARMI ANNUI (MASSIMI) RISPETTO AI TRASFORMATORI CON PERDITE IN ACCORDO NORME CEI 14-12 / HD 538.1 / HD 538.2

POTENZA NOMINALE kVA	100	160	250	400	630	800	1.000	1.250	1.600	2.000	2.500	3.150
MINOR CONSUMO MWh	3,8	5,3	6,7	12,7	9,2	18,4	24,1	26,3	34,2	29,8	51,7	71,8
MINORI EMISSIONI CO ₂ (TON)	2,8	3,9	5,0	9,5	6,9	13,8	18,1	19,7	25,6	22,3	38,8	53,9
RISPARMIO TEP*	0,7	1,0	1,2	2,4	1,7	3,4	4,5	4,9	6,4	5,6	9,7	13,4

* TONNELLATE EQUIVALENTI PETROLIO

PECULIARITÀ

Normative di riferimento :

- CEI EN 60067-1,2,3,4,5 -11
- CEI EN 50541-1

Le fasi di progettazione e costruzione oltre rispondere alle normative CEI EN tengono conto anche delle seguenti norme:

- ISO 9001 : 2008 per quanto riguarda gli standard e le procedure relativi alla qualità.
- ISO 14001 : 2004 per quanto riguarda le problematiche ambientali.

Facili e veloci da installare risultano adatti a essere utilizzati in:

- cabine di trasformazione MT/BT di tipo prefabbricato e di dimensioni contenute.
- aree a rischio incendio e inquinamento.
- edifici con accesso al pubblico.

Inoltre il loro smaltimento risulta semplice e a basso impatto ambientale.

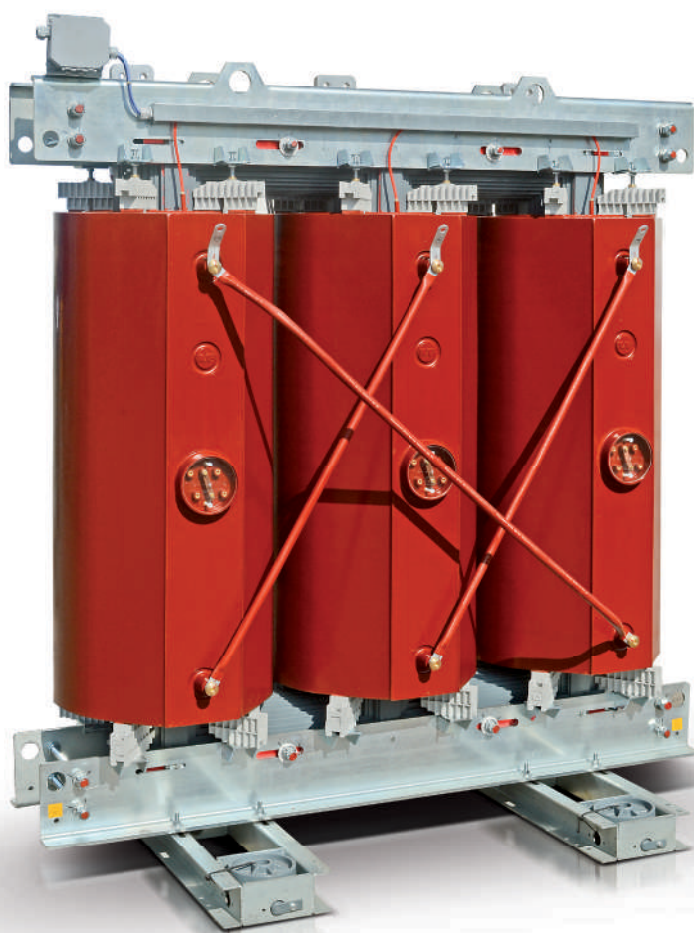
DESCRIZIONE

I trasformatori in resina trifase presentano le seguenti caratteristiche :

- Avvolgimenti MT inglobati in resina.
- Avvolgimenti BT impregnati in resina.
- Nucleo magnetico realizzato con lamierini a cristalli orientati a basse perdite, con tecnologia di giunzione step lap.
- Livello di scariche parziali < 10 pC.
- Classe termica F - Sovratemperatura 100 K.
- Temperatura ambiente ≤ 40°C, altitudine ≤ 1000 m
- Autoestinguenti con bassa emissioni di fumi classificazione F1.
- Resistenti agli shock termici classificazione C2.
- Resistenti all'umidità e all'inquinamento atmosferico classificazione E2.

ACCESSORI A COMPLETAMENTO SEMPRE FORNITI

- Piastre di connessione terminali BT.
- Morsettiere cambio tensione primaria a 5 posizioni.
- Targa caratteristica.
- Golfari di sollevamento.
- Morsetti di terra.
- Ruote orientabili.



POTENZA NOMINALE kVA		100	160	250	400	630	800	1.000	1.250	1.600	2.000	2.500	3.150
PERDITE A VUOTO	W	280	350	520	750	1.100	1.300	1.550	1.800	2.200	2.600	3.100	3.800
PERDITE A CARICO A 75 °C	W	1.575	2.275	2.975	3.950	6.200	7.000	7.875	9.625	11.375	14.000	16.625	19.250
PERDITE A CARICO A 120 °C	W	1.800	2.600	3.400	4.500	7.100	8.000	9.000	11.000	13.000	16.000	19.000	22.000
CORRENTE A VUOTO I ₀	%	1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4
TENSIONE DI C.T.O C T O V _{cc}	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
CORRENTE DI INSERZIONE I _{E/IN}		11,5	10,5	10,00	9,5	9,5	9	9	8,5	8,5	8	8	7,5

RENDIMENTO A 75°C

COSφ 1 CARICO 100%	%	98,15	98,36	98,60	98,83	98,84	98,96	99,06	99,09	99,15	99,17	99,21	99,27
COSφ 1 CARICO 75%	%	98,45	98,65	98,83	99,01	99,03	99,13	99,20	99,23	99,28	99,30	99,34	99,38
COSφ 0,9 CARICO 100%	%	97,90	98,14	98,41	98,67	98,68	98,82	98,93	98,96	99,04	99,06	99,10	99,17
COSφ 0,9 CARICO 75%	%	98,25	98,47	98,68	98,88	98,90	99,01	99,10	99,13	99,19	99,21	99,25	99,30

CADUTA DI TENSIONE A 75 °C

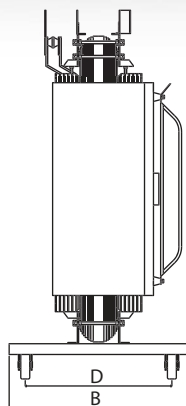
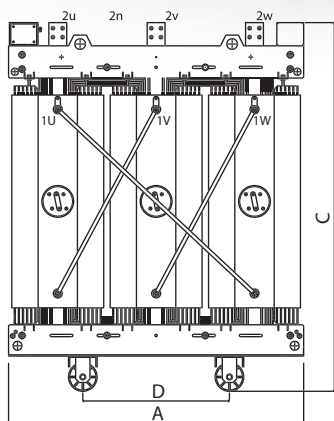
COSφ 1 CARICO 100%	%	1,74	1,59	1,36	1,16	1,16	1,05	0,96	0,95	0,89	0,88	0,84	0,79
COSφ 0,9 CARICO 100%	%	4,04	3,93	3,75	3,59	3,59	3,5	3,43	3,41	3,36	3,36	3,33	3,28

RUMORE

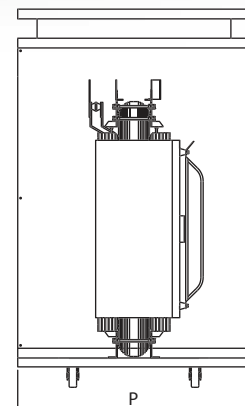
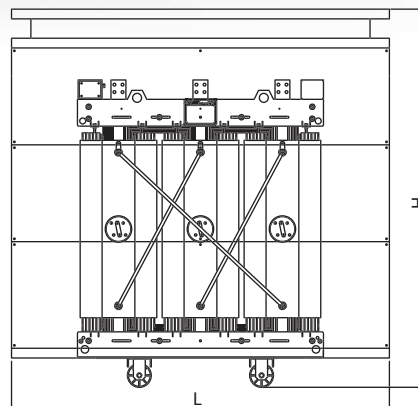
POT. ACUSTICA (L _{wa})	dB(A)	51	54	57	60	62	64	65	67	68	70	71	74
----------------------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

DIMENSIONI E PESI (INDICATIVI)

Senza Box protezione IP 00



Con Box protezione IP 31



TENSIONE DI ISOLAMENTO 17,5 kV		100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
LUNGHEZZA (A)	mm	1.000	1.100	1.250	1.450	1.450	1.650	1.650	1.650	1.900	1.900	1.900	2.200
PROFONDITÀ (B)	mm	650	650	650	800	800	1.000	1.000	1.000	1.200	1.200	1.200	1.200
ALTEZZA (C)	mm	1.150	1.250	1.350	1.500	1.700	1.800	1.900	2.050	2.150	2.250	2.350	2.550
INTERASSE RUOTE (D)	mm	520	520	520	670	670	820	820	820	1.000	1.000	1.000	1.000
DIAMETRO RUOTE	mm	100	100	100	100	160	160	160	160	160	160	160	160
PESO	kg	600	750	1.000	1.400	1.750	2.150	2.550	2.900	3.400	3.900	4.750	6.100

ESECUZIONE IP31		TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5
LUNGHEZZA (L)	mm	1.700	1.950	2.200	2.500	2.800
PROFONDITÀ (P)	mm	1.000	1.200	1.300	1.500	1.500
ALTEZZA (H)	mm	1.850	2.000	2.400	2.650	2.900
PESO ARMADIO	kg	220	260	320	360	400

TENSIONE DI ISOLAMENTO 24 kV		100	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
LUNGHEZZA (A)	mm	1.100	1.150	1.250	1.450	1.650	1.650	1.650	1.900	1.900	1.900	1.900	2.200
PROFONDITÀ (B)	mm	650	650	650	800	1.000	1.000	1.000	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200
ALTEZZA (C)	mm	1.200	1.350	1.400	1.550	1.750	1.850	1.950	2.050	2.150	2.250	2.400	2.550
INTERASSE RUOTE (D)	mm	520	520	670	670	820	820	820	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DIAMETRO RUOTE	mm	100	100	100	100	160	160	160	160	160	160	160	160
PESO	kg	700	850	1.150	1.600	1.900	2.350	2.750	3.100	3.700	4.400	5.250	6.250

ESECUZIONE IP31		TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5
LUNGHEZZA (L)	mm	1700	1950	2200	2500	2800
PROFONDITÀ (P)	mm	1000	1200	1300	1500	1500
ALTEZZA (H)	mm	1850	2000	2400	2650	2900
PESO ARMADIO	kg	220	260	320	360	400



Bifacial Yield Boost

The SF7 standard configuration enables cost-effective installation, operation, and innovation such as the bifacial tracking solution.



Single-Axis Tracker

UNITED STATES
5800 Las Positas Road
Livermore, CA 94551
usa@soltec.com
+1 510 440 9200

SPAIN
(Murcia)
info@soltec.com
+34 968 603 153
(Madrid)
emea@soltec.com
+34 91 449 72 03

BRAZIL
brasil@soltec.com
+55 071 3026 4900

MEXICO
mexico@soltec.com
+52 1 55 5557 3144

CHILE
chile@soltec.com
+56 2 25738559

PERU
peru@soltec.com
+51 1422 7279

INDIA
india@soltec.com
+91 124 4568202

AUSTRALIA
australia@soltec.com
+61 2 8067 8811

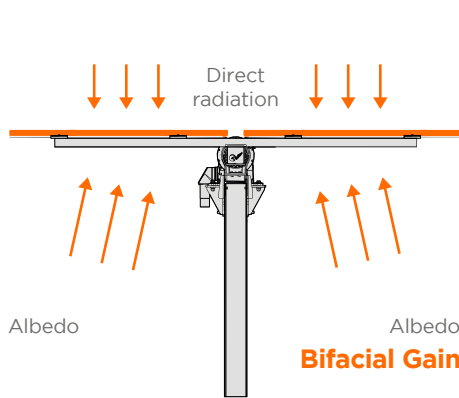
CHINA
china@soltec.com
+86 21 66285799

ARGENTINA
argentina@soltec.com
+54 9 114 889 1476

EGYPT
egypt@soltec.com

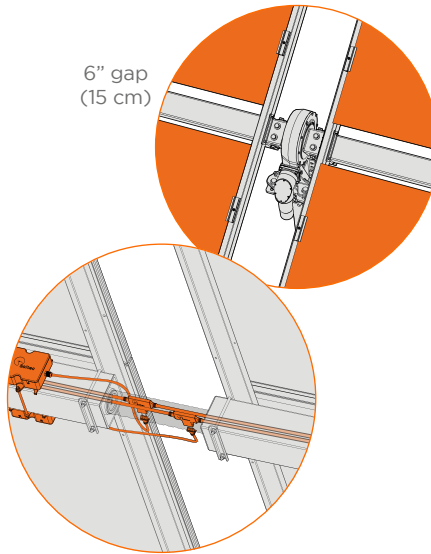
B&V Bankability report
DNV GL Technology
Review available
RWDI WIND TUNNEL TESTED

2 year background
industrial operation

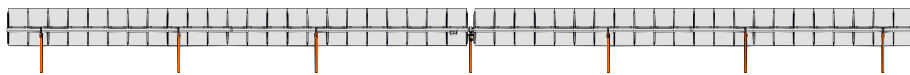


No Shading

Two-up portrait module mounting: no backside shading from torque tube.

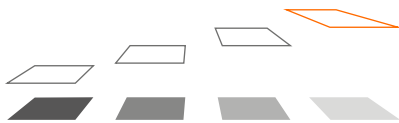


Eliminates hanging wires and manages cable through the torque tube, reducing the total wire up to **83%** and installation labor up to **75%**.



Only 7 piles per every 90 modules and no dampers, minimizing the number of objects shading the rear side of the modules. 46% fewer piles per MW.

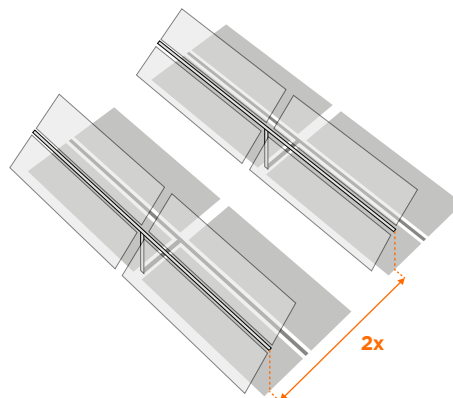
Taller Tracker



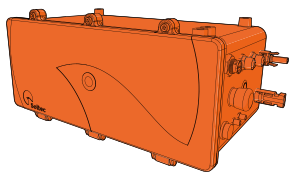
Bifacial performance is increased by height of installation, reducing shadow intensity projection.

2x Wider Aisles

Maximize reflected solar energy (albedo) while improve O&M accessibility for modules washing and vegetation control.



Highest Power Density



SF7 is **Self-Powered PV Series** and does not require an extra module. More PV active area per tracker for better land-use.

TR Bifacial 550-570 Watt

Tiling Ribbon (TR) Technology

Positive power tolerance of 0~+3%

ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018
certified factory

IEC61215, IEC61730 certified product

(Draft)

TIGER Pro



KEY FEATURES



TR technology + Half Cell

TR technology with Half cell aims to eliminate the cell gap to increase module efficiency (bi-facial up to 21.30%)



MBB instead of 5BB

MBB technology decreases the distance between bus bars and finger grid line which is benefit to power increase.



Higher lifetime Power Yield

2% first year degradation,
0.45% linear degradation



Best Warranty

12 year product warranty,
30 year linear power warranty



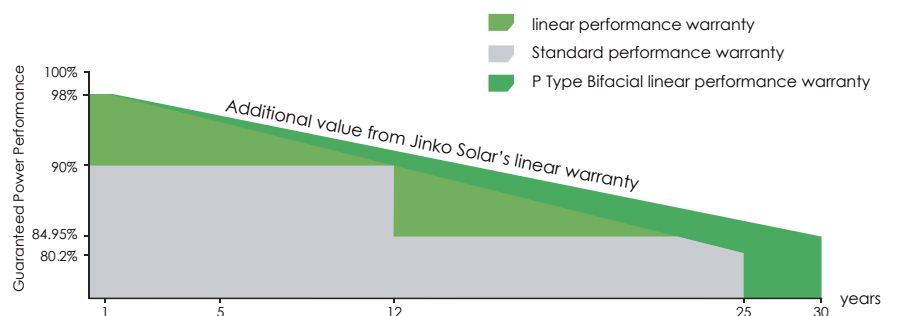
Strengthened Mechanical Support

5400 Pa snow load, 2400 Pa wind load

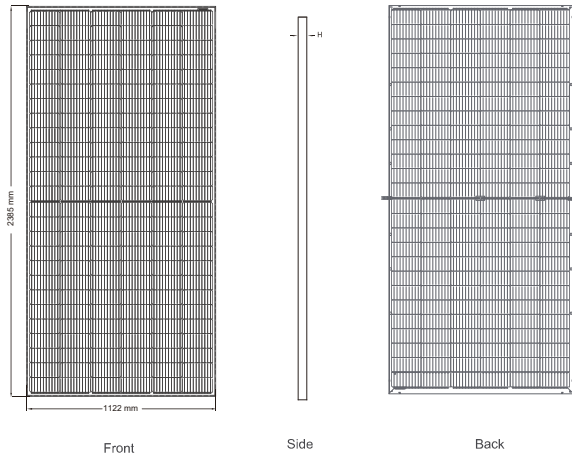


LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

12 Year Product Warranty • 30 Year Linear Power Warranty
0.45% Annual Degradation Over 30 years



Engineering Drawings



Front

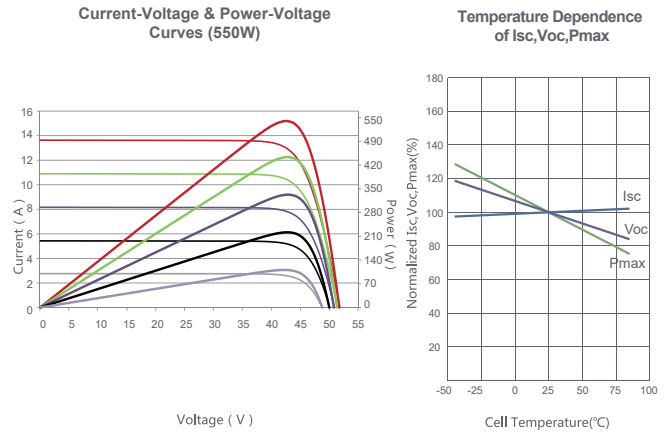
Side

Back



Length: ±2mm
Width: ±2mm
Height: ±1mm
Row Pitch: ±2mm

Electrical Performance & Temperature Dependence



Mechanical Characteristics

Cell Type	P type Mono-crystalline
No. of cells	156 (2×78)
Dimensions	2385×1122×35mm (93.90×44.17×1.38 inch)
Weight	30.3 kg (66.8 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP67 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm ² (+): 290mm, (-): 145mm or Customized Length

Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

31pcs/pallets, 62pcs/stack, 496pcs/ 40'HQ Container

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM550M-7RL4-TV		JKM555M-7RL4-TV		JKM560M-7RL4-TV		JKM565M-7RL4-TV		JKM570M-7RL4-TV	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	550Wp	409Wp	555Wp	413Wp	560Wp	417Wp	565Wp	420Wp	570Wp	424Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	44.22V	40.72V	44.33V	40.88V	44.42V	40.97V	44.49V	41.05V	44.60V	41.17V
Maximum Power Current (Imp)	12.44A	10.05A	12.52A	10.10A	12.61V	10.17A	12.70A	10.24A	12.78V	10.30A
Open-circuit Voltage (Voc)	52.70V	49.74V	52.80V	49.84V	52.90V	49.93V	53.00V	50.03V	53.10V	50.12V
Short-circuit Current (Isc)	13.24A	10.69A	13.33A	10.77A	13.42A	10.84A	13.51A	10.91A	13.60A	10.98A
Module Efficiency STC (%)	20.55%		20.74%		20.93%		21.11%		21.30%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									
Refer. Bifacial Factor	70±5%									

BIFACIAL OUTPUT-REAR SIDE POWER GAIN

		572Wp	578Wp	583Wp	588Wp	593Wp
5%	Maximum Power (Pmax)	572Wp	578Wp	583Wp	588Wp	593Wp
	Module Efficiency STC (%)	23.12%	23.33%	23.54%	23.76%	23.97%
15%	Maximum Power (Pmax)	627Wp	633Wp	638Wp	644Wp	650Wp
	Module Efficiency STC (%)	23.42%	23.64%	23.85%	24.07%	24.28%
25%	Maximum Power (Pmax)	681Wp	688Wp	694Wp	700Wp	706Wp
	Module Efficiency STC (%)	25.46%	25.69%	25.93%	26.16%	26.39%

* STC: Irradiance 1000W/m² Cell Temperature 25°C

AM=1.5

NOCT: Irradiance 800W/m² Ambient Temperature 20°C

AM=1.5

Wind Speed 1m/s

* Power measurement tolerance: ± 3%