



snam rete gas
Piazza Santa Barbara, 7
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino + 39 02.3703.1
www.snam.it

energy to inspire the world

snam rete gas S.p.A.
Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.
Codice Fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008
R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di snam S.p.A.
Società con unico socio

unità MISURA

<http://misura.snam.it/portmis>

metrea@snam.it

+39 02 3703 7853

Via Maastricht 1 20097 San Donato Milanese MI

Spett.le

EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa

SP 7, km 9+430

13046 LIVORNO FERRARIS

Impianto REMI

Codice: 50033001(ex 683101)

Ragione sociale: EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa

Denominazione: Livorno Ferraris VC termoelettrico

Ateco: 35.11.00 Produzione di energia elettrica

Verbale di Misura relativo al gas naturale consegnato nel mese di Settembre 2022

periodo dal 01-09-2022 al 01-10-2022 - emesso in data 03-10-2022

Volume
36.768.031 m³

Energia
405.105.500,4 kWh

PCS medio ponderato mese
11,018 kWh/m³

LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
			1 1.257.904 m ³ 13.709.896 kWh	2 1.499.543 m ³ 16.431.992 kWh	3 934.139 m ³ 10.336.248 kWh	4 137.903 m ³ 1.524.380 kWh
5 1.543.710 m ³ 16.937.586 kWh	6 1.170.401 m ³ 12.804.187 kWh	7 1.238.433 m ³ 13.564.557 kWh	8 1.237.863 m ³ 13.575.644 kWh	9 1.467.372 m ³ 16.107.342 kWh	10 1.120.879 m ³ 12.303.889 kWh	11 907.705 m ³ 9.979.309 kWh
12 1.172.134 m ³ 12.888.785 kWh	13 1.235.554 m ³ 13.551.556 kWh	14 1.069.205 m ³ 11.736.663 kWh	15 1.022.616 m ³ 11.260.025 kWh	16 1.543.339 m ³ 16.910.365 kWh	17 874.543 m ³ 9.689.062 kWh	18 901.549 m ³ 9.980.147 kWh
19 1.757.028 m ³ 19.388.804 kWh	20 1.373.086 m ³ 15.205.554 kWh	21 1.126.388 m ³ 12.445.461 kWh	22 1.786.493 m ³ 19.758.613 kWh	23 1.486.310 m ³ 16.453.452 kWh	24 1.106.920 m ³ 12.261.353 kWh	25 695.761 m ³ 7.701.379 kWh
26 1.413.946 m ³ 15.687.731 kWh	27 1.373.864 m ³ 15.248.517 kWh	28 1.383.904 m ³ 15.344.728 kWh	29 1.527.564 m ³ 16.864.307 kWh	30 1.401.975 m ³ 15.453.970 kWh		

I m³ sono riferiti a 15 °C e 1,01325 bar (condizioni standard).

Il PCS in kWh/m³ è calcolato alle condizioni di riferimento 25°C combustion/15°C metering.

Sopra il volume è indicata in rosso la modalità di verbalizzazione del dato:

- organo primario, flow-computer e apparati di telelettura funzionanti
- A organo primario e flow-computer funzionante, apparati di telelettura non funzionanti: il dato del flow-computer è stato acquisito presso la cabina
- T organo primario funzionante, flow-computer non presente o non funzionante: dato calcolato a partire dai dati misurati in cabina dagli apparati tradizionali (contatore, registratori, manometri, etc)
- F organo primario non funzionante, dato stimato
- X coesistenza di provenienze diverse (anche nel caso di remi multilinea)
- nd impianto non dotato di misura giornaliera. Energia calcolabile solo a fronte della profilatura del prelievo mese effettuata in fase di allocazione commerciale come previsto dal codice di rete.

Accanto è indicata la modalità di profilazione:

- misurato
- C profilato piatto
- P profilato
- X coesistenza di profilazioni diverse

BOLLETTINO DI ANALISI DEL MESE DI SETTEMBRE 2022

Impianto dotato di Strumento per l'analisi della Qualità (SQ) per la misura puntuale della qualità del gas naturale

Dati medi giornalieri da analisi

giorno	PCS	PCS	PCI	rho	Zs	CO2	PROV
	medio ponderato giornaliero	Potere Calorifico Superiore	Potere Calorifico Inferiore	massa volumica (densità)	fattore di comprimibilità	Anidride carbonica	PCS
	kWh/m³	kWh/m³	kWh/m³	kg/m³	-	% mol	
01	10.899	10.899	9.842	0.73864	0.99768	0.588	AOP
02	10.958	10.958	9.897	0.74714	0.99763	0.839	AOP
03	11.065	11.065	10.000	0.76647	0.99752	1.350	AOP
04	11.054	11.054	9.989	0.76405	0.99753	1.305	AOP
05	10.972	10.972	9.910	0.74852	0.99762	0.807	AOP
06	10.940	10.940	9.881	0.74648	0.99764	0.750	AOP
07	10.953	10.953	9.892	0.74437	0.99765	0.663	AOP
08	10.967	10.967	9.904	0.74176	0.99765	0.596	AOP
09	10.977	10.977	9.914	0.74419	0.99764	0.651	AOP
10	10.977	10.977	9.914	0.74337	0.99764	0.612	AOP
11	10.994	10.994	9.931	0.75019	0.99761	0.856	AOP
12	10.996	10.996	9.933	0.74978	0.99761	0.826	AOP
13	10.968	10.968	9.905	0.74132	0.99765	0.562	AOP
14	10.977	10.977	9.914	0.74328	0.99764	0.583	AOP
15	11.011	11.011	9.945	0.74543	0.99763	0.585	AOP
16	10.957	10.957	9.896	0.74306	0.99765	0.633	AOP
17	11.079	11.079	10.013	0.76923	0.99750	1.445	AOP
18	11.070	11.070	10.004	0.76767	0.99751	1.425	AOP
19	11.035	11.035	9.971	0.76169	0.99755	1.296	AOP
20	11.074	11.074	10.008	0.76874	0.99750	1.463	AOP
21	11.049	11.049	9.984	0.76339	0.99753	1.328	AOP
22	11.060	11.060	9.993	0.75769	0.99756	0.971	AOP
23	11.070	11.070	10.002	0.75600	0.99800	0.772	AOP
24	11.077	11.077	10.009	0.76000	0.99800	0.827	AOP
25	11.069	11.069	10.002	0.76000	0.99800	0.851	AOP
26	11.095	11.095	10.026	0.76600	0.99800	1.139	AOP
27	11.099	11.099	10.032	0.76900	0.99800	1.175	AOP
28	11.088	11.088	10.020	0.76500	0.99800	1.157	AOP
29	11.040	11.040	9.977	0.76500	0.99800	1.051	AOP
30	11.023	11.023	9.961	0.76200	0.99800	0.875	AOP
media mese	11.020	11.020	9.956	0.75498	0.99770	0.933	

Il PCS in kWh/m³ è calcolato alle condizioni di riferimento: 25°C combustion/ 15° metering, pressione 1.01325 bar.

SQ Strumento per l'analisi della Qualità: la misura dell'energia riconsegnata all'impianto REMI è stata effettuata con dati di qualità del gas rilevati direttamente sul punto ed in tempo reale.

AOP Area Omogenea di Prelievo: i dati di qualità medi giornalieri, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati rilevati nel punto di misura dell'AOP, individuata secondo la "Metodologia relativa alle Aree Omogenee di Prelievo" e pubblicata sul sito internet di SRG.

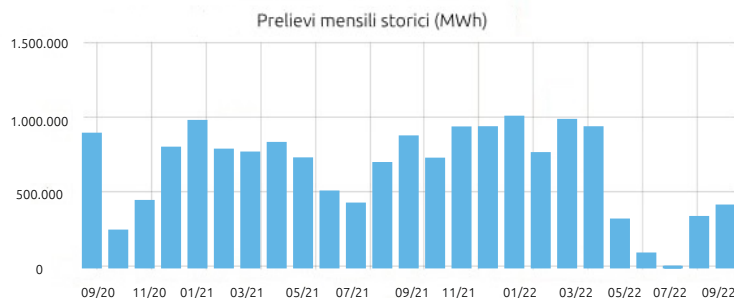
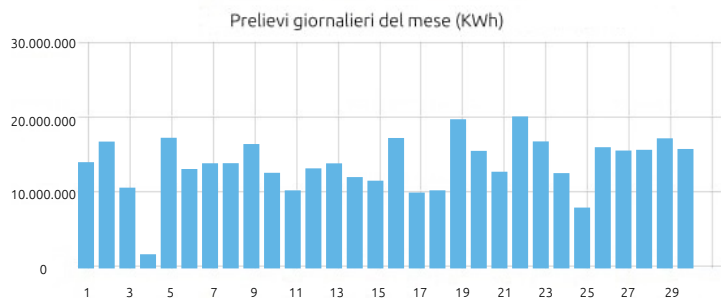
AOP(a) Area Omogenea di Prelievo Alternativa: i dati di qualità medi giornalieri, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati rilevati nel punto di misura dell'AOP Alternativa, individuata secondo la "Metodologia relativa alle Aree Omogenee di Prelievo" e pubblicata sul sito internet di SRG.

AOP(m) Dati di qualità medi mensili rilevati il mese precedente nell'AOP di competenza: i dati di qualità medi mensili, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati rilevati nel mese precedente nell'AOP di competenza, causa indisponibilità dei dati.

AOP(c) Dati di qualità da certificato di analisi, rilevati da analisi di un campione di gas: i dati di qualità del gas, utili ai fini della determinazione dell'energia, sono stati determinati dall'analisi di un campione di gas prelevato nella AOP di competenza, causa indisponibilità dei dati.

La composizione completa del gas naturale misurata nell'Area Omogenea di Prelievo è disponibile sul Portale Misura nella sezione "Dati e documenti" <http://misura.snam.it/portmis>

Grafici



Comunicazioni

Assetto dell'impianto di misura non adeguato ai prelievi

Data apertura guasto: 01/08/2022

Nota: Linea 1 - L'assetto di misura potrebbe non essere adeguato ai prelievi. Segnaliamo la presenza di un consistente numero di ore (n. 228 ore delle quali 147 a zero) con valori di prelievo inferiori al valore di inizio scala (3279 Sm³/h). La data d'inizio del guasto e': 01-08-2022 La data di fine del guasto e': 31-08-2022

Con specifico riferimento alle anomalie sopra richiamate, fatte salve eventuali responsabilità civili e penali, tenuto conto del vigente assetto regolatorio in materia di misura e delle responsabilità gravanti sul Gestore / Proprietario dell'impianto REMI e sugli Utenti ai sensi del Codice di Rete di Snam Rete Gas (cfr. in particolare, cap. 10 e relativi Allegati), si chiede di verificare l'impianto di misura e provvedere, ove necessario, al tempestivo ripristino delle condizioni funzionali alla corretta determinazione dei dati di misura.

In caso di mancato ripristino delle predette condizioni, nei termini meglio precisati al Capitolo 10 del Codice di Rete, il Trasportatore non risponde, anche nei confronti soggetti terzi, della veridicità ed accuratezza dei dati di misura rilevati presso l'impianto nonché di eventuali altre rilevazioni di propria competenza

Vi chiediamo di ignorare la segnalazione nel caso in cui le anomalie qui evidenziate fossero già state risolte

È cura del Proprietario/Gestore dell'impianto REMI operare nel totale rispetto delle leggi e normative vigenti in materia. Si richiama l'attenzione del medesimo Proprietario/Gestore in merito alla necessità che l'impianto di misura, oltre a essere correttamente realizzato e dimensionato sia, in tutti i suoi apparati, adeguatamente gestito e mantenuto. A tal riguardo si richiamano di seguito i doveri e le responsabilità in capo al Gestore / Proprietario dell'impianto REMI ai sensi del Codice di Rete di Snam Rete Gas (disponibile sul sito internet www.snam.it) e nello specifico del Capitolo 10 (Misura del Gas) e dei relativi allegati, nonché di ogni altra normativa rilevante.

Doveri e responsabilità in capo al Gestore / Proprietario dell'impianto REMI

Riferimento regolatorio

Esecuzione di adeguata e corretta manutenzione dell'impianto REMI ed in particolare delle apparecchiature di misura come previsto dalla legislazione vigente e dalle regole di buona tecnica	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Preventiva segnalazione a SRG della futura esecuzione di attività sull'impianto REMI da parte di terzi	par. 5.1, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza di carta diagrammale o adeguata visibilità delle tracce (impianti automatizzati)	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza carta stampante e adeguata leggibilità della stessa (impianti automatizzati)	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza del timbro del Titolare e della data sulla carta diagrammale	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Colori delle registrazioni regolamentari	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretta corrispondenza di orario degli strumenti	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Sussistenza delle condizioni necessarie per eseguire correttamente l'aggiornamento dei dati di qualità per impianti volumetrici	par. 2, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretto allineamento totalizzatori delle apparecchiature (elaboratore e contatore volumetrici)	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretto funzionamento del sistema di telelettura	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Assetto dell'impianto di misura adeguato ai prelievi (calibro del contatore, disco di misura o pressione regolata)	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Ripristino tempestivo e completo in caso di eventi di guasto agli apparati primari di misura (automatizzati o tradizionali)	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas par. 8, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Ripristino tempestivo e completo in caso di eventi di guasto agli apparati di riserva e controllo (registratori, indicatori, data-logger)	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas par. 8, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Strumentazioni adeguatamente tarate	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Corretta programmazione negli elaboratori dei dati utilizzati per il calcolo delle quantità	par. 2, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Presenza di carta diagrammale o adeguata visibilità delle tracce (impianti tradizionali)	par. 4.3, All. "Misura del gas" al cap.10 del Codice di Rete di Snam Rete Gas
Piena e sicura accessibilità all'impianto REMI	par. 5.1, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas
Assenza di fughe nella catena di misura o a monte della stessa	par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Sussistenza delle condizioni necessarie per procedere all'aggiornamento dei dati di qualità per impianti venturimetrici	par. 2, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Telelettura correttamente attivata Misura automatizzata dotata di adeguata autorizzazione metrologica	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas par. 4, All. 10/A Codice di Rete di Snam Rete Gas
Completo adempimento degli impegni assunti dal Titolare in occasione dell'attivazione/modifica dell'impianto REMI	par. 4.2, cap. 10 Codice di Rete di Snam Rete Gas

Dati caratteristici dell'impianto di misura

Impianto REMI 50033001(ex 683101) EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa, 13046 LIVORNO FERRARIS - linea 1

Volumi da struttura TL FT FF FP P T DC dal 01-12-2020 06:00 (TIPO CEF,CAMBIO PRESSIONE)

Pressione di misura regolata = 50.0 bar - Pressione barometrica = 0.99103bar - KTVO [@50.0 bar, 15°C] = 56.574154

TL telelettura standard protocollo: Std. SNAM num tel 01611985488

FTa contatore attivo , tipo: TURBINA , modello: TURBIN /G4000 , matr.10526320 ,
campo scala m³/h: 320.0 ÷ 6500.0 , campo scala Sm³/h (@5.2 bar,15°C): 3115.0 ÷ 367732.0

FTb contatore stand-by , tipo: TURBINA , modello: SM-RI-X/G4000 , matr.69512571 ,
campo scala m³/h: 200.0 ÷ 6500.0 , campo scala Sm³/h (@5.2 bar,15°C): 1947.0 ÷ 367732.0

FFm flow computer master , modello: KROHNE, matr.18897044 , con stampante integrata

FFb flow computer backup , modello: KROHNE, matr.18897015 , con stampante integrata

P trasmettitore di: P , modello: ROSEMOUNT, campo scala [barA]: 0.0 ÷ 80.0

T trasmettitore di: T modello: ROSEMOUNT 3144 P , campo scala [°C]: -25.0 ÷ 55.0

DL data logger modello: TARTARINI, campo scala[mbar]: 0 ÷ 0 campo scala[bar]: 0.0 ÷ 80.0 campo scale[°C]: -20.0 ÷ 60.0

Informazioni tecniche relative alla misura del gas prelevato nel mese di Settembre 2022

Impianto REMI 50033001(ex 683101) EP Prod. Centrale Livorno Ferraris Spa, 13046 LIVORNO FERRARIS - linea 1

Volumi da TELELETTURA POSTELABORATI

gasday	=	Sm ³ _{FC} x	(RHO _{FC} /	RHO _{ba} x	Zs _{ba} /	Zs _{fc} x	Z _{fc*} /	Z _{pe*}) ^{0.5}	FFm [Sm ³]	FFb [Sm ³]	P [barA]	T [°C]	forf corr
gio 01	0	1257904		0.73864	0.99768				1257904	1250935			
ven 02	0	1499543		0.74714	0.99763				1499543	1491048			
sab 03	0	934139		0.76647	0.99752				934139	928327			
dom 04	0	137903		0.76405	0.99753				137903	139584			
lun 05	0	1543710		0.74852	0.99762				1543710	1534152			
mar 06	0	1170401		0.74648	0.99764				1170401	1160316			
mer 07	0	1238433		0.74437	0.99765				1238433	1227928			
gio 08	0	1237863		0.74176	0.99765				1237863	1226575			
ven 09	0	1467372		0.74419	0.99764				1467372	1454143			
sab 10	0	1120879		0.74337	0.99764				1120879	1111331			
dom 11	0	907705		0.75019	0.99761				907705	904584			
lun 12	0	1172134		0.74978	0.99761				1172134	1165615			
mar 13	0	1235554		0.74132	0.99765				1235554	1228694			
mer 14	0	1069205		0.74328	0.99764				1069205	1062245			
gio 15	0	1022616		0.74543	0.99763				1022616	1015251			
ven 16	0	1543339		0.74306	0.99765				1543339	1533972			
sab 17	0	874543		0.76923	0.99750				874543	868416			
dom 18	0	901549		0.76767	0.99751				901549	895767			
lun 19	0	1757028		0.76169	0.99755				1757028	1745864			
mar 20	0	1373086		0.76874	0.99750				1373086	1362283			
mer 21	0	1126388		0.76339	0.99753				1126388	1120865			
gio 22	0	1786493		0.75769	0.99756				1786493	1781248			
ven 23	0	1486310		0.75600	0.99800				1486310	1479955			
sab 24	0	1106920		0.76000	0.99800				1106920	1101978			
dom 25	0	695761		0.76000	0.99800				695761	693703			
lun 26	0	1413946		0.76600	0.99800				1413946	1407147			
mar 27	0	1373864		0.76900	0.99800				1373864	1363271			
mer 28	0	1383904		0.76500	0.99800				1383904	1377236			
gio 29	0	1527564		0.76500	0.99800				1527564	1522636			
ven 30	0	1401975		0.76200	0.99800				1401975	1398118			
	0	36768031											

POSTELABORAZIONE

RHO_{ba} = massa volumica calcolata con la qualità giornaliera puntuale(v. bollettino analisi)

ZS_{ba} = Zeta alle condizioni standard calcolato con la qualità giornaliera puntuale(v. bollettino analisi)

ZS_{fc} = Zeta alle condizioni standard calcolato con la qualità programmata

Z_{fc} = Zeta alle condizioni P e T calcolato con la qualità programmata e la norma di calcolo del flow-computer

Z_{pe} = Zeta alle condizioni P e T calcolato con la qualità giornaliera puntuale e la norma di calcolo UNI-ISO 1221 3-3

* B: parte o tutto il giorno ricavato da flow-computer di back-up;

U: parte o tutto il giorno ricavato da uc telelette corrette;

S: parte o tutto il giorno ricavato da stima