



**Cabine REMI PDC Biometano: Dall'avviamento alla
manutenzione da remoto con software dedicato**

| ECOMONDO The green technology expo | 05 novembre 2025 |

CHI SIAMO

Il mondo dell' energia è in continua evoluzione.

Dal 1995 System Gas propone e progetta soluzioni per l'analisi e il trattamento del gas naturale offrendo i propri servizi come partner per la gestione dei rapporti con il Gestore di Rete e per la realizzazione e la manutenzione degli impianti.

In particolare, la crescita e lo sviluppo nella produzione di Biometano, ha portato System Gas a ricoprire un ruolo di attore principale nella fornitura di beni e servizi legati allo sviluppo dei gas rinnovabili.



- **SOLUZIONI 'SU MISURA'**
- **MISURA FISCALE**
- **ANALISI QUALITA'**
- **GESTIONE DATI PLC**
- **ASSISTENZA**
- **ORGANISMO D'ISPEZIONE**
- **INTERCONNESSIONI**

CABINE RE.MI. 'SU MISURA'



Soluzioni su misura per le diverse esigenze produttive e configurazioni secondo le norme UNI e le specifiche del Gestore di Rete

- **Impianti di ricezione gas naturale per usi civili e industriali**
- **Impianti di immissione biometano prodotto in Rete di Trasporto**
- **Sistemi di analisi qualità e misura fiscale**
- **Impianti Reverse Flow**
- **Sistemi di riduzione e ricircolo Biometano fuori specifica**
- **Sistemi di odorizzazione per aziende distributrici**



**PROCESSO
DI PRODUZIONE**

AL SERVIZIO DELL'ENERGIA



Sistemi di misura, certificati MID

Misure con contatori di tecnologia tradizionale, a ultrasuoni o massici associati a convertitori di volume Tipo 1 o Tipo 2 e Data-Logger, strumenti per la registrazione dei valori di Pressione, Temperatura e Portata, mediante i relativi protocolli di comunicazione, conformi alla UNI/TS 11629

Sistemi di analisi qualità gas e Biometano prodotto

Skid di analisi della composizione chimica del gas e del Biometano prodotto per l'immissione in rete, con monitoraggio in continuo dei parametri di qualità definiti dalla UNI/TS 11537 con l'utilizzo di apparecchiature certificate e approvate dai principali Gestori di Rete.

Gestione Dati

Archiviazione e gestione dei dati di portata e di qualità attraverso un PLC con software dedicato e sviluppato su misura per tutte le applicazioni previste dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici). Generazione automatica di report (oraria/ giornaliera/ settimanale/ mensile/ annuale) ai fini dell'ottenimento degli incentivi

Assistenza

Costante controllo, monitoraggio e supervisione dell'impianto *'on site'* attraverso pannello touch-screen in zona sicura e da remoto, tramite nostro servizio di assistenza specializzata dedicata 24/7



Efficienza, Controllo e Innovazione nel trattamento del Biometano



INSTALLAZIONE E GESTIONE SISTEMA DI TELECONTROLLO

Sistema di telecontrollo e telegestione dell'impianto
installato all'interno della zona sicura del cabinato
e contenuto in armadio in lamiera verniciata
(Grado protezione IP55)



MONITORAGGIO REMOTO REPORTING DEI DATI

Sistema in grado di monitorare da remoto il corretto funzionamento dell'impianto e di effettuare una diagnostica precisa degli allarmi, permettendo una rapida risoluzione dei problemi senza l'intervento in loco di un tecnico specializzato



25/02/2025

12:03:01 S

PANORAMICA

SINOTTICO

RICIRCOLO

VOLUMI IMMESSI

DATI ATTUALI

LOG PERIODICI

LOG FISCALI

QUALITA' DEL GAS

DATI ATTUALI

ALLARMI



1

MISURA DEI VOLUMI GAS IMMESSI IN RETE

LINEA ATTIVA: LINEA 1

LINEA DI MISURA ATTIVA

Stato attuale misura immissione in rete - linea attiva

VALORE MONITORATO	VALORE ATTUALE	SOGLIA BASSA	SOGLIA ALTA	FUORI RANGE	SEGNALE RIC.
Qb [sm³/h] Portata corretta	157.00			IN RANGE	---
Qm [m³/h] Portata misurata	6.00			IN RANGE	---
P [barA] Pressione di misura	24.596			IN RANGE	---
T [°C] Temperatura di misura	7.69			IN RANGE	---

Data / Ora

☐ Mancanza collegamento PLC->Correttore

Timestamp (Data/Ora)

13384958551506

Codice di diagnostica

0

0x0

Diagnostica

☐ Mancanza alimentazione primaria

☐ Allarme misura pressione

☐ Tentativo di frode

☐ Allarme batteria

☐ Allarme misura temperatura

☐ Allarme generico metrologico

☐ Batteria scarica

☐ Errore calcolo Z

☐ Allarme generico non metrologico

☐ Registro eventi quasi pieno (> 80%)

☐ Allarme funzione di conversione

☐ Allarme misura dP

☐ Registro eventi pieno

☐ Allarme generico contatore

☐ Intervento Cut-off

☐ Disallineamento clock

☐ Allarme collegamento contatore

☐ Stato ingresso digitale non spec.

☐ Base dati corrotta

☐ SQ (Analizzatore) in allarme

☐ Canale backflow attivo

☐ Guasto modem interno

☐ SQ (Analizzatore) in manutenzione

☐ Errore conn. telealimentatore

☐ SQ (Analizzatore) in calibrazione

Portate

Conversione dei volumi

Qualità del gas in uso

Totalizzatori

Qb [sm³/h] Portata corretta	157.0	P [barA] Pressione	24.596	PCS [kwh/sm³] Potere calor. sup.	10.3622	Vb [sm³] Volumi corretti	84706
Qm [m³/h] Portata misurata	6.0	T [°C] Temperatura	7.69	dr [] densità relativa	0.56399	Vm [m³] Volumi di linea	3212
QE [kwh/h] Portata in energia	1630.9	KTVO [] Fatt. conv. volumi	26.2323	CO2 [%] Anidride carb.	0.699	Vm err. [m³] Volumi di linea err.	0
Qmassa [kg/h] Portata in massa	0.0	Zb/Z [] Rapp. Comprim.	1.053200	PCI [kwh/sm³] Potere calor. inf.	9.3378	E [kwh] Energia (rif. PCS)	875029
				Ws [kwh/sm³] Indice wobbe sup.	13.7980	M [kg] Massa	0

INSTALLAZIONE E GESTIONE SISTEMA ANALISI QUALITA'

Gestione automatica delle valvole di immissione/ricircolo in funzione della conformità del biometano prodotto



17/02/2025

15:19:48 S

PANORAMICA

SINOTTICO

RICIRCOLO

VOLUMI IMMESSI

DATI ATTUALI

LOG PERIODICI

LOG FISCALI

QUALITA' DEL GAS

DATI ATTUALI

ALLARMI



% Apertura

0.2 %

LINEA DI MISURA ATTIVA

LINEA 1

PORTATA ATTUALE IMMISSIONE IN RETE

158.0 sm³/h

Controllo valvole di immissione e ricircolo

Gestione valvole

AUTOMATICO

☒

MANUALE

VALVOLA BV-01 - Immissione



Chiudi

Aperta

Posizione [%]

99.3 %

Setpoint [%]

100.0 %

CHIUDI

100 %

APRI

chiudi completamente

% di apertura

apri completamente

VALVOLA BV-02 - Ricircolo



Chiudi

Aperta

Posizione [%]

0.0 %

Setpoint [%]

0.0 %

CHIUDI

0 %

APRI

0

Pressione Elia (l salto)

24.4 bar

bassa press.

PCS

10.42 kwh/sm³

PCI

9.38 kwh/sm³

d.r.

0.5605

ORA PRECEDENTE

185

7

1922

GIORNO PRECEDENTE

5170

196

53395

MESE PRECEDENTE

305

17

3221

GRUPPO DI ANALISI E RICIRCOLO

CABINA REMI - MISURA QUANTITA' IMMESSA IN RETE

REGISTRO ALLARMI

CASO STUDIO 1

IMPIANTO DI FILTRAGGIO, REGOLAZIONE E MISURA
QUANTITA' E QUALITA' BIOMETANO
PRODOTTO (IMPIANTO CONSEGNA E MISURA) &
IMPIANTO DI REGOLAZIONE, CONTROLLO E ODORIZZAZIONE
BIOMETANO PRODOTTO PER
IMMISSIONE IN RETE (IMPIANTO RICEZIONE E IMMISSIONE)

SITO INSTALLAZIONE: Viadana (MN)

GDR: Italgas



07/03/2025

16:08:09 S

PANORAMICA

SINOTTICO

RICIRCOLO

VOLUMI IMMESSI

DATI ATTUALI

LOG PERIODICI

LOG FISCALI

QUALITA' DEL GAS

DATI ATTUALI

ALLARMI



REGISTRO ALLARMI

STORICO ALLARMI

Data	Ora	Descrizione	Ora Ack	Ora rientro
13/01/2025	21:32:46	Guasto FY-01 - Convertitore di volumi misura fiscale volumi immessi	20:11:41	
13/01/2025	21:32:46	Ricircolo per qualità del gas fuori dal range di accettabilità	20:11:41	00:50:35
13/01/2025	21:32:46	Stazione REMI in ricircolo	20:11:36	
13/01/2025	21:32:46	Valore di D.P H2O (Punto di rugiada acqua) fuori range di accettabilità	20:11:43	00:50:35
14/01/2025	06:51:20	Guasto FY-01 - Convertitore di volumi misura fiscale volumi immessi	20:11:37	
14/01/2025	06:51:20	Stazione REMI in ricircolo	20:11:44	
14/01/2025	07:01:54	Guasto FY-01 - Convertitore di volumi misura fiscale volumi immessi	20:11:44	
14/01/2025	07:01:54	Stazione REMI in ricircolo	20:11:45	
14/01/2025	07:08:59	Guasto FY-01 - Convertitore di volumi misura fiscale volumi immessi		08:41:23
14/01/2025	07:08:59	Stazione REMI in ricircolo		10:22:23
14/01/2025	08:43:52	Guasto FY-01 - Convertitore di volumi misura fiscale volumi immessi		08:49:42
14/01/2025	14:30:38	Stazione REMI in ricircolo		17:56:05
14/01/2025	19:01:57	Stazione REMI in ricircolo		15:40:46
14/01/2025	23:06:08	Guasto FY-01 - Convertitore di volumi misura fiscale volumi immessi		13:13:20
14/01/2025	23:46:05	Valore rd (densità relativa) fuori range di accettabilità		23:55:15
14/01/2025	23:47:05	Ricircolo per qualità del gas fuori dal range di accettabilità		23:55:15
15/01/2025	00:09:36	Valore rd (densità relativa) fuori range di accettabilità		00:30:09
15/01/2025	00:10:36	Ricircolo per qualità del gas fuori dal range di accettabilità		00:30:09
15/01/2025	00:57:39	Valore rd (densità relativa) fuori range di accettabilità		01:02:55
15/01/2025	00:58:39	Ricircolo per qualità del gas fuori dal range di accettabilità		01:02:55
15/01/2025	01:21:38	Valore rd (densità relativa) fuori range di accettabilità		02:30:46
15/01/2025	01:22:38	Ricircolo per qualità del gas fuori dal range di accettabilità		02:30:46
15/01/2025	02:51:07	Valore rd (densità relativa) fuori range di accettabilità		09:07:40
15/01/2025	02:52:07	Ricircolo per qualità del gas fuori dal range di accettabilità		09:07:40
15/01/2025	10:05:37	Valore % O2 (Ossigeno) fuori range di accettabilità		10:34:47
15/01/2025	10:06:37	Ricircolo per qualità del gas fuori dal range di accettabilità		10:34:47
15/01/2025	15:33:41	Guasto FY-01 - Convertitore di volumi misura fiscale volumi immessi		15:36:51
15/01/2025	16:14:25	Stazione REMI in ricircolo		16:20:32

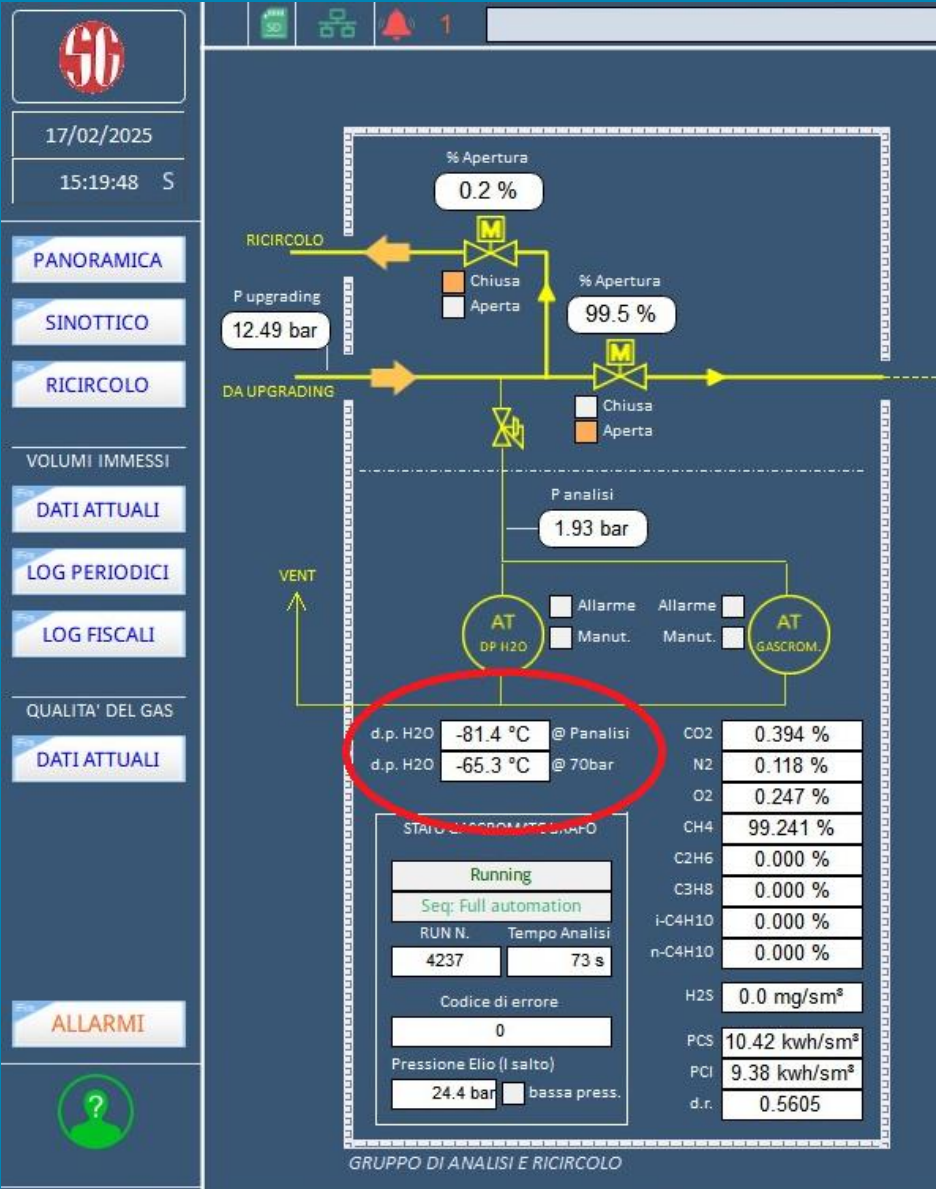
CASO STUDIO 1

IMPIANTO DI FILTRAGGIO, REGOLAZIONE E MISURA
QUANTITA' E QUALITA' BIOMETANO
PRODOTTO (IMPIANTO CONSEGNA E MISURA) &
IMPIANTO DI REGOLAZIONE, CONTROLLO E ODORIZZAZIONE
BIOMETANO PRODOTTO PER
IMMISSIONE IN RETE (IMPIANTO RICEZIONE E IMMISSIONE)

SITO INSTALLAZIONE: Viadana (MN)

GDR: Italgas

DEW POINT



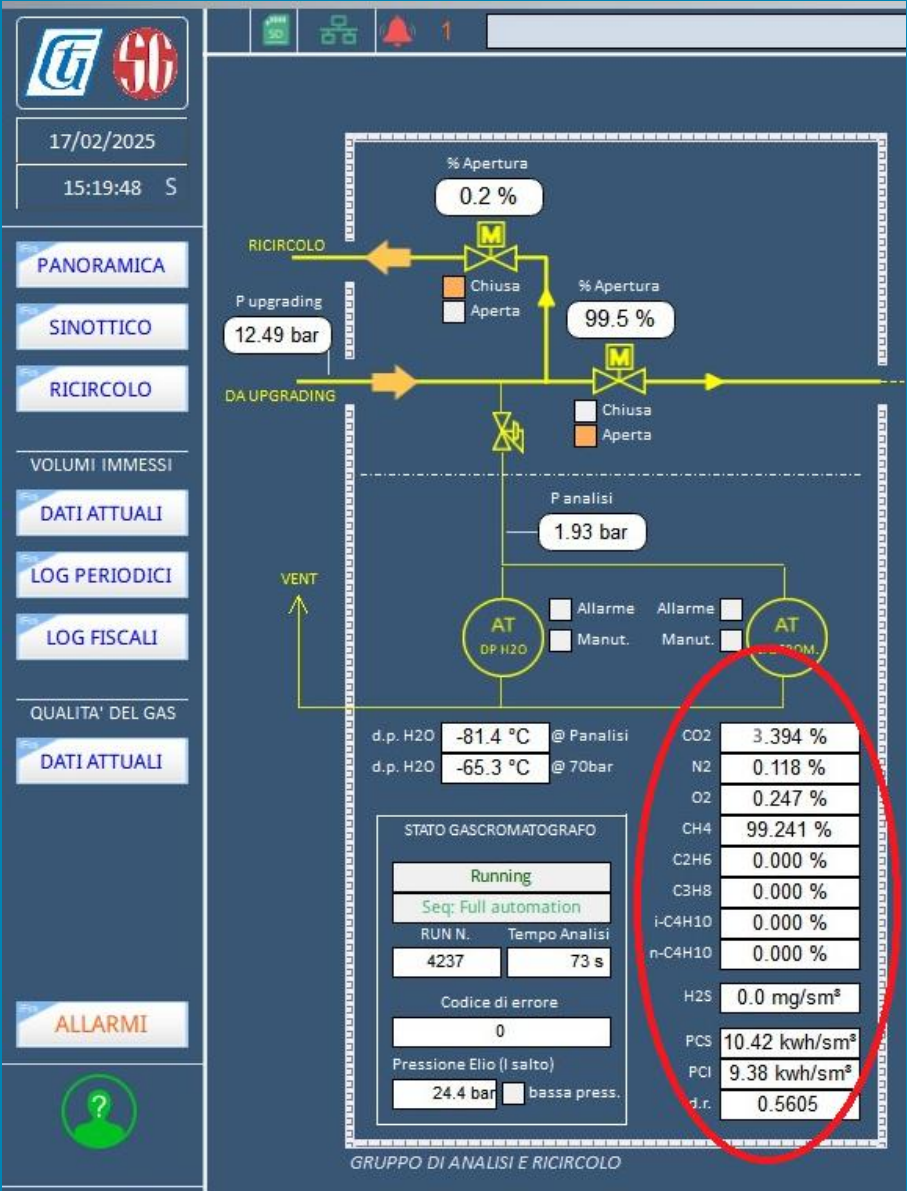
GASCROMATOGRAFO

CASO STUDIO 2:

IMPIANTO DI FILTRAGGIO, REGOLAZIONE E MISURA
QUANTITA' E QUALITA' BIOMETANO PRODOTTO
(IMPIANTO CONSEGNA E MISURA)
PER IMMISSIONE IN RETE DI TRASPORTO

SITO INSTALLAZIONE: Trento (TN)

GDR: SNAM



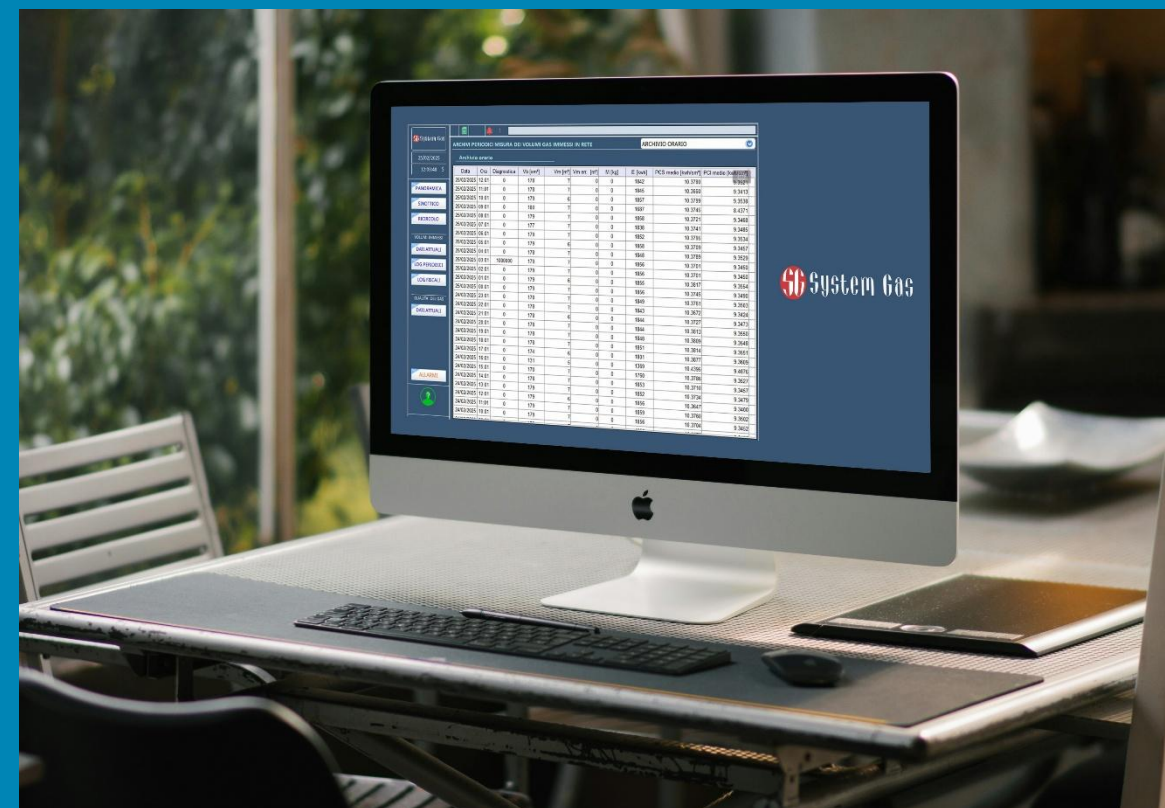
Verifiche dei dati trasmessi dal trasportatore di rete al GSE

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1	#	Time	Numero_Run	Timestamp	Diagnostica	Somma_Grezza	CO2	N2	O2	CH4	C2H6	C3H8	iC4H10	nC4H10	H2S	PCS	PCI	Ws	Wi	Rho	Rd	Zb	DP_H2O_70bar	DP_H2
2	5578	2025/09/30 09:52:14	5643	13403699487147	0	100.7719147	1.768519	1.685025	0.217405	96.329048	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.10963	9.102045	13.273699	11.950765	0.710833	0.580078	0.997999	-58.618374	-76.107
3	5577	2025/09/30 09:47:51	5642	13403699224647	0	100.771454	1.789509	1.678326	0.212124	96.320038	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.108692	9.101201	13.270791	11.948147	0.711013	0.580225	0.997998	-58.554985	-76.057
4	5576	2025/09/30 09:43:31	5641	13403698964147	0	100.817566	1.764775	1.630041	0.201238	96.403946	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.117504	9.109135	13.288074	11.963706	0.710402	0.579726	0.997997	-58.618374	-76.107
5	5575	2025/09/30 09:39:10	5640	13403698703648	0	100.870583	1.725232	1.615666	0.195845	96.463257	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.123723	9.114734	13.301657	11.975936	0.709823	0.579254	0.997998	-58.72784	-76.192
6	5574	2025/09/30 09:34:49	5639	13403698443147	0	100.870682	1.671831	1.621206	0.196442	96.510521	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.128667	9.119184	13.313799	11.986688	0.709222	0.578763	0.997999	-58.621246	-76.105
7	5573	2025/09/30 09:30:30	5638	13403698183147	0	100.888885	1.656837	1.613334	0.198019	96.513809	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.129005	9.11949	13.315333	11.98825	0.709105	0.578668	0.998	-58.793137	-76.245
8	5572	2025/09/30 09:26:10	5637	13403697922647	0	100.851517	1.642031	1.645435	0.20156	96.511871	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.128795	9.1193	13.315856	11.98872	0.70902	0.578599	0.998001	-58.904465	-76.330
9	5571	2025/09/30 09:21:45	5636	13403697658150	0	100.849236	1.64333	1.683667	0.212563	96.460442	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.123385	9.114429	13.306047	11.979889	0.709308	0.578833	0.998002	-58.714405	-76.182
10	5570	2025/09/30 09:17:24	5635	13403697397649	0	100.872658	1.690261	1.682539	0.215129	96.412071	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.118321	9.109871	13.294063	11.969099	0.709877	0.579297	0.998001	-59.056053	-76.645
11	5569	2025/09/30 09:13:04	5634	13403697137147	0	100.847069	1.752101	1.664678	0.21323	96.369987	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.113927	9.105914	13.282387	11.958587	0.710508	0.579812	0.997999	-59.46347	-76.767
12	5568	2025/09/30 09:08:43	5633	13403696876647	0	100.847046	1.804616	1.658312	0.210504	96.326569	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.109386	9.101826	13.271075	11.948402	0.71108	0.58028	0.997997	-59.44239	-76.751
13	5567	2025/09/30 09:04:23	5632	13403696616149	0	100.889999	1.823668	1.630697	0.20786	96.337776	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.110575	9.102896	13.271995	11.94923	0.711149	0.580336	0.997996	-59.652153	-76.915
14	5566	2025/09/30 09:00:05	5631	13403696358148	0	100.810684	1.832641	1.637805	0.20662	96.322937	0.0													

AGGIORNAMENTI DA REMOTO E **SUPPORTO** OPERATORE

Possibilità di **aggiornare** il software da remoto e di **riconfigurare** le apparecchiature installate, in caso di necessità

Supporto all'operatore locale nella risoluzione di eventuali difformità, tramite indicazioni di un nostro tecnico specializzato, attraverso pannello touch-screen



CLIENTI

+ 150

TOTALI

+160 IMPIANTI

IN COSTRUZIONE

+100 IMPIANTI

AVVIATI

+60 IMPIANTI

CONTRATTI MANUTENZIONE ATTIVI

+50 CONTRATTI

TUBAZIONI DI INTERCONNESSIONE

+5000 MT



PAD. D5 - STAND 216/317



AL SERVIZIO DELL'ENERGIA

Natural Gas, Biomethane and Hydrogen for a **Clean Energy Future**

VIA LONDRA, 16
41049 - SASSUOLO (MO) - ITALY

+39 0536 808537
info@systemgas.it



SYSTEMGAS.IT





**La nostra casa
è una sola.**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE