

Buongiorno a tutti, sono Sauro Bompani, CEO e co-fondatore di System Gas. System Gas nasce in provincia di Modena nel 1995 e da oltre 10 anni concentra i suoi sforzi e le sue risorse sugli aspetti legati alla gestione, alla misura fiscale, analisi di qualità del Biometano prodotto e per ottenere un'energia derivante da un sistema circolare che garantisca benefici per l'economia, le aziende coinvolte nella filiera (della produzione di Biometano) ed anche per il pianeta.

CHI SIAMO | ABOUT US

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.



- **Cabine RE.MI.: 'TAILOR MADE' SOLUTIONS**
- **Metering**
- **Gas Quality**
- **Data Management**
- **Service**
- **Supply and laying of pipe line**
- **Organismo d'Ispezione 'O.I.'**



System Gas oggi offre una serie di servizi dedicati alla progettazione, realizzazione e manutenzione degli impianti di produzione di Biometano fra cui sottolineo l'assistenza specializzata dedicata anche da remoto 24/7 e un organismo di ispezione per le verifiche periodiche della catena di misura.

CABINE RE.MI. TAILOR MADE SOLUTIONS



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**



Sviluppiamo e progettiamo impianti e soluzioni su misura per le diverse esigenze dei clienti: Impianti REMI PdR per la ricezione, la riduzione e la misura del gas naturale dalla rete; Impianti Reverse flow; cabinati All-in-one completi di tutte le misure e configurazioni previste dal GSE, studiando soluzioni che possano essere implementate nel tempo secondo le esigenze e le previsioni di produzione; sistemi di riduzione e ricircolo del biometano fuori specifica e....



impianti di immissione del biometano derivanti da FORSU piuttosto che da sottoprodotti agricoli, deiezioni animali e/o colture dedicate per l'immissione in rete (di trasporto o di distribuzione) o per il carico su carri bombolai o sistemi di liquefazione. Il biometano prodotto, analizzato e misurato da System Gas, viene poi dedicato al servizio di un'energia green più pulita e che garantisce la possibilità di creare un sistema/economia circolare come già visto in diversi contesti di nostri clienti storici.



METERING & GAS QUALITY

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.



Fra gli altri servizi offerti da System Gas troviamo la progettazione, la fornitura e l'installazione di sistemi di misura certificati MID.....
e sistemi di analisi della qualità del gas e del Biometano prodotto conformi alle normative specifiche, con monitoraggio in continuo dei parametri di qualità, grazie all'utilizzo di apparecchiature certificate e approvate dai principali Gestori di Rete.

Data Management

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

Service

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



AL SERVIZIO DELL'ENERGIA



DATA MANAGEMENT & SERVICE

Grazie all'esperienza maturata e alla tecnologia applicata agli impianti di immissione, possiamo offrire servizi di archiviazione e gestione dei dati tramite software dedicato e sviluppato su misura proprio per tutte le applicazioni previste dal DM 02/03/2018, Possiamo anche controllare e supervisionare l'impianto da remoto attraverso la nostra assistenza specializzata dedicata 24 ore al giorno, 7 giorni su 7 per permettere di ridurre al minimo eventuali interventi di manutenzione straordinaria.



SUPPLY AND LAYING OF PIPE LINE

Dalla progettazione alla consegna

Progettazione 3D di impianti e tubazioni mediante l'utilizzo di software dedicati, al fine di ottimizzare e ridurre le lavorazioni in sito.

Consegna in cantiere dell'impianto assemblato e collaudato.

Fornitura e posa dei sistemi di interconnessione fra le diverse parti di impianto (digestori / upgrading / compressori / sistemi di sicurezza) fino all'allaccio al metanodotto del Gestore di Rete (GdR) secondo le procedure e le normative specifiche

AL SERVIZIO DELL'ENERGIA



Progettiamo e realizziamo le interconnessioni fra le diverse parti di impianto, siano esse in acciaio piuttosto che in polietilene, e siamo specializzati nell'allaccio al metanodotto del Gestore di Rete secondo le procedure operative e le prassi di intervento dei diversi gestori di rete stessi.

L'impianto arriva in cantiere già assemblato e testato, pronto per essere allacciato pneumaticamente ed elettricamente senza ulteriori lavorazioni in campo.

ORGANISMO D'ISPEZIONE 'O.I.'

Affidabilità e imparzialità

Divisione completamente indipendente nell'esecuzione delle verifiche periodiche, previste dal D.M. n. 93 del 21 aprile 2017.

Verificazione periodica dei contatori del gas e dei dispositivi di conversione del volume associati (Tipo 1 e Tipo 2) eseguite da Ispettori metrologici qualificati per accertare il mantenimento nel tempo dell'affidabilità metrologica degli strumenti di misura finalizzata alla tutela della fede pubblica.

Esecuzione delle attività di manutenzione contestualmente all'attività di verifica periodica.



AL SERVIZIO DELL'ENERGIA



Grazie ad una divisione completamente indipendente, possiamo garantire il mantenimento nel tempo dell'affidabilità metrologica degli strumenti di misura installati per una completa imparzialità.

Il nostro punto di forza è la manutenzione che, grazie a numerosi tecnici qualificati e strumenti certificati può effettuare diversi interventi per mantenere l'efficienza e la funzionalità degli impianti che seguiamo. Il nostro obiettivo è quello di seguire l'impianto in tutte le fasi di vita utile offrendo diversi servizi legati alla manutenzione.

IMMISSIONE BIOMETANO IN RETE DI TRASPORTO PRIMO IMPIANTO PNRR

CLIENTE FINALE:

SOCIETA AGRICOLA BAGNOD ROBERTO E FIGLI S.S.

LOCALITA' IMPIANTO:

PIVERONE (TO) - ITALY

TIPOLOGIA IMPIANTO: IRM-B/

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

DATI DI PROGETTO:

Q_{ero} = 700 Smc/h

Q_{imp} = 800 Smc/h

TS = -10/+50 °C

PS = 50 barg (@50°C) – CL.300#

DESIGN DATA SECTOR 1

Pin = 8,500...16,000 barg (da Upgrading Unit)

Pout = 8,500...16,000 barg (verso Compressore Booster)

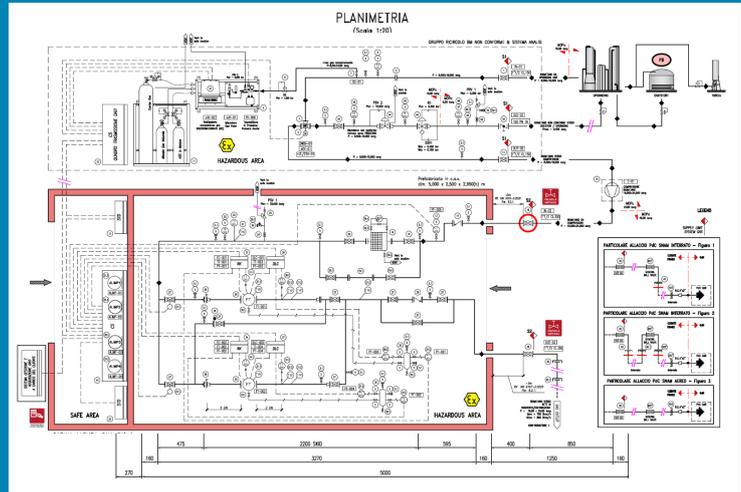
Pout ric. = 0,300 barg (Biometano fuori specifica verso processo)

DESIGN DATA SECTOR 2

Pin = 16,000...24,000 barg (da Compressore Booster)

Pmis = 16,000...24,000 barg

Pout = 16,000...24,000 barg (verso Rete SNAM)



Ora vediamo alcune nostre realizzazioni

La prima che proponiamo è il primo impianto in Italia ad essere entrato in servizio grazie ai fondi stanziati dal PNRR; si tratta di un impianto di immissione diretta in rete di trasporto in cui la distanza fra il Punto di Consegn del Gestore di Rete e l'impianto di upgrading era tale da dover trovare una soluzione che permettesse di non dover posare tubazioni mandata/ritorno dal compressore booster. Per questo motivo abbiamo splittato l'impianto in due sezioni: la prima è costituita dal sistema di analisi associato alla valvola tre vie e relativo gruppo di riduzione del biometano fuori specifica che ricircola verso il processo, in prossimità dell'impianto di upgrading/digestori; la seconda.....

IMMISSIONE BIOMETANO IN RETE DI TRASPORTO PRIMO IMPIANTO PNRR



SOCIETA AGRICOLA BAGNOD ROBERTO E FIGLI S.S.
PIVERONE (TO) - ITALY
IRM-B/700 | MOP = 24 barg – CL.300#
allaccio alla Rete SNAM



è costituita dal sistema di filtrazione e misura fiscale del biometano prodotto prima dell'immissione in rete.

In questo impianto abbiamo curato anche l'allaccio alla rete di trasporto...

IMMISSIONE BIOMETANO IN RETE DI TRASPORTO, BAIE DI CARICO C.B., BML E RICEZIONE GAS NATURALE – IMPIANTO INTEGRATO

CLIENTE FINALE:

CONTARINA S.p.A. – Impianto di compostaggio

LOCALITA' IMPIANTO:

TREVIGNANO (TV) - ITALY

TIPOLOGIA IMPIANTO: IRM-B/ + IDMI/

IMPIANTO DI FILTRAGGIO, REGOLAZIONE E MISURA QUANTITA' E QUALITA' BIOMETANO PRODOTTO PER IMMISSIONE IN RETE, CARICO C.B. E LIQUEFAZIONE BIOMETANO + IMPIANTO RICEZIONE, PRIMA RIDUZIONE E MISURA FISCALE GAS NATURALE

DATI DI PROGETTO:

Q_{ero} = 500 Smc/h

Q_{imp} = 550 Smc/h

TS = -10/+50 °C

PS = 100 barg (@50°C) – CL.600#

DESIGN DATA SECTOR 1

Pin = 8,000...16,000 barg (da Upgrading Unit)

Pout = 8,000...16,000 barg (verso Compressore Booster)

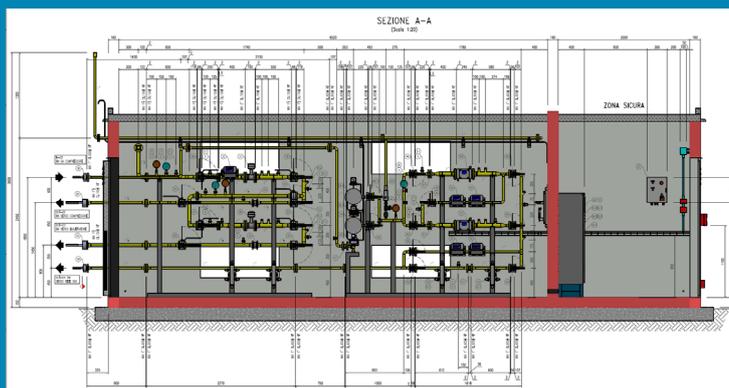
Pout ric. = 0,300 barg (Biometano fuori specifica verso processo)

DESIGN DATA SECTOR 2

Pin = 24,000...54,000 barg (da Compressore Booster)

P_{mis} = 24,000...54,000 barg

Pout = 24,000...54,000 barg (verso Rete SNAM + BML + C.B.)



Altro esempio che portiamo è un impianto All-in-one dove, all'interno di un unico cabinato, sono state previste e installate le misure generali a valle del sistema di upgrading, una misura dedicata per il carico dei carri bombolai, una misura dedicata per la liquefazione, la misura per l'immissione in rete di trasporto....

IMMISSIONE BIOMETANO IN RETE DI TRASPORTO, BAIE DI CARICO C.B., BML E RICEZIONE GAS NATURALE – IMPIANTO INTEGRATO



CONTARINA S.p.A. - impianto di compostaggio
TREVIGNANO (TV) - ITALY
IRM-B/650 + IDMI/ + C.B. + BML | MOP = 54 barg - CL.600#
Impianto integrato



e la misura per la ricezione del gas naturale a servizio del cogeneratore.
È stato poi fornito un sistema di analisi dedicato che permette l'analisi in continuo in 5 punti dell'impianto, ottimizzando quella che è la gestione del processo e, di fatto, riducendo lo spazio e gli ingombri dell'impianto di produzione oltre che permettere agli operatori di accedere alle misure in un unico punto ottimizzando gli spostamenti....

IMMISSIONE BIOMETANO IN RETE DI TRASPORTO, BAIE DI CARICO C.B., BML E RICEZIONE GAS NATURALE – IMPIANTO INTEGRATO

QUALITA' DEL GAS IN INGRESSO MONTE VALICOLA BRUNICO

Contatore analisi: 11006

Data/Ora ultima analisi: 10/12/2021 09:00:00

DI DATI - GASCOM/MTCS/BML

10.311	PCS [kwh/m ³]
8.283	PCI [kwh/m ³]
13.668	Wobbe s. [kwh/m ³]
12.306	Wobbe l. [kwh/m ³]
0.6573	Massa vol. [kg/m ³]
0.5691	Densità relativa []
1.120	CO2 - Anidride Carbonica [%]
0.587	N2 - Azoto [%]
98.158	CH4 - Metano [%]
0.000	C2H6 - Etano [%]
0.026	i.C4H10 - iso-Butano [%]
0.000	n.C4H10 - n-Butano [%]
0.108	O2 - Ossigeno [%]
0.00	H2S - Idrogeno Solforato [ppm]

CONTARINA S.p.A. – impianto di compostaggio
 TREVIGNANO (TV) - ITALY
 IRM-B/650 + IDMI/ + C.B. + BML | MOP = 54 barg – CL.600#
 Impianto integrato

Stazione in: IMMISSIONE
 In manutenzione

Riciclo verso Upgrading

Gas in arrivo da Upgrading

Press. arrivo: 0,000 barg

Press. alla consegna: 6,431 barg

Temperatura: 14,88 °C

00058539

Ricerca, compensazione, stampa

Pressione spinta: 0,00 mPa

Scatola, stampa

STATO STRUMENTI

Fault AT-01 (mancato conteggio qualità)

Fault AT-02 (mancato CO2)

Fault AT-03 (mancato dp H2O2)

Fault AT-04 (mancato H2O2)

Fault AT-05 (mancato H2O2)

00058539

09 00 23 09 00 37

09 00 24 09 00 21

09 00 24 09 00 42

09 00 24 09 00 56

Valore spinto [m³]: 0

Volume [m³]: 0

Energia [kwh]: 0

Valore spinto [m³]: 0

Volume [m³]: 0

Energia [kwh]: 0

SAIA DI CARICO N.1

SAIA DI CARICO N.2

HOME | VOLUMI GAS | QUALITA' GAS | CARICAMENTO CARRI

TREND | WEB PLC | LOGIN | LOGOUT | EDITA UTENTI

11/02/2021 11:20:21

Precisione periodo di analisi fuori range operativo 10/12/2021 10:42:35

Qui possiamo vedere alcune schermate del nostro software dedicato durante il processo di caricamento dei carri bombolai...

IMMISSIONE BIOMETANO IN RETE DI TRASPORTO + POSA TUBAZIONI DI INTERCONNESSIONE UPGRADING-COMPRESSORE / COMPRESSORE-RE.MI. / RE.MI.-METANODOTTO SNAM

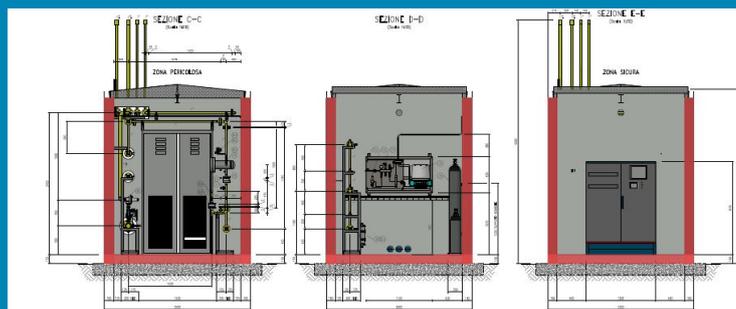
CLIENTE FINALE:
TECNO PROJECT INDUSTRIALE – Cartiere Modesto Cardella

LOCALITA' IMPIANTO:
SAN PIETRO A VICO (LU) - ITALY

TIPOLOGIA IMPIANTO: IRM-B/
IMPIANTO DI FILTRAGGIO, REGOLAZIONE E MISURA QUANTITA'
E QUALITA' BIOMETANO PRODOTTO PER IMMISSIONE IN RETE

DATI DI PROGETTO:
Q_{ero} = 300 Smc/h
Q_{imp} = 350 Smc/h
TS = -10/+50 °C
PS = 50 barg (@50°C) – CL.300#

DESIGN DATA SECTOR 1
Pin = 22,000...24,000 barg (da Compressore Booster)
Pout = 22,000...24,000 barg (verso Rete SNAM)
Pout ric. = 0,300 barg (Biometano fuori specifica verso processo)



Ultimo esempio che riportiamo è un impianto in Toscana dove abbiamo anche soddisfatto alcune richieste del cliente specifiche sulla tipologia di materiali da utilizzare con accorgimenti sul grado di corrosione e aggressività del luogo di installazione.

Fra il 2021 e il 2022, dopo una valutazione di fattibilità da parte della Cartiera, è stata introdotta una sezione di digestione anaerobica nel reparto di depurazione.

Questo ha permesso di abbattere il carico organico presente nelle acque reflue della cartiera, producendo una miscela di gas composta principalmente da metano e anidride carbonica. Questa miscela, nota come biogas, è stata successivamente trasformata in biometano attraverso un processo di “upgrading”....

L’impianto determina un impatto positivo sull’ambiente in maniera duplice: da un lato migliora notevolmente l’efficienza depurativa e dall’altro riduce le emissioni di CO₂ dell’azienda.

Infatti, l’introduzione di nuovi impianti per l’ottenimento di gas “rinnovabile”, che sarà utilizzato in Italia in sostituzione di metano di origine fossile, consente di non conteggiare il corrispondente carico di CO₂ nel calcolo della carbon footprint del sito della cartiera, riducendo in questo modo, rispetto all’assetto senza tali nuovi impianti, il suo concorso all’impatto climalterante complessivo.

**IMMISSIONE BIOMETANO IN RETE DI TRASPORTO +
POSA TUBAZIONI DI INTERCONNESSIONE UPGRADING-COMPRESSORE /
COMPRESSORE-RE.MI. / RE.MI.-METANODOTTO SNAM**



**TECNO PROJECT INDUSTRIALE - Cartiere Modesto Cardella
SAN PIETRO A VICO (LU) - ITALY
IRM-B/300 + POSA TUBAZIONI BIOCH4 | MOP = 24 barg - CL.300#
Allaccio alla rete SNAM**



Nel 2023, i nuovi impianti sono stati completati e il gestore della rete SNAM ha attivato il punto di consegna del biometano.

Grazie a questo processo, la Cartiere Modesto Cardella è in grado di generare circa 290 Nm³/h di bio-metano, riducendo le emissioni di CO₂ e migliorando l'efficienza energetica complessiva, -nonostante l'aggiunta dell'impianto per il trattamento del biogas-.

Per dare un'idea pratica del quantitativo prodotto in un anno possiamo dire che esso corrisponde al fabbisogno annuale di gas di una comunità di circa 860 famiglie. In conclusione possiamo affermare con obiettività e orgoglio che l'impianto recentemente attivato rappresenta un modello eccellente di come sia possibile convertire gli scarti industriali in energia rinnovabile attraverso tecnologie innovative. La riduzione delle emissioni di CO₂ e il potenziale per ulteriori miglioramenti sono esempi concreti dell'impegno di System Gas verso la sostenibilità e l'efficienza energetica, ma anche la dimostrazione che il futuro della produzione industriale può e deve essere guidato dal rispetto per l'ambiente.

ABRUZZO:	1
BASILICATA:	1
CALABRIA:	2
CAMPANIA:	1
EMILIA-ROMAGNA:	9
FRIULI VENEZIA GIULIA:	2
LAZIO:	2
LOMBARDIA:	8
MARCHE:	1
MOLISE:	2
PIEMONTE:	4
PUGLIA:	1
SARDEGNA:	4
SICILIA:	3
TOSCANA:	2
TRENTINO ALTO ADIGE:	1



La crescita e lo sviluppo nella produzione di Biometano, ha portato System Gas a ricoprire un ruolo di player principale nella fornitura di beni e servizi legati allo sviluppo dei gas rinnovabili in Italia con oltre 60 impianti all'attivo consegnati negli ultimi anni. La gestione delle risorse, siano esse da azienda agricola o da scarti di processo, permette di produrre biometano che, se utilizzato all'interno del ciclo produttivo del cliente abbiamo visto garantire ottimi esempi di economia circolare, riducendo le emissioni e i costi di gestione operativa.

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



| ECOMONDO The green technology expo | 07 novembre 2024 |

L'utilizzo del biometano per i diversi sistemi passa dall'analisi e dalla misura fiscale e System Gas è al vostro servizio per un'efficiente gestione del processo e per contribuire ad un'energia pulita per il futuro.



Natural Gas, Biomethane and Hydrogen for a Clean Energy Future

GRAZIE PER L'ATTENZIONE