

# BIOMETANO/BIO-GAS BIOMASSE

Directory delle principali aziende del settore



**GRUPPO DI COGENERAZIONE CON MOTORE  
MAN A METANO DA 530 KWe LIVELLO DI  
INSONORIZZAZIONE 55 dBA**



**TESSARI ENERGIA S.p.A.**

Via Venezia, 69 35131 PD - Italy

Tel. 049.8285233

Fax 049.8285240

info@tessarienergia.it

www.tessarienergia.it

L'importanza  
delle biomasse

Biogas da biomasse:  
una fonte sostenibile  
di energia con impatto  
ambientale positivo

Prodotti & Soluzioni

Aziende Leader  
di Mercato

Media partner di

**mcter**

**2024**



# MERCURIO

We do with Energy



## COGENERAZIONE

Impianti di produzione combinata energia elettrica e calore



## FOTOVOLTAICO

Installazioni a terra e a tetto di parchi fotovoltaici



## IDROELETTRICO

Nuovi impianti, revamping e manutenzione di turbine idroelettriche



## BIOMASSE

Teleriscaldamenti, impianti calore ed energia elettrica da biomasse



## EFFICIENZA ENERGETICA

Recuperi energetici per produzione vettori termici o elettrico



## IDROGENO

Da anni in prima linea sullo sviluppo di impianti idrogeno per stoccaggio energia



## 360° DI EFFICIENZA ENERGETICA

Seguiamo il cliente dalle fasi iniziali, studio di fattibilità, autorizzazioni, progettazione, costruzione, avviamento e manutenzione di impianti di produzione energia, con esperienza decennale nei settori gas naturale e rinnovabili. Precursori nelle applicazioni a Idrogeno.

# e se rigenerassimo le risorse locali restituendo valore ai territori?

Accompagniamo aziende e pubbliche amministrazioni nel percorso di transizione ecologica e decarbonizzazione attraverso la realizzazione di impianti di produzione di biometano che valorizzano gli scarti trasformandoli in nuova energia per i territori.

Scopri di più su [edisonnext.it](https://edisonnext.it)



Diventiamo l'energia che cambia tutto.





## Biogas Upgrading for Biomethane & CO<sub>2</sub> Liquefaction

Tecno Project Industriale is an Italian company and part of SIAD Group.

TPI specializes in the Design, Procurement and Construction of high purity CO<sub>2</sub> & Biogas Upgrading plants.

### 3 stage HPSM Membrane Plants

- Simple, flexible and innovative system
- High refined gas flow rates and high yields without using chemical agents
- The CO<sub>2</sub> can be easily recovered with a suitable TPI plant
- Biomethane delivery pressure from 10 to 20 bar  
Biogas flow rate from 50 to 3000 Nm<sup>3</sup>/h
- Recovery efficiency in excess of 99%
- Ideal also for successive production of Bio-LNG.

Tecno Project Industriale  
CO<sub>2</sub> Liquefaction, CO<sub>2</sub> Capture,  
Biogas Upgrading and Bio-LNG plants

# Guida Biometano/Biogas/Biomasse 2024

## GUIDA TECNOLOGIE INDUSTRIALI

### Editore

Alessio Rampini

### Direttore Responsabile

Dario Tortora

### Redazione

Dario Tortora

Benedetta Rampini

Nadia Brioschi

### Hanno collaborato a questo numero

Luigi Bressan

### Direttore Commerciale

Antonio Rampini

### Pubblicità

Pierfrancesco Gioia

Milena Iudicelli

Alessio Rampini

Danilo Schwarz

### Redazione e amministrazione

EIOM srl

Centro Direzionale Milanofiori

Strada 1, Palazzo F1, Milanofiori

20057 Assago (MI)

Tel. 02 55181842

### Stampa

LOGO

Via dell'Industria, 24 35010

Borgoricco (PD)

## Editoriale

L'importanza delle biomasse

di Luigi Bressan - Vicepresidente ATI; Biosyn

## News

## Case History

Biogas da biomasse: una fonte sostenibile di  
 energia con impatto ambientale positivo

a cura di Tempco

## Prodotti & Soluzioni

2G	14
AB	16
ENVIROEXPERTS	18
ETS - ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS	20
SIAT	22
SRA INSTRUMENTS	24
ZIEHL-ABEGG	26
BRUGG PIPE SYSTEMS	28
ECO-CONTROL	29
MERCURIO	30
NME	31
PBN	32
POLLUTION	33
SOLVAY	34
TESPE	35
TESSARI ENERGIA	36
TEXPACK	37
VISSMANN	38

## Suddivisione Merceologica Directory

5

6

10

14

40

44

Media partner di

**mcter**

In collaborazione con

**LA TERMOTECNICA**

**ENERGIAeDINTORNI**



**D'ALESSANDRO**  
ITALIAN BOILERS

**GENERATORI DI CALORE | EFFICIENZA SOSTENIBILITÀ AFFIDABILITÀ**

**INCENTIVI  
ALTO RENDIMENTO  
BASSE EMISSIONI**

**CERTIFICATI BIANCHI  
CONTO TERMICO 2.0**



**POTENZE DA  
30 KW A 5000 KW  
ACQUA CALDA  
ACQUA SURRISCALDATA  
VAPORE**

**D'Alessandro Termomeccanica s.r.l.**  
C.da Cerreto, 55 - Miglianico (CH)  
tel. 0871 950329  
info@caldaiedalessandro.it  
www.caldaiedalessandro.it

## L'importanza delle biomasse

Ormai è convinzione largamente diffusa che solamente attraverso il contenimento dell'incremento della concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera la battaglia per il clima possa essere vinta. Come questo si realizza è la parte significativa del problema, sapendo che globalmente lo sviluppo necessita energia e che questa energia è ancora in grande parte prodotta usando combustibili fossili; se pensiamo che l'energia può essere considerata un indice dello sviluppo, inteso come benessere, ci rendiamo conto che globalmente non solo si dovranno soddisfare le necessità odierne ma anche le necessità di chi al momento è ancora poco energivoro. Si ritiene che tutti debbano poter disporre degli stessi livelli di energia.

Quanto sopra ci fa riflettere e conoscendo la situazione attuale si capisce come tutti gli strumenti e sistemi energetici conosciuti... e sconosciuti oggi, debbano essere considerati. Si ritiene che un posto importante nelle scelte strategiche per garantire l'energia necessaria debba essere occupato dall'utilizzo delle biomasse; ma quali biomasse? Tutte hanno un contenuto energetico che può essere valorizzato e certamente non devono essere considerate quelle biomasse che possono costituire risorsa per l'alimentazione.

Studi effettuati da varie organizzazioni, sia pubbliche che private, dicono che la biomassa disponibile è in grado di soddisfare una porzione importante dell'energia necessaria.

I problemi che accompagnano l'utilizzo delle biomasse sono economici (costo impianti) e di approvvigionamento, quale il trasporto, legato alla circolazione di mezzi che pone dei limiti territoriali e rende proibitivo l'installazione di grandi centrali: quindi la soluzione passa attraverso impianti piccoli e distribuiti sul territorio. Impianto piccolo significa quasi sempre una unità produttiva; questo si può pensare essere il primo passo della diffusione massiccia verso l'energia prodotta da chi la utilizza.

L'efficienza complessiva migliorerà. Il mezzo capace di utilizzare la biomassa ormai non è più un problema; soluzioni impiantistiche differenti sono disponibili con peculiarità differenti che ben si adattano al tipo di biomassa che si intende utilizzare.

Tante sono le proposte impiantistiche considerabili e vorrei menzionare la gassificazione, che si ritiene flessibile nei confronti della biomassa trattabile e permette un maggior controllo delle eventuali emissioni. Gassificazione non solo per produrre energia elettrica ma anche gas di sintesi e cioè miscela di gas base per industria chimica. Possiamo annoverare idrogeno, metano, olefine semplici, metanolo, ammoniaca/urea...

Decisioni importanti dovranno seguire ma quanto è stato fatto permette di prendere le decisioni importanti con maggior tranquillità avendo di fronte un significativo "carnet" di opzioni.

## mcTER Milano: Biometano, Bio-Gas, Bioenergie in mostra il 27 giugno

È in programma il prossimo 27 giugno a Milano mcTER Biometano, Bio-Gas, Bioenergie, l'importante appuntamento dedicato alla filiera del Bio-Gas e naturalmente alla cogenerazione da Bio-Gas e Gassificazione, con attenzione al mercato del Biometano.

Da anni l'evento verticale è diventato il punto d'incontro privilegiato per aziende e operatori qualificati che desiderano incontrarsi, aggiornarsi grazie ai tanti momenti formativi, trovare nuovi spunti e fare business insieme.

L'appuntamento di Milano torna con una nuova edizione per tutti i professionisti che vogliono avere una panoramica delle prospettive future del settore, conoscere le migliori tecnologie e soluzioni, porre l'accento anche sulle potenzialità del biometano, e gli ultimi aggiornamenti normativi.

L'iniziativa sarà caratterizzata da un ricco programma di convegni seminari e approfondimenti, a cominciare dalla sessione congressuale mattutina in cui saranno coinvolti influencer e massimi esperti del settore. La formula mcTER prevede inoltre un'importante area espositiva e una serie di workshop tecnico-applicativi pomeridiani a cura delle aziende partecipanti.

mcTER si rivolge a tutti gli operatori specializzati quali responsabili tecnici, responsabili aziende agricole-zootecniche, progettisti, impiantisti, ingegneri, energy ma-

nager, utilizzatori di energia e calore dall'industria, dal terziario e dai servizi, studi tecnici e molti altri ancora.

La nuova edizione mcTER, a partecipazione gratuita, è organizzata da EIOM in collaborazione con ATI Nazionale (Associazione Termotecnica Italiana), CTI (Comitato Termotecnico Italiano), e con il supporto di Italcogen (Associazione dei Costruttori e Distributori di Impianti di Cogenerazione), Kyoto Club, FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia), Fiper (Federazione Italiana Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili), CIB (Consorzio Italiano Biogas), AssoEge (Associazione Esperti gestione Energia), Unem (Unione Energie per la Mobilità), Assogasmetano (Associazione Nazionale Imprese Distributrici Metano Autotrazione), Federmetano (Federazione Nazionale Distributori e Trasportatori di metano), CIG (Comitato Italiano Gas), Utilitalia, Itabia (Italian Biomass Association), Adaci (Associazione Italiana Acquisti e Supply Management), e altri ancora.

C'è grande attesa per mcTER Biometano, Bio-Gas, Bioenergie che vi aspetta a Milano il 27 giugno, e si svolge in concomitanza con altri eventi di riferimento quali: - mcTER Cogenerazione - riferimento dedicato alle tematiche della Cogenerazione in ambito industriale e civile - mcTER Smart Efficiency - giornata con focus sull'Efficienza e diagnosi energetica - mcTER Storage e



**MTD**

**LA MECCANICA TURBO DIESEL**

**1986**



# Manutenzione di turbocompressori e soffianti gas

Servizio riparazioni in officina  
Vendita ricambi

Officina autorizzata:



**METurbo**



stx Heavy Industries



**MEIDINGER**  
WITT



Officina non autorizzata ma specializzata:

**PBS turbo MAN abb**

IHI | HOLSET | NAPIER | KKK | GARRETT | G-POWER | SAVIO | MAPRO | CONTINENTAL |



**LA MECCANICA TURBO DIESEL**

Ship repairs area - Calata Gadda 16128 Genova - Italy

Tel. +39 010 2467499 Fax + 39 010 2461144

[www.mtd.it](http://www.mtd.it) - [mtd@mtd.it](mailto:mtd@mtd.it)

Fotovoltaico – evento dedicato allo stoccaggio, fotovoltaico e sistemi integrati - mCTER Idrogeno - appuntamento dedicato alle tecnologie dell'idrogeno; e anticipa il nuovo appuntamento mCTER EXPO - Fiera Efficienza Energetica e Rinnovabili in programma il 16 e 17 ottobre alla Fiera di Verona. Per maggiori informazioni:

[www.mcter.com/mcter\\_milano.asp](http://www.mcter.com/mcter_milano.asp)

## mCTER

### DECRETO MINISTERIALE 199/2021: BIOMASSE AL CENTRO DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA ITALIANA

Il Decreto Ministeriale 199/2021, pubblicato il 30 novembre 2021, rappresenta una tappa fondamentale per l'Italia nel percorso verso la decarbonizzazione e la transizione energetica. Il decreto, infatti, disciplina la promozione e lo sviluppo delle energie rinnovabili, con un'attenzione particolare alle biomasse in quanto queste contribuiscono a ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e le emissioni di gas serra.

Detto decreto introduce quindi diverse misure volte a favorire lo sviluppo del settore delle biomasse in Italia, tra cui:

- incentivi per la produzione di energia elettrica da biomasse, con una particolare attenzione agli impianti di piccola taglia e alle tecnologie innovative;
- velocizzazione delle procedure autorizzative con una riduzione della burocrazia ad esse legata, favorendo la realizzazione di nuovi progetti e la riqualificazione di quelli esistenti;
- promozione della ricerca e dell'innovazione con l'obiettivo di sviluppare tecnologie più efficienti e sostenibili.

Lo sviluppo del settore delle biomasse può generare importanti ricadute positive sull'economia italiana. In particolare, si stima che il decreto 199/2021 possa creare fino a 100.000 nuovi posti di lavoro e generare un valore aggiunto di oltre 10 miliardi di euro all'anno.

Nonostante le grandi potenzialità, il settore delle biomasse ha di fronte a sé alcune problematiche che devono essere affrontate, non ultime la concorrenza con altri combustibili come il gas naturale e il carbone, che hanno prezzi spesso inferiori ma non sono rinnovabili, e la loro

gestione in maniera sostenibile: è necessario che le biomasse siano utilizzate in modo tale da evitarne il depauperamento e l'impatto negativo sull'ambiente.

## CTI Comitato Termotecnico Italiano

### BIOMASSE DAI RIFIUTI: LA UNI 11922

È stata pubblicata la norma UNI 11922:2023 "Classificazione e specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari destinati agli impianti di biodigestione anaerobica" la quale fornisce un supporto per la caratterizzazione e le specifiche della biomassa ottenuta dal trattamento finalizzato al recupero di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari da destinare agli impianti di biodigestione anaerobica.

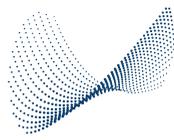
La norma è frutto del lavoro svolto dall'ente federato CTI (Comitato termotecnico italiano) e, nello specifico dalla CT 284 "Biogas da fermentazione anaerobica e syngas biogenico" che ne ha curato la realizzazione.

La UNI 11922:2023 fornisce, inoltre, un diagramma di flusso relativo al processo di trattamento finalizzato al recupero della parte organica (solida o liquida) di rifiuti agricoli, alimentari e agro-alimentari. L'obiettivo del documento, in sintesi, è quello di fornire i principi per:

- definire le caratteristiche dei materiali ottenuti dalle operazioni a cui sono sottoposti i suddetti rifiuti per il loro impiego nei diversi settori;
- fornire riferimento tecnico per facilitare l'implementazione della legislazione in materia di alimenti/biomasse per uso in digestione anaerobica e agevolare la PA;
- regolamentare il settore al fine di consentire uno sviluppo coerente con gli obiettivi dettati dall'approccio dell'economia circolare.

I soggetti interessati alla norma sono: i gestori impianti di biogas e biometano, gli impianti di trattamento e recupero di rifiuti agricoli alimentari e agroalimentari autorizzati ai sensi della parte II o dell'articolo 208 del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "152 Norme in materia ambientale" (GURI n.88 del 14.04.2006, S.O. n. 96) e smi.

## CTI Comitato Termotecnico Italiano



**APROVIS**  
better performance

**Tecnologie innovative per  
il trattamento gas e per la gestione dei gas di scarico**

## **Progettate un sistema con APROVIS**

**Tecnologia di trattamento gas**

**FriCon** - Deumidificazione del gas

**ActiCo** - Filtro a carboni attivi

**Scambiatore di calore per gas di processo**



## Biogas da biomasse: una fonte sostenibile di energia con impatto ambientale positivo

Il biogas, una fonte di energia rinnovabile ottenuta dalla decomposizione anaerobica di materiale organico, si sta rapidamente affermando come una soluzione sostenibile per diversi settori energetici. Questo articolo si propone di esplorare il processo di produzione di biogas da biomasse, la tecnologia di deumidificazione del biogas a compressione e alcuni esempi pratici di impianti di trattamento del biogas, evidenziando i benefici ambientali ed economici di questa risorsa energetica.

### Biogas da biomasse: una soluzione energetica sostenibile

Il biogas è prodotto attraverso un processo di decomposizione anaerobica di biomasse, quali rifiuti agricoli, rifiuti alimentari, scarti industriali e reflui zootecnici. Durante questo processo, batteri anaerobici scompongono la ma-

teria organica, producendo una miscela di gas composta principalmente da metano ( $\text{CH}_4$ ) e biossido di carbonio ( $\text{CO}_2$ ), insieme ad altri gas e vapori in tracce. Questo processo offre diversi vantaggi.

### Vantaggi ambientali

- Riduzione delle emissioni di gas serra: la produzione di biogas da biomasse aiuta a ridurre le emissioni di gas serra, in particolare il metano, un potente agente riscaldante dell'atmosfera.
- Valorizzazione dei rifiuti organici: Il biogas offre un modo efficace per valorizzare i rifiuti organici, riducendo il loro impatto ambientale attraverso il riciclo dei nutrienti e la produzione di energia.

### Vantaggi economici

- Fonte di energia rinnovabile: il biogas può essere utiliz-



zato per generare elettricità, produrre calore o alimentare veicoli, riducendo la dipendenza dai combustibili fossili e contribuendo alla sicurezza energetica.

- Creazione di opportunità economiche: la produzione e l'utilizzo del biogas possono generare nuove opportunità economiche attraverso la creazione di impianti di digestione anaerobica e la vendita di energia elettrica o gas naturale prodotto.

### Deumidificazione del biogas a compressione: tecnologia e applicazioni

- Tecnologia di refrigerazione a compressione: la deumidificazione del biogas è un passaggio cruciale nel processo di trattamento, in quanto riduce l'umidità presente nel gas, migliorando così la sua qualità e la sua utilizzabilità. La tecnologia di refrigerazione a compressione è una delle soluzioni più diffuse e efficaci per questo scopo. Questo processo coinvolge diversi componenti chiave:
  - Compressore: il biogas grezzo viene compresso per aumentarne la pressione e ridurre il volume.
  - Scambiatore di raffreddamento e deumidificazione: qui, il gas compresso viene raffreddato, causando la condensazione dell'umidità.
  - Separatore di condensa: l'acqua condensata viene quindi separata dal gas deumidificato.
  - Altri trattamenti: il biogas deumidificato può essere ulteriormente trattato per rimuovere impurità solide o liquide residue.

### Applicazioni pratiche

Il biogas deumidificato può essere utilizzato in una varietà di applicazioni, tra cui:

- Produzione di energia elettrica attraverso motori a combustione interna o turbine a gas.
- Produzione di calore per il riscaldamento di edifici o processi industriali.
- Utilizzo come carburante per veicoli a gas naturale compresso (CNG) o biometano.

### Esempi pratici di impianti di trattamento del biogas

- Impianto di trattamento del biogas presso una fattoria agricola: una fattoria agricola può installare un impien-

to di digestione anaerobica per trattare i propri rifiuti agricoli e zootecnici e produrre biogas. Questo biogas può essere utilizzato per alimentare generatori di energia elettrica e caldaie per il riscaldamento degli edifici e per il processo agricolo stesso.

- Impianto di trattamento del biogas in una discarica: le discariche possono installare impianti di cattura e trattamento del biogas per ridurre le emissioni di gas serra e produrre energia rinnovabile. Il biogas estratto dalla decomposizione dei rifiuti organici nella discarica viene trattato per rimuovere l'umidità e le impurità e poi utilizzato per generare elettricità.
- Impianto di trattamento del biogas in una centrale di trattamento dei rifiuti: le centrali di trattamento dei rifiuti possono implementare processi di digestione anaerobica per convertire i rifiuti organici in biogas. Questo biogas può essere utilizzato internamente per alimentare le operazioni della centrale o venduto a terzi per generare reddito aggiuntivo.

### Conclusioni

Il biogas da biomasse rappresenta una fonte energetica sostenibile con numerosi benefici ambientali ed economici. La produzione e l'utilizzo del biogas contribuiscono alla riduzione delle emissioni di gas serra, alla valorizzazione dei rifiuti organici e alla produzione di energia rinnovabile. Gli esempi pratici di impianti di trattamento del biogas illustrano l'ampia gamma di applicazioni e possibilità offerte da questa tecnologia. Investire nel biogas da biomasse non solo promuove la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, ma crea anche opportunità per la gestione sostenibile dei rifiuti e lo sviluppo economico locale.



Biogas • Idrogeno • Gas tecnici



ENGINEERING YOUR IDEAS

• Chimica fine • Farmaceutico

**+70.000**

Ore Lavorate  
Anno

**CHEMICAL  
PROCESS  
DESIGN**

**+200**

Clienti



s o l u z i o n i d i n a m i c h e

[www.chemprod.it](http://www.chemprod.it)

## 2G - Ferrero Flavio e 2G: una partnership vincente nel mondo del biogas



Nel cuore di Sant'Albano Stura (CN), l'Azienda Agricola Ferrero Flavio, tramandata per quattro generazioni, rappresenta un'eccellenza nell'allevamento di vacche da latte, specializzata nella razza frisona holstein. La storia dell'azienda si è intrecciata con l'innovazione nel 2019, quando hanno abbracciato un nuovo capitolo di automazione e comfort per le loro bovine. La svolta significativa è giunta nel 2023 con l'implementazione di un impianto a biogas.

Il fulcro di questa rivoluzione energetica è il cogeneratore agenitor 406 di 2G, ospitato in un container esterno progettato per minimizzare l'impatto visivo e sonoro, emettendo solamente 65 dB a 10 metri di distanza. Con i suoi 6 cilindri in linea e una cilindrata di 11900 cm<sup>3</sup>, questo motore ha una potenza di 250 kW di energia elettrica e 245 kW di energia termica.

Un aspetto distintivo di questo progetto è l'intelligente utilizzo dell'energia termica generata, impiegata nelle stalle e nel supporto al digestore. Questa integrazione crea un circolo virtuoso che collega l'attività agricola all'energia sostenibile. L'azienda, nota per la sua attenzione all'ambiente, utilizza esclusivamente reflui zootecnici come materia prima per la produzione di biogas, trasformando un sottoprodotto in un'opportu-

nità energetica e riducendo i rifiuti.

I numeri di questo progetto testimoniano la sua efficienza. Con un rendimento elettrico del 42,4% e un rendimento termico del 41,6%, il cogeneratore dimostra un'utilizzazione ottimale delle risorse. Il consumo di 118,3 Nm<sup>3</sup>/h è un segno tangibile di questa efficienza.

Dall'avviamento dell'impianto a luglio 2023, i risultati sono straordinari: 943.556 kW prodotti, 3890 ore operative, con una disponibilità della macchina al 99,34%. Questi successi sottolineano la scelta oculata

di Ferrero Flavio nel selezionare 2G Italia come partner, preferito ad altri per i rendimenti più elevati della categoria e la notevole affidabilità dell'azienda e del supporto tecnico.

Questo caso di successo è il frutto dell'ormai consolidata sinergia tra Rota Guido e 2G Italia, che collaborano per portare avanti l'innovazione nel settore agricolo.

In conclusione, l'Azienda Agricola Ferrero Flavio non è solo un esempio di eccellenza nell'allevamento, ma anche un modello nell'adozione di soluzioni energetiche sostenibili. Attraverso una visione lungimirante, l'azienda ha dimostrato che l'innovazione e la sostenibilità possono convergere, creando un futuro energetico più luminoso per tutti.



**2G ITALIA**  
[www.2-g.com](http://www.2-g.com)

# Cogeneratori a biogas e biometano

**2G è il partner migliore per il tuo impianto  
di produzione di biogas o biometano**

- Migliore efficienza elettrica sul mercato
- Risparmio sui consumi di gas
- Gamma di potenza tra 50 e 4.500 kW
- Soluzioni adatte a qualsiasi tipo di impianto
- Configurazioni containerizzate su misura
- Assistenza „full service“



## AB - Oltre mille metri cubi di biometano all'ora dagli scarti di lavorazione della Distilleria Mazzari

Nel percorso previsto dall'Unione Europea, entro la fine del 2030 gli Stati membri dovranno garantire collettivamente almeno 35 miliardi di metri cubi di biometano, in linea con gli obiettivi del REPowerEU, allo scopo di sostituire almeno 20% delle importazioni di gas naturale con un'alternativa sostenibile, più economica e prodotta localmente.

In questo ambito diventa un punto di riferimento importante, per il suo settore e non solo, la Distilleria Mazzari, una realtà storica del territorio romagnolo presente da oltre 60 anni e attiva nella produzione di alcool



etilico industriale e alimentare e nella produzione di acido tartarico, grazie alla lavorazione della feccia di vino e degli scarti della frutta. Lo stabilimento di Sant'Agata sul Santerno (RA) è sempre stato all'avanguardia dal punto di vista della sostenibilità ambientale e già dagli anni '80 aveva previsto dei digestori anaerobici al fine di poter valorizzare i propri reflui producendo biogas. Successivamente, nel 2010, l'azienda aveva deciso di installare due cogeneratori AB, leader globale del settore, per meglio utilizzare il biogas originato dalle sue produzioni, per poter generare energia termica ed elettrica sia per la distilleria, sia per la rete elettrica cittadina.

Dal 2020, in linea con le richieste di carburante green del mercato, Mazzari ha pensato di riconvertire l'impianto di cogenerazione in uno per la produzione di biometano attraverso la tecnologia a membrane BIOCHANGE di AB, eseguendo l'upgrading del biogas a biometano. L'impianto oggi in funzione ha attualmente la capacità di trattare 1.500 metri cubi ora di biogas per produrre 1.000 metri cubi ora di biometano che viene originato appunto dalle materie prime lavorate in quantità pari a 100-120.000 tonnellate all'anno di

feccia di vino e circa 30-35.000 tonnellate all'anno di scarti di frutta. Il biometano prodotto può sia essere utilizzato dalla stessa distilleria Mazzari per far funzionare le proprie caldaie, sia essere immesso nella rete nazionale a disposizione di altri utenti. Inoltre, lo scarto prodotto dalla digestione anaerobica, può essere riutilizzato in agricoltura come fertilizzante agricolo, pertanto ritornare alla terra come una preziosa risorsa, chiudendo il cerchio.



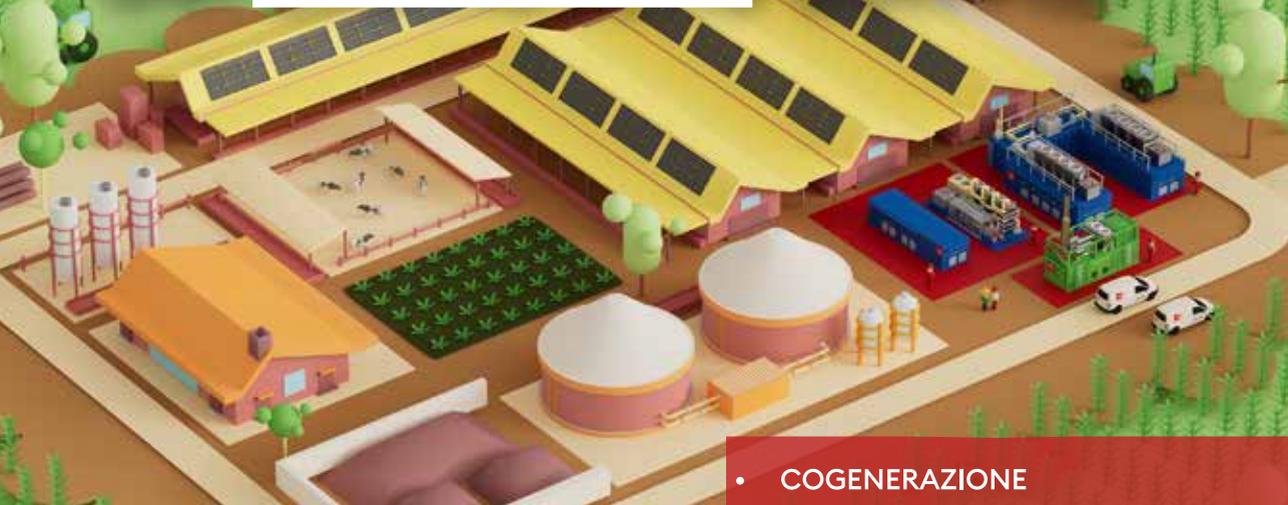
Guarda il video:  
<https://bit.ly/462B0hA>



AB

[www.gruppoab.com](http://www.gruppoab.com)

# Cogli l'opportunità del biometano con AB



AB è l'unico interlocutore in grado di fornirti upgrading del biogas, liquefazione del biometano e della CO<sub>2</sub>, cogenerazione e fotovoltaico creando un sistema energetico chiavi in mano, completo e sostenibile. Il tutto accompagnato dal Service AB, per assicurare lunga vita all'investimento e performance ottimali nel tempo.

**Affidati al**  
**ONE-STOP SHOP**  
**di AB per avere**  
**il biometano in**  
**un'unica soluzione,**  
**la migliore!**



[gruppooab.com](http://gruppooab.com)

GUARDA  
IL VIDEO ▶



- COGENERAZIONE
- UPGRADING DEL BIOGAS
- LIQUEFAZIONE BIOMETANO E CO<sub>2</sub>
- FOTOVOLTAICO
- TRATTAMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA



Studio di fattibilità  
e scelta della miglior soluzione



Consulenza  
su normativa e incentivi



Assistenza nella fase  
autorizzativa



Progettazione e produzione  
degli impianti



Installazione e avviamento  
dei sistemi



Servizio di manutenzione  
e assistenza 24/7



Pezzi di ricambio sempre  
disponibili



Finanziamento

## ENVIROEXPERTS - Ossidatori Termici Rigenerativi (RTO) per il trattamento dell'off-gas negli impianti biometano

Il nuovo "Decreto Biometano" (15 settembre 2022) regola l'accesso agli incentivi promossi dal PNRR per lo sviluppo di tale biocombustibile. Criterio fondamentale è la produzione di biometano sostenibile con un saving di emissioni di GHG pari ad una % prefissata rispetto alle emissioni associate all'uso di carburante fossile di riferimento (FFC). Nel calcolo totale della sostenibilità di un impianto di upgrading, il metano residuale nell'off-gas gioca un ruolo cruciale, essendo la quota emessa in atmosfera inversamente proporzionale al valore di riduzione di GHG. Per questo motivo Deparia ha progettato due specifiche gamme di RTO appositamente concepite per il trattamento dell'off-gas da processi di upgrading del biogas a biometano che garantiscono una emissione di GHG in atmosfera sempre inferiore a 200 ppm (equivalenti a 140mg/Nmc (con possibilità fino a < 20 mg/Nmc).

La gamma RTO\_Bio è dedicata al trattamento dell'off-gas da upgrading a due stadi di membrane, dove la % di metano residuale nell'offgas può arrivare sino al 5% v/v. Questa gamma prevede tre camere di recupero termico ed una camera di combustione. Le camere di recupero, riempite con materiale ceramico, lavorano ciclicamente per completare il preriscaldamento dell'offgas ed il successivo recupero termico con un'efficienza media del 93%. In camera di combustione è installato un bruciatore a biogas, necessario (solo in fase di startup) per riscaldare l'off-gas sino alla temperatura di ossidazione del metano (820°C). L'intrinseca efficienza di recupero dell'energia termica sviluppata nel processo permette all'RTO di funzionare senza l'utilizzo di combustibile ausiliario, una volta raggiunta la temperatura minima per la combustione del metano

La gamma RTO\_MiniBio è invece stata ideata per il trattamento dell'off-gas da upgrading a tre stadi di membrane, dove il quantitativo di metano residuale varia tra il 0,5%-1 v/v. L'RTO risulta più compatto e costituito da due sole camere di recupero termico ed una camera di combustione. Un'importante novità, in ottica di sostenibilità,



introdotta in questa gamma consiste nella sostituzione del bruciatore a gas con delle apposite resistenze elettriche di preriscaldamento, soluzione questa che permette di azzerare la minima quota di CO<sub>2</sub> prodotta dall'utilizzo di combustibile ausiliario. Gli RTO Deparia rispondono appieno ai requisiti della norma "Industria 4.0" relativi ai sistemi della qualità: gestione del processo tramite PLC, interconnesse a sistemi informatici di fabbrica, autodiagnosi delle condizioni di processo e telegestione da remoto tramite VPN.

**DEPARIA**  
AIR QUALITY SOLUTIONS

**ENVIROEXPERTS**  
[www.deparia.com](http://www.deparia.com)

# Migliorare la qualità dell'aria è la nostra missione.

Deparia dal 1996 fornisce soluzioni innovative ed efficienti per il **controllo e abbattimento delle emissioni inquinanti in atmosfera**, adatti a una vasta gamma di applicazioni e processi industriali, contribuendo così a uno sviluppo industriale sostenibile e consapevole. Offriamo soluzioni tecnologiche personalizzate, accompagnando i nostri clienti in tutto il life cycle del prodotto, dall'installazione al training, dal monitoraggio all'assistenza continua in tutto il mondo.

## SOLUZIONI

TRATT. GAS DI SCARICO  
MOTORI ENDOTERMICI

TRATTAMENTO OFF-GAS  
DA PROCESSI  
UPGRADING BIOMETANO

TRATTAMENTO  
EMISSIONI VOC

TRATTAMENTO  
EMISSIONI ODORIGENE

TRATTAMENTO NEBBIE  
OLEOSE

## CAMPI DI APPLICAZIONE

SETTORI: • BIOGAS E BIOENERGIE • COGENERAZIONE E TURBINE • CHIMICO • FARMACEUTICO  
• ALIMENTARE • VERNICIATURA E RIVESTIMENTI • MECCANICA

## ETS

### Qualità e massima flessibilità nelle soluzioni energetiche

ETS, in qualità di importatore ufficiale MAN Truck and Bus per i motori stazionari Diesel e a ciclo Otto per Italia, Slovenia, e Grecia è in prima linea nella fornitura di soluzioni e servizi flessibili per la transizione energetica: con l'attuale volatilità dei prezzi dei vettori energetici è necessaria la massima flessibilità sia nelle modalità operative che nella scelta dei combustibili.

L'azienda padovana è da oltre 10 anni garanzia di supporto per il mercato sulla selezione dei motori MAN, di vendita ricambi originali, di revisione motori stazionari e ferroviari, di servizio post vendita in tutta Italia e all'estero nella generazione di potenza e nei motori industriali off-road, oltre che di noleggio gruppi elettrogeni.

Da sempre ETS pone grande attenzione alla cogenerazione e alle fonti rinnovabili: storicamente offre motori in grado di funzionare a biogas da deiezioni animali, da rifiuto umido, da depuratore, da gas da discarica, da biodiesel EN 14214. Oggi questo portfolio si completa con l'offerta a GPL e la miscelazione di idrogeno al metano fino al 20% per la maggior parte delle motorizzazioni.

I motori a gas MAN da 37 a 735 kW nascono per massimizzare l'efficienza di cogenerazione e l'affidabilità di funzionamento (più di 8000 ore/anno) garantendo l'integrità dell'ambiente: la nuova motorizzazione da 735 kW con dettagli di nuova concezione permette l'ingresso in una nicchia di potenza interessante per il mercato e finora non presidiata da MAN. Grazie inoltre alla vendita dei ricambi originali MAN



e al supporto post vendita il risultato è un cliente soddisfatto a 360°, che può disporre di motori progettati e costruiti per assicurare potenza elevata, continuità operativa, sicurezza, durata, economicità e flessibilità. E anche un ambiente naturale più integro.



**ETS - ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS**

[www.ets-engine.eu](http://www.ets-engine.eu)



**MASSIMA EFFICIENZA NEL PIENO  
RISPETTO DELL'AMBIENTE E MINIMO  
COSTO DEL CICLO DI VITA**

**Engine Technology Solutions** è un'azienda all'avanguardia nella fornitura di motori per la generazione di energia e calore.

I motori MAN offrono potenza fino a 735 kW e possono essere alimentati con gas naturale, biogas, GPL e con miscele fino al 20% di idrogeno per alcune motorizzazioni.



**ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS S.p.A.**

**Società per azioni con socio unico**

Via Venezia, 67/M - 35131 PADOVA - Italy - P.IVA: 04276510288

ph. +39 049 80 88 799 - fax +39 049 80 85 301

info@ets-engine.eu - www.ets-engine.eu

**IMPORTATORE UFFICIALE MOTORI MAN  
SISTEMI D'ACCENSIONE MOTORTECH  
RICAMBI ORIGINALI E ASSISTENZA PER  
ITALIA E AUSTRIA**



**MOTORTECH®**

## SIAT

### Your heat recovery partner

Nel panorama del recupero energetico, l'approccio richiesto varia significativamente a seconda del settore, necessitando di soluzioni altamente specializzate. SIAT, azienda pioniera con oltre 70 anni di esperienza, ha saputo evolvere da semplice produttore di caldaie a fiamma a leader nell'innovazione del recupero e della generazione di calore. La famiglia di generatori RECOPACK, inclusi RECOPACK, MultiRECOPACK e DUPLEX, è la testimonianza dell'eccellenza e dell'impegno di SIAT verso lo sviluppo sostenibile, con un occhio di riguardo per l'ambiente. Il generatore DUPLEX incarna la sintesi delle competenze tecniche di SIAT, offrendo una soluzione personalizzata per ogni installazione. Questo sistema unico, che combina il recupero di calore (nel caso specifico alimentato a biogas) e generazione classica, massimizza l'efficienza energetica e il ritorno economico, rimanendo fedele alla tutela ambientale. La sua versatilità permette di rispondere con flessibilità ai picchi di richiesta vapore, garantendo una produzione adattabile alle esigenze dell'impianto.

Con l'avanzare delle tecnologie, SIAT ha ampliato il proprio catalogo per includere soluzioni adatte anche a contesti complessi, dove lo spazio o le specifiche tecniche impongono scelte innovative come i riscaldatori per olio, acqua o acqua surriscaldata. Questa capacità di adattamento si estende ai sistemi alimentati da biogas, per i quali SIAT adotta soluzioni e tecnologie che migliorano la resistenza agli agenti corrosivi.

Un ulteriore passo verso l'ottimizzazione dello spazio e l'efficienza è rappresentato dall'introduzione degli economizzatori speciali, progettati per impianti che non possono ospitare le soluzioni standard. Questi dispositivi, inseriti in strutture monoscocca coibentate, sono un esempio della filosofia SIAT, che punta a offrire prodotti altamente personalizzabili, in grado di integrarsi armoniosamente nell'impianto del cliente, semplificandone installazione e gestione.



L'approccio di SIAT al mercato si distingue per la capacità di fornire non solo tecnologie avanzate ma anche consulenze mirate, dalla fase di progettazione fino allo sviluppo e all'installazione, assicurando che ogni soluzione non solo rispetti gli standard ambientali ma sia anche economicamente vantaggiosa. In questo modo, SIAT non si limita a essere un fornitore ma diventa un partner strategico per i propri clienti, contribuendo attivamente alla loro crescita sostenibile.

Attraverso l'innovazione continua e l'impegno per la sostenibilità, SIAT si conferma leader nel campo del recupero energetico, offrendo soluzioni che rispondono alle sfide attuali e future del settore, con l'obiettivo di ottimizzare l'uso delle risorse e ridurre l'impatto ambientale. La dedizione verso l'eccellenza tecnica e la personalizzazione dei prodotti rende SIAT un punto di riferimento per chi cerca soluzioni sostenibili ed efficaci nel tempo.



**SIAT**  
[www.siatboiler.it](http://www.siatboiler.it)



## CANCELLA LE PREOCCUPAZIONI

Scriviamo insieme la soluzione più semplice e su misura per te!



YOUR HEAT RECOVERY PARTNER



### Caldaie a recupero **RECOPACK-MULTIRECOPACK**

**VAPORE • VAPORE SURRISCALDATO • ACQUA SURRISCALDATA • ACQUA CALDA • FLUIDI DIATERMICI**

Il generatore RECOPACK rappresenta il nostro prodotto d'eccellenza, risultato della **perfetta sintesi delle competenze** raggiunte a partire dal 1947, attraverso la costruzione di oltre quattromila caldaie a tubi da fumo e quindicimila scambiatori di calore. Ogni caldaia RECOPACK è **unica, progettata e costruita per soddisfare nel modo più semplice ed affidabile le esigenze peculiari di ogni impianto** in cui sarà installata, in particolare negli impianti di cogenerazione. Lo studio delle sezioni di passaggio del fluido riscaldante, l'utilizzo della mandrinatura, la facilità di ispezione e di manutenzione, hanno permesso di ottenere un prodotto sicuro a garanzia di rendimenti costanti nel tempo.

## SRA INSTRUMENTS - Il futuro della misurazione nel settore del biogas e del biometano

In un contesto di crescente rilevanza per la transizione energetica, il biometano, il gas naturale e l'idrogeno emergono come pilastri fondamentali nella nostra corsa verso un futuro sostenibile. Per affrontare le sfide di analisi avanzate in questo settore in continua evoluzione, SRA Instruments è lieta di presentare il proprio microgascromatografo di punta: SRA R990.

### Certificazioni Affidabili per una Precisione Eccellente

SRA Instruments, pioniere nell'innovazione della misurazione energetica, ha ottenuto la certificazione ISO9001 con estensione in metrologia legale per la fabbricazione, riparazione e gestione di qualità dei dispositivi di misura fiscale del potere calorifico nei gas combustibili. Questa certificazione conferma l'impegno di SRA nella qualità e nella precisione, garantendo risultati conformi alle più rigide normative di settore. Inoltre, lo strumento R990 ha raggiunto la certificazione metrologica in compliance con la OIML R-140, confermando la sua affidabilità nelle misurazioni.

### Configurazioni Sicure per Tutti gli Ambienti

R990 è disponibile nelle configurazioni per area sicura e ATEX, garantendo un'operatività sicura anche in ambienti potenzialmente pericolosi. La sicurezza dei processi è una priorità assoluta e questo strumento si adatta senza compromessi a diverse condizioni operative.

### Analisi Rapide e Completo Monitoraggio della Composizione del Gas

Con una rapidità sorprendente, R990 completa l'analisi di tutti i componenti del gas e delle impurezze in meno di 5 minuti. H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub> e una gamma di altri composti possono essere monitorati con precisione, consentendo un controllo totale sulla composizione del gas. La flessibilità strumentale si estende anche al monitoraggio di composti agghiuntivi come odorizzanti, terpeni e chetoni.



### Interfaccia Utente Intuitiva e Design Moderno

Il design moderno di R990 integra un display a colori intuitivo, semplificando la gestione operativa. L'interfaccia utente all'avanguardia consente un facile accesso e controllo delle analisi, garantendo una gestione efficiente e user-friendly.

In un panorama in continua evoluzione, R990 di SRA Instruments si conferma come la scelta eccellente per soddisfare le esigenze di analisi nel settore del biogas e del biometano. Scoprite il futuro della misurazione energetica con SRA Instruments e unitevi nella trasformazione verso un mondo più sostenibile.

Per maggiori informazioni:

[marketing@sra instruments.com](mailto:marketing@sra instruments.com)



**SRA INSTRUMENTS**

[www.srainstruments.it](http://www.srainstruments.it)

HIGH-VALUE  
ANALYTICAL  
SOLUTIONS



# SRA MicroGC Portfolio

La gamma più completa di sistemi MicroGC - progettati da SRA Instruments - per analisi di GAS e VOC in laboratorio, on-site, online e in processi di produzione industriale.

METROLOGY  
CERTIFIED



Una speciale configurazione dedicata alla misurazione del Potere Calorifico del Biometano ha ottenuto la Certificazione Metrologica in conformità alla raccomandazione internazionale OIML -R140:2007.

Compatti e personalizzabili, garantiscono le migliori prestazioni grazie al software cromatografico SRA Soprane CDS.



MAGGIORI  
INFO:



Agilent

Premier  
Solutions Partner

## SRA MicroGC caratteristiche tecniche:

- Versioni desktop o rack cabinet
- Le più recenti tecnologie GC miniaturizzate di Agilent
- Analisi di miscele di gas in pochi secondi
- Configurazioni analitiche modulari (fino a 4 moduli)
- On-board computer con software cromatografico e di processo
- Porte di comunicazione: uscite Modbus, relè e ingressi/uscite analogici.

## Campi di applicazione:

- Analisi di miscele di combustibili, come gas naturale e di raffineria, idrogeno
- Analisi di biogas e biometano: misure della composizione, del potere calorifico e delle impurità presenti nei gas
- Analisi di Syngas, Fuel cell, Gas permanenti, Idrocarburi, Processi Catalisi e Fermentazione.

**SRA**  
INSTRUMENTS  
ANALYTICAL SOLUTIONS

[www.srainstruments.com](http://www.srainstruments.com)

## ZIEHL-ABEGG - Ventilatori assiali per biogas: raffreddamento deve far rima con efficientamento

Nei moderni impianti di biogas, l'efficienza energetica è fondamentale per garantire prestazioni ottimali, ridurre l'impatto ambientale e l'incidenza della spesa energetica.

Un componente chiave di questo sistema è rappresentato dai ventilatori assiali utilizzati per il raffreddamento dei macchinari. La loro funzione è quella di assicurare la termoregolazione ottimale di processo senza cui motori, macchine e dispositivi di regolazione, come gli inverter, subirebbero un importante stress termico ed il conseguente aumento del costo di gestione dell'impianto. Infatti, il surriscaldamento di questi componenti causerebbe, ad esempio, il loro malfunzionamento o, peggio ancora, costi di fermo impianto, costi energetici di riavviamento, maggiori oneri di manutenzione (per la ridotta durata dei materiali stressati) ed altre inefficienze del processo di trasformazione.

Ciò premesso, e considerato il gran numero di ore di funzionamento degli impianti biogas, è opportuno equipaggiare i locali tecnici con macchine e componenti affidabili e molto efficienti.

Per questa specifica applicazione Ziehl-Abegg offre una vasta gamma di ventilatori assiali, solitamente posti sugli scambiatori di calore sopra i container (serie ZAplus), oppure liberi all'interno del container per l'estrazione del calore in eccesso (serie MAXvent). La serie FE2owlet invece è ottima per raffreddare i quadri elettrici presenti nel container di cogenerazione o anche nelle centraline adiacenti allo stesso.

Questi ventilatori sono stati progettati tenendo conto delle condizioni ambientali e delle esigenze operative degli impianti biogas; pertanto, offrono il vantaggio di gestire significativi volumi d'aria, soprattutto la serie MAXvent, con una potenza relativamente bassa, riducendo così i consumi energetici complessivi degli impianti. Caratteristica, questa, che il mercato in generale sta richiedendo in un contesto dove sostenibilità e riduzione delle emissioni di gas serra sono priorità.

Inoltre, optare per ventilatori di alta qualità, contribu-



**Foto di AB Impianti - impianto di produzione di biometano con ventilatori ZAplus a servizio degli scambiatori di calore**

isce alla durata e alla affidabilità degli impianti. La manutenzione e la sostituzione meno frequente di questi componenti si traduce in minori costi operativi nel lungo periodo, aumentando l'attrattiva degli impianti sia dal punto di vista ambientale che economico.

ZIEHL-ABEGG continua a investire in ricerca e sviluppo integrando soluzioni innovative per aumentarne ulteriormente l'efficienza energetica. Grazie anche ai propri sistemi di controllo intelligente e alla sensoristica sempre più avanzata, è possibile adattare dinamicamente la velocità dei ventilatori alle condizioni di funzionamento in tempo reale, ottimizzando ulteriormente i consumi energetici.

Per conoscere quali caratteristiche costruttive rendono le soluzioni Ziehl-Abegg un prodotto tra i più moderni e affidabili per il settore biogas, questo è il link per accedere alla gamma completa di ventilatori assiali:

[www.ziehl-abegg.com/it/prodotti/ventilatori-assiali](http://www.ziehl-abegg.com/it/prodotti/ventilatori-assiali)

**ZIEHL-ABEGG** 

**ZIEHL-ABEGG**

[www.ziehl-abegg.com/it](http://www.ziehl-abegg.com/it)

# The Royal League

in ventilation



## Feel the **future**

### **ZAplus NextGeneration – Aerodinamica ottimizzata per un silenzio che... si sente!**

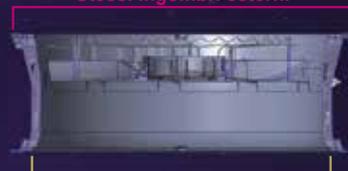
Il nuovo design biomimetico del ventilatore ZAplus NextGeneration consente di ottenere importanti vantaggi:

- un'ulteriore riduzione del livello sonoro fino a 4 dB rispetto alla generazione attuale;
- un aumento delle prestazioni del 9% grazie all'incremento del diametro della girante a 960 mm pur mantenendo gli stessi ingombri esterni del diametro standard 910 mm.

ZAplus NextGeneration rappresenta la nuova frontiera della ventilazione sostenibile: altamente efficiente, estremamente attenta al risparmio energetico e rispettosa del clima grazie alle ridotte emissioni di CO<sub>2</sub>. Ecco come si presenta la tecnologia del futuro. [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)



Stessi ingombri esterni



Diametro della girante aumentato a 960 mm

> Per una maggior portata d'aria

Raddrizzatore di flusso  
con profilo biomimetico  
per una riduzione sonora fino a 4 dB

Motore intelligente a risparmio  
energetico ECblue  
Sostenibile e IIOT-ready per la manu-  
tenzione predittiva (ZABluegalaxy)

The Royal League nella ventilazione, nei controlli e negli azionamenti

## BRUGG PIPE SYSTEMS - Soluzioni di BRUGG Pipe Systems per la costruzione di un impianto di generazione di biogas



Con le ventole di color rosso, il miscelatore. Il dispositivo serve a mantenere il substrato in movimento. Le tubazioni staffate lungo la parete riscaldano il composto organico

INOX AISI 316L. Nel dettaglio, per il riscaldamento del substrato, si procede staffando una tubazione tipo BIOFLEX CNW 60/66 – DN50 direttamente alla parete del fermentatore, rispettando una distanza di 20 cm dalla parete stessa. La tubazione può essere posata in continuo, in un solo pezzo, senza saldature intermedie (costose e soggette nel lungo periodo a crepe). La flessibilità del tubo consente

l'impegno nel riutilizzare e riciclare i residui delle produzioni aziendali, unito alla volontà di arginare l'alto costo d'acquisto dell'energia, spinge molte fattorie e aziende agricole alla costruzione all'interno del loro territorio di impianti di generazione di biogas, capaci di produrre energia elettrica e calore, destinati al soddisfacimento delle esigenze interne oppure alla vendita. Le soluzioni e le tecnologie di BRUGG Pipe Systems risultano particolarmente adatte e sicure sia nella costruzione di questo tipo di centrali energetiche, sia nel garantire una produzione e distribuzione energetica.

### Le soluzioni per il riscaldamento del fermentatore

Per raggiungere le temperature richieste per il riscaldamento del substrato, posto all'interno del fermentatore, si possono adottare diverse procedure. Molto diffusa è l'adozione di tubi di riscaldamento fissati alla parete interna del fermentatore stesso. Questo procedimento porta come vantaggio il contatto diretto tra substrato e tubo di riscaldamento. BRUGG Pipe Systems offre un sistema valido e sicuro per la trasmissione del calore, grazie all'impiego di BIOFLEX, una tubazione flessibile e corrugata con profilo elicoidale, totalmente in acciaio

di realizzare una posa ottimale, adeguandosi perfettamente alla parete del fermentatore. L'adozione di tale tecnologia assicura tempi d'installazione brevi, riducendo al minimo i costi dell'intero progetto. Lo spessore ridotto, unito al materiale con cui è realizzata la condotta garantiscono un'efficace e sicura conduzione termica. Inoltre, il profilo elicoidale della tubatura se paragonata ai comuni tubi plastici a parete liscia e ai tubi rigidi in acciaio inox favorisce il passaggio dell'acqua calda in maniera vorticoso, creando un flusso turbolento. In tal modo l'acqua calda presente al centro del tubo subisce una continua alternanza con l'acqua fredda trasmettendo in maniera ottimale la temperatura. Il substrato subisce un lento e costante riscaldamento, fino al raggiungimento della temperatura di processo desiderata.

**BRUGG**  
Pipes

**BRUGG PIPE SYSTEMS**  
[www.bruggpipesystem.it](http://www.bruggpipesystem.it)

## ECO-CONTROL

### Strumentazione per analisi biogas e biometano



La ECO-CONTROL srl dal 1993 produce e distribuisce analizzatori portatili e fissi per gas, per le più svariate applicazioni: misure di controllo di processo industriale, emissioni al camino, protezione e sicurezza, cercafughe, ma soprattutto impianti di produzione biogas e biometano ed abbattimento delle SOV (Sostanze Organiche Volatili). Sono stati forniti più di 500 impianti fissi di analisi e più di 450 portatili dislocati in tutta Italia, con assistenza completa presso la nostra sede.

I sistemi di analisi della serie ECO20 sono inseriti in armadi metallici IP54 o IP55 contenenti tutte le apparecchiature di aspirazione, trattamento ed analisi del campione di gas. Normalmente sono previsti:

- refrigeratore per la separazione della condensa
- rilevatore di condensa, in grado di rilevare la presenza di acqua residua all'interno delle tubazioni bloccando in tal caso l'aspirazione per evitare danni ai componenti interni.
- rilevatore di fughe gas interne all'armadio
- pressostato di basso flusso
- pompa di aspirazione o el/valvola di intercettazione
- uno o più analizzatori della serie EC400
- eventuale sistema a scansione su più ingressi con relé temporizzati in cascata

I sistemi di analisi della serie EC300 hanno caratteristiche simili alla serie ECO20 ma sono più compatti non prevedendo il refrigeratore standard, quindi sono adatti a misure su biogas già deumidificato (può comunque essere incluso un separatore con cella ad effetto Peltier che ha dimensioni più contenute). Possono essere configurati per 1-2-3-4 gas, tipicamente per CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S o qualunque combinazione di essi, per uno o più punti di prelievo.

I dispositivi di sicurezza sono gli stessi previsti nella serie ECO20, quindi rilevatore di condensa, pressostato di basso flusso, rilevatore di fughe gas interne all'armadio, valvola di intercettazione (per gas in pressione).

I sistemi di analisi della serie EC120 sono una versione particolare dei quadri analisi fissi in grado di eseguire misure a scansione su molti punti di prelievo (fino a 48), e prevedono una unità di gestione di tipo digitale con display touch screen 7", memorizzazione dei dati e scarico dati in formato compatibile con Excel.

Il nuovo portatile EC500 è uno strumento in grado di misurare CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> (con celle NDIR), O<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S (con celle elettrochimiche), fornito con borsa a tracolla impermeabile e filtro a coalescenza. Visualizzazione delle misure in contemporanea sul display.



## MERCURIO - Il connubio di efficienza energetica e impianti da fonte biomassa legnosa



Mercurio S.r.l. è una società di Verbania, sul lago Maggiore, che opera nel settore dell'efficienza energetica. L'azienda si occupa di progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti industriali e di produzione energia termica ed elettrica da fonte biomassa legnosa. Mercurio nasce nel 2014 da un gruppo di esperti con oltre 20 anni di esperienza nel settore dell'energia. L'azienda si pone come obiettivo di contribuire alla transizione energetica italiana, offrendo soluzioni innovative e sostenibili per ridurre i consumi di energia e le emissioni di CO<sub>2</sub>, obiettivo sposato anche dalla multinazionale giapponese Kawasaki Heavy Industries Ltd, che detiene una quota di partecipazione in Mercurio.

### La biomassa legnosa come fonte di energia

La biomassa legnosa è una fonte di energia rinnovabile e sostenibile, che può essere utilizzata per produrre calore, energia elettrica e biocarburanti. La biomassa è costituita da materiali organici di origine vegetale, come la legna, la paglia, gli scarti agricoli e forestali. La combustione della biomassa legnosa produce energia pulita, con un impatto ambientale ridotto rispetto alle fonti fossili. La biomassa è inoltre una fonte di lavoro e di sviluppo per le aree rurali.

Mercurio S.r.l. offre una vasta gamma di soluzioni per l'efficientamento energetico da fonte biomassa legnosa. L'azienda progetta e realizza impianti industriali e di produzione energia elettrica su misura per le esigenze dei propri clienti. Tra le soluzioni offerte da Mercurio figurano:

- Impianti di cogenerazione: questi impianti combinano la

produzione di calore ed energia elettrica, con un notevole risparmio energetico.

- Impianti di teleriscaldamento: questi impianti distribuiscono calore tramite una rete di tubature, fornendo un servizio efficiente e sostenibile.
- Impianti di produzione energia elettrica: questi impianti possono essere utilizzati per generare energia elettrica per l'autoconsumo o per la vendita alla rete.

### Le potenzialità di Mercurio nel mercato italiano

Il mercato italiano dell'efficienza energetica da fonte biomassa legnosa è in forte crescita. L'Italia è infatti un paese ricco di foreste, con una lunga tradizione nella lavorazione del legno.

Mercurio ambisce a diventare un player di riferimento in questo mercato, gestendo internamente tutte le fasi del progetto elaborando studi di fattibilità, iter autorizzativi, progettazione di base e dettaglio, realizzazione, avviamento e manutenzione di questi impianti. L'azienda dispone di un gruppo di esperti altamente qualificati e di una vasta gamma di soluzioni innovative. In particolare, Mercurio punta a soddisfare le esigenze delle imprese industriali, che rappresentano un segmento importante del mercato italiano dell'efficienza energetica. L'azienda offre soluzioni personalizzate per ridurre i consumi energetici delle imprese industriali e migliorare la loro competitività.

Per concludere, Mercurio è una società dinamica e innovativa che si pone come obiettivo di contribuire alla transizione energetica italiana, offrendo soluzioni all'avanguardia per l'efficientamento energetico da fonte biomassa legnosa, che possono soddisfare le esigenze di un'ampia gamma di clienti.



**MERCURIO**  
We do with Energy

**MERCURIO**

[www.mercurio-group.com](http://www.mercurio-group.com)

## NME

### Componenti e sistemi per la produzione di energia



La storia di NME inizia nel 1887 quando venne fondata a Bergamo la società MOLTRASIO, attiva inizialmente nell'industria tessile e in seguito, a partire dagli anni '50, nel settore della generazione di energia elettrica; nel 1986 vengono scorporati i settori di attività industriali e la Società prende il nome di "Nuova Moltrasio Engineering", divenuto poi "NME".

Da oltre 70 anni NME opera nel settore Energia, rappresentando primari costruttori di macchine quali turbine a vapore (HOWDEN TURBO ex KK&K), package turbogas (CENTRAX GAS TURBINES), sistemi ORC – Organic Rankine Cycle (Dürr Systems AG) e turbine idroelettriche (HYDROLINK s.r.o.).

Nel tempo NME ha ampliato la propria presenza nel settore della Produzione Energia e della Cogenerazione divenendo rappresentante esclusivo di costruttori di componenti ausiliari, come bruciatori di postcombustione dei gas di scarico (DE JONG COMBUSTION e R&V ENGINEERING), diverter e sistemi completi di bypass caldaia (BALTEC IES), serrande per gas

caldi (Aplicaciones para control de fluidos, S.L. - FCA), sistemi di recupero calore da gas di scarico turbogas (Struthers EP), condensatori ad acqua (Helmes Maschinenbau GmbH) e motori elettrici e generatori (Lloyd Dynamowerke GmbH - LDW).

Lo staff NME è composto da ingegneri con pluriennale esperienza nei principali settori industriali e da personale amministrativo con approfondite conoscenze tecniche, in grado di fornire assistenza nelle più diffuse lingue straniere e potendo contare su una articolata rete di collabo-

ratori e di specialisti di prodotto su tutto il territorio nazionale. L'azienda offre un servizio tecnico e commerciale qualificato che va dalla consulenza nella fase di progetto, alla determinazione dei costi di investimento e calcoli di fattibilità. Il supporto ai clienti non si esaurisce con la vendita delle macchine ma prosegue in fase di sviluppo d'ordine e di assistenza post-vendita. NME ha recentemente ampliato la gamma di servizi offerti proponendo attività di ingegneria di base e di dettaglio, per gestire le problematiche tecniche e favorire lo scambio di informazioni tra cliente e fornitore.



**NME**  
[www.nmesrl.it](http://www.nmesrl.it)

## PBN - Il mistero dei ventilatori negli impianti biogas: quando l'apparenza inganna

I ventilatori impiegati negli impianti di produzione di biogas vengono spesso sottovalutati dal punto di vista dei requisiti di affidabilità richiesti. Viste le condizioni di esercizio – solo all'apparenza – non gravose, in diverse occasioni vengono selezionati ed acquistati ventilatori standard a catalogo, realizzati con materiali comuni. Il risultato è spesso quello di trovarsi dopo qualche anno delle macchine completamente compromesse, che richiedono una sostituzione integrale. La causa di un così rapido deterioramento dei ventilatori per questi impianti è da imputare a delle condizioni di funzionamento spesso trascurate:

- Umidità molto elevata
- Presenza di sostanze chimicamente aggressive
- Polveri fini che tendono a depositarsi sulle giranti
- Temperatura del fluido relativamente bassa

Il mix di queste quattro condizioni comporta l'insorgere di due differenti fenomeni che possono consumare molto velocemente un ventilatore standard a catalogo.

L'elevato contenuto di vapore acqueo contenuto nel fluido trasportato tende infatti a condensare – portando con sé le sostanze chimicamente aggressive - a contatto con le superfici metalliche del ventilatore. I ventilatori standard realizzati con comune acciaio al carbonio, impiegano pochi mesi a corrodersi completamente.

Se poi non sono progettati per il trasporto di polveri, possono causare continui fermi a causa di rotture premature dei cuscinetti – se non delle stesse giranti – dovute alle elevate vibrazioni indotte dai depositi di polvere.

È quindi opportuno richiedere dei ventilatori appositamente progettati per questa tipologia di impianti, diffidando da prodotti standard a catalogo, anche se i valori di temperatura di lavoro e di pressioni richieste dal ventilatore non sono così estreme.

Un ventilatore correttamente progettato, consideran-



**Rottura girante ventilatore standard in impianto biogas**

do tutte le condizioni di lavoro tipiche degli impianti di biogas, può tranquillamente durare più di 20 anni richiedendo una semplice manutenzione ordinaria.



**PBN**  
[www.pbn.it](http://www.pbn.it)

## POLLUTION - Monitoraggio dei VOC negli impianti di upgrading di biogas a biometano

La perdita di redditività in un impianto di upgrading da biogas a biometano è spesso causata dalla presenza di inquinanti che compromettono la produzione di biometano. Nel 2015-2016, S.E.S.A. (Società Estense Servizi Ambientali) ha realizzato in Italia il primo impianto di produzione di biometano alimentato a FORSU (Frazione Organica Rifiuti Solidi Urbani) ottenuto dalla raccolta differenziata. Tuttavia, i primi problemi emersero rapidamente a causa degli inquinanti presenti, rendendo essenziale il monitoraggio



dei composti organici volatili (VOC) presenti in quantità variabile ma significativa nel biogas ottenuto dalla fermentazione anaerobica del materiale organico nei digestori. La committente necessitava quindi di un sistema di monitoraggio on-line dei VOC per determinare quando sostituire i carboni attivi nei sistemi di purificazione del biogas.

I filtri a carboni attivi, comunemente utilizzati per rimuovere H<sub>2</sub>S e VOC, richiedono una sostituzione accurata al fine di proteggere il sistema di upgrading, assicurare la qualità del biometano prodotto e garantire la redditività dell'impianto. L'inefficienza dei carboni attivi può causare il rilascio di sostanze inquinanti in atmosfera e nel biometano, compromettendo il corretto funzionamento dell'impianto. Studi condotti da alcune delle maggiori utilities nazionali hanno inoltre dimostrato che alcuni VOC influiscono negativamente sulla odorizzabilità del biometano, con gravi conseguenze; infatti, l'odorizzante, generalmente THT o TBM, è ciò che rende il gas percepibile all'olfatto in caso di perdite. Per questi motivi, nel 2018, è stata pubblicata la norma UNI/TR 11722 che stabilisce gli standard di sicurezza legati alla produzione di biometano, mettendo in luce l'importanza dell'odorizzabilità e del monitoraggio.

Prima di adottare la nostra soluzione, il laboratorio S.E.S.A., effettuava analisi quotidiane dei VOC per individuare la saturazione dei carboni attivi, con conseguenti elevati costi operativi e tempi lunghi. Dal 2017 Pollution

Analytical Equipment propone una soluzione specifica per il cliente costituita da un micro-gascromatografo (MicroGC Fusion) abbinato ad un sistema di campionamento riscaldato (Multi Point Flammable - MPF). Negli anni Pollution ha accumulato una notevole esperienza nell'identificazione di centinaia di VOC che si possono trovare all'ingresso ed in uscita ai filtri a carboni attivi. L'utilizzo di un microGC online nell'impianto di upgrading ha permesso il monitoraggio continuo, avvisando in tempo reale l'operatore di S.E.S.A. in caso

di aumento delle concentrazioni di composti target con conseguente possibile saturazione dei filtri a carboni attivi. Questa soluzione permette di intervenire rapidamente con la sostituzione dei filtri nel momento corretto, evitando così di cambiare i carboni attivi troppo anticipatamente, spreco di risorse economiche, o troppo tardivamente, con conseguente contaminazione del sistema di upgrading a valle e rischi sulla qualità del biometano prodotto.

Il sistema sviluppato da Pollution è in grado di quantificare anche pochi ppm e garantisce ripetibilità, velocità e affidabilità, rispondendo efficacemente alla necessità di ottimizzare il processo di upgrading, evitando guasti al sistema e risparmiando sulla carica dei filtri a carboni attivi. Infine, il sistema, permette il rispetto dei requisiti di sicurezza sull'odorizzabilità del biometano per l'immissione in rete, contribuendo a ridurre i costi operativi e rendendo economicamente sostenibili e redditizi gli impianti di biometano di piccole/medie dimensioni come quelli nel settore agricolo.



## SOLVAY

### Contratti di fornitura a lungo termine di biometano

Solvay, un'azienda chimica all'avanguardia, con un'eredità che affonda le sue radici nelle innovazioni fondamentali del fondatore Ernest Solvay nel processo di produzione della soda, è impegnata a fornire soluzioni essenziali a livello globale, grazie a una forza lavoro di oltre 9.000 dipendenti.

Dal 1863, Solvay sfrutta il potere della chimica per creare soluzioni innovative e sostenibili che rispondono alle esigenze più essenziali del mondo, come la

purificazione dell'aria che respiriamo e dell'acqua che beviamo, la conservazione delle nostre scorte alimentari, la protezione della nostra salute e del nostro benessere, la creazione di abbigliamento eco-compatibile, la sostenibilità dei pneumatici delle nostre automobili e la pulizia e protezione delle nostre case. In qualità di azienda leader a livello mondiale, con un fatturato netto di 5,6 miliardi di euro nel 2022 e quotata all'Euronext di Bruxelles e Parigi (SOLB), il suo impegno costante guida la transizione verso un futuro a zero emissioni di carbonio entro il 2050, sottolineando la sua dedizione alla sostenibilità e a una transizione equa e giusta.

In Italia, con oltre 700 dipendenti diretti, Solvay è leader nelle Produzioni di Carbonato di Sodio, Bicarbonato di Sodio, Cloruro di Calcio, Acqua Ossigenata, Acido Peracetico, Bario e Derivati, Silice amorfa. Ha le sue principali attività produttive in Toscana, a Rosignano (LI), Massa e Livorno. La sede è a Bollate (MI).

La società è impegnata nel processo di transizione energetica con lo sviluppo di idrogeno verde per la produzione di acqua ossigenata, prodotti innovativi



destinati al settore del risparmio energetico e produzione di energie rinnovabili. Solvay è fortemente determinata nella decarbonizzazione dei consumi di gas naturale per fini energetici attraverso l'utilizzo di Biometano. Solvay, fortemente impegnata in progetti di circolarità, è un cliente industriale affidabile nella realizzazione di contratti di fornitura a lungo termine di biometano e può offrire il ritiro di CO<sub>2</sub> co-prodotta per il suo impiego nei propri processi industriali, con l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonio nel rispetto degli obiettivi del Gruppo Solvay, contribuendo alla produzione di energia elettrica green per il territorio toscano.

# SOLVAY

SOLVAY  
[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

## TESPE

### Manufatti isolanti per alte temperature



#### Il prodotto

Progettati e realizzati su misura da Tespe, i cuscini tessili isolanti TESMAT rappresentano la soluzione ideale per il risparmio energetico su impianti termici industriali. Soddisfano infatti le varie esigenze di isolamento termico, acustico e protezione del personale. Riducono i costi energetici mantenendo la temperatura di processo e riducendo la temperatura ambiente circostante all'impianto; quindi, comportano un costo inferiore per il funzionamento delle apparecchiature e il condizionamento dell'aria ambiente. Progettati per essere facili da usare e per fornire i migliori valori di isolamento per controllare la perdita di calore convettiva, conduttiva e radiante. I manufatti isolanti sono realizzati in tessuti hi-tech, impermeabili e non combustibili, in grado di resistere a sostanze chimiche altamente corrosive. Tespe esegue l'analisi termografica sulle apparecchiature coinvolte nei processi produttivi, verificando e monitorando il loro corretto funzionamento, accertando quali componenti emettono firme di calore impreviste evitando anomalie e fermi impianto.

#### L'azienda

Dinamicità, professionalità e spirito di gruppo sono le risorse primarie che ci hanno permesso di far nascere, nel 1993, la Tespe, azienda originariamente produttrice di soli tessuti tecnici, e successivamente di una vasta gamma di prodotti per l'industria. Ricerca, pianificazione e controllo qualità sono le linee guida della produzione, in continua espansione, nell'intento di soddisfare al meglio tutte le necessità tecniche e commerciali di un mercato sempre più qualificato ed esigente. Il nostro Servizio Globale: essere un partner tecnico-commerciale totalmente affidabile, e non un semplice fornitore di prodotti, mettendo sempre in campo la nostra esperienza e professionalità per garantire consulenza, assistenza tecnica, tempestività e competitività.

TENUTE SPECIALI  
**TESPE**<sup>®</sup>

**TESPE**  
[www.tespe.it](http://www.tespe.it)

## TESSARI ENERGIA - La cogenerazione certificata secondo la nuova CEI 0-21 e CEI 0-26



Uno degli ultimi traguardi raggiunti è l'omologazione incondizionata di tutta la gamma con motori MAN, sia per la bassa tensione CEI 0-21 che per la media tensione CEI 0-16 secondo le nuove disposizioni 2022. L'azienda veneta, forte di una lunga esperienza sui gruppi elettrogeni, è già da anni nel mercato del biogas con impianti personalizzati.

La Tessari Energia Spa ha un ben identificato ruolo nel settore dell'energia. Specializzatasi già negli anni '50 nella costruzione dei primi tradizionali gruppi elettrogeni, dagli anni '60 la società si è impegnata anche sul versante del biogas con i primi cogeneratori costruiti in Italia che montavano motori trasformati a ciclo OTTO dalla Tessari stessa.

### Motorizzazioni MAN

Oggi la Tessari ha consolidato la propria presenza nel settore delle energie alternative rafforzando la qualità della propria produzione con l'impiego di motori originali MAN, con alimentazioni a gas metano/bio-gas con potenze unitarie a partire da 30 kWe sino a 530 kWe. L'accordo con la società MAN consente alla Tessari di poter offrire il servizio ufficiale di officina autorizzata MAN, con ricambi originali e personale specializzato formato presso la casa madre.

### Progettazione su misura

Grazie all'incentivazione, l'auto-produzione da biogas è in espansione, soprattutto nel comparto agricolo. Questi impianti non solo costituiscono un contributo alla salvaguardia dell'ambiente ma permettono agli utenti di diventare imprenditori energetici con il contemporaneo utilizzo di energia elettrica e termica derivanti dall'impiego del cogeneratore. La Tessari è in grado di realizzare impianti "ad hoc" progettati sulle specifiche esigenze di ciascuna impresa, garantendo la massima flessibilità e qualità delle soluzioni proposte.

### Servizio post vendita

Caratterizzata da un ufficio tecnico che analizza e personalizza il prodotto e da un competente servizio commerciale, la Tessari è altrettanto sensibile al servizio post-vendita con numerose squadre di assistenza esterna quotidianamente presenti nel territorio nazionale. Il cliente viene letteralmente accompagnato nell'utilizzo degli impianti e consigliato in modo mirato per la manutenzione dei gruppi di cogenerazione, che funzionando 24 ore su 24 devono garantire continuità di esercizio limitando il fermo macchina ai tempi strettamente necessari alla conduzione della manutenzione.

La Tessari offre quindi un pacchetto completo di servizi che seguono fedelmente le necessità dei propri clienti, dal nascere di un'esigenza che gli stessi avanzano, alla sua realizzazione fino al suo mantenimento nel tempo.



**TESSARI ENERGIA**  
[www.tessarienergia.it](http://www.tessarienergia.it)

## TEXPACK

### Le migliori guarnizioni nel rispetto dell'ambiente

Texpack è azienda leader nella produzione di trecce, nastri, filotti, tessuti, calze per isolamento termico ad uso dinamico, per pompe e valvole. Produce e commercializza, guarnizioni industriali di differente tipologia e misura, per offrire una gamma completa di sistemi di tenuta e prodotti per alte temperature, adottando nuovi sistemi produttivi nel pieno rispetto dell'ambiente..

#### Cod. 6804G METALTEX



È l'evoluzione Texpack nel settore delle tecnologie di assemblaggio a garanzia di durata della guarnizione nel tempo. Metal-

tex fa parte infatti della famiglia delle guarnizioni piane in grafite armate Texpack, con una particolare caratteristica che ne aumenta le prestazioni di tenuta: la presenza di un anello di rinforzo interno. Tale soluzione permette una ridotta diffusione del fluido attraverso un'azione più sollecitata della guarnizione. L'anello in acciaio impedisce altresì l'erosione del bordo interno, evitando le infiltrazioni tra lamina e grafite e mantenendo perciò inalterate nel tempo le proprietà meccaniche.

#### Cod. 9TX GUARNIZIONI SPIROMETALLICHE



Sono costituite da un nastro metallico con profilo sagomato e accoppiato

a un altro nastro di riempitivo (grafite, PTFE, fibra di ceramica, vetro o Mica) avvolti entrambi uniformemente con una costante tensione di avvolgimento. Il particolare profilo metallico ha un'azione elastica

che assicura una perfetta tenuta in tutte le condizioni di temperatura e pressioni fluttuanti. Le guarnizioni possono essere assemblate a un anello di centraggio interno, esterno o entrambi. L'uso degli anelli ha scopi ben precisi: quello interno ha funzione di antiturbolenza, evita il depositarsi di materiale tra l'interstizio delle flange, protegge la corrosione ed elimina l'erosione della flangia. L'anello esterno serve come dispositivo di centraggio tra i bulloni, previene l'espansione laterale della spirale e serve come spessore di riferimento per un corretto montaggio della stessa.

#### Cod. 5211 JOINTEX RED



Giuntura in lastra di alta qualità, costituita da PTFE caricato con quarzo e pigmentato. Materiale innovativo sostitutivo delle

tenute in amianto e dei convenzionali prodotti in PTFE. Il suo speciale processo produttivo fa sì che le guarnizioni Jointex abbiano un'eccellente resistenza al creep e capacità di tenuta in un ampio range di temperatura e pressione. Altre caratteristiche sono l'ottima resistenza chimica e una buona compressione, resiste alle deformazioni e non è soggetto a invecchiamento.

**TEXPACK®**

TEXPACK  
[www.texpack.it](http://www.texpack.it)

**VISSMANN**

## Caldaie a legna e biomassa per tutte le applicazioni

Viessmann è specialista nell'ambito delle caldaie a biomassa per applicazioni residenziali, commerciali e industriali. La gamma soddisfa potenze fino a 8 MW e comprende generatori di prestazioni superiori per la combustione di pezzi di legno e pellet per l'ambito domestico fino a scarti di produzione e di lavorazione per gli impianti nelle aziende.

In ambito residenziale, la gamma si è recentemente arricchita della nuova Vitoligno 200-S,

caldaia a legna a gassificazione con potenze di 25 e 30 kW. La caldaia si segnala per la combustione a emissioni particolarmente ridotte e pertanto è classificata 5 stelle secondo il Certificato Ambientale D. Lgs. 186/17. Inoltre, da giugno 2024 è disponibile un filtro polveri aggiuntivo. La grande tramoggia, con capacità 179 litri, può contenere tronchi lunghi fino a 56 cm. La praticità di utilizzo rende questa caldaia particolarmente interessante: rapida accensione, gestione digitale, semplice pulizia.

Per l'ambito commerciale e industriale, Viessmann ha siglato un accordo con Schmid Energy AG per la distribuzione e l'assistenza sul mercato italiano, a partire dal 2021, delle caldaie a combustione marchio Schmid, sinonimo di tecnologia collaudata, combustione efficiente ed elevato comfort di utilizzo. Nell'ambito delle caldaie compatte, il modello Schmid UTSD a cippato o pellet da 35 a 260 kW è un generatore studiato per la combustione di biomassa facilmente reperibile, come pellet o cippato.

Grazie all'ingegnosa geometria della camera di combustione realizzata in pregiato calcestruzzo refrattario, è possibile bruciare anche cippato con contenuto d'acqua fino a M40. Il sensore di temperatura della



camera di combustione, il controllo della depressione, la sonda Lambda e la struttura robusta e stabile garantiscono un lungo ciclo di vita. La gestione digitale anche da remoto tramite tablet o PC, la rimozione automatica della cenere, l'inversione automatica del senso di rotazione dei motori per eliminare corpi estranei assicurano un utilizzo estremamente affidabile e una gestione semplice della caldaia. UTSD è classificata 5 stelle.

Vitoligno 200-S e UTSD sono entrambe in esposizione a Progetto Fuoco (Verona, 28 febbraio - 2 marzo 2024) nell'area Viessmann - pad. 3 stand B4.

**VISSMANN**

**VISSMANN**  
[www.viessmann.it](http://www.viessmann.it)

# SENSORI PER MISURE IN BIOGAS



DISPONIBILI IN  
CUSTODIE CERTIFICATE



Gas Sensing Elements  
twenty years of advanced solutions for gas detection

**N.E.T. S.r.l.**

Via Campania, 5 - 20006 Pregnana Milanese (MI) ITALY  
Tel. +39 02.93544190 - [www.nenvitech.com](http://www.nenvitech.com)

### **ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI**

AB  
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL  
CHEMPROD SRL  
ENVIROEXPERTS ITALIA SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
TECNOSIDA SRL

### **ADDITIVI CHIMICI E BIOLOGICI**

CHEMPROD SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
NCR BIOCHEMICAL SPA

### **ANTINCENDIO**

ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA

### **BIO IDROGENO**

G-TEK SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL

### **BIOGAS**

2G ITALIA SRL  
AB  
ADICOMP SRL  
AIR LIQUIDE BIOMETANO SRL  
BIOGAS PROGETTI SRL  
BLUEFOUNDATION SRL  
BRN BERNARDINI SRL  
CHEMPROD SRL  
COGENINFRA SPA  
ECO-CONTROL SRL  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
FORNOVO GAS SPA  
G-TEK SRL  
INEWA | MEMBER OF ELEVION GROUP SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA  
PLANET BIOGAS ITALIA  
POLLUTION SRL  
PROMECO SPA  
SRA INSTRUMENTS SPA  
STUDIO LEGALE POLETTINI  
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
TESSARI ENERGIA SPA  
TEXPACK  
VOGELSANG SRL  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

### **BIOMASSE**

2G ITALIA SRL  
AB  
BIOGAS PROGETTI SRL  
BLUEFOUNDATION SRL  
CHEMPROD SRL  
COGENINFRA SPA  
D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
FAMAR BREVETTI SRL  
FORNOVO GAS SPA  
GETEC ITALIA SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
MERCURIO SRL  
NCR BIOCHEMICAL SPA  
NME SRL  
PBN SRL  
PROMECO SPA  
TESPE SRL  
TESSARI ENERGIA SPA  
TEXPACK  
VOGELSANG SRL

### **BIOMETANO**

AB  
AIR LIQUIDE BIOMETANO SRL  
BIOGAS PROGETTI SRL  
BLUEFOUNDATION SRL  
BRN BERNARDINI SRL  
CHEMPROD SRL  
COGENINFRA SPA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ENDRESS+HAUSER ITALIA SPA  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
FORNOVO GAS SPA  
GETEC ITALIA SPA  
INEWA | MEMBER OF ELEVION GROUP SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA  
MERCURIO SRL  
PLANET BIOGAS ITALIA  
POLLUTION SRL  
SRA INSTRUMENTS SPA  
STUDIO LEGALE POLETTINI  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
TEXPACK  
VOGELSANG SRL

### **BRUCIATORI PER BIOMASSE, BIO-GAS**

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
FAMAR BREVETTI SRL

ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
TESI SPA  
TESPE SRL  
TEXPACK

**CALDAIE LEGNA**

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
FAMAR BREVETTI SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
TESPE SRL  
TEXPACK  
VIESSMANN SRL

**CALDAIE PELLETS**

FAMAR BREVETTI SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
TESPE SRL  
TEXPACK  
VIESSMANN SRL

**CANNE FUMARIE**

ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
TESPE SRL  
TEXPACK

**COGENERAZIONE - BIO-GAS**

2G ITALIA SRL  
AB  
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL  
BLUEFOUNDATION SRL  
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL  
COGENERA SRL  
COGENINFRA SPA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ENERGY SOLUTION SRL  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
FORNOVO GAS SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
PBN SRL  
PLANET BIOGAS ITALIA  
RENOVIS SRL  
SIAT ITALIA SRL  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
TESI SPA  
TESPE SRL  
TESSARI ENERGIA SPA  
TEXPACK  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

**COGENERAZIONE - BIOMASSE**

AB  
BLUEFOUNDATION SRL  
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL  
COGENINFRA SPA

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ENERGY SOLUTION SRL  
FORNOVO GAS SPA  
GETEC ITALIA SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
MERCURIO SRL  
NME SRL  
PBN SRL  
RENOVIS SRL  
TESI SPA  
TESPE SRL  
TESSARI ENERGIA SPA  
TEXPACK  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

**COGENERAZIONE - BIOMETANO**

2G ITALIA SRL  
AB  
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL  
BLUEFOUNDATION SRL  
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL  
COGENINFRA SPA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ENERGY SOLUTION SRL  
FORNOVO GAS SPA  
GETEC ITALIA SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
MERCURIO SRL  
RENOVIS SRL  
SIAT ITALIA SRL  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
TESI SPA  
TESPE SRL  
TEXPACK  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

**COMPONENTI PER SISTEMI  
A BIOMASSE, BIO-GAS**

ADICOMP SRL  
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL  
COGENINFRA SPA  
COSTANTE SESINO SPA  
EDISON NEXT SPA  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
FAMAR BREVETTI SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
INOX RIVA SRL  
KNF ITALIA SRL  
MAXIMATOR ITALY SRL  
NME SRL  
TESI SPA  
TESPE SRL

TEXPACK  
VOGELSANG SRL  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

### **COMPONENTISTICA PER IMPIANTI BIOGAS (GUARNIZIONI, FILTRI, VALVOLE, ECC.)**

AIR BONAITA SPA  
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL  
COSTANTE SESINO SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
INOX RIVA SRL  
KNF ITALIA SRL  
MAXIMATOR ITALY SRL  
TESPE SRL  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

### **COMPONENTISTICA PER IMPIANTI BIOMASSE (GUARNIZIONI, FILTRI, VALVOLE, ECC.)**

AIR BONAITA SPA  
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL  
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL  
COSTANTE SESINO SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
INOX RIVA SRL  
MAXIMATOR ITALY SRL  
TEXPACK  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

### **CONTROLLO EMISSIONI**

GASTECH INSTRUMENTS SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL

### **DIGESTORI ANAEROBICI**

AIR LIQUIDE BIOMETANO SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
PLANET BIOGAS ITALIA

### **EFFICIENZA ENERGETICA**

2G ITALIA SRL  
AB  
AIR BONAITA SPA  
BLUEFOUNDATION SRL  
CHEMPROD SRL  
COGENERA SRL  
COGENINFRA SPA  
D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ENERGY SOLUTION SRL  
ENVIROEXPERTS ITALIA SRL  
FAMAR BREVETTI SRL

GETEC ITALIA SPA  
G-TEK SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
NME SRL  
POLLUTION SRL  
SIAT ITALIA SRL  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
VOGELSANG SRL

### **ESSICCATORI, GASSIFICATORI PER IMPIANTI BIO-GAS**

AIR BONAITA SPA  
CHEMPROD SRL  
G-TEK SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
TESPE SRL  
TEXPACK

### **GENERATORI D'ARIA CALDA A BIOMASSE**

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
EDISON NEXT SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
TESPE SRL  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

### **IMPIANTI A BIOMASSE CHIAVI IN MANO**

AB  
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL  
COGENINFRA SPA  
D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
EDISON NEXT SPA  
FAMAR BREVETTI SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
MERCURIO SRL  
TESSARI ENERGIA SPA  
VIESSMANN SRL

### **IMPIANTI BIO-GAS CHIAVI IN MANO**

AB  
BRUGG PIPE SYSTEMS SRL  
COGENINFRA SPA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ENDRESS+HAUSER ITALIA SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
MERCURIO SRL  
PLANET BIOGAS ITALIA

### **IMPIANTI COGENERATIVI A BIOMASSE CHIAVI IN MANO**

AB  
COGENINFRA SPA  
EDISON NEXT SPA

EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
MERCURIO SRL

**MANUTENZIONE IMPIANTI  
BIOMASSE, BIOGAS, BIOMETANO**

AB  
BRN BERNARDINI SRL  
COGENINFRA SPA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA  
LENZINI SRL  
PBN SRL  
PLANET BIOGAS ITALIA  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
TESPE SRL  
TEXPACK  
VOGELSANG SRL  
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

**PELLETS**

ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA

**REVAMPING**

COGENINFRA SPA  
EDISON NEXT SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
PLANET BIOGAS ITALIA  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL  
VOGELSANG SRL

**SERBATOI BIOGAS**

ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
TESSARI ENERGIA SPA

**SERVIZI (CONSULENZE,  
ASSICURATIVI E FINANZIARI)**

AIR BONAITA SPA  
BIOGAS PROGETTI SRL  
BLUEFOUNDATION SRL  
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL

**SISTEMI DI SUPERVISIONE E CONTROLLO**

D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
SRA INSTRUMENTS SPA

**SISTEMI INTEGRATI BIOMASSE/SOLARE**

BLUEFOUNDATION SRL  
G-TEK SRL

INEWA | MEMBER OF ELEVISION GROUP SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
VIESSMANN SRL

**SOFTWARE**

COGENINFRA SPA  
SRA INSTRUMENTS SPA

**STRUMENTI DI MISURA,  
REGOLAZIONE E CONTROLLO**

BRN BERNARDINI SRL  
COGENINFRA SPA  
ECO-CONTROL SRL  
ENDRESS+HAUSER ITALIA SPA  
GASTECH INSTRUMENTS SRL  
G-TEK SRL  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
INOX RIVA SRL  
MAXIMATOR ITALY SRL  
NET SRL  
POLLUTION SRL  
SIET SPA  
SRA INSTRUMENTS SPA  
SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL  
TESI SPA  
TESSARI ENERGIA SPA

**TELERISCALDAMENTO  
IMPIANTI A BIOMASSE**

BRUGG PIPE SYSTEMS SRL  
COGENERA SRL  
COGENINFRA SPA  
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL  
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA  
GETEC ITALIA SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
NME SRL  
TEXPACK  
VIESSMANN SRL

**WASTE TO ENERGY**

BLUEFOUNDATION SRL  
EDISON NEXT SPA  
GETEC ITALIA SPA  
ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA  
KNF ITALIA SRL  
PBN SRL  
PLANET BIOGAS ITALIA  
PROMECO SPA  
SIAT ITALIA SRL  
TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL

**2G ITALIA SRL****VIA DELLA TECNICA, 7 - 37030 VAGO DI LAVAGNO (VR)****Tel. 0458340861 - Fax 0458389818****Email: [marketing@2-g.com](mailto:marketing@2-g.com) - Sito: <https://www.2-g.com/it>**

Prodotti: Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica

**AB****VIA CADUTI DEL LAVORO, 13 - 25034 ORZINUOVI (BS)****Tel. 0309942411 - Fax 0309945026****Email: [info@gruppoab.it](mailto:info@gruppoab.it) - Sito: <https://www.gruppoab.com/it>**

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

**ADICOMP SRL****Email: [info@adicomp.com](mailto:info@adicomp.com) - Sito: <http://www.adicomp.com>**

Prodotti: Biogas, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas

**AIR BONAITA SPA****Email: [mario.bonaita@airbonaita.it](mailto:mario.bonaita@airbonaita.it) - Sito: <http://www.airbonaita.it>**

Prodotti: Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Efficienza energetica, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari)

**AIR LIQUIDE BiometanoSRL****Email: [servizioclienti@airliquide.com](mailto:servizioclienti@airliquide.com) - Sito: <https://it.airliquide.com>**

Prodotti: Biogas, Biometano, Digestori anaerobici

**APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL****VIA F.D. ROOSEVELT, 226 A/B - 41012 CARPI MO (MO)****Tel. +39 059 714 4843****Email: [info@aprovis.com](mailto:info@aprovis.com) - Sito: <https://www.aprovis.com/it>**

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)

### BIOGAS PROGETTI SRL

Email: [claudio.peraino@biogasprogetti.it](mailto:claudio.peraino@biogasprogetti.it) - Sito: [www.biogasprogetti.it](http://www.biogasprogetti.it)

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari)

### BLUEFOUNDATION SRL

Email: [info@bluefoundation.it](mailto:info@bluefoundation.it) - Sito: <https://www.bluefoundation.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica, Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari), Sistemi integrati biomasse/solare, Waste to Energy

### BRN BERNARDINI SRL

Email: [info@bernardininet.com](mailto:info@bernardininet.com) - Sito: <http://www.bernardininet.com>

Prodotti: Biogas, Biometano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Strumenti di misura, regolazione e controllo

### BRUGG PIPE SYSTEMS SRL

VIA A.F. VILLA 8 - 29122 LOC. MONTALE (PC)

Tel. 0523590431 - Fax 0523594369

Email: [info.bpi@brugg.com](mailto:info.bpi@brugg.com) - Sito: <https://www.bruggpipes.com/it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse



### CHEMPROD SRL

VIA STRADELLA 3 - 20129 MILANO (MI)

Tel. 027420951

Email: [chemprod@chemprod.it](mailto:chemprod@chemprod.it) - Sito: <https://www.chemprod.it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Additivi chimici e biologici, Biogas, Biomasse, Biometano, Efficienza energetica, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas



### COGENERA SRL

Email: [info@cogenera.it](mailto:info@cogenera.it) - Sito: <https://www.cogenera.it/>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Efficienza energetica, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

**COGENINFRA SPA****Email:** [info@cogeninfra.it](mailto:info@cogeninfra.it) - **Sito:** [www.cogeninfra.it](http://www.cogeninfra.it)

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Efficienza energetica, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Revamping, Software, Strumenti di misura, regolazione e controllo, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

**COSTANTE SESINO SPA****Email:** [info@sesino.com](mailto:info@sesino.com) - **Sito:** <http://www.sesino.com>

Prodotti: Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.)

**D'ALESSANDRO TERMOMECCANICA****CONTRADA CERRETO 55 - 66010 MIGLIANICO (CH)****Tel. 0871950329 - Fax 0871950687****Email:** [info@caldaiedalessandro.it](mailto:info@caldaiedalessandro.it) - **Sito:** <https://caldaiedalessandro.it/>

Prodotti: Biomasse, Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Caldaie legna, Cogenerazione - Biomasse, Efficienza energetica, Generatori d'aria calda a biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Sistemi di supervisione e controllo

**ECO-CONTROL SRL****VIA PADANA SUPERIORE, 317/B5 - 20055 VIMODRONE (MI)****Tel. 0227400325 - Fax 0227400327****Email:** [info@eco-control.it](mailto:info@eco-control.it) - **Sito:** <http://www.eco-control.it>

Prodotti: Biogas, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**EDISON NEXT SPA****FORO BUONAPARTE 31 - 20121 MILANO (MI)****Tel. 02622221****Email:** [edisonnext@pec.edison.it](mailto:edisonnext@pec.edison.it) - **Sito:** <https://www.edisonnext.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Efficienza energetica, Generatori d'aria calda a biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Revamping, Waste to Energy

### EFFETRE FENICE ENERGIA SRL

**Email:** [g.cavagnera@fenicenergia.com](mailto:g.cavagnera@fenicenergia.com) - **Sito:** <http://www.fenicenergia.com>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Efficienza energetica, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Revamping, Sistemi di supervisione e controllo, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

### ENDRESS+HAUSER ITALIA SPA

**Email:** [info.it@endress.com](mailto:info.it@endress.com) - **Sito:** <http://www.it.endress.com>

Prodotti: Biometano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Strumenti di misura, regolazione e controllo

### ENERGY SOLUTION SRL

**Email:** [info@energy-solution.it](mailto:info@energy-solution.it) - **Sito:** <http://www.energy-solution.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica

### ENVIROEXPERTS ITALIA SRL

**CORSO EUROPA, 121 - 23801 CALOZIOCORTE (LC)**

**Tel. 0341630206**

**Email:** [info@deparia.com](mailto:info@deparia.com) - **Sito:** <https://deparia.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Efficienza energetica



### ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA

**VIA VENEZIA N. 67/M - 35131 PADOVA (PD)**

**Tel. 0497335563**

**Email:** [info@ets-engine.eu](mailto:info@ets-engine.eu) - **Sito:** <https://www.ets-engine.eu>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse



### FAMAR BREVETTI SRL

**Email:** [info@famarbrevetti.com](mailto:info@famarbrevetti.com) - **Sito:** [www.famarbrevetti.com](http://www.famarbrevetti.com)

Prodotti: Biomasse, Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Efficienza energetica, Impianti a Biomasse chiavi in mano

**FORNOVO GAS SPA**

**Email:** [info@fornovogas.it](mailto:info@fornovogas.it) - **Sito:** <https://fornovogas.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano

**GASTECH INSTRUMENTS SRL**

**Email:** [info@gastech.it](mailto:info@gastech.it) - **Sito:** [www.gastech.it](http://www.gastech.it)

Prodotti: Controllo emissioni, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**GETEC ITALIA SPA**

**Email:** [andrea.cogliati@getec-italia.com](mailto:andrea.cogliati@getec-italia.com) - **Sito:** <https://www.getec-italia.com>

Prodotti: Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica, Teleriscaldamento - impianti a biomasse, Waste to Energy

**G-TEK SRL**

**Email:** [gtek@gtek.it](mailto:gtek@gtek.it) - **Sito:** <http://www.gtek.it>

Prodotti: Bio Idrogeno, Biogas, Efficienza energetica, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Sistemi integrati biomasse/solare, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**INEWA | MEMBER OF ELEVION GROUP SRL**

**Email:** [info@inewa.it](mailto:info@inewa.it) - **Sito:** <https://www.inewa.it>

Prodotti: Biogas, Biometano, Sistemi integrati biomasse/solare

**ING. ENRICO BIGOTTI - STUDIO DI INGEGNERIA**

**Email:** [ebigotti.studio@gmail.com](mailto:ebigotti.studio@gmail.com)

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Additivi chimici e biologici, Antincendio, Bio Idrogeno, Biogas, Biomasse, Biometano, Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Controllo emissioni, Digestori anaerobici, Efficienza energetica, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Generatori d'aria calda a biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano,

### INOX RIVA SRL

**Email:** [info@inoxriva.com](mailto:info@inoxriva.com) - **Sito:** <http://www.inoxriva.com>

Prodotti: Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

### KNF ITALIA SRL

**Email:** [info.it@knf.com](mailto:info.it@knf.com) - **Sito:** [www.knf.com](http://www.knf.com)

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Bio Idrogeno, Biogas, Biomasse, Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Controllo emissioni, Efficienza energetica, Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Waste to Energy

### LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA

**CALATA GADDA - 16128 GENOVA (GE)**

**Tel. 0102461111 - Fax 0102461144**

**Email:** [mtd@mtd.it](mailto:mtd@mtd.it) - **Sito:** <https://www.mtd.it/>

Prodotti: Biogas, Biometano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano



### LENZINI SRL

**Email:** [lenzini@lenzini.it](mailto:lenzini@lenzini.it) - **Sito:** <http://www.lenzini.it>

Prodotti: Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

### MAXIMATOR ITALY SRL

**Email:** [info@maximator.it](mailto:info@maximator.it) - **Sito:** <https://www.maximator.de>

Prodotti: Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

### MERCURIO SRL

**VIA 42 MARTIRI 165 B - 28924 VERBANIA (VB)**

**Tel. 0323060032**

**Email:** [info@mercurio-group.com](mailto:info@mercurio-group.com) - **Sito:** <https://www.mercurio-group.com/>

Prodotti: Biomasse, Biometano, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano



### NCR BIOCHEMICAL SPA

**Email:** [info@ncr-biochemical.it](mailto:info@ncr-biochemical.it) - **Sito:** <https://www.ncr-biochemical.com/>

Prodotti: Additivi chimici e biologici, Biomasse

**NET SRL****VIA CAMPANIA 5 - 20006 PREGNANA MILANESE (MI)****Tel. 0295344190****Email: salesnet@nervitech.com - Sito: <https://www.nervitech.com>**

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

**NME SRL****VIA FERRUCCIO DELL'ORTO, 8 - 24126 BERGAMO (BG)****Tel. 035320030 - Fax 035312022****Email: nme@nmesrl.it - Sito: <https://www.nmesrl.it>**

Prodotti: Biomasse, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Efficienza energetica, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

**PBN SRL****VIA CURIEL 58 - 20050 MEZZAGO (MI)****Tel. 0396022808 - Fax 0396021524****Email: pbn@pbn.it - Sito: <https://www.pbn.it>**

Prodotti: Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Waste to Energy

**PLANET BIOGAS ITALIA****Email: [info@planet-biogas.it](mailto:info@planet-biogas.it) - Sito: <http://www.planet-biogas.it>**

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Digestori anaerobici, Impianti Bio-Gas chiavi in mano, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Revamping, Waste to Energy

**POLLUTION SRL****VIA GUIZZARDI 52 - 40054 BUDRIO (BO)****Tel. 0516931840 - Fax 0516931818****Email: [pollution@pollution.it](mailto:pollution@pollution.it) - Sito: <https://www.pollution.it>**

Prodotti: Biogas, Biometano, Efficienza energetica, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**PROMECO SPA****VIA TEVERE 51 - 22073 FINO MORNASCO (CO)****Tel. 031267331****Email: [promeco@promeco.it](mailto:promeco@promeco.it) - Sito: <https://www.promeco.it/>**

Prodotti: Biogas, Biomasse, Waste to Energy

### RENOVIS SRL

Email: [info@renovis.net](mailto:info@renovis.net) - Sito: <http://www.renovis.net>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano

### SIAT ITALIA SRL

VIA SESIA - 20017 RHO (MI)

Tel. 029314422 - Fax 029314424

Email: [info@siatboiler.it](mailto:info@siatboiler.it) - Sito: <http://www.siatboiler.it/>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica, Waste to Energy



### SIET SPA

Email: [info@siet.it](mailto:info@siet.it) - Sito: <http://www.siet.it>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

### SOLVAY CHIMICA ITALIA

VIA PIAVE, 6 - 57016 ROSIGNANO SOLVAY (LI)

Tel. 0586721236 - Fax 026575457

Email: [solvay.rosignano@pec.it](mailto:solvay.rosignano@pec.it) - Sito: <https://www.solvay.com/en/>



### SRA INSTRUMENTS SPA

VIA ALLA CASTELLANA, 3 - 20063 CERNUSCO S/N (MI)

Tel. 0292143258 - Fax 0292470901

Email: [info@srainstruments.com](mailto:info@srainstruments.com) - Sito: <https://www.srainstruments.it>

Prodotti: Biogas, Biometano, Sistemi di supervisione e controllo, Software, Strumenti di misura, regolazione e controllo



### STUDIO LEGALE POLETTINI

Email: [fabio@poletini.com](mailto:fabio@poletini.com) - Sito: <https://studiolegalepoletini.it/>

Prodotti: Biogas, Biometano

### SUSTAINABLE TECHNOLOGIES SRL

Email: [ampts@sustainable-technologies.eu](mailto:ampts@sustainable-technologies.eu)

Sito: <http://www.sustainable-technologies.eu>

Prodotti: Bio Idrogeno, Biogas, Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari), Strumenti di misura, regolazione e controllo

**TECNO PROJECT INDUSTRIALE SRL****VIA FERMI, 40 - 24035 CURNO (BG)****Tel. 0354551811 - Fax 0354551895****Email: [info@tecnoproject.com](mailto:info@tecnoproject.com) - Sito: <https://www.tecnoproject.com/>**

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Revamping, Waste to Energy

**TECNOSIDA SRL****Email: [MARKETING@tecnosida.com](mailto:MARKETING@tecnosida.com) - Sito: <https://www.tecnosida.it>**

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti

**TESI SPA****Email: [info@tesigroup.com](mailto:info@tesigroup.com) - Sito: <http://www.tesigroup.com>**

Prodotti: Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**TESPE SRL****VIA PIZZO ARERA, 44 - 24060 CHIUDUNO (BG)****Tel. 035838864****Email: [info@tespe.it](mailto:info@tespe.it) - Sito: <https://www.tespe.it/it>**

Prodotti: Biomasse, Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Generatori d'aria calda a biomasse, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano

**TESSARI ENERGIA SPA****VIA VENEZIA 69 - 35129 PADOVA (PD)****Tel. 0498285233 - Fax 0498285240****Email: [info@tessarienergia.it](mailto:info@tessarienergia.it) - Sito: <https://www.tessarienergia.it>**

Prodotti: Biogas, Biomasse, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Serbatoi biogas, Strumenti di misura, regolazione e controllo

### TEXPACK



VIA GALILEO GALILEI, 24 - 25030 ADRO (BS)

Tel. 0307480168 - Fax 0307480201

Email: [info@texpack.it](mailto:info@texpack.it) - Sito: <https://texpack.it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Bruciatori per Biomasse, Bio-Gas, Caldaie legna, Caldaie Pellets, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Essiccatori, Gassificatori per impianti Bio-Gas, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

### VISSMANN SRL



VIA BRENNERO 56 - 37026 BALCONI DI PESCONTINA (VR)

Tel. 0456768999 - Fax 0456700412

Email: [info@viessmann.it](mailto:info@viessmann.it) - Sito: <https://www.viessmann.it>

Prodotti: Caldaie legna, Caldaie Pellets, Impianti a Biomasse chiavi in mano, Sistemi integrati biomasse/solare, Teleriscaldamento - impianti a biomasse

### VOGELSANG SRL

Email: [italy@vogelsang.info](mailto:italy@vogelsang.info) - Sito: <https://www.vogelsang.info/it-it>

Prodotti: Biogas, Biomasse, Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Efficienza energetica, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano, Revamping

### ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL



VIA PRIMO MAGGIO 10 - 30031 DOLO (VE)

Tel. 0415130300 - Fax 0415131953

Email: [info@ziehl-abegg.it](mailto:info@ziehl-abegg.it) - Sito: <https://www.ziehl-abegg.com/it>

Prodotti: Biogas, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Componenti per sistemi a Biomasse, Bio-Gas, Componentistica per impianti Biogas (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Componentistica per impianti Biomasse (Guarnizioni, Filtri, Valvole, ecc.), Generatori d'aria calda a biomasse, Manutenzione impianti Biomasse, Biogas, Biometano