

COGENERAZIONE

GENERAZIONE DISTRIBUITA E RETI ENERGETICHE

GUIDA TECNOLOGIE INDUSTRIALI

LUGLIO 2023



PLC WAGO CC-100

MASSIMA PERFORMANCE
MINIMO INGOMBRO



www.wago.com



Editoriale
Cogenerazione:
diversamente giovane

Fratelli Pinna risparmia il
27% di energia primaria
con la cogenerazione CGT

Soluzioni innovative
di lubrificazione
per massimizzare
la disponibilità dei
motori a gas stazionari

Prodotti & Soluzioni

Aziende Leader
di Mercato



Cogenerazione finanziata: ecco perché adesso è più conveniente



Quanto potrebbe risparmiare la tua azienda se installasse un impianto di cogenerazione a investimento zero?

Abbiamo provato a calcolarlo, con alcune simulazioni, nella nostra analisi di fattibilità economica.

Con gli attuali costi di gas ed elettricità la cogenerazione è ancora conveniente per le aziende e, nella **modalità completamente finanziata**, i risparmi aumentano ulteriormente. Inoltre, con gli impianti **100% hydrogen** sei pronto a includere l'idrogeno nel mix energetico aziendale.



SCARICA L'ANALISI

www.centricabusinesssolutions.it

centrica
Business Solutions

GENERIAMO SOLUZIONI DI VALORE PER IL TUO SVILUPPO SOSTENIBILE

Sistemi di co/trigenerazione custom made



Case History

Impianto di trigenerazione alimentato a gas naturale, con potenza elettrica prodotta pari a 2.300 kW e potenza termica recuperata pari a 2.280 kWt, di cui:

- 1.273 kWt dall'acqua camicie, dall'olio di lubrificazione e dal primo stadio intecooler;
- 1.007 kWt dai gas di scarico.

L'acqua calda recuperata dal gruppo sarà utilizzata durante il periodo invernale sia per il processo, sia per il riscaldamento degli ambienti, mentre durante il periodo estivo l'acqua calda verrà utilizzata per produrre acqua refrigerata mediante un gruppo ad assorbimento in grado di produrre una potenza frigorifera pari a 1.709 kWf, utilizzata durante il periodo estivo sia per il processo, sia per il condizionamento degli ambienti.

Mantenendo l'approccio e la filosofia che da 40 anni caratterizza la nostra azienda, l'impianto è stato personalizzato in linea con le esigenze del cliente; in particolar modo, il lay-out è stato adattato affinché si adattasse agli ambienti che il cliente ha reso disponibili per l'installazione.



ISOIL Industria è presente sul mercato della strumentazione da oltre 60 anni e si rivolge ai diversi settori industriali attraverso una struttura interna organizzata per divisioni (**ISOCONTROL**, **ISOTHERMIC**, **ISOTRACK**) focalizzate su mercati ben definiti e con specifiche linee di prodotti.

- La divisione **ISOCONTROL** è specializzata nella misura e controllo del processo industriale e del ciclo integrato delle acque.
- La divisione **ISOTHERMIC** è specializzata nella misura e controllo dell'energia termica e nell'automazione industriale e civile.
- La divisione **ISOTRACK** è specializzata nel supporto e fornitura di strumentazione per materiale rotabile ferroviario e per i trasporti pubblici in genere.

Grazie alla concentrazione su specifici mercati e a collaboratori altamente qualificati **ISOIL Industria** è in grado di rispondere e anticipare i bisogni dei propri clienti offrendo "Le soluzioni che contano" sia con propri prodotti che con quelli di primarie case estere rappresentate in esclusiva per l'Italia.

ISOIL Industria offre un qualificato e competente supporto di **service** sia in Italia che all'estero e può realizzare campagne di misura in particolare su reti idriche e fognarie. Sviluppa **soluzioni Software** in ambito industriale e offre un **servizio di taratura** per misuratori di portata tramite il suo laboratorio **Libra** unico in Italia per le dimensioni e approvato da ACCREDIA secondo le UNI EN ISO/IEC 17025 (LAT-N° 237).

Le soluzioni **ISOIL** includono:

- **Linea Portata**: misuratori di portata elettromagnetici **ISOMAG®**, **FLOWIZ®**, ad ultrasuoni **ISOFLUX®**, volumetrici, a turbina, Coriolis. Disponibili versioni certificate **OIML** e/o **MID**, **MI001** e **MI004**.
- **Linea energia**: soluzioni per la misura e contabilizzazione dell'energia termica **ISONRG®**. Modelli certificati **MID**, **MI004**. I contabilizzatori di energia sono compatibili con tutte le tipologie di misuratori di portata.



Sede di
Cinisello Balsamo (MI).



Centro di produzione di Montagnana (PD) con il torrino di taratura sullo sfondo.

- **Linea Livelli**: Livelli a galleggiante, conduttivi, a vibrazione, capacitivi, a battente idrostatico, magnetostrittivi, ad ultrasuoni e radar.
- **Linea Analisi**: Sensori per l'analisi chimico fisica dell'acqua quali pH, conducibilità, ossigeno disciolto, torbidità, ecc.
- **Linea automazione e controlli**: Completa gamma di sensori e generatori per la misura di velocità, conteggio e posizione.
- **Linea sistemi**: Soluzioni per la gestione dei carichi di automezzi in sicurezza, visualizzazione di parchi serbatoi e monitoraggio ambientali per reti di distribuzione delle acque e/o serbatoi. Sistemi di **Over Speed** per turbine e **sistemi diagnostici** per motori Diesel.



www.isoil.it

ISOMAG®
The friendly magmeter

ISOD@M®
Managing data

ISONRG
Managing energy

ISOFLUX®
The ultrasonic meter

ISOIL Industria s.p.a.
Cinisello B. - (MI)
Via Fratelli Gracchi, 27
tel. +39 0266027.1
vendite@isoil.it

ISOIL
INDUSTRIA
Le soluzioni che contano

Guida Cogenerazione 2023

GUIDA TECNOLOGIE INDUSTRIALI

Editore

Alessio Rampini

Direttore Responsabile

Dario Tortora

Redazione

Dario Tortora

Benedetta Rampini

Nadia Brioschi (Segreteria)

Ha collaborato

a questo numero

Mattia Merlini (CTI)

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

Fax 02 55184161

Stampa

LOGO

Via dell'Industria, 24

35010 Borgoricco (PD)

Media partner di

mcTER

In collaborazione con

LA TERMOTECNICA

ENERGIAeDINTORNI

Editoriale

Cogenerazione: diversamente giovane

a cura di *M. A.G. Golinelli - Cons. delegato Anima per l'Energia, Presidente Italcogen*

News

Case History

Fratelli Pinna risparmia il 27% di energia primaria con la cogenerazione CGT
a cura di *CGT*

Soluzioni innovative di lubrificazione per massimizzare
la disponibilità dei motori a gas stazionari
a cura di *TotalEnergies*

Prodotti & Soluzioni

2G	16
AB	18
Elektronorm	20
ETS	22
Fornovo Gas	24
Grastim	26
IBT	28
Innio	30
Intergen	32
Jeremias	34
MRU	36
Siat	38
Syncraft	40
Tessari Energia	42
Tonissi Power	44
Vertiv	46
Ziehl-Abegg	48
Asja Ambiente	50
Centrica Business Solutions	51
DCL Europe	52
Deparia EnviroExperts	53
Enerblu Cogeneration	54
Ital Control Meters	55
NME	56
PBN	57
Tama Aernova	58
Tespe	59
Viessmann	60
Wago	61

Suddivisione merceologica Directory

5

6

10

16

63

70

FER PARTNER AFFIDABILE

strumenti PER IL CONTROLLO IN CONTINUO DELLE EMISSIONI

Ai bassi limiti emissivi imposti agli impianti di cogenerazione **Fer Strumenti** risponde positivamente mediante l'impiego di **un solo analizzatore di nuova generazione** in grado di monitorare sia la misura di NOx che CO con un grande vantaggio sia in termini di prezzo che di manutenzione, rispetto ai sistemi tradizionali.

Il sistema di acquisizione ed elaborazione dati **FAS 18** basato sul sistema **SCADA** per la gestione delle informazioni raccolte su database SQL, è stato integralmente progettato e realizzato con particolare cura alla reportistica sulla conformità delle emissioni.

FAS 18, collegato a qualsiasi sistema di misura delle emissioni, acquisisce, elabora, calcola, presenta i dati in accordo con le disposizioni nazionali e locali. Il software è in grado di acquisire informazioni da qualsiasi modulo I/O sia analogico che digitale tramite i protocolli **Mod-bus (TCP) Profinet e OPC. EN14181-3** per le operazioni di QAL3.

La nostra divisione service opera su tutto il territorio nazionale, isole comprese. L'efficienza del servizio post-vendita assicura una lunga operatività ai sistemi di analisi in virtù della **puntuale assistenza** programmata in campo.



 Azienda italiana specializzata nella progettazione e produzione di analizzatori di gas di combustione per la misura in continuo degli inquinanti.



Sistemi di monitoraggio **SME/ SAE/ CEMS** totalmente realizzati nel nostro stabilimento di **Seregno (MB)**.



Tutti i sistemi di monitoraggio forniti sono avviati dal nostro **personale qualificato** in grado di praticare formazione dedicata al cliente, eseguire il commissioning, la messa in servizio e la manutenzione.



Conformi alle direttive ambientali di certificazione Europea **EN 14181 QAL 2, QAL 3, QAL 1 EN 15267** oltre ad essere approvati e certificati da vari laboratori quali il **TUV Rheinland (DE) MCERTS (UK) GOST (RU)**.



Grande **vantaggio economico** per la tua azienda.

Scopri di più:

VISITA IL NOSTRO SITO
www.fer-strumenti.com

FER STRUMENTI
Via G. Ripamonti 58,
20831 - Seregno (MB)
Tel. 0362/231203

FER
strumenti
PER LA COGENERAZIONE

Cogenerazione: diversamente giovane

Parlare di cogenerazione non è, purtroppo, considerato un argomento "sexy" al pari del sole e del vento. Forse perché richiede più competenze per comprenderne i benefici o forse perché oramai ha raggiunto una certa età. Entrambi gli argomenti sono corretti ma ai nostri occhi hanno sicuramente una valenza positiva. Per quello che sono riuscito a recuperare nella miniera del web, già negli anni trenta dello scorso secolo un impianto cogenerativo era operativo presso la centrale elettrica di Langerbrugge in Belgio e da lì in avanti la cogenerazione ha beneficiato di esperienze e di enormi miglioramenti per arrivare ai giorni nostri rinnovandosi costantemente e mettendo a disposizione degli operatori servizi e livelli di efficienza senza eguali.

Scriverlo sulle pagine di questa guida è forse pleonastico ma gioverà agli eventuali lettori distratti: la cogenerazione, oggi più che mai, è Ambiente, Efficienza e Sicurezza energetica e mai come in questi recenti anni i tre argomenti sono legati insieme e richiedono risposte che ci traghettino verso un sistema energetico più sostenibile.

L'Europa, nella consapevolezza dei fronti aperti su Clima ed Energia, ha posto in capo ai Paesi Membri l'obbligo di redigere un piano per il futuro, a medio e lungo termine, che possa facilitare il raggiungimento di obiettivi per emissioni ed efficienza tesi a raggiungere una significativa decarbonizzazione dei sistemi energetici.

Nel rispetto di questi obiettivi il nostro settore, consapevole delle proprie competenze e capacità, in questi giorni di revisione del PNIEC (Piano Nazionale integrato Clima e Energia), deve chiedere un approccio pragmatico e tecnologicamente neutro ai problemi che ci sono posti: l'efficienza energetica, intesa nel senso più ampio possibile, è il pilastro di questa transizione e la cogenerazione deve mantenere il suo ruolo essenziale. È ovviamente una cogenerazione che ancora si rinnova e che prepara il futuro con la capacità di fornire nuovi servizi e di diventare ancora più efficiente e più sostenibile con lo sviluppo e l'impiego dei cosiddetti combustibili decarbonizzati.

I sistemi di teleriscaldamento dinamici (con immagazzinamento di energia termica ed elettrica) sono già una realtà e sono in grado di "collaborare" con le fonti rinnovabili intermittenti, garantendone un impiego ottimale; ma un ruolo altresì importante è dato dai nuovi combustibili. Se Biogas e Biometano sono già una realtà (n.d.r. che richiede ulteriori supporti per lo sviluppo), già oggi abbiamo impianti che miscelano idrogeno fino al 25% con gas naturale, riducendo così le emissioni complessive di CO₂. La cattura della CO₂ e l'idrogeno verde, così come tutti i combustibili da biomasse o da materie prime secondarie, sono il percorso che la cogenerazione sta seguendo per facilitare questa transizione epocale a cui tutti sono chiamati a partecipare.

La Cogenerazione è "diversamente giovane" perché negli anni ha saputo crescere, rinnovarsi, migliorare. È giovane perché ha la forza dell'efficienza energetica e la capacità di guardare esplorando il nuovo e facilitandone la crescita. C'è qualcuno che investirebbe l'adulto che aiuta i bambini ad attraversare la strada per andare a scuola?

Buona cogenerazione!

FIERA IDROGENO 18 - 19 ottobre a Verona e mcT Idrogeno 23 novembre a Milano

Il 18 e il 19 ottobre a Veronafiere è in programma la seconda edizione di FIERA IDROGENO, mentre a Milano il 23 novembre torna l'appuntamento con mcT:

Fiera Idrogeno Veronafiere, 18 - 19 ottobre

La prima grande mostra convegno dedicata all'intera la filiera industriale dell'idrogeno, dalla produzione, allo stoccaggio, fino all'utilizzo e alla distribuzione dell'idrogeno.

mcT Idrogeno Petrolchimico Milano, 23 novembre

La mostra convegno sull'idrogeno nell'industria e negli impianti, dalla strumentazione al controllo di processo.

C'è grande attesa gli eventi verticali di Verona e Milano e in particolare per le tematiche che saranno approfondite nel corso dei convegni, seminari e approfondimenti dedicati all'energia del futuro, un tema caldissimo, e le giornate sono la giusta occasione per approfondire le nuove frontiere e potenzialità dell'idrogeno e fare il punto sulle nuove tecnologie e

applicazioni, in modo da garantire la più completa rassegna di tecnologie e soluzioni per la produzione e utilizzo dell'idrogeno.

Due appuntamenti a partecipazione gratuita che consentono di conoscere lo stato dell'arte e comprendere gli sviluppi delle tecnologie legate all'Idrogeno, aggiornarsi, confrontarsi con personalità di spicco, entrare in contatto con i protagonisti del settore, conoscere e condividere le migliori strategie del mercato dell'idrogeno, oltre che sviluppare business.

Ogni evento si svilupperà seguendo la consolidata formula che prevede con il suo mix di parte espositiva e sessioni di approfondimento per gli operatori specializzati, con convegni plenari, seminari, approfondimenti, workshop tecnico-applicativi, risultando momento ideale per la formazione (CFP garantiti per gli ingegneri) e l'aggiornamento, consentendo di sviluppare nuove opportunità.

www.fieraidrogeno.com

www.eiomfiere.com/mcT_idrogeno



DAYCO (CHIETI) PUNTA SULLA COGENERAZIONE E AUTOPRODUCE IL 65% DELL'ENERGIA ELETTRICA

In controtendenza rispetto all'andamento dei prezzi dell'energia, Dayco Europe - 1125 dipendenti e quattro stabilimenti in Italia - è riuscita a contenere i costi energetici, grazie all'avvio del nuovo impianto di cogenerazione realizzato da Gesco Spa presso il sito produttivo di Chieti.

Dayco produce componenti per i sistemi di trasmissione per il settore automobilistico e industriale: la partnership con Gesco Spa, una delle maggiori società indipendenti di servizi energetici in Italia, consente alla società di autoprodurre il 65% del fabbisogno elettrico del sito, oltre al 50% del fabbisogno frigorifero e

**Controllore
Centrale
di Impianto**



IntelSys Gas | IntelVision 12Touch | IntelMains 1010

Adeguamento alla delibera 540 di ARERA

L'unico Controllore Centrale d'Impianto integrato con l'ecosistema ComAp per avere accesso ai futuri servizi del mercato dell'energia



al 16% di quello termico, grazie al recupero dell'energia termica generata dalla produzione di elettricità.

"Avevamo pensato alla cogenerazione come opportunità per contenere sia i costi dell'energia che l'impatto ambientale dello stabilimento: con l'impennata dei prezzi del gas registratasi nel 2022, il risparmio è stato perfino maggiore rispetto a quello stimato, riducendo nel contempo le emissioni di CO2 di oltre 1.700 tonnellate l'anno", spiega Licinia Licini, direttrice dello stabilimento Dayco a Chieti. "Questa esperienza ci ha spinti a progettare anche un secondo impianto, da realizzare nel sito di Manoppello, in provincia di Pescara, nel corso del 2023".

"L'impianto di cogenerazione di Dayco ha rendimento complessivo che supera l'85%, contro il 50% circa di un impianto tradizionale per la produzione di energia elettrica alimentato a gas e riesce così a mitigare i costi di approvvigionamento energetico anche in una situazione di grave incertezza come quella attuale". Ha dichiarato Andrea Giannini, fondatore e Amministratore unico di Gesco.

L'impianto di cogenerazione di Chieti è stato realizzato con un contratto di prestazione energetica, quindi è stata la stessa Gesco a sostenere i costi di realizzazione, senza alcun esborso iniziale da parte di Dayco, che pagherà invece il consumo effettivo dell'energia prodotta dall'impianto, a un prezzo scontato rispetto a quello sostenuto per acquistare le quantità residuali di energia dalla rete.

Gesco

IL 18 OTTOBRE APPUNTAMENTO CON mCTER VERONA TRA COGENERAZIONE, ENERGIA ED EFFICIENZA ENERGETICA

Il 18 ottobre a Veronafiere torna l'appuntamento mCTER Cogenerazione, giornata verticale dedicata alle soluzioni in ambito cogenerativo civile e industriale, destinata ai professionisti dell'energia e dell'efficienza energetica.

La mostra-convegno verticale da anni è un riferimento per i professionisti della Cogenerazione, del mondo dell'Energia e del Riscaldamento, e la tappa Veneta vuole essere un'importante occasione per aggiornarsi, confrontarsi con personalità di spicco, entrare in contatto con i protagonisti del settore, conoscere e condividere le migliori strategie del mercato della cogenerazione, oltre che sviluppare business.

L'evento si svilupperà seguendo la consolidata "formula mCTER", con il suo mix di parte espositiva e sessioni di approfondimento per gli operatori specializzati, con convegni plenari e workshop tecnico-applicativi, risultando momento ideale per la formazione, l'aggiornamento e il business dei partecipanti.

L'appuntamento è organizzato da EIOM in collaborazione con CTI (Comitato Termotecnico Italiano), il supporto promozionale delle riviste "La Termotecnica" (leader nel settore a livello nazionale) e di "Energia e Dintorni".

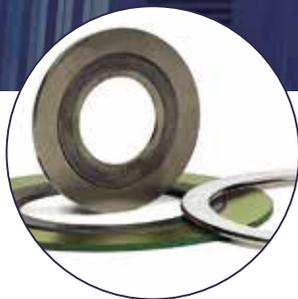
Il programma della giornata sarà disponibile sul sito attraverso cui gli operatori interessati potranno anche preregistrarsi per accedere gratuitamente alla manifestazione, partecipare a convegni e workshop e usufruire di tutti i servizi offerti dagli sponsor (coffee break, buffet e documentazione, scaricabile in pdf dopo l'evento).

La giornata mCTER Verona vi aspetta il prossimo 18 ottobre, in contemporanea con due appuntamenti di riferimento nel panorama nazionale, ovvero Fiera Idrogeno (Mostra Convegno dedicata all'intera filiera industriale dell'Idrogeno), e SAVE (Mostra Convegno dedicata a tecnologie e soluzioni per Automazione, Strumentazione, Sensoristica) in programma il 26 e 27 ottobre a Veronafiere.

www.mcter.com/mcter_verona.asp

Texpack®

guarnizioni per impianti
di cogenerazione



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.

6804G Metaltex

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

3240COM Cuscini isolanti

Texpack® produce manufatti tessili coibenti chiamati comunemente "insulation blanket". I cuscini vengono costruiti nella sartoria specializzata, sia su specifico disegno del cliente che su rilievo mirato dell'impianto. Innumerevoli sono le composizioni strutturali dei manufatti che, in base all'applicazione e alle condizioni di lavoro, possono essere costruiti con tipologie di tessuti diversi e di isolanti specifici.

Richiedete il catalogo GUARNIZIONI
al nostro customer service

TEXPACK®



ESA European Sealing Association e.V.



Texpack® srl - unipersonale - Via Galileo Galilei, 24 - 25030 Adro (BS) Italia
Tel. +39 030 7480168 - Fax +39 030 7480201 - info@texpack.it - www.texpack.it

Fratelli Pinna risparmia il 27% di energia primaria con la cogenerazione CGT

CGT è una storica azienda italiana, nata nel 1934, con una presenza radicata sul territorio attraverso 1.160 persone e 28 Filiali dirette. Nell'ambito della generazione di energia, CGT dimensiona, progetta e realizza impianti di cogenerazione personalizzati "chiavi in mano" gestendo ogni fase, dall'iter autorizzativo fino all'avviamento e al collaudo, con servizio di manutenzione "full service" e monitoraggio da remoto. Fornisce inoltre il servizio Energy Report per ottimizzare le prestazioni nell'intero ciclo di vita e, se richiesto, agisce anche come "main contractor" per proporre una soluzione di efficientamento energetico più ampia e integrata con il processo produttivo.

Fratelli Pinna S.p.A. è un'industria Casearia leader nella produzione di formaggi ovicaprini, con oltre 100 anni di storia, parte attiva dei consorzi di tutela dei formaggi prodotti in Sardegna che hanno ottenuto la Denominazione di Origine Protetta: il Pecorino Romano

e il Pecorino Sardo.

Per Fratelli Pinna il rispetto per l'ambiente è una priorità e un impegno quotidiano. La caseificazione è figlia della cultura contadina secondo la quale nulla va sprecato. Acqua, latte, energia: niente va perso, tutto è prezioso. Da questa filosofia nasce la scelta di installare un impianto di cogenerazione che riduce consumi ed emissioni. Sostituire gli impianti di combustione tradizionali con un impianto di cogenerazione, infatti, permette di recuperare il calore di scarto e renderlo nuovamente disponibile per il processo, aumentando l'efficienza e la sostenibilità.

La soluzione CGT per il Caseificio F.lli Pinna è nata da un'approfondita analisi delle esigenze del Cliente e, in particolare, dalla necessità di disporre di acqua calda con temperature e portate diverse per le varie fasi del processo produttivo. Il cuore della soluzione è stato un impianto di cogenerazione containerizzato da 1,2 MW,





uno dei pochissimi in Italia alimentati a Gas Naturale Liquefatto, progettato e realizzato “chiavi in mano” per la produzione di acqua calda e vapore, oltre che di energia elettrica.

CGT ha quindi progettato e curato la realizzazione del circuito di distribuzione dell'acqua calda che si sviluppa in tutto lo stabilimento: oltre 300 metri di tubazioni a servizio di ogni reparto produttivo in cui avviene la trasformazione del latte nelle varie tipologie di formaggi prodotti. L'installazione di 13 scambiatori di calore, governati da altrettante valvole a 3 vie e da un sistema di automazione e controllo, garantisce la corretta tem-

peratura e portata dell'acqua in ogni reparto produttivo, assicurando la realizzazione di un prodotto finito di alta qualità.

Tutto l'impianto di cogenerazione e i suoi apparati sono governati da un sistema di supervisione accessibile dal reparto service nella control room di Vercelli. Dal sistema di supervisione, è possibile monitorare tutti i parametri significativi di funzionamento dell'impianto, ma anche apportare modifiche ai set point per migliorarne la funzionalità. Il rendimento dell'impianto di cogenerazione è protetto da CGT attraverso un contratto di service pluriennale, mentre il monitoraggio della sua efficienza energetica avviene attraverso l'Energy Report. Questo strumento “web based” assicura una reportistica energetica intuitiva, semplice ed efficace per effettuare un'analisi puntuale della produttività e della redditività dell'impianto.

Come affermato da Pierluigi Pinna, Direttore di produzione in Fratelli Pinna S.p.A., “grazie alla soluzione cogenerativa CGT, potremo risparmiare fino al 27% di energia primaria, riducendo notevolmente le emissioni di anidride carbonica, ossidi di zolfo e di azoto e di particelle inquinanti”. L'impianto di cogenerazione, infatti, consentirà di evitare fino a 1400 tonnellate/anno di emissioni di CO₂ all'anno. “Il nostro obiettivo” conclude Pierluigi Pinna “è offrire alle generazioni che verranno un futuro sempre più green, in grado di sfruttare i beni preziosi della nostra terra a impatto ambientale bassissimo.”



Per saperne di più sulla cogenerazione CGT:
cogenerazione.cgt.it

Soluzioni innovative di lubrificazione per massimizzare la disponibilità dei motori a gas stazionari

Investire in sostenibilità richiede che vengano raggiunti, in maniera interconnessa tra loro, benefici ambientali, sociali ed economici. È da questo principio che un'importante Cartiera, leader nel suo settore, ha deciso di raggiungere le sue ambizioni di riduzione del carbon footprint aziendale, diminuzione dei costi totali di esercizio e miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza dei suoi operatori tramite un investimento volto a soddisfare il proprio fabbisogno energetico attraverso l'installazione di un impianto di cogenerazione costituito da motori a gas stazionari per l'autoproduzione di potenza elettrica e potenza termica sotto forma di vapore ed acqua.

Il Team TotalEnergies è stato chiamato a supportare

tali ambizioni tramite un progetto di miglioramento continuo sull'impianto di cogenerazione della cartiera che si poneva l'obiettivo di andare ad eliminare tutti quei fattori che riducevano la disponibilità di energia interna autoprodotta senza però mettere a rischio l'affidabilità dei motori.

Grazie alla presenza locale, il Team di assistenza tecnica TotalEnergies si è concentrato nell'ascoltare le esigenze del cliente, analizzando le pratiche manutentive in essere e lo storico delle prestazioni offerte dall'olio competitor per motori a gas utilizzati.

Il risultato di tale analisi è stata una proposta di beneficio che elencava i vantaggi per le operazioni della cartiera





in termini di maggiore disponibilità dei motori a gas, e quindi di energia autoprodotta, raggiungibile grazie ad una soluzione innovativa di lubrificazione volta a massimizzare l'intervallo di cambio olio motore e l'efficienza dell'impianto di cogenerazione.

La soluzione di lubrificazione proposta da TotalEnergies per la cartiera è stata composta dall'unione del prodotto Nateria MWX 40 olio per motori a gas naturale e del servizio LubAnac dedicato al monitoraggio delle condizioni del motore e l'ottimizzazione dell'intervallo di sostituzione dell'olio.

L'olio per motori a gas naturale Nateria MWX 40 è stato ingegnerizzato per lubrificare le ultime generazioni di motori a gas ad alto rendimento e basse emissioni in cui le maggiori temperature in camera di combustione, il ridotto consumo specifico di olio e le più elevate Pressioni Medie Effettive (BMEP 24+ bar) rappresentano una sfida per i produttori di lubrificanti, proprio come nel caso dei

motori installati dalla cartiera.

In tali condizioni di esercizio, lo stress termico subito dall'olio aumenta in maniera significativa causando la formazione di pericolosi depositi carboniosi e la riduzione della vita utile dell'olio con conseguenti rischi legati alla protezione del motore e l'aumento dei costi di esercizio.

La formulazione del Nateria MWX 40 utilizza una tecnologia che unisce a delle basi lubrificanti sottoposte al processo di "severe hydrocracking", ovvero basi lubrificanti di qualità superiore rispetto a quelle tipiche di mercato, un pacchetto di additivi unico nel suo genere e brevettato da TotalEnergies in grado di conferire al tempo stesso un alto TBN (TBN 7.3 mgKOH/g) ed un basso contenuto di ceneri (Ceneri 0.54 % peso).

L'alto valore del TBN del Nateria MWX40, grazie alla sua eccellente riserva di alcalinità ad elevata ritenzione nel tempo permettono di raggiungere intervalli di

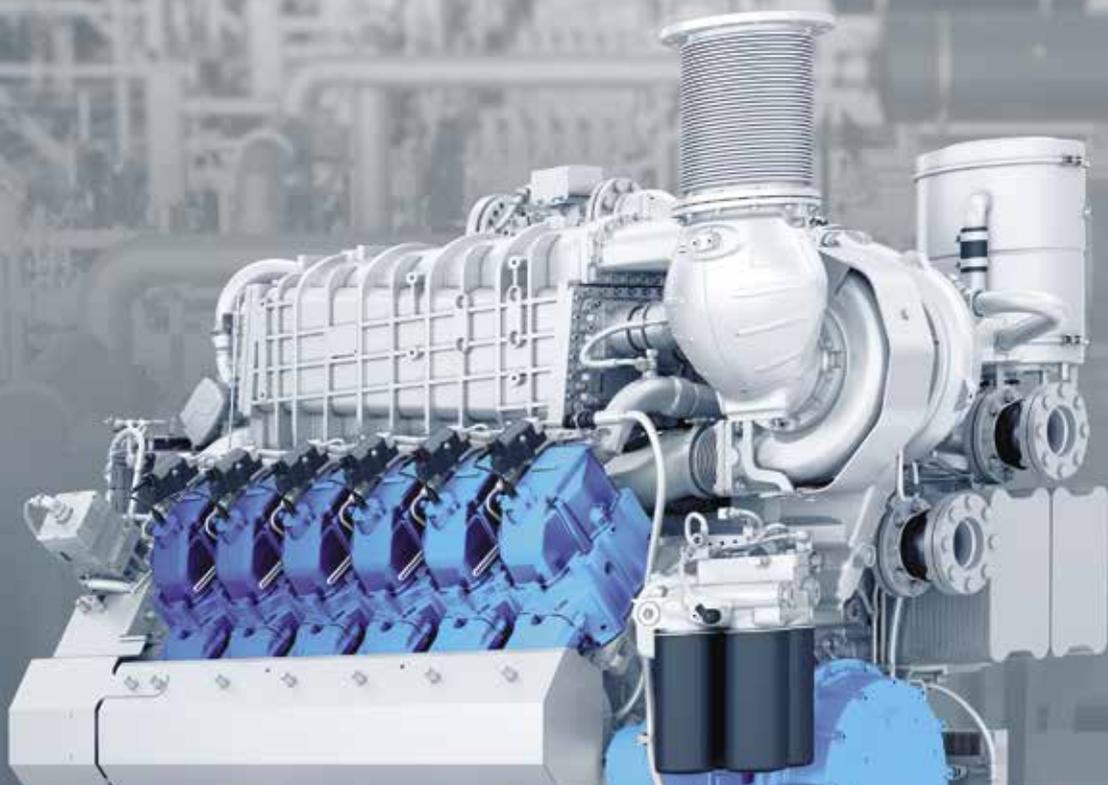
sostituzioni dell'olio più lunghi rispetto ad oli motore concorrenti andando a neutralizzare gli acidi risultanti dall'ossidazione dell'olio dovuta agli elevati stress termici. Al tempo stesso però, il livello di ceneri, che tipicamente aumenta all'aumentare del TBN, è pari solo allo 0.54% in peso contribuendo così ad una maggior pulizia e protezione del motore nel lungo termine, in primis dell'accoppiamento tra valvola e le sue sedi.

LubAnac è invece il programma globale di monitoraggio dell'olio di TotalEnergies, che da anni consente agli operatori del settore di ridurre i costi di manutenzione e aumentare l'affidabilità delle proprie apparecchiature. Con oltre 20 anni di esperienza nel monitoraggio di olio per motori a gas, l'analisi del campione di olio usato viene confrontata rispetto ai dati storici del motore e viene effettuata una diagnosi basata sui limiti di tolleranza indicati dai costruttori a cui è associato un commento sulla diagnosi ed eventuali azioni correttive fornite dai nostri Tecnici.

Ad aprile 2023, dopo 1 anno dalla sua introduzione su 2 dei motori della cartiera, il Nateria MWX 40 ha permesso di estendere l'intervallo di cambio olio del 28%

rispetto ad un olio motore premium di una multinazionale concorrente, con una conseguente riduzione dei fermi macchina ed una maggior disponibilità di energia autoprodotta. Inoltre, il trend di monitoraggio dei metalli da usura ha messo in evidenza una riduzione del 70% del livello di usura del Ferro e del Piombo. Il risparmio raggiunto dalla cartiera per il solo beneficio dell'estensione dell'intervallo di cambio olio è stato pari a 4200 €/anno per motore mentre il risparmio per la maggior disponibilità di energia autoprodotta è stato pari a 6500 €/anno per motore. Una maggior disponibilità di energia autoprodotta ha permesso un'ulteriore riduzione della carbon footprint aziendale potendo avvalersi di potenza elettrica e termica prodotta a maggior efficienza rispetto a quella di rete mentre la riduzione degli interventi di manutenzione ha ridotto i rischi per gli operatori riducendo la probabilità per cui un pericolo possa creare un danno. Un chiaro esempio, dunque, di come soluzioni innovative di lubrificazione possano aiutare a raggiungere le ambizioni di sostenibilità aziendale attraverso la massimizzazione della disponibilità del gruppo cogenerativo.





Nateria

Olio per motori a gas per un'estesa vita in servizio

Libera la potenza del tuo motore a gas



TotalEnergies



services.totalenergies.it

2G - Industria alimentare: il successo della cogenerazione per Faccia F.lli

Faccia F.lli è un'azienda a conduzione familiare che a Ceva, in provincia di Cuneo, opera da 40 anni nella macellazione e lavorazione delle carni bovine. In un impianto moderno e innovativo, viene dedicata la massima attenzione alla qualità dei prodotti e al rispetto per l'ambiente.

È per questo motivo che, a marzo 2021, si è rivolta ad AstiEnergy, società specializzata in soluzioni di risparmio ed efficientamento energetico, per capire come poter ottimizzare in modo sostenibile il proprio approvvigionamento di energia.

AstiEnergy, tra aprile e agosto 2021, si è occupata dello studio di fattibilità, raccogliendo i dati relativi alle bollette di forniture di energia elettrica e di gas naturale, modellizzando il consumo energetico del sito produttivo, individuando le caratteristiche tecniche dell'intervento di miglioramento energetico proposto e valutando il beneficio economico dello stesso.

È emerso che Faccia F.lli, come accade nell'industria alimentare, presenta una tipologia di produzione che necessita ingenti quantità di energia elettrica (es. alimentazione dei gruppi frigoriferi) e di energia termica legata ai processi. È stata, dunque, proposta la posa di un motore 2G endotermico cogenerativo da 360 kWe, dimensionando l'agenitor 408 a gas naturale dalla sua potenza termica originale di 381 kWe ai 349 richiesti dai clienti, sotto forma di acqua calda a temperatura di 90°, per coprire i consumi dovuti al processo. La potenza termica è destinata all'alimentazione dei tre esistenti accumulatori statici da 3000 lt l'uno, a cui è stato aggiunto un ulteriore accumulo da 100 m³ adeguatamente isolato, in modo da poter disporre di una maggiore inerzia termica.

Il cogeneratore 2G, in questa configurazione, permette di ottenere un rendimento complessivo del 86,2%, suddiviso in rendimento elettrico del 40,5% e rendimento termico del 45,6%.

AstiEnergy, incaricata della progettazione, direzione e realizzazione dei lavori, ha iniziato ad operare ad



agosto 2021 terminando, con l'avvio del cogeneratore, a febbraio 2022. In questo abbondante anno di attività, si sono addirittura abbassati i tempi di ammortamento previsti, che oggi risultano essere inferiori ai 3 anni.

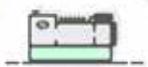
Gli ottimi risultati raggiunti fino ad ora sono: risparmio di circa il 40% di energia primaria (circa 920 MWhp/anno) oltre ad un risparmio economico di circa 280.000€/anno, considerate le tariffe estremamente elevate dell'anno 2022.

Anche in questo caso, 2G Italia si è rivelata il partner ideale per l'efficientamento energetico aziendale: generazione di calore ed elettricità in modo più efficiente, protezione del clima e risparmio sono le caratteristiche che contraddistinguono le nostre soluzioni di cogenerazione.

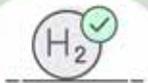


2G ITALIA
2-g.com

Perché scegliere la cogenerazione 2G?



Ampia gamma
di prodotti



Pronti per
l'idrogeno



Assistenza 24/7



Tutto ciò di cui
hai bisogno

AB - Clai, risparmio energetico e oltre mille tonnellate in meno di CO₂ grazie alla cogenerazione di AB

I salumi italiani sono da sempre ritenuti un'eccellenza nel mondo. Clai (Cooperativa Lavoratori Agricoli Imolesi) è una cooperativa agricola che opera nell'agroalimentare sia nel settore dei salumi, con una particolare specializzazione nel segmento del salame, che in quello delle carni fresche, dei formaggi e dei latticini. Questa cooperativa, fortemente legata al territorio è stata fondata nel 1962, vanta 245 soci, oltre 570 dipendenti, 3 stabilimenti produttivi, 1 allevamento di proprietà, 350 ettari di terra e 7 negozi di vendita diretta al pubblico.

Clai ha colto la sfida di razionalizzare i consumi di energia e di ridimensionare l'impatto ambientale, optando per la cogenerazione di AB, punto di riferimento globale di questo settore. L'impianto di AB è stato installato nello stabilimento di Via San Silvestro, a Faenza (RA), sulla base dei risultati positivi ottenuti grazie alla precedente esperienza con un impianto di biogas realizzato nel 2012, ritenendo la soluzione cogenerativa molto interessante per abbattere i costi energetici e rendere la produzione meno impattante sull'ambiente.

Il cogeneratore è stato realizzato da AB nel secondo semestre del 2020 ed è entrato in funzione nel febbraio 2021. L'impianto ha una potenza elettrica pari a 900 kWt e l'energia prodotta viene quasi totalmente impiegata per il sito produttivo. La potenza termica è di 935 kWt e il calore recuperato tramite la caldaia viene utilizzato direttamente nel processo produttivo o utilizzato per scaldare acqua (anche vapore) sempre a servizio dello stabilimento. I benefici totali si riassumono in una riduzione dei consumi energetici di circa il 20-25%, un taglio delle bollette di elettricità e metano della stessa percentuale e in un abbattimento di immissione



di CO₂ in atmosfera di circa 1070 tonnellate l'anno. In un periodo di crisi e insicurezza energetica come quello attuale, per un'impresa riuscire ad abbattere i costi energetici fa davvero la differenza.

Il successo della collaborazione tra Clai e AB ha portato alla nascita di altri due progetti, attualmente in fase di progettazione. Sul sito di Imola è infatti in corso la progettazione esecutiva e realizzazione di un impianto di trigenerazione (produzione di energia elettrica e calore da cui ottenere acqua calda e acqua gelida tramite un assorbitore) ed è allo studio un progetto per l'installazione di un impianto per ottenere biometano dall'impianto di produzione biogas già esistente.



AB

www.gruppoab.com

ABetter Way per l'efficienza produttiva



AB può mostrarti un modo migliore per aumentare l'efficienza della produzione e, contemporaneamente, prendersi cura dell'ambiente. Affidati ad AB per soluzioni innovative e vantaggiose, unite ad un servizio clienti in grado di sorprenderti.

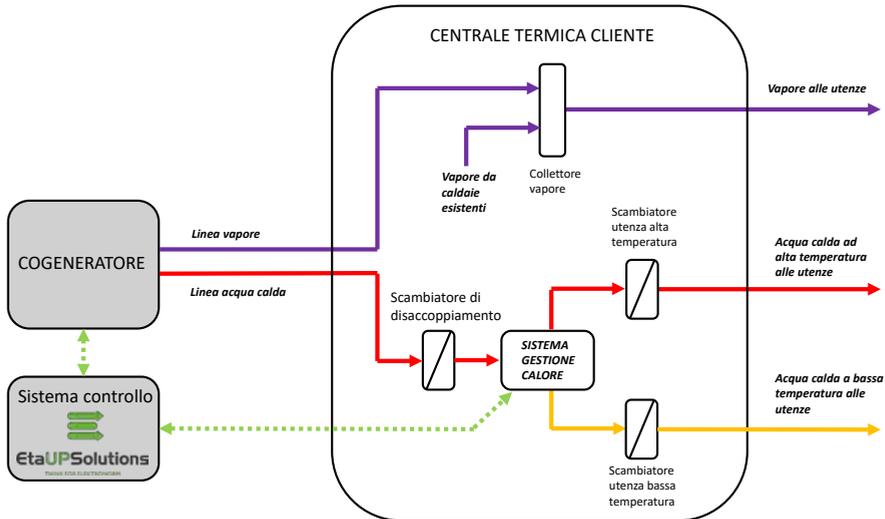
Scopri la tua Better Way con AB.

COGENERAZIONE E FOTOVOLTAICO | UPGRADING BIOGAS |
LIQUEFAZIONE BIOMETANO | TRATTAMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA



ELEKTRONORM

La gestione dei recuperi termici nell'industria alimentare



L'ottimizzazione del recupero termico nella cogenerazione è da sempre la chiave di volta per massimizzare l'efficienza di questi impianti, con i conseguenti risparmi in termini economici e di energia primaria. Elektronorm pone sempre grande attenzione nello sfruttare al meglio dell'energia termica disponibile dai cogeneratori, attraverso un'analisi dettagliata del processo all'interno del quale contestualizzare la cogenerazione. La sinergia di lavoro tra i processisti e i programmatori di Elektronorm consente di arrivare a soluzioni efficaci per garantire la massima resa degli impianti al variare delle condizioni di carico, evitando la dissipazione di energia.

È il caso di due impianti recentemente realizzati presso due differenti stabilimenti di un'industria alimentare, dove si è deciso di cedere l'energia termica disponibile attraverso tre differenti vettori energetici: vapore, acqua calda ad alta temperatura ed acqua calda a bassa temperatura. Il sistema di controllo Elektronorm gestisce questi scambi termici in funzione delle richieste di carico andando di volta in volta a privilegiare l'utenza con la maggior richiesta, al fine di ottenere la massima resa dai cascami termici.

L'industria alimentare si presta in modo particolare a

soluzioni di questo tipo avendo tipicamente necessità termiche differenti tra loro all'interno del processo produttivo. Lo studio di tale processo, attività su cui Elektronorm pone sempre grande attenzione, diventa quindi fondamentale per implementare le giuste soluzioni hardware e software in modo che l'impianto possa gestire in automatico la cessione del calore. Il sistema di controllo, unitamente ad un efficace sistema di misura dell'energia termica che tiene conto non solo della quota utile di cessione alle utenze ma anche della quota parte che eventualmente andrebbe dissipata, è in grado quindi di inseguire oltre ai corretti valori di temperatura, anche il mantenimento di un determinato valore di rendimento globale impostabile a priori.



Elektronorm spa

READY FOR THE FUTURE

ELEKTRONORM

www.elektronorm.it



Elektronorm.^{spa}

READY FOR THE FUTURE



EtaUP Solutions

THINK FOR ELEKTRONORM



1

2

3

4

Studiamo, progettiamo e realizziamo

impianti complessi con l'utilizzo di motori endotermici e turbine a gas scelti secondo il criterio della massima convenienza di progetto.

Applichiamo

le migliori tecnologie sviluppando ad hoc, per ciascun cliente, sistemi di controllo innovativi, aperti per l'interfaccia con ogni genere di sistema di monitoraggio e controllo esistente.

Riduciamo

l'impatto ambientale attraverso la diminuzione del consumo di energia primaria.

Massimizziamo

le performances nel tempo degli impianti attraverso un servizio di gestione post-vendita dedicato e adattato alle esigenze del caso.

- ✓ O&M
- ✓ Help Desk
- ✓ Revamping

Il nostro
know-how

Definiamo il
PROCESSO

Realizziamo
l'**HARDWARE**

Implementiamo
il **SOFTWARE**

Da sempre Elektronorm punta all'eccellenza del proprio personale, che attraverso il costante aggiornamento e formazione del Team è in grado di svolgere qualsiasi tipo di lavorazione sui package di cogenerazione con turbina a gas e motore alternativo di tutte le primarie marche.

elektronorm.it



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



**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®

FORNOVO GAS

Il mondo della compressione

Essere considerati un punto di riferimento globale nei sistemi di compressione gas: questo è l'obiettivo che da anni persegue FORNOVO GAS, azienda Made in Italy di Traversetolo (PR), leader nel mercato internazionale della compressione.

Questo obiettivo poggia su tre pilastri fondamentali: Design & Engineering Excellence, Green Energy Excellence e Sustainability Excellence.

"Eccellenza ingegneristica e di design" significa oltre 50 anni di impegno e di passione nella ricerca della Qualità e dell'Innovazione. Questa è la forza di

un'expertise unica, grazie alla quale FORNOVO GAS è in grado di presiedere internamente a tutte le fasi di realizzazione dei compressori, dal concept al prototyping, fino al lancio dei prodotti sul mercato.

"Eccellenza verde" significa esperienza e costanza nella produzione e nella distribuzione di Biometano: energia pulita a basso impatto ambientale. Questa è la forza di una scelta sempre più attuale e necessaria, che FORNOVO GAS mette in pratica tramite il vero MADE IN ITALY: superiorità tecnica totalmente progettata, testata e realizzata in Italia.

"Eccellenza sostenibile" significa impegno nel far coesistere lo sviluppo economico e la tutela dell'ambiente. Questa è la forza della nostra ideologia, che FORNOVO GAS traduce in attenzione alla Sostenibilità: proteggere l'ambiente esterno e il territorio, ma anche prendersi cura dell'ambiente interno, della nostra azienda, intesa come luogo di benessere e di crescita per tutti.

I compressori Biogas&Biometano prodotti da FORNOVO GAS sono presenti in tutto il mondo, e si distinguono per la loro versatilità di performance nelle condizioni industriali e ambientali più diverse.

La qualità di prodotto e di assistenza offerta da FORNOVO GAS è riscontrabile in tutta l'ampia gamma di



compressori disponibili, realizzabili nella versione OIL FREE (con distance piece tipo B API618). Queste performance hanno permesso a FORNOVO GAS di diventare una delle aziende più presenti a livello internazionale per i compressori alternativi Made in Italy.

L'azienda vanta infatti oltre 2500 installazioni di compressori in tutto il mondo, di cui 750 in Europa e 270 in Italia.

Dal 2022 inoltre, FORNOVO GAS entra tra le prime 1000 aziende in Italia a vantare il titolo di Società Benefit, orientata quindi ad importanti obiettivi sociali ed ambientali.

L'azienda si distingue per la tecnologia e l'affidabilità dei suoi prodotti, ma soprattutto per essere sempre al fianco dei suoi clienti, ognuno parte integrante della ns. grande famiglia.



FORNOVO GAS
www.fornovogas.it



**COMPRESSORI ALTERNATIVI
E SOLUZIONI COMPLETE
PER CNG, BIOGAS&BIOMETANO
E GAS TECNICI**

[®] F ***FORNOVOGAS***
WE MOVE ENERGY

www.fornovogas.it

GRASTIM

Decarbonizzazione e risparmio energetico

Grastim sviluppa soluzioni innovative di autoproduzione di energia per clienti industriali con la mission di coniugare decarbonizzazione e risparmio energetico.

Affermatasi sul mercato come player globale nel campo della cogenerazione, la società è oggi in grado di proporre un ampio ventaglio di soluzioni sia nel campo dell'efficienza energetica che delle rinnovabili ed è fortemente impegnata nello sviluppo

di nuove tecnologie: celle a combustibile, cattura della CO₂ e bio-combustibili.

La società realizza impianti ex novo o ammoderna impianti esistenti e possiede un esteso know how sull'intero complesso di attività relative alla generazione distribuita. In ambito cogenerativo le soluzioni offerte da Grastim, tipicamente ibridate con tecnologie rinnovabili come solare fotovoltaico ed eolico, sono tutte "hydrogen ready", sia che si tratti di motori a combustione interna che di turbine e prevedono innovative applicazioni di recupero termico: dalla Trigenerazione con impianti ad assorbimento per produrre "freddo" tra 7° C e -50°C (industrie di surgelati) ad applicazioni con pompe di calore in grado di generare acqua surriscaldata a partire da recuperi a bassa temperatura.

Dal punto di vista contrattuale il Cliente può optare tra il tradizionale "chiavi in mano" e il "Servizio Energia". In particolare, quest'ultimo prevede che Grastim finanzia il 100% dell'impianto produttivo, fornendo volumi garantiti di energia a prezzi scontati e garantiti per l'intera durata contrattuale. Nella formula "Servi-



zio Energia", solitamente concepita come operazione di leasing operativo, il Cliente può così infrastrutturare i propri asset energetici senza alcun investimento, ottenendo risparmi garantiti, elevato cash flow ed allocando su Grastim i rischi dell'operazione. Il Cliente è libero, dunque, da qualsiasi onere gestionale e burocratico connesso all'approvvigionamento energetico.

Grastim è presente, oltre che in Italia, anche negli Stati Uniti, nel Regno Unito, in Germania, Spagna e Portogallo, per un business che nel 2022 ha raggiunto oltre i 70 milioni di euro e vanta tra i propri clienti primari gruppi multinazionali quali Unilever, PPG, Novamont, Froneri, Kraft-Heinz e Nomad Foods.



GRASTIM JV
www.grastim.com

UNA NUOVA ENERGIA PER L'INDUSTRIA

GRASTIM SVILUPPA SISTEMI INNOVATIVI
DI AUTOPRODUZIONE DELL'ENERGIA IN GRADO
DI CONIUGARE DECARBONIZZAZIONE
E RISPARMIO ENERGETICO.

SIAMO SUL MERCATO GLOBALE CON UN AMPIO
VENTAGLIO DI SOLUZIONI: COGENERAZIONE,
SOLARE ED EOLICO, CELLE A COMBUSTIBILE,
BIO-COMBUSTIBILI, CATTURA DELLA CO₂.



SCOPRI DI PIÙ SU [GRASTIM.COM](https://www.grastim.com)

IBT GROUP - Applicazioni cogenerative e trigenerative per qualsiasi tipo di industria



I governi, le aziende e le future generazioni chiedono a gran voce un cambio di rotta che diriga il mondo dell'energia verso la decarbonizzazione e la sostenibilità energetica. La scelta di moltiplicare gli sforzi e l'impegno è sorta spontanea, ma il risultato? Come IBT Group ci siamo concentrati su soluzioni tecnologiche votate all'efficienza energetica messe in campo grazie alla partnership esclusiva con Capstone Green Energy Corp, società leader mondiale nei sistemi di cogenerazione con turbine a gas oil-free.

Biofuels a zero CO₂ per la cogenerazione con turbine a gas Capstone

Oltre all'impiego dei tradizionali combustibili come gas naturale, GPL e biogas è possibile ora alimentare le turbine a gas Capstone con combustibili a zero emissioni di CO₂ come Idrogeno, Biometano, Biodiesel e Gas di Sintesi (Syngas) prodotti da biomasse.

Produzione combinata di energia elettrica e vapore industriale

L'applicazione Capstone denominata Turbo-S, consente di utilizzare tutta l'energia termica di scarto della turbina a gas per produrre vapore ad usi industriale con efficienze superiori al 85% , ciò a differenza di quanto accade con le tecnologie tradizionali a motore alternativo, dove l'energia termica prodotta è principalmente concentrata nella produzione di acqua calda a 90 °C. Utilizzando le turbine a gas Capstone con taglie da 200 kW fino 1000 kW_e è possibile la produzione di vapore saturo fino a 6 ton/h mediante l'impiego di una tecnologia di post-combustione dei gas di scarico esausti delle turbine.

Produzione combinata di energia elettrica ed acqua glicolata fino a -20 °C

Ancora, si possono raggiungere punte di efficienza ben oltre l'85% abbinando una turbina Capstone ad un gruppo frigorifero ad assorbimento ad ammoniaca che trasforma l'acqua surriscaldata prodotta dalla turbina in acqua glicolata a temperature sino a -20 gradi centigradi.

Tali applicazioni sono particolarmente vantaggiose nell'industria del Food&Beverage che hanno un grande utilizzo di celle frigorifere a bassa temperatura

Green EV Charging

La crescita dei veicoli elettrici (EV) pone il problema dell'aumento delle stazioni di ricarica e parallelamente dell'infrastruttura di alimentazione elettrica non sempre disponibile o sufficiente.

Proprio qui entra in gioco la tecnologia Capstone che grazie ai sistemi modulari con turbine a gas rende possibile realizzare delle MicroGrid flessibili che producano direttamente in corrente continua l'energia elettrica necessaria alle colonnine di ricarica dei veicoli.

IBT Group

IBT GROUP
www.ibtgroup.at



Non scommettiamo su un futuro verde. Lo costruiamo.

L'ANIDRIDE CARBONICA È UN GAS ESSENZIALE PER LA VITA SULLA TERRA, MA CHE DIVENTA DANNOSO SE SUPERA UN CERTO LIVELLO DI CONCENTRAZIONE IN ATMOSFERA.

È con questa consapevolezza che da oltre 20 anni **IBT Group** si fa partecipe, con proposte tecnologiche, nell'universale ricerca del giusto equilibrio fra dimensioni economiche, sociali ed ambientali utili alla nostra sopravvivenza e propedeutiche per un futuro veramente sostenibile. Le soluzioni personalizzate e sicure della **cogenerazione oil free** con turbine **Capstone** sono compatibili anche con i combustibili a zero emissioni di CO₂ come **Idrogeno, Biometano, Biodiesel e Gas di Sintesi (Syngas)** prodotti da biomasse:

- si raccolgono i gas di scarico esausti della turbina, creando vapore saturo che poi viene utilizzato nei processi di produzione
- se abbinate ad un frigorifero ad assorbimento, trasformano l'acqua surriscaldata prodotta dalla cogenerazione in acqua glicolata a temperature sino a -20°C gradi centigradi, utilizzata poi per le celle frigorifere

Partner



Siamo a **CIBUSTEC 2023**

IBT Group

INNIO

Decarbonizzare l'industria energetica con l'idrogeno

Il crescente utilizzo di idrogeno dimostra la consapevolezza a livello mondiale che questa fonte di energia avrà un ruolo essenziale per il raggiungimento degli obiettivi climatici collettivi. L'industria della generazione di energia ha preso atto delle proprietà dell'idrogeno, che possono dar spunto a percorsi versatili per la produzione di energia a emissioni zero. In particolare, l'idrogeno è denso di energia, immagazzinabile e non produce emissioni dirette di carbonio nel punto di utilizzo.

INNIO supporta le industrie e le comunità in tutto il mondo nella transizione verso l'energia pulita. Abbiamo due progetti in corso in tale ambito, in Corea del Sud e Germania.

Il motore Jenbacher di INNIO alimentato a idrogeno in Corea del Sud

La generazione di energia dall'idrogeno è di notevole interesse per la Corea del Sud, perché una parte importante del suo fabbisogno di idrogeno è fornita dai sottoprodotti dei processi petrolchimici. Una delle aziende specializzate nell'utilizzo dell'idrogeno è Hyosung Heavy Industries (Hyosung), la quale ha scelto la tecnologia del motore a idrogeno Jenbacher di INNIO per il primo progetto dimostrativo in Corea del Sud con un motore alimentato a idrogeno per produrre elettricità.

Nuovi standard a livello globale per un approvvigionamento energetico neutrale a Kiel

Insieme al fornitore di energia Stadtwerke Kiel, INNIO pianifica di generare elettricità e calore a impatto climatico zero a partire dal 2035, con 10 anni di anticipo rispetto agli obiettivi climatici prefissati dal governo tedesco. In questo modo, l'impianto di cogenerazione a motore su larga scala più avanzato d'Europa sta definendo nuovi standard a livello globale per un approvvigionamento energetico neutrale dal punto di vista climatico. Con 190 MW, la centrale costiera di Kiel è uno dei più grandi impianti di cogenerazione a motore del mondo. Inoltre, è attualmente la prima nel suo genere a livello globale con la capacità teorica di essere convertita all'idrogeno verde.



È il momento di sfruttare il potenziale dell'idrogeno

Sebbene poche aziende al mondo possano eguagliare l'impegno di INNIO nella tecnologia e nella ricerca sull'idrogeno, INNIO ritiene che sia giunto il momento di sviluppare le tecnologie che consentiranno l'uso universale dell'idrogeno per la produzione di energia. INNIO è una delle prime aziende che, a partire dal 2025, utilizzerà l'intera gamma di prodotti con l'idrogeno come fonte di energia. Inoltre, l'azienda si sta muovendo verso la sostenibilità nel suo sito di produzione industriale, convertendo all'idrogeno la fabbrica Jenbacher della sede principale di Jenbach. INNIO pianifica di risparmiare il 50% delle emissioni di CO₂ entro il 2030 e punta alla neutralità climatica del sito di produzione entro il 2040. Sempre nel sito industriale, l'INNIO360 Energy Lab, un'importante pietra miliare per INNIO, mostra l'uso di una micro-rete intelligente con vari componenti che supportano la decarbonizzazione.

Le collaborazioni di INNIO rivelano il bisogno dei governi e delle industrie di cooperare al fine di trovare una via ottimale per far crescere l'offerta di idrogeno fino a renderlo facilmente disponibile.

JENBACHER
Jenbacher is part of the INNIO Group

INNIO
www.jenbacher.com/it

L'IDROGENO

un elemento chiave
nella transizione verso
un futuro più verde



Noi siamo pronti per l'H₂.
ed invitiamo anche Voi a prepararvi!

Noi di INNIO* ci impegniamo a fornire soluzioni energetiche flessibili, scalabili e resilienti, orientate alla generazione sostenibile e alla gestione efficiente dell'energia. I nostri motori Jenbacher* sono un saggio investimento per il futuro perché possono essere alimentati da una miscela di gas convenzionale e idrogeno o dal 100% di idrogeno, non appena questo sarà ampiamente disponibile. Con il motore "Ready for H₂"**, potrà avviare il Suo impianto Jenbacher oggi e passare al funzionamento al 100% a idrogeno in un secondo momento. Questo investimento è un passo in avanti verso una soluzione energetica sostenibile che funziona oggi e ci avvicina a un futuro più verde! Lavoriamo insieme per esplorare il Suo percorso di trasformazione energetica.
jenbacher.com

* &  indica un marchio.

** In generale, le unità Jenbacher "Ready for H₂" possono essere convertite per funzionare fino al 100% ad idrogeno in futuro. I dettagli sui costi e sulle tempistiche di una futura conversione possono variare, e devono essere discussi caso per caso..

JENBACHER
INNIO

ENERGY SOLUTIONS.
EVERYWHERE, EVERY TIME.

INTERGEN

Verso il futuro con i nuovi cogeneratori MWM

Intergen S.p.A. è specializzata nella progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti di cogenerazione con motore MWM e di gruppi di continuità rotanti Rolls Royce e può contare su un organico di 65 collaboratori, in grado di rispondere alle esigenze dei clienti con prodotti in continua evoluzione.

A fianco della storica serie TCG 2020, il costruttore MWM ha introdotto progressivamente la nuova serie TCG 3020 dotata del nuovo ed evoluto sistema di controllo TPem, con potenze elettriche di 1.380, 1.840, 2.000 e 2.300 kWe, raggiungendo elevatissime efficienze elettriche e una vita utile di 80.000 ore di moto. Particolare interesse riveste il motore da 12 cilindri da 1.380 kWe, che permette di massimizzare la produzione elettrica nel rispetto del limite di 3.000 kWt in ingresso, limite imposto per la regolamentazione degli ETS.

Tutti i cogeneratori installati e commercializzati da Intergen sono già oggi in grado di funzionare con una miscela di gas naturale e idrogeno del 10%; il 25% è raggiungibile con un kit attualmente in fase di sviluppo, che a breve sarà disponibile per tutta la gamma di cogeneratori. Per percentuali di idrogeno maggiori, il dipartimento di ricerca e sviluppo di MWM sta già sperimentando soluzioni tecniche in impianti funzionanti in varie parti del mondo, con l'obiettivo di arrivare velocemente fino al 100%.

Intergen e MWM hanno sviluppato 4 diverse modalità per rispondere alla crescente richiesta di esercire i cogeneratori con miscele di 2 combustibili differenti, per poter utilizzare flessibilmente fonti di diversa natura (gas naturale, biogas, biometano, gnl, gpl, ecc.):

- Miscela costante: il gas A e il gas B vengono miscelati a monte in quantità fissa e non modificabile.
- Gas non miscelati: il motore è in grado di funzionare alternativamente con il gas A o con il gas B, senza pos-



sibilità di miscelare degli stessi. Il motore in questo caso è dotato di due rampe differenti.

- Miscela al 30%: il motore può funzionare con una miscela composta da un gas principale (da 100% fino al 70%) e uno secondario (tra 0% e 30%). La miscela può dinamicamente variare all'interno delle percentuali indicate senza necessità di spegnere il cogeneratore.

- Miscela al 100%: il motore può funzionare alternativamente con 100% gas A, 100 % gas B, o una miscela ottenuta con un volume compreso tra il 10% e il 90% di uno dei gas. La miscela può dinamicamente variare all'interno delle percentuali indicate senza necessità di spegnere il cogeneratore.

Il Remote Asset Monitoring (RAM) è un sistema di controllo studiato da MWM per garantire ai propri clienti una risposta predittiva sull'insorgenza di possibili guasti; è basato sul confronto in continuo dei valori dei parametri di funzionamento della singola unità cogenerativa con i dati storici di tutte le unità analoghe connesse alla rete mondiale MWM. L'utilizzo del RAM consente quindi, non solo la storicizzazione di un numero elevato di dati di funzionamento, ma anche un monitoraggio in continuo, che permette agli operatori incaricati della manutenzione di "anticipare" i problemi, massimizzando le ore di disponibilità dei cogeneratori.



INTERGEN
www.intergen.it

COGENERAZIONE SU MISURA

PERCHÈ SCEGLIERE intergen

CONSULENTE
COMMERCIALE



STUDIO DI
FATTIBILITÀ



PROGETTAZIONE



REALIZZAZIONE



COLLAUDO

24
365

SERVICE

- **UNICITÀ:** ingegneria sartoriale
- **RELAZIONE:** consulenti commerciali dedicati
- **SEMPLICITÀ:** iter autorizzativo e documentazione
- **CUSTOMER CARE:** dal primo contatto al post vendita



JEREMIAS - Sistemi di scarico modulari in acciaio inox & camini industriali indipendenti

Jeremias è leader Europeo nella produzione di sistemi di scarico modulari e prefabbricati in acciaio inox, ideali per lo scarico dei fumi generati da gruppi elettrogeni, cogenerazione, DRUPS, grandi caldaie e turbine, in contesti commerciali o industriali. I componenti del tubo di scarico sono in acciaio inossidabile di qualità austenitica AISI 316 o 304 con una resistenza alla corrosione di lunga durata, a doppia parete e isolati con un isolante rigido in lana di roccia da 50 mm di 120 Kg/m³.

L'assemblaggio tra i diversi componenti avviene tramite un esclusivo collegamento conico che permette al sistema di lavorare con temperature fino a 600°C e a pressioni fino a 15.000 Pa, senza applicazione di siliceni o guarnizioni che si degradano nel tempo, garantendo la tenuta del tubo interno che si muove indipendentemente dal tubo esterno facilitando il supporto con fascette a muro.

I sistemi modulari di scarico Jeremias offrono la soluzione ottimale per le installazioni di grande diametro (400 - 800 mm), fornendo un grande valore all'installazione a un costo contenuto.

Jeremias è anche leader nella produzione di camini industriali autoportanti con marchio CE, personalizzabili dal tipo di applicazione, per progetti di grandi dimensioni in cui non è possibile utilizzare i sistemi modulari ed è necessario fornire un lavoro chiavi in mano.

Caratteristiche principali:

- Componenti di sistema in acciaio inossidabile di alta qualità resistenti alla corrosione
- Struttura robusta e sicura dei giunti tramite un collegamento conico femmina/maschio
- Facile da installare, senza necessità di saldature in loco
- Veloce da installare: 1/3 rispetto le installazioni di tubazioni standard.
- Non sono necessarie guarnizioni in silicone o sigillanti



per una pressione fino a 15.000 Pa

- Adatto per temperature continue dei gas di scarico fino a 600 °C
- Isolamento rigido ad alta densità di 120 kg/ m³
- Pacchetto di supporto alla pianificazione del progetto che include calcoli fluidodinamici, raccomandazioni di progettazione e di sistema, disegni 2D e 3D compatibili con BIM (Revit MEP)
- Completamente approvato con classificazione antincendio di 4 ore secondo BS 476/20
- Ingegneria tedesca con produzione in 9 stabilimenti e 40 anni di esperienza.
- Certificato CE dal TÜV SÜD
- 25 anni di garanzia contro la corrosione.
- 1.850 professionisti al vostro servizio.

Jeremias[®]
CHIMNEY SYSTEMS

JEREMIAS
www.jeremias.it

Jeremias[®]
CHIMNEY SYSTEMS

CAMINI MODULARI METALLICI
CAMINI INDUSTRIALI AUTOPORTANTI



SIAMO LA TUA SOLUZIONE INTEGRALE....

Consulenza | Progettazione | Fabbricazione | Installazione

iJeremias, il primo produttore
di camini in **BIM!**



BIM
(Revit)

ITALIA

Jeremias Italia

Viale delle Nazioni 10

37135 Verona

Telefono: +39 045 5116826

e-mail: ufficio@jeremias.it



MRU ITALIA - NOVAplus analizzatore di combustione industriale per bruciatori, turbine e motori di cogenerazione



L'analizzatore MRU NOVAplus rappresenta una soluzione all'avanguardia per tutte le esigenze di controllo della combustione su impianti industriali, alimentati sia da combustibili tradizionali che da fonti rinnovabili quali biomasse, biogas e syngas.

Lo strumento è composto da due parti, unità di analisi e controllo remoto, che tramite sistema Bluetooth permette di operare fino a 100 metri in campo aperto, fondamentale per vedere i dati in tempo reale quando l'analizzatore si trova a distanza dal quadro di regolazione.

La configurazione è completamente personalizzabile, questo perché in oltre 30 anni di attività MRU ha sviluppato soluzioni per le più disparate richieste di misura, dal rapido controllo fino alle misurazioni più prolungate ed impegnative.

La scelta dei sensori di misura può variare da 2 fino a 9 gas contemporaneamente, con una configurazione ibrida che permette di analizzare sia la combustione che la qualità del biogas prima dell'ingresso al motore, combinando sensori elettrochimici ed NDIR, per il controllo simultaneo di O₂, CO, NO, NO₂, SO₂, H₂S, CO₂ e CxHy incombusti,.

L'efficiente sistema di trattamento del campione non teme valori elevati di temperatura ed umidità, grazie al raffreddatore gas integrato con pompa automatica di

espulsione della condensa. Oltre a queste caratteristiche tecniche di base, nessun altro dettaglio è stato lasciato al caso:

- Potente batteria al litio, oltre 10 ore di autonomia con raffreddatore attivo, il telecomando si ricarica per via induttiva (senza contatti), basta appoggiarlo sulla base.
- Stampante incorporata e memoria da 16.000 misure, ampliabile con scheda SD che permette di esportare i risultati direttamente in formato excel.
- Funzione datalogger per impostare durata ed intervallo di acquisizione, con valori istantanei o medi, anche in semi continuo per vari giorni con l'opzione azzeramento automatico.
- Il telecomando funziona anche da manometro e termometro differenziale indipendente, ampliabile con numerosi accessori: cercafughe, sensori per alte pressioni, termoigrometro e misuratori di portata tramite pitot, ventola o filo caldo.
- Il sensore O₂ Long Life ha una durata di 4/5 anni ed il sensore CO è disponibile con protezione automatica, abbinabile ad un secondo sensore fino a 100.000 ppm, elettrochimico o NDIR.

Altro aspetto importante è il servizio assistenza, rapido ed efficiente, gestito direttamente da MRU Italia nel suo laboratorio all'avanguardia. Inoltre, tramite personale qualificato viene fornito un importante servizio di consulenza, consigliando al cliente la soluzione ideale anche nei casi più particolari.



MRU ITALIA
www.mru.it

MRU -
da oltre
30 anni gli
specialisti
nell'analisi
dei gas

Analizzatori professionali MRU

Una gamma completa di soluzioni portatili e fisse per:

- controllo della combustione su impianti termici civili ed industriali
- regolazione di bruciatori, turbine e motori di cogenerazione
- verifica delle emissioni in atmosfera
- analisi della composizione di biogas e di syngas



MRU Italia S.r.l.

Via San Massimiliano Kolbe, 2
36016 Thiene (VI)

Tel. 0445 - 851392 • Fax 0445 - 851907

www.mru.it • e-mail: info@mru.it



SIAT

Da oltre 70 anni il vostro partner nel recupero

SIAT ha iniziato il proprio cammino con le caldaie a fiamma e da allora ha continuato ad investire sempre maggiori energie nel settore del calore, specializzandosi nel settore della cogenerazione.

La più recente e diffusa famiglia di generatori a recupero di calore RECOPACK, nelle versioni RECOPACK, MultiRECOPACK e combinate DUPLEX rappresenta oggi la linea di eccellenza di SIAT, confermando l'impegno nel perseguire obiettivi di sviluppo orientati al recupero dell'energia. Sono ormai svariate centinaia i generatori dell'ultima serie RECOPACK operanti nelle più disparate applicazioni industriali e in particolare nel campo della cogenerazione.

I generatori a recupero, rispetto a quelli classici, sono maggiormente vincolati alla logica della linea produttiva del cliente di cui diventano parte attiva.

Sono proprio le esigenze di integrazione (dal punto di vista progettuale, costruttivo e manutentivo) ad aver portato SIAT negli anni a sviluppare una linea di prodotti le cui caratteristiche esaltano l'efficienza termica (per garantire e massimizzare il risultato economico) unitamente alla robustezza e semplicità d'uso (per minimizzare i tempi di fermo e manutenzione).

- I generatori a recupero RECOPACK sono i più diffusi e prevedono il recupero da una fonte di calore, per la produzione di vapore (principalmente) oppure acqua surriscaldata o acqua. Tipicamente posti in coda ad un motore per cogenerazione, ma anche, come nel caso in immagine, destinati al recupero su flussi gassosi di processo ad alta temperatura.
- I Generatori MultiRECOPACK sono l'equivalente dei generatori RECOPACK, ma permettono, in presenza di due o più fonti di calore, di tenere i flussi gassosi completamente separati (per garantire una totale indipendenza delle linee a monte e a valle).
- I generatori DUPLEX, per la produzione di vapore, rappresentano l'unione tra un generatore a recupero RECOPACK e un generatore a fiamma CALORPACK. Anche in questo caso i flussi gassosi rimangono completamente indipendenti.



Tutti i generatori a vapore SIAT sono caratterizzati da:

- ampie superfici di passaggio e fissaggio dei tubi alle piastre mediante mandrinatura, senza saldatura
- uno o due economizzatori di coda ad ampio passo a seconda delle specifiche esigenze
- strumenti per l'esonazione dalla conduzione continua fino a 72h
- quadro di controllo dotato di PLC e interfaccia grafica touch screen
- facilità di installazione grazie alla struttura monocolpo completamente coibentata

Ogni generatore SIAT è prodotto su commessa, dopo aver condiviso con il cliente i dati di progetto e le possibili configurazioni (comprese customizzazioni derivanti dallo specifico layout dell'impianto esistente). SIAT ha fatto della propria capacità di personalizzazione un elemento distintivo, accompagnando i suoi clienti attraverso lo studio, progettazione e sviluppo di prodotti che anziché inserirsi monoliticamente in una linea di produzione, si integrano nel migliore dei modi, garantendo ai propri clienti facilità di installazione e gestione, al fine di massimizzare la redditività dell'investimento.



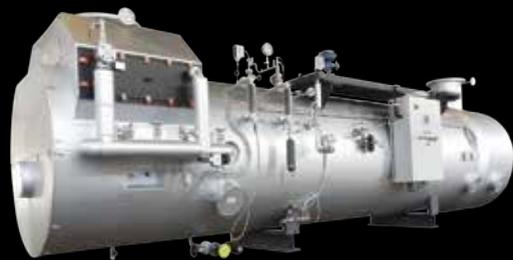
SIAT
www.siatboiler.it



victorycommunication.it

CANCELLA LE PREOCCUPAZIONI

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



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.

siatboiler.it

SYNCRAFT

Climate positive con le centrali energetiche inverse

Elettricità, calore e biochar dal legno: L'azienda high-tech austriaca SynCraft si è prefissata il compito di produrre energia sostenibile e a basso consumo di risorse. Con la sua tecnologia a letto fisso fluttuante, sviluppata e brevettata, l'azienda di Schwaz, in Tirolo, è riuscita a rivoluzionare la produzione di energia dal legno.

Le centrali elettriche a legna SynCraft trasformano residui forestali economici in gas di altissima qualità. Con un'efficienza elettrica del 30 per cento e un tasso di utilizzo del combustibile fino al 92 per cento, sono tra le centrali più redditizie dell'intero

settore bioenergetico. In questo processo, una moderna centrale a legna diventa una "centrale elettrica inversa". Durante il funzionamento non vengono prodotte ceneri. Oltre all'elettricità e al calore, si produce anche carbone vegetale di alta qualità. Le centrali a legna SynCraft, quindi, non solo funzionano a emissioni zero, ma addirittura rimuovono emissioni.

"A differenza delle centrali elettriche a carbone convenzionali, che bruciano carbone ed emettono CO₂, nelle nostre centrali la CO₂ viene immagazzinata nel carbone prodotto nel processo", spiega Marcel Huber, CEO di SynCraft, che ha sviluppato il reattore a letto fisso fluttuante nel 2006.

Dalle centrali elettriche inverse di SynCraft derivano tre importanti prodotti:

- 0,3 kilowatt di elettricità per ogni kilowatt di combustibile. Ciò non richiede alcun combustibile aggiuntivo nel motore a gas e i valori delle emissioni sono ben al di sotto dei limiti abituali di legge.
- 0,62 kilowatt di calore per ogni kilowatt di combustibile.
- carbone vegetale di alta qualità. Da un punto di vista economico, gli impianti generano reddito laddove altri sistemi comporterebbero spese. Da un punto di vista ecologico, il biochar può essere utilizzato per lo



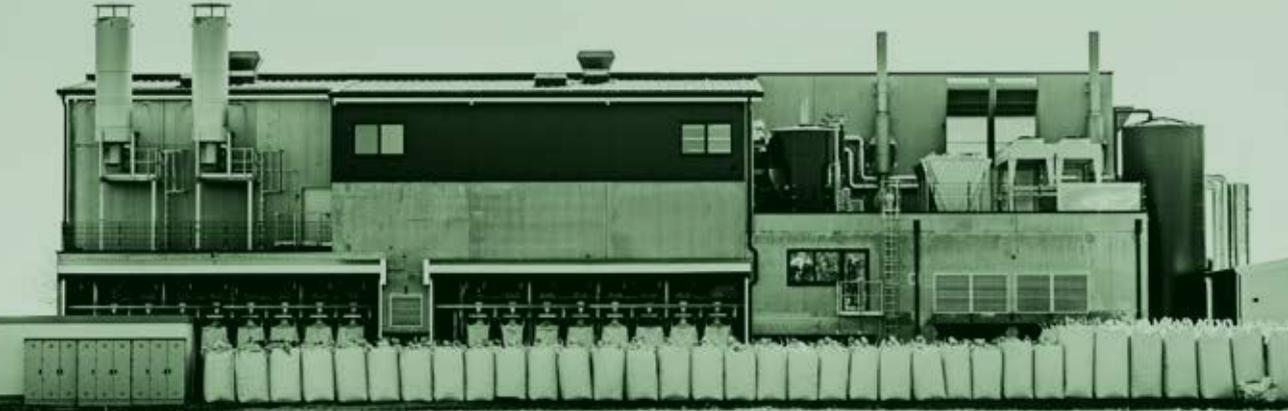
stoccaggio a lungo termine di sostanze fertilizzanti nel terreno, come integratore per l'alimentazione animale o come additivo per la produzione di calcestruzzo neutro o addirittura positivo per il clima.

Ad oggi, SynCraft ha realizzato in tutto il mondo 35 centrali elettriche e altri 27 progetti sono in fase di progetto. L'azienda ha ricevuto diversi riconoscimenti in passato per la sua tecnologia innovativa, che si basa su anni di lavoro di ricerca e sviluppo.

SynCraft si è prefissata il compito di dare un contributo significativo alla rimozione della CO₂ insieme ai suoi clienti. L'obiettivo deve essere quello di costruire centinaia di sistemi energetici di questo tipo nei prossimi anni, al fine di rimuovere la CO₂ dall'atmosfera nell'ordine dei gigatoni.



SYNCRAFT
www.syncraft.at



**CLIMATE POSITIVE
WITH REVERSE POWER
PLANTS**

#reversepowerplant

TESSARI ENERGIA - La cogenerazione certificata secondo la nuova CEI 0-21 e CEI 0-16



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



**GRUPPO DI COGENERAZIONE CON MOTORE
MAN A METANO DA 530 KW_e 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

TONISSIPOWER

Superati i 2.000 cogeneratori per Sokratherm!



Poco prima di Pasqua 2023, SOKRATHERM, ha consegnato l'unità di cogenerazione numero 2000. Un traguardo molto importante per la casa di Hiddenhausen raggiunto anche grazie a TONISSIPOWER che nel mercato italiano, nel suo piccolo, ha contribuito con la fornitura di circa 100 macchine Sokratherm per la cogenerazione. Nel nostro mercato ha avuto un successo particolare il GG 530 di Sokratherm, cogeneratore capace di produrre 532 kW_e e 652 kW_{th} con una efficienza superiore al 90%.

L'unità numero 2000 però è stata installata presso il concessionario Volkswagen di Herford, cittadina tedesca che, ironia della sorte, è la medesima della fornitura della macchina numero 1000 di Sokratherm, 12 anni fa, presso l'ospedale di Herford e da 12 anni e oltre centomila ore soddisfa i fabbisogni energetici dell'intera struttura.

Il cogeneratore numero 2000 per il concessionario è una macchina capace di sviluppare 50 kW_e e 84 kW_{th}, riducendo drasticamente le emissioni di CO₂ e dei vari inquinanti. L'unità è attualmente alimentata a gas naturale con un'efficienza del 92,4% ma può funzionare anche con idrogeno o gas propano. Il GG 50, nome del cogeneratore installato, come tutti gli altri della gamma Sokratherm può essere gestito in modo completamente automatico dal sistema di controllo progettato dalla casa tedesca e da la possibilità al fruitore di avere sempre a

portata di smartphone, tablet o pc tutti i dati che vengono memorizzati. I messaggi più importanti vengono inviati direttamente al centro assistenza che può fare una prima valutazione e ripristinare eventuali errori oppure valutare e organizzare un intervento di manutenzione, tutto per dare la possibilità al cogeneratore di fare più ore possibili senza che il cliente si debba preoccupare nulla.

Tutti i cogeneratori Sokratherm sono H₂ ready

La ricerca e gli studi continui da parte di Sokratherm per cercare di abbassare ulteriormente le emissioni hanno portato oggi tutti i cogeneratori della casa di Hiddenhausen ad essere predisposti per l'utilizzo anche con l'idrogeno, da prima con una miscela di gas naturale e idrogeno fino al 40% che oggi grazie ai continui sviluppi nella taglia del GG 355 hanno portato il cogeneratore a poter essere utilizzato con il 100% di idrogeno! Tutti i cogeneratori, anche quelli precedentemente installati, grazie ad un kit apposito possono essere convertiti per il funzionamento a idrogeno!

TONISSIPOWER

TONISSIPOWER

www.tonissipower.com

ogiva

anello di lancio

corpo

sistema di recupero

protezione (wadding)

pinne

supporto motore

alimentazione motore

ETW BIOMETANO
ENERGIETECHNIK GMBH

**realizziamo impianti di cogenerazione,
microcogenerazione, biometano e
abbattimento emissioni tramite i nostri
partner esclusivi**

richiedi il nostro catalogo su info@tonissipower.com
o visita il sito www.tonissipower.com



VERTIV - Liebert EXL S1, la nuova generazione di UPS monolitici transformer free

Vertiv Liebert EXL S1 è la nuova generazione di UPS monolitici transformer free che, con le batterie agli ioni di litio, garantisce alimentazione sicura e massimo risparmio energetico.

Liebert EXL S1 offre prestazioni eccezionali per data center di medie e grandi dimensioni. È un UPS monolitico senza trasformatore e con convertitori IGBT con topologia a tre livelli. Offre funzioni straordinarie, tra cui un'efficienza in doppia conversione fino al 97%, ulteriormente migliorata al 99% con la modalità Dynamic Online. Inoltre, la funzione di 'parallel intelligence' ottimizza il rendimento a carico parziale, ottenendo risparmi importanti sui costi di esercizio, una riduzione del TCO e delle emissioni di CO₂.

In particolare, la funzionalità di Dynamic Grid Support permette di regolare la potenza che l'UPS riceve in ingresso dalla rete elettrica in modo da supportare servizi come la regolazione della frequenza di rete tramite la carica e la scarica della batteria. Liebert EXL S1 può funzionare sia con batterie VRLA che con batterie agli ioni di litio, adattandosi a tutti i requisiti possibili in termini di autonomia, aspettativa di vita e TCO e dimostrando una flessibilità estrema. Oltre a tutto ciò, la sua elevata compattezza e la sua alta densità di potenza, ottimizzano la disponibilità dello spazio IT riducendone i costi correlati. Liebert EXL S1, disponibile da 300 a 1200 kW, eroga un'alimentazione sicura, offrendo una protezione del carico di alta qualità e il massimo risparmio di energia per applicazioni critiche. Il firmware di EXL S1 mantiene sempre l'energia minima nella batteria per supportare il carico critico in caso di problemi alla rete. Quando il Dynamic Grid Support è attivato, l'UPS risponde in tempi rapidi agli input del controller di rete. Il tempo di risposta tra il rilevamento



della variazione di frequenza nella rete e il momento in cui l'UPS fornisce la potenza richiesta non supera i 500 millesecodi. Questa funzionalità garantisce un elevato livello di protezione alle applicazioni critiche e aiuta gli operatori di rete a stabilizzare le variazioni di frequenza che si verificano quando si incrementa l'utilizzo di fonti alternative di energia.

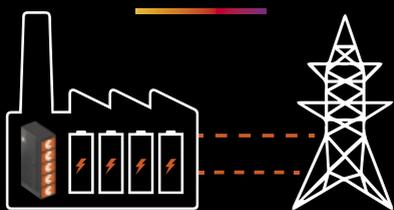


VERTIV™

VERTIV
www.vertiv.com

Innovazione a supporto delle energie rinnovabili

Le fonti di energia tradizionali stanno cambiando. Dai alla tua infrastruttura la flessibilità necessaria per soddisfare le fluttuazioni della domanda di energia.



La funzione **Dynamic Grid Support**, ora disponibile sull'**UPS Vertiv™ Liebert® EXL S1**, permette di supportare la rete elettrica consentendo un coordinamento più efficace delle varie fonti di energia, senza compromettere la resilienza delle infrastrutture IT critiche.

UPS Liebert EXL S1 con Dynamic Grid Support:

- Regolazione statica e dinamica della frequenza controllando la potenza in ingresso
- Servizi di gestione della domanda e di peak shaving
- Tempo di risposta totale entro 500 millisecondi
- Gestione di più fonti energetiche per proteggere sempre il carico
- Ottimizzazione della durata della batteria grazie a Vertiv™ HPL



[Vertiv.com/Grid-Support](https://www.vertiv.com/grid-support)

Scale With Confidence

ZIEHL-ABEGG - Con ZAplus NextGeneration è in arrivo più aria per gli scambiatori



ZAplus, l'unità ventilante che da oltre dieci anni è il componente più gettonato dai costruttori di chiller e scambiatori di calore, ora fornisce maggior portata d'aria e aumenta l'efficienza del sistema a parità di dimensioni di ingombro. Al momento la novità riguarda solo la taglia 910mm perché Ziehl-Abegg ha voluto favorire con il nuovo design una specifica applicazione quella dei grandi scambiatori di calore di cui il settore cogenerazione non può fare a meno. Nel settore cogenerazione i ventilatori assiali ZAplus, montati negli scambiatori di calore, assolvono alla funzione di dissipazione del calore di scarto del processo produttivo qualora non sia necessario recuperarlo integralmente. Questa serie di ventilatori ha fatto tanta strada e fin dal suo primo esordio, specie nella versione con motori EC (elettronicamente commutati), ha fissato un nuovo standard di efficienza di cui il mercato è testimone visto il continuo aumento dei volumi di vendita verso i grandi brand della tradizionale clientela della climatizzazione e refrigerazione.

In sintesi la notevole efficienza di questi sistemi ventilanti è il risultato del perfetto connubio tra motore, ventola e convogliatore dove quest'ultimo è il vero elemento di innovazione perché, con le sue speciali geometrie, è in

grado di recuperare la pressione dinamica e raddrizzare il flusso d'aria in uscita. Il che si traduce in maggiore efficienza energetica e pressione statica disponibile che può essere utilizzata per migliorare le prestazioni dello scambiatore o per ridurre il numero minimo di giri e quindi l'assorbimento del motore stesso. Per un risparmio di corrente che, ai prezzi energetici pre-pandemia, arrivava anche a 1400 €/anno/ventilatore.

ZAplus con motore EC, giunto alla 2nd generation, oggi nella taglia 910mm diventa ZAplus NextGeneration e si riconferma cintura nera per efficienza tra tutte le soluzioni assiali disponibili in casa Ziehl-Abegg.

Le novità di ZAplus NextGeneration sono due: la girante della ventola passa da 910mm di diametro a 960 pur mantenendo le stesse dimensioni di ingombro della taglia 910 consentendo però di ottenere un flusso d'aria superiore del 9%.

L'altra novità è l'aggiunta nel convogliatore, elemento in un unico pezzo in materiale composito già molto complesso nelle forme, di un anello simile a una ruota che fa da booster nel canalizzare l'aria in maniera ancora più efficiente a favore di una riduzione acustica di 4 dB rispetto ai ventilatori convenzionali. Altro dettaglio non meno importante al fine dell'efficienza totale del sistema è la girante FE3owlet le cui pale "biomimetiche" sono profilate per massimizzare l'aerodinamica del ventilatore e ispirate alla forma delle ali del barbagianni.

ZAplus NextGeneration debutta intenzionalmente con il Ø 960mm per avvantaggiare in primis i costruttori di grandi scambiatori, ma è solo il primo passo. L'apprezzamento del mercato fa ben sperare e Ziehl-Abegg non perderà occasione di estendere lo stesso upgrade alle altre taglie.

ZIEHL-ABEGG 

ZIEHL-ABEGG

www.ziehl-abegg.com/it

The Royal League

in ventilation



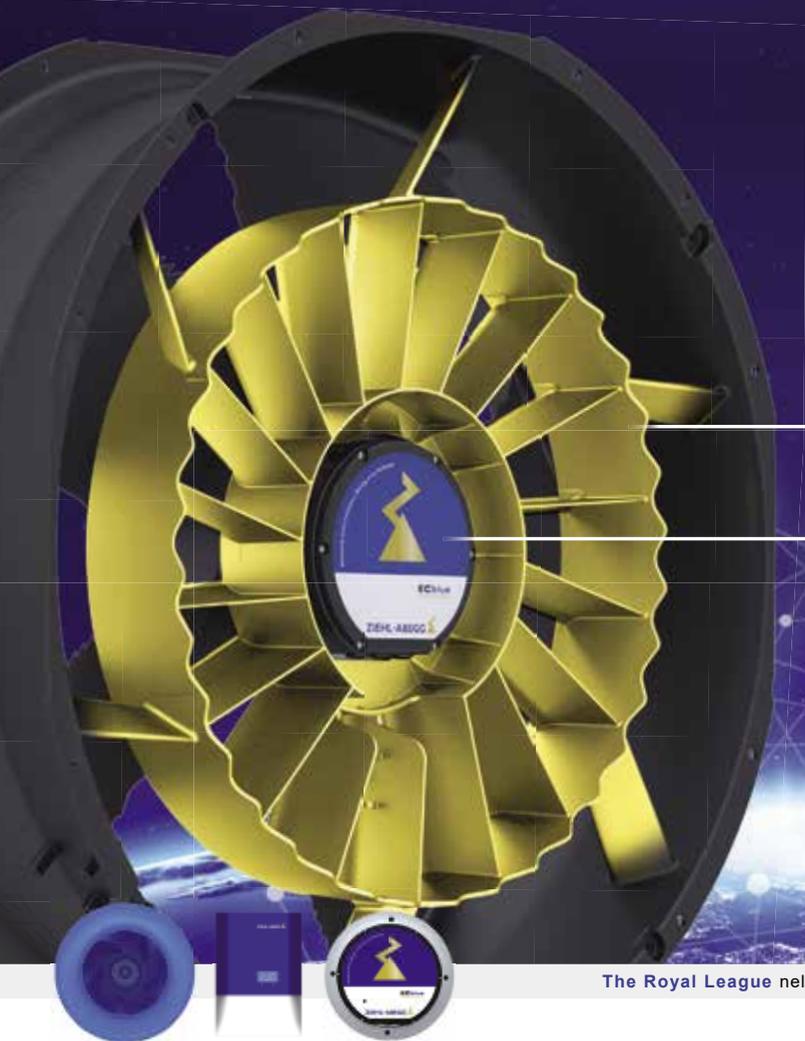
Feel the future

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 CO₂. Ecco come si presenta la tecnologia del futuro. 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

TOTEM - Microcogeneratori: efficienza energetica per le imprese con alti consumi di calore ed elettricità



L'energia è ormai stabilmente tra le voci di costo più gravose per le imprese italiane. Per questo motivo investire in efficienza energetica è una scelta sempre più conveniente. I microcogeneratori TOTEM sono la soluzione ideale per abbattere i costi energetici fino al 40%, mantenendo elevati i livelli di qualità e produzione. Disponibili nelle taglie da 10, 12, 20, 25 e 30 kW elettrici (il doppio di termico), i microcogeneratori TOTEM:

- forniscono elettricità e calore ad alta efficienza;
- accedono ai Certificati Bianchi o alle detrazioni fiscali (Ecobonus 65%);
- funzionano in parallelo;
- sono alimentati a metano, biometano, GPL.

I settori di applicazione ideale per i TOTEM sono: hotel, piscine, palestre, RSA, centri termali, salumifici, PMI, centri sportivi, agriturismi, caseifici, centri riabilitativi, condomini. L'installazione dei microcogeneratori TOTEM è tra gli interventi inclusi nei bandi nazionali e regionali (es. Lombardia, Piemonte, Veneto) per l'efficienza energetica nelle imprese, che prevedono finanziamenti agevolati e contributi a fondo perduto.

Casi applicativi reali

Con il TOTEM puoi risparmiare oltre 20.000 euro/anno con tempi di rientro dall'investimento tra i 2 e i 4 anni.

Hotel

- microcogeneratore 1 x TOTEM 30
- applicazioni riscaldamento ambienti e ACS
- risparmio annuo 26.900 €

Casa di cura

- microcogeneratore 2 x TOTEM 30
- applicazioni riscaldamento ambienti e ACS
- risparmio annuo 58.100 €

Piscina

- microcogeneratore 1 x TOTEM 25
- applicazioni riscaldamento vasca semiolimpionica e bambini, ACS
- risparmio annuo 24.100 €

I TOTEM sono l'evoluzione dei primi microcogeneratori al mondo realizzati dal Centro Ricerche Fiat nel 1977. Sono prodotti interamente in Italia da Asja Ambiente, che dal 1995 progetta, costruisce e gestisce impianti per la produzione di energia rinnovabile, elettricità e biometano.

TOTEM
by asja

ASJA AMBIENTE ITALIA
www.totem.energy

CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS - Il leader degli inchiostri hubergroup sceglie la trigenerazione finanziata

Gestione responsabile dell'energia, riduzione dei costi, attenzione alla sostenibilità: lo stabilimento di Bolzano Vicentino (VI) di hubergroup, uno dei maggiori specialisti internazionali nel settore degli inchiostri da stampa, si colora di efficienza energetica con un impianto di trigenerazione hydrogen-ready da 1 MW targato Centrica Business Solutions.

Pur non essendo un'azienda classificata come energivora, hubergroup opera in un settore caratterizzato da un ingente fabbisogno di elettricità, calore ed energia frigorifera, con consumi energetici che pesano sul budget aziendale per milioni di euro l'anno. Grazie alla trigenerazione, l'azienda riesce a coniugare i propri obiettivi economici e ambientali,

perché l'impianto consente di soddisfare l'84% del fabbisogno frigorifero, il 90% di quello elettrico e il 98% del fabbisogno di acqua calda, e garantisce un risparmio netto annuo sui costi attuali del 22%.

Il processo produttivo di hubergroup, inoltre, è caratterizzato da un ciclo di produzione di 24/24 ore, 5 giorni alla settimana e assicurare la continuità del business è certamente un ulteriore punto critico che il nuovo impianto riesce a soddisfare, perché il cogeneratore consente di ottenere la stabilità di una doppia sorgente in caso di interruzioni di corrente.

A questo si aggiungono anche rilevanti benefici per l'ambiente, perché il cogeneratore consente all'azienda di evitare l'emissione di 420 tonnellate di CO₂ l'anno, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità dell'intero Gruppo.

L'impianto, completamente customizzato con un design personalizzato per conformarsi agli alti standard di sicurezza richiesti dalla normativa, è stato interamente finanziato da Centrica Business Solutions mediante DEP (Discount Energy Purchase), il modello contrattuale che



consente di realizzare l'impianto senza investire capitale iniziale e fissando in anticipo il costo dell'energia, limitando, così, l'esposizione alla volatilità dei prezzi e garantendo accuratezza nella previsione della spesa energetica. Il DEP, infatti, permette di fissare con certezza un livello di risparmio economico annuo minimo garantito, perché il cliente paga una tariffa fissa c€/kWh per l'elettricità generata per tutta la durata del contratto, ad un costo inferiore rispetto a quello di rete, riuscendo ad ottenere una gestione efficace del budget a lungo termine e ad affrontare la volatilità dei prezzi dell'energia.

centrica
Business Solutions

CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS
www.centricabusinesssolutions.it

DCL EUROPE

I catalizzatori Metalcor: chiave per aumentare l'efficienza



generatori; I catalizzatori Metalcor sapientemente realizzati da DCL si distinguono per la loro efficienza e durata. Gli SCR Metalcor hanno una vita media intorno alle 35.000 e sono anche "rechargeable" garantendo una lifetime complessiva fino a 12 anni.

Un altro uso sempre più comune dei cogeneratori è quello di fornire calore ed energia alle serre alimentando le colture con la CO₂ derivante dai gas di scarico. Il rovescio della medaglia è che etilene e formaldeide presenti nei gas incombusti pro-

DCL Europe è l'ufficio vendite europeo di DCL International Inc., leader del settore del controllo emissioni con oltre 30 anni di esperienza. DCL Europe offre l'esperienza e le risorse i DCL International integrandolo con il supporto di personale altamente specializzato dislocati su tutti i territori dell'EU.

DCL progetta e costruisce catalizzatori per motori a combustione interna utilizzati nella produzione di energia, cogenerazione, compressione di gas e altre applicazioni. Il portafolio prodotti di DCL Europe spazia da catalizzatori (ossidanti e a tre vie), SCR e DPF, a silenziosi e scambiatori di calore.

DCL ha anche adattato la sua offerta per soddisfare il mercato della cogenerazione. Gli impianti di cogenerazione sono una fonte di energia efficiente ed economica e trovano applicazione in applicazioni e settori più disparati.

La domanda è... dove entra in gioco DCL? I cogeneratori sono una soluzione efficiente, ma creano anche inquinanti dannosi come ossidi di carbonio e azoto, che possono violare le normative sulle emissioni. I sistemi SCR sono progettati per ridurre le emissioni di motori e

vacano una diminuzione sostanziale della resa della coltura stessa, riducendone il valore del raccolto. DCL ha sviluppato tecnologie dedicate per il contenimento ottimale della concentrazione di etilene per garantire la massima resa delle colture.

Grazie all'esperienza globale e alla tecnologia dei catalizzatori Metalcor leader del settore, DCL gode della fiducia dei maggiori produttori mondiali di motori e system integrator. Il team di DCL Europe fa del suo meglio per soddisfare le esigenze dei clienti, con particolare attenzione ai tempi di consegna brevi e alla flessibilità di design.



DCL EUROPE
www.dcl-inc.it

DEPARIA

Trattamento gas di scarico motori e turbine



Deparia è in grado di offrire soluzioni per il trattamento delle emissioni in atmosfera prodotte da impianti di cogenerazione, centrali di teleriscaldamento e Turbine a Gas, includendo il settore delle energie rinnovabili, con soluzioni dedicate ai processi di upgrading del Biogas a BioMetano.

I criteri di qualità di Deparia nella progettazione, nella realizzazione e nel dimensionamento degli impianti permettono di ottenere il massimo rendimento di abbattimento degli NOx (> 98%), al di sopra degli standard previsti dalle più recenti direttive europee in tema di trattamento delle emissioni in atmosfera.

Il reattore DeNOx SCR COMPKAT è stato progettato per trattare le emissioni degli NOx delle centrali di cogenerazione di piccola taglia (da 400 a 4.500 kW) e rappresenta la sintesi dell'esperienza accumulata da Deparia in numerose installazioni di reattori SCR su centrali di cogenerazione di grande potenza soggette a limiti di emissione

in atmosfera molto restrittivi.

Un esempio è Spumador, azienda leader nella produzione di soft drinks, che presso lo stabilimento di Caslino al Piano (CO) ha installato un sistema DENOX SCR per il trattamento delle emissioni dei gas di scarico prodotte dal cogeneratore da 3MW. Grazie a questo intervento le emissioni in atmosfera, controllate in continuo da un sistema di analisi certificato, hanno valori molto più bassi rispetto ai limiti imposti da Regione Lombardia, i più restrittivi attualmente in vigore sul territorio nazionale.

Per quanto riguarda invece le Turbine a Gas, l'adeguamento di un sistema esistente a nuovi limiti di emissione rappresenta un intervento complesso che richiede un dettagliato studio per l'inserimento dei catalizzatori e del sistema di dosaggio dell'agente riducente all'interno di strutture non predisposte in origine e spesso inadeguate per dimensioni e parametri operativi.

Deparia è l'unico player sul mercato in grado di effettuare revamping di Turbine a gas già in esercizio (3-20 MW) per adattarle alle nuove normative sui limiti di emissioni.

Questo è, ad esempio, il caso di AB Mauri, leader nella produzione di lieviti e ingredienti per la panificazione e pasticceria, o di Varese Risorse (gruppo A2A/ACSM-AGAM) che gestisce il teleriscaldamento dell'Ospedale di Varese. Entrambi hanno deciso di installare un reattore DeNOx SCR per permettere alla turbina di rispettare gli obiettivi di emissione imposti per legge. Attraverso la collaborazione con Deparia è stato quindi possibile allungare in maniera significativa la vita della turbina senza la necessità di sostituirla, assicurando il pieno rispetto delle normative in vigore.



DEPARIA

www.deparia.com

ENERBLU COGENERATION - Cogeneratori da 6 kWe a 20 MW, con tecnologia a motore endotermico o turbina

Il gruppo Enerblu Cogeneration è un'azienda meccanica nata nel 2013 che progetta e produce i suoi impianti di cogenerazione e trigenerazione nella sede di Lonigo (VI) e, grazie ad una recente acquisizione, è presente anche presso la sede di Costell in Forlì, società partecipata da Enerblu.

Enerblu Cogeneration diventa quindi ad oggi l'unica azienda italiana con la più ampia gamma di cogeneratori, da 6 kWe a 20 MWe con tecnologia a motore endotermico o turbina.

Il gruppo si avvale di ingegneri e tecnici qualificati, di un proprio centro ricerche finalizzato allo sviluppo del prodotto e alla progettazione di componenti che permettano di ottenere la massima qualità ed affidabilità degli impianti installati. Enerblu Cogeneration si propone come partner tecnologico per la costruzione dell'impianto e la gestione di tutti gli aspetti

correlati alla sua realizzazione: dallo studio di fattibilità all'osservazione dei vincoli normativi, dalla progettazione e messa in servizio, fino alla proposta di qualificata assistenza post-vendita che ne garantisca ottimi indici di affidabilità e performance.

L'esperienza ed il know-how acquisiti nel tempo, più di 300 impianti prodotti, ci consentono di accompagnare i nostri clienti nella scelta della soluzione impiantistica che meglio sposi le loro esigenze energetiche, massimizzando i benefici economici.

Siamo in grado di poter fornire isole cogenerative complete e completamente tele-assistite per tutti i principali vettori termici quali acqua calda, fredda (condizionamento e refrigerazione) e surriscaldata, vapore, olio diatermico, aria calda.

Inoltre, gli impianti di cogenerazione di Enerblu sono in grado di funzionare utilizzando gas metano, GNL (gas naturale liquefatto), GPL, biogas/biometano ed ora, grazie all'introduzione di una nuova gamma prodotti dedicata, anche utilizzando idrogeno quale



vettore energetico. Proprio l'idrogeno rappresenta per il nostro Gruppo un importante investimento, con lo sguardo rivolto al futuro con l'obiettivo di implementare la nostra gamma prodotti con la costante introduzione di nuovi modelli e motorizzazioni/turbine alimentabili ad idrogeno, sia in modalità 100% idrogeno sia in modalità blending.

La nostra attività ci porta a collaborare quotidianamente con studi di progettazione, energy manager, facilities, clienti finali, per poter offrire agli utilizzatori la miglior soluzione in termini di efficientamento energetico, risparmio economico e minor impatto ambientale.



ENERBLU COGENERATION
www.enerblu-cogeneration.com

ITAL CONTROL METERS - Ultrasuoni clamp-on: soluzioni non invasive per il monitoraggio dei consumi termici

La crescente spinta da parte delle istituzioni ad un consumo ottimale dell'energia termica negli edifici pubblici, ha aperto al confronto sulle tecnologie necessarie ad implementare il monitoraggio energetico. Molti edifici e impianti termici risultano obsoleti, inefficienti e spesso risulta sveniente apportare modifiche.

Ital Control Meters è fortemente impegnata nel fornire sistemi di misura per la rendicontazione energetica. In questo panorama prende sempre più quota l'impiego di strumenti di misura della portata e dell'energia termica che devono essere flessibili (magari

portatili, per fare verifiche prima e dopo l'ottimizzazione degli impianti) semplici da installare e soprattutto affidabili e precisi.

Il misuratore ad ultrasuoni Fluxus è la soluzione ottimale perché non invasivo. Prodotto dalla multinazionale tedesca Flexim e distribuito in Italia da Ital Control Meters, è in grado di misurare sia la portata che l'energia termica di liquidi e gas.

Lo strumento si basa sulla tecnica ad ultrasuoni non intrusiva: tutti i componenti sono montati all'esterno della tubazione, pertanto non sono necessari fermi impianti e fori alle tubazioni, con conseguente risparmio di tempi, costi ed operando in totale sicurezza. Con la tecnologia clamp-on, pressioni, temperature, fluidi aggressivi e materiali non rappresentano quindi un problema.

Mediante la misura della propagazione sonora di un segnale da un trasduttore all'altro, e viceversa, lo strumento è in grado di determinare la velocità del fluido che sta passando nella tubazione. Moltiplicando la velocità per la sezione della tubazione si ottiene la misura di portata. Lo strumento ha anche la possibilità di avere



i due ingressi per le sonde di temperatura, che possono essere anch'esse clamp-on, da montare esternamente al tubo, oppure immerse. Il convertitore elettronico che fa la misura della portata e riceve l'informazione della temperatura è anche il contatore di energia termica, inoltre ha interfaccia software nativa Modbus o Bacnet TCP/IP per acquisizione e gestione da remoto.

Nella versione portatile F/G601-CA- ENERGY viene fornito in una robusta valigetta facilmente trasportabile. È una soluzione semplice, affidabile e sicura, un valido supporto per operare in modo più efficiente e redditizio. Lo strumento è disponibile anche per noleggi o servizi on demand/una tantum.



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), motori endotermici (INNIO JENBACHER serie J920 - 10 MW) 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 (APLICA-

CIONES 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 sistemi ORC - Organic Rankine Cycle (Dürr Systems AG).

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 collaboratori 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

PBN - Efficienza energetica dei ventilatori: massimizzare il rendimento o l'affidabilità?

Lo shock dei prezzi energetici e la spinta verso una maggior sostenibilità hanno indotto diverse aziende a compiere azioni di efficientamento energetico. Come PBN srl ad esempio abbiamo aiutato diversi nostri clienti a ridurre i consumi elettrici dei ventilatori installati, con risparmi ottenuti anche oltre il 34% sui consumi di kWh annui.

Purtroppo però sono stato anche testimone di diverse scelte errate che hanno causato frequenti fermi impianto a causa di guasti al ventilatore. In tutti questi casi sulla carta l'utilizzatore avrebbe ot-

ttenuto ingenti risparmi energetici, ma nella pratica i costi dei continui fermi e delle manutenzioni hanno superato di gran lunga i benefici in termini di riduzione dei consumi. Esistono infatti alcune applicazioni specifiche – come il trasporto di polveri ad esempio – per le quali il fluido di lavoro del ventilatore impone delle scelte progettuali volte ad evitare di fermare gli impianti dopo poche settimane di funzionamento a causa di vibrazioni elevate e conseguenti rotture dei cuscinetti. Utilizzare giranti ad elevato rendimento – come quella in immagine ad esempio – per trasportare fumi o aria contenente ingenti quantità di polvere, significa condannare il cliente ad un inferno dal punto di vista della gestione e della manutenzione. Il particolare profilo delle pale infatti favorisce l'accumulo di depositi di polvere in poche settimane di lavoro, depositi che inducono forti vibrazioni tali da portare alla rottura dei cuscinetti, come infatti è accaduto all'ignaro utilizzatore della girante.

Ha quindi senso pagare un prezzo maggiorato per un ventilatore con bassi consumi elettrici, ma che ti costringe a far esplodere i costi di manutenzione e le fermate non programmate dell'impianto?



Per noi di PBN la risposta è ovviamente negativa. La definizione stessa di Efficienza recita "capacità di rendimento e di rispondenza ai propri fini". Un ventilatore che blocca la produzione frequentemente, non sarà quindi mai efficiente, per quanto possa essere elevato il suo rendimento. Per questo motivo noi di PBN, sia che si tratti di una nuova installazione o di un revamping di vecchie macchine, prima di proporre un tipo di girante valutiamo sempre con estrema attenzione le condizioni di funzionamento ed il tipo di fluido

che la macchina dovrà trattare.

Sulla base di questa analisi preliminare si baserà poi la selezione del ventilatore o della girante che – a patto di garantire un'affidabilità elevata – abbia i minori consumi. Se il fluido elaborato dal ventilatore è aria pulita, allora ha senso optare per giranti ad elevato rendimento come quella riportata in immagine. Se invece devi trasportare polveri o nebbie, è meglio scegliere ventilatori progettati ad hoc per questo tipo di servizio, anche se hanno dei rendimenti più bassi. Alla lunga le minori fermate di impianto e il minor consumo di ricambi ripaga tranquillamente di qualche punto percentuale di rendimento in meno.



TAMA AERNOVA - Biomassa: rinnovabile sì, ma attenzione all'abbattimento degli inquinanti derivati dalla combustione

Sempre più spesso si sente parlare di biomasse come fonti di energia rinnovabile ed alternativa, che riutilizza prodotti organici di scarto appositamente selezionati come biocombustibili nella produzione di energia termica ed elettrica.

Quando le biomasse vengono bruciate, rilasciano calore ed emettono una quantità di anidride carbonica assimilabile in natura nel corso di un ordinario processo di fotosintesi. Pur essendo rispettosa dell'ambiente in termini di CO_2 , la combustione delle biomasse rilascia importanti quantità di particolato, spesso invisibile all'occhio umano. Tale particolato, definito come PM (Particulate Matter), risulta specificatamente pericoloso poiché, essendo molto fine, riesce a penetrare nell'organismo umano fino a raggiungere i polmoni.

Diventa dunque fondamentale non dimenticare questo aspetto per minimizzare gli effetti dannosi della combustione dotando gli impianti di sistemi di filtrazione e abbattimento fumi e gas da installare a valle del bruciatore. Qualunque sia il tipo di biomassa utilizzato nel processo di combustione e qualunque sia la sua finalità, TAMA AERNOVA, con i propri filtri a maniche, a cartucce ed a candele ceramiche, fornisce soluzioni specifiche per affrontare il problema dell'inquinamento da processi di combustione delle biomasse.

Tutti i sistemi di filtrazione di TAMA AERNOVA sono dotati di PLC per la gestione della pulizia degli elementi filtranti mediante la lettura della perdita di carico, favorendo un minor consumo di aria compressa e una maggiore durata nel tempo. L'isolamento termico con lana di roccia e tamponamenti di alluminio, diminuisce lo scambio termico permettendone l'installazione all'esterno anche in presenza di climi particolarmente rigidi. La scelta dei materiali costruttivi ne consente poi l'utilizzo fino alla temperatura di $400^\circ C$. Lo studio della dinamica dei gas in ingresso e della loro distribuzione permette di ottimizzare la filtrazione e la corretta omogeneità interna della temperatura.



Funzionali alla filtrazione descritta sono i sistemi $DeSO_x$ e $DeNO_x$, studiati ed ingegnerizzati da TAMA AERNOVA, che attraverso l'additivazione di sostanze come calce idrata, bicarbonato di sodio, carboni attivi e urea/ammoniaca, permettono la neutralizzazione dei gas acidi e l'abbattimento dei metalli pesanti generati durante i processi di combustione.



TAMA AERNOVA
www.tamaaernova.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[®]

TESPE
www.tespe.it

VISSMANN - Trigenerazione per un'azienda di stampi a iniezione in acciaio per il settore automobilistico



Tecnostampi è un'azienda di Gornate Olona (VA) che produce stampi a iniezione in acciaio utilizzati per lo stampaggio di pezzi in materiale plastico principalmente per il settore automobilistico (come paraurti e cruscotti). Il complesso industriale di Gornate Olona occupa una superficie di circa 12.000 mq coperti e comprende gli uffici tecnici, le officine di produzione e il reparto di stampaggio dove vengono effettuate anche le prove degli stampi.

Il fabbisogno energetico di Tecnostampi comprende l'utilizzo di diversi vettori termici, oltre alle utenze elettriche; in particolare:

- acqua calda per il riscaldamento degli ambienti (uffici e laboratori di produzione);
- acqua refrigerata per il condizionamento estivo (palazzina uffici);
- acqua calda e refrigerata per alimentazione dell'unità trattamento aria (UTA) per la climatizzazione a temperatura controllata in estate e in inverno nei reparti di lavorazione meccanica ad alta precisione;
- acqua refrigerata per raffreddamento dei sistemi oleodinamici e delle testate delle macchine utensili.

L'obiettivo della riqualificazione energetica era quello di trovare la soluzione più efficace ed efficiente per servire tutte queste esigenze e la soluzione è stata individuata

nella sostituzione completa dei sistemi di generazione presenti, installando un impianto di trigenerazione composto da un cogeneratore abbinato ad un assorbitore a bromuro di litio e da ulteriori generatori di calore, tutto a marchio Viessmann.

Alla base dell'impianto di trigenerazione installato presso Tecnostampi c'è un cogeneratore Viessmann Vitobloc 200 Tipo EM-140/207 alimentato a gas metano (140 e 207 indicano, rispettivamente, la potenza elettrica e termica). Il sistema, completamente assemblato e collaudato in fabbrica, produce energia elettrica per l'attività industriale e acqua calda per il riscaldamento. In particolare, il 60% dell'elettricità prodotta (circa 1.50.000 kWh) viene auto-consumata e il 13% ceduta in rete; solo il 27%, quindi, viene acquistata. Il modulo può funzionare sia in modalità ad inseguimento elettrico (facendo variare la potenza dal 50 al 100% di quella nominale in funzione dei consumi elettrici del sito), sia in modalità a inseguimento termico (in funzione dei consumi di acqua calda).

Il generatore termico supplementare è un sistema modulare Vitomodul 200-E costituito da 4 caldaie a condensazione murali a gas Vitodens 200-W da 150 kW ciascuna, che entrano in funzione se necessario.

Grazie ai risparmi di energia primaria ottenuti, l'intervento ha potuto beneficiare dei Titoli di Efficienza Energetica, riducendo il tempo di ammortamento (esclusi oneri finanziari) a circa 2 anni e mezzo.

VISSMANN

VISSMANN
www.viessmann.it

WAGO

Pronti al futuro dell'automazione

Con le innovative tecnologie sviluppate da WAGO, è possibile rendere più intelligenti e sostenibili impianti e sistemi, migliorandone in primis l'efficienza. In particolare, con le sue ultime novità di prodotto, WAGO offre strumenti e soluzioni per soddisfare oggi i requisiti di domani.

Dalla tecnologia di automazione, passando per l'elettronica di interfaccia, alle interconnessioni elettriche, WAGO accompagna dalla A alla Z i progetti sostenibili. Nondimeno le nuove soluzioni software di WAGO supportano l'intero ciclo di vita dalla messa in servizio alla manutenzione. Per affrontare le sfide legate alla digitalizzazione, WAGO punta su soluzioni applicate nell'ingegneria meccanica e nell'industria di processo a supporto delle imprese.

WAGO CC 100: MASSIMA PERFORMANCE, minimo ingombro

Con il Compact Controller 100, WAGO ora offre un controller compatto, con I/O integrato, perfetto per soluzioni di automazione. Il nuovo controller consente, inoltre, a WAGO di consolidare il proprio portafoglio di automazione affiancandosi alla collaudata serie PFC200. Grazie al suo design come dispositivo di installazione integrato su guida DIN (per DIN 43880), il nuovo controller WAGO CC 100 può essere montato anche in piccoli quadri di distribuzione. L'unità I/O è alloggiata con il controller in un involucro compatto, quindi, non richiede spazio per componenti aggiuntivi. L'interfaccia di cablaggio è rimovibile, offrendo vantaggi per l'installazione e per facilitare la sostituzione del dispositivo. Il Compact Controller 100 può essere programmato liberamente secondo



IEC 61131 con Codesys V3. Le librerie IEC estese e le macro semplificano la creazione di applicazioni. Il controller compatto di WAGO utilizza un sistema operativo Linux real-time e supporta protocolli fieldbus standard.

Ecco, in sintesi, i vantaggi:

- Controller con sistema operativo Linux real-time,
- Controllore compatto con I/O integrati su guida DIN,
- Ambiente di sviluppo Codesys V3 indipendente dal produttore.

WAGO
www.wago.it

MTD

LA MECCANICA TURBO DIESEL

1986



LA MECCANICA TURBO DIESEL

Ship repairs area - Calata Gadda 16128 Genova - Italy

Tel. +39 010 2467499 Fax + 39 010 2461144

www.mtd.it - mtd@mtd.it



LA NOSTRA ESPERIENZA AL VOSTRO SERVIZIO

Vendita ricambi
Servizio riparazioni
in officina

Manutenzione di turbocompressori
e soffianti gas

Officina autorizzata:



METurbo



stx Heavy Industries



MEIDINGER
WITT



Member of CISO Federation



Officina non autorizzata ma specializzata:

PBS turbo MAN abb

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



ABBATTIMENTO DEGLI INQUINANTI

APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
BIOTECH SRL
C.M.P. SPA
DCL EUROPE GMBH
ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
GEMINI INDUSTRIALE SRL
JEREMIAS
NCR BIOCHEMICAL SPA
PBN SRL
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TECNOSIDA SRL
TEXPACK
UNITERM SRL

ASSICURAZIONI E/O FINANZIAMENTI PER EFFICIENZA ENERGETICA

ASSITECA SPA

BIOGAS

2G ITALIA SRL
AB ENERGY SPA
ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
BIOTECH SRL
C.M.P. SPA
C.R.S. IMPIANTI SRL
CGT
ELEKTRONORM SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
FORNOVOGAS SPA
ISOIL INDUSTRIA SPA
JENBACHER SRL
RGS MANUTENZIONE IMPIANTI BIOGAS,
BIOMETANO E COGENERAZIONE SRL
SICK SPA
TELEMAGNETICA SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

BIOMETANO

2G ITALIA SRL
AB ENERGY SPA
C.M.P. SPA
C.R.S. IMPIANTI SRL
CGT

EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ELEKTRONORM SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
FORNOVOGAS SPA
IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
ISOIL INDUSTRIA SPA
JENBACHER SRL
NME SRL
POLLUTION SRL
RANIERI TONISSI SPA
RGS MANUTENZIONE IMPIANTI BIOGAS,
BIOMETANO E COGENERAZIONE SRL
SICK SPA
TELEMAGNETICA SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

CANNE FUMARIE

C.R.S. IMPIANTI SRL
JEREMIAS
TESPE SRL
TEXPACK

COGENERAZIONE - BIO-GAS

2G ITALIA SRL
AB ENERGY SPA
ALMA CIS SRL
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
ATENATECH SRL
BIOTECH SRL
C.R.S. IMPIANTI SRL
CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
CGT
DCL EUROPE GMBH
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ELEKTRONORM SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
FER STRUMENTI SRL
IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
INTERGEN SPA
ISOIL INDUSTRIA SPA
JENBACHER SRL
JEREMIAS
L.C.Z. SRL

LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA
 MICROBIOGASITALIA
 MTM ENERGIA SRL
 NME SRL
 Q8OILS ITALIA SRL
 RGS MANUTENZIONE IMPIANTI BIOGAS,
 BIOMETANO E COGENERAZIONE SRL
 SIAT ITALIA SRL
 SICK SPA
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 TELEMAGNETICA SRL
 TESPE SRL
 TESSARI ENERGIA SPA
 TEXPACK
 TOTALENERGIES SPA
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

COGENERAZIONE - BIOMASSE

ALMA CIS SRL
 APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
 BIOTECH SRL
 C.R.S. IMPIANTI SRL
 CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
 DCL EUROPE GMBH
 EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
 ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
 EXERGY INTERNATIONAL SRL
 FER STRUMENTI SRL
 INTERGEN SPA
 ITAL CONTROL METERS SRL
 JEREMIAS
 KIRA TECHNOLOGY SRL
 KOHLBACH ENERGIEANLAGEN GMBH
 LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA
 MTM ENERGIA SRL
 NME SRL
 Q8OILS ITALIA SRL
 SICK SPA
 SYNCRAFT ENGINEERING GMBH
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 TELEMAGNETICA SRL
 TESPE SRL
 TESSARI ENERGIA SPA
 TEXPACK
 TIEMME ELETTRONICA SRL
 UNITERM SRL
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

COGENERAZIONE - BIOMETANO

2G ITALIA SRL
 AB ENERGY SPA
 ALMA CIS SRL
 APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
 C.R.S. IMPIANTI SRL
 CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
 CGT
 DCL EUROPE GMBH
 EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
 ELEKTRONORM SPA
 ENERBLU COGENERATION SRL
 ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
 ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
 FER STRUMENTI SRL
 GRASTIM JV SRL
 IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
 INTERGEN SPA
 JENBACHER SRL
 JEREMIAS
 L.C.Z. SRL
 LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA
 MTM ENERGIA SRL
 NME SRL
 Q8OILS ITALIA SRL
 RANIERI TONISSI SPA
 RGS MANUTENZIONE IMPIANTI BIOGAS,
 BIOMETANO E COGENERAZIONE SRL
 SIAT ITALIA SRL
 SICK SPA
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 TELEMAGNETICA SRL
 TESPE SRL
 TESSARI ENERGIA SPA
 TEXPACK
 TOTALENERGIES SPA
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO

2G ITALIA SRL
 AB ENERGY SPA
 ALMA CIS SRL
 APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
 ATENATECH SRL
 C.R.S. IMPIANTI SRL
 CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
 DCL EUROPE GMBH
 ENERBLU COGENERATION SRL

GAMMA SRL
GESCO SPA
GRASTIM JV SRL
IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
INTERGEN SPA
ISOIL INDUSTRIA SPA
JENBACHER SRL
JEREMIAS
LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA
NME SRL
RANIERI TONISSI SPA
SIAT ITALIA SRL
SICK SPA
SYNCRAFT ENGINEERING GMBH
TERRA ENERGIA SRL
TESPE SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA
VISSMANN SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

COGENERAZIONE GAS NATURALE

2G ITALIA SRL
AB ENERGY SPA
ALMA CIS SRL
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
ATENATECH SRL
C.R.S. IMPIANTI SRL
CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
COMAP SRL
DCL EUROPE GMBH
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
FER STRUMENTI SRL
GAMMA SRL
GESCO SPA
GRASTIM JV SRL
IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
INTERGEN SPA
JENBACHER SRL
JEREMIAS
MTM ENERGIA SRL
NME SRL
Q8OILS ITALIA SRL
RANIERI TONISSI SPA
SIAT ITALIA SRL
SICK SPA

TELEMAGNETICA SRL
TERRA ENERGIA SRL
TESPE SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA
VISSMANN SRL

COGENERAZIONE OLIO COMBUSTIBILE

ALMA CIS SRL
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
DCL EUROPE GMBH
FER STRUMENTI SRL
GAMMA SRL
JEREMIAS
LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA
MTM ENERGIA SRL
Q8OILS ITALIA SRL
SICK SPA
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA

COMPONENTI PER IMPIANTI DI COGENERAZIONE

ALMA CIS SRL
AMMTECH SRL
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
COMAP SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
FER STRUMENTI SRL
GEMINI INDUSTRIALE SRL
INOX RIVA SRL
INTERGEN SPA
JENBACHER SRL
JEREMIAS
MAXIMATOR ITALY SRL
NME SRL
PBN SRL
SIAT ITALIA SRL
SICK SPA
TESI SPA
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA
UNITERM SRL
VISSMANN SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

COMPONENTISTICA PER IMPIANTI COGENERATIVI (COMBUSTIBILI, GUARNIZIONI, FILTRI, VALVOLE, POMPE, ECC.)

ALMA CIS SRL
 AMMTECH SRL
 APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
 ASCO POMPE SRL
 BIOTECH SRL
 INOX RIVA SRL
 INTERGEN SPA
 JEREMIAS
 MAXIMATOR ITALY SRL
 SIAT ITALIA SRL
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 TESI SPA
 TEXPACK
 TOTALENERGIES SPA
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

CONTROLLO EMISSIONI

ALMA CIS SRL
 APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
 ATENATECH SRL
 COMAP SRL
 ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
 FER STRUMENTI SRL
 GEMINI INDUSTRIALE SRL
 ISOIL INDUSTRIA SPA
 ITAL CONTROL METERS SRL
 MRU ITALIA SRL
 POLLUTION SRL
 SICK SPA
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 TIEMME ELETTRONICA SRL

DIAGNOSI ENERGETICA

ATENATECH SRL
 BEGHELLI SPA
 CELTE SPA
 CO2SAVE SRL
 CTS H2 SRL
 ECONORMA SAS
 ENERBLU COGENERATION SRL
 GAMMA SRL
 GESCO SPA
 ISOIL INDUSTRIA SPA
 MICROTECHNO SRL
 TOTALENERGIES SPA
 WAGO ELETTRONICA SRL
 ZEROMY SRL

EFFICIENZA ENERGETICA

2G ITALIA SRL
 888 SOFTWARE PRODUCTS SRL
 ALMA CIS SRL
 APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
 ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
 BEGHELLI SPA
 BELIMO SRL
 C.R.S. IMPIANTI SRL
 CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
 CO2SAVE SRL
 COMAP SRL
 EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
 ELEKTRONORM SPA
 ENERBLU COGENERATION SRL
 ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
 FAMAR BREVETTI SRL
 GAMMA SRL
 GEMINI INDUSTRIALE SRL
 GESCO SPA
 GRASTIM JV SRL
 G-TEK SRL
 IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
 INTERGEN SPA
 ISOIL INDUSTRIA SPA
 JEREMIAS
 L.C.Z. SRL
 LIRA SRL
 MARELLI MOTORI SRL
 MICROTECHNO SRL
 MTM ENERGIA SRL
 NME SRL
 PBN SRL
 POLLUTION SRL
 RANIERI TONISSI SPA
 SIMMM ENGINEERING SRL
 SIPRO ENERGY SRL
 SOCOMEC
 SYNCRAFT ENGINEERING GMBH
 TELEMAGNETICA SRL
 TEXPACK
 TIEMME ELETTRONICA SRL
 TOTALENERGIES SPA
 VERTIV SRL
 WAGO ELETTRONICA SRL
 ZEROMY SRL
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

IMPIANTI COGENERATIVI A BIOGAS/BIOMETANO

2G ITALIA SRL
AB ENERGY SPA
ALMA CIS SRL
APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
ATENATECH SRL
C.R.S. IMPIANTI SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ELEKTRONORM SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
FER STRUMENTI SRL
INTERGEN SPA
ISOIL INDUSTRIA SPA
JENBACHER SRL
JEREMIAS
MICROBIOGASITALIA
MICROTECHNO SRL
MTM ENERGIA SRL
NME SRL
RANIERI TONISSI SPA
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TELEMAGNETICA SRL
TESPE SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA

IMPIANTI COGENERATIVI A BIOMASSE CHIAVI IN MANO

ALMA CIS SRL
C.R.S. IMPIANTI SRL
CTS H2 SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
FER STRUMENTI SRL
GEMINI INDUSTRIALE SRL
INTERGEN SPA
JEREMIAS
KOHLBACH ENERGIEANLAGEN GMBH
MICROTECHNO SRL
MTM ENERGIA SRL
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TELEMAGNETICA SRL
TESPE SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA

IMPIANTI COGENERATIVI A GAS NATURALE

CHIAVI IN MANO
2G ITALIA SRL
AB ENERGY SPA
ATENATECH SRL
C.R.S. IMPIANTI SRL
CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ENERBLU COGENERATION SRL
FER STRUMENTI SRL
GESCO SPA
GRASTIM JV SRL
INTERGEN SPA
JENBACHER SRL
JEREMIAS
MICROTECHNO SRL
MTM ENERGIA SRL
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TELEMAGNETICA SRL
TERRA ENERGIA SRL
TESPE SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA

IMPIANTI COGENERATIVI OLIO COMBUSTIBILE

CHIAVI IN MANO
2G ITALIA SRL
ALMA CIS SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
JEREMIAS
MICROTECHNO SRL
MTM ENERGIA SRL
T.A.M.A. AERNOVA SPA
TELEMAGNETICA SRL
TESPE SRL
TOTALENERGIES SPA

IMPIANTI DI COGENERAZIONE

2G ITALIA SRL
AB ENERGY SPA
ALMA CIS SRL
ATENATECH SRL
C.R.S. IMPIANTI SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ELEKTRONORM SPA
ENERBLU COGENERATION SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
EXERGY INTERNATIONAL SRL

FER STRUMENTI SRL
 GAMMA SRL
 GEMINI INDUSTRIALE SRL
 GESCO SPA
 GRASTIM JV SRL
 INTERGEN SPA
 JENBACHER SRL
 JEREMIAS
 KOHLBACH ENERGIEANLAGEN GMBH
 MICROTECHNO SRL
 MTM ENERGIA SRL
 NME SRL
 TELEMAGNETICA SRL
 TERRA ENERGIA SRL
 TESPE SRL
 TESSARI ENERGIA SPA
 TEXPACK
 TOTALENERGIES SPA
 VIESSMANN SRL
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

IMPIANTI DI MICRO COGENERAZIONE

2G ITALIA SRL
 ALMA CIS SRL
 ASJA AMBIENTE ITALIA SPA
 ATENATECH SRL
 CTS H2 SRL
 ENERBLU COGENERATION SRL
 GAMMA SRL
 G-TEK SRL
 IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
 JEREMIAS
 KIRA TECHNOLOGY SRL
 MICROTECHNO SRL
 MTM ENERGIA SRL
 RANIERI TONISSI SPA
 SIPRO ENERGY SRL
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 TELEMAGNETICA SRL
 TESPE SRL
 TESSARI ENERGIA SPA
 TEXPACK
 TOTALENERGIES SPA
 VIESSMANN SRL
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

IMPIANTI DI PICCOLA COGENERAZIONE

2G ITALIA SRL
 ALMA CIS SRL

ATENATECH SRL
 C.R.S. IMPIANTI SRL
 ENERBLU COGENERATION SRL
 GAMMA SRL
 G-TEK SRL
 JEREMIAS
 KOHLBACH ENERGIEANLAGEN GMBH
 MICROTECHNO SRL
 MTM ENERGIA SRL
 RANIERI TONISSI SPA
 T.A.M.A. AERNOVA SPA
 TELEMAGNETICA SRL
 TESPE SRL
 TESSARI ENERGIA SPA
 TEXPACK
 TOTALENERGIES SPA
 VIESSMANN SRL
 ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

IMPIANTI DI POLIGENERAZIONE

ALMA CIS SRL
 ATENATECH SRL
 COMAP SRL
 DCL EUROPE GMBH
 ENERBLU COGENERATION SRL
 GRASTIM JV SRL
 IBT CONNECTING ENERGIES GMBH
 INTERGEN SPA
 MICROTECHNO SRL
 SYNCRAFT ENGINEERING GMBH
 TELEMAGNETICA SRL
 TERRA ENERGIA SRL
 TESPE SRL
 TEXPACK
 TOTALENERGIES SPA

MANUTENZIONE IMPIANTI COGENERATIVI

2G ITALIA SRL
 ALMA CIS SRL
 APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL
 ATENATECH SRL
 BIOTECH SRL
 C.R.S. IMPIANTI SRL
 CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
 EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
 ELEKTRONORM SPA
 ENERBLU COGENERATION SRL
 ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
 IBT CONNECTING ENERGIES GMBH

INTERGEN SPA
JENBACHER SRL
KOHLBACH ENERGIEANLAGEN GMBH
LENZINI SRL
MICROBIOGASITALIA
MICROTECHNO SRL
MTM ENERGIA SRL
PBN SRL
RGS MANUTENZIONE IMPIANTI BIOGAS,
BIOMETANO E COGENERAZIONE SRL
SIAT ITALIA SRL
SICK SPA
TELEMAGNETICA SRL
TERRA ENERGIA SRL
TESPE SRL
TESSARI ENERGIA SPA
TEXPACK
TOTALENERGIES SPA
VISSMANN SRL
ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL

PROGETTAZIONE ED INSTALLAZIONE

IMPIANTI "CHIAVI IN MANO"

ATENATECH SRL
BIOTECH SRL
C.R.S. IMPIANTI SRL
CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL
CTS H2 SRL
EFFETRE FENICE ENERGIA SRL
ELEKTRONORM SPA
GAMMA SRL
GESCO SPA
GRASTIM JV SRL
G-TEK SRL
INTERGEN SPA
ISOIL INDUSTRIA SPA
KOHLBACH ENERGIEANLAGEN GMBH
MICROBIOGASITALIA
MICROTECHNO SRL
MTM ENERGIA SRL
TECNOSIDA SRL
TERRA ENERGIA SRL
VERTIV SRL
ZEROMY SRL

SERVIZI (CONSULENZE, ASSICURATIVI E FINANZIARI)

888 SOFTWARE PRODUCTS SRL
CERTIFICATION CROSSING
GAMMA SRL

GRASTIM JV SRL
G-TEK SRL
ISOIL INDUSTRIA SPA
PBN SRL
TOTALENERGIES SPA
ZEROMY SRL

SMART METERING

CELTE SPA
CO2SAVE SRL
ISOIL INDUSTRIA SPA
SICK SPA
TIEMME ELETTRONICA SRL
TOTALENERGIES SPA
WAGO ELETTRONICA SRL

STRUMENTI DI MISURA, REGOLAZIONE E CONTROLLO

ASCO POMPE SRL
BELIMO SRL
CELTE SPA
CERTIFICATION CROSSING
CO2SAVE SRL
COMAP SRL
DCL EUROPE GMBH
ECONORMA SAS
ENVIROEXPERTS ITALIA SRL
ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA
FER STRUMENTI SRL
G-TEK SRL
INOX RIVA SRL
ISOIL INDUSTRIA SPA
ITAL CONTROL METERS SRL
LIRA SRL
MAXIMATOR ITALY SRL
MRU ITALIA SRL
POLLUTION SRL
SICK SPA
SIET SPA
TIEMME ELETTRONICA SRL
TOTALENERGIES SPA
VERTIV SRL
WAGO ELETTRONICA SRL
ZEROMY SRL

VENTILATORI INDUSTRIALI

PBN SRL
VERTIV SRL

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

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

888 SOFTWARE PRODUCTS SRL**Email: info@888sp.it - Sito: <https://www.888sp.com/>**

Prodotti: Efficienza energetica, Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari)

**AB ENERGY SPA****VIA CADUTI DEL LAVORO, 13 - 25034 ORZINUOVI (BS)****Tel. 0309400100 - Fax 0309945026****Email: info@gruppoab.it - Sito: <https://www.gruppoab.com/it>**

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione

**ALMA CIS SRL****VIA CARDUCCI 83 - 65122 PESCARA (PE)****Tel. 08712171 - Fax 0871574117****Email: info@almacis.it - Sito: <http://www.almacis.it>**

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Controllo emissioni, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

AMMTECH SRL

Email: info@amm-tech.it - **Sito:** <http://www.amm-tech.it>

Prodotti: Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.)

APROVIS ENERGY SYSTEMS ITALIA SRL



VIA F.D. ROOSEVELT 226 A/B - 41012 CARPI (MO)

Tel. +39 059 71 44 843

Email: info@aprovis.com - **Sito:** <https://www.aprovis.com/it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Controllo emissioni, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Manutenzione impianti cogenerativi

ASCO POMPE SRL

Email: asco@ascopompe.com - **Sito:** <http://www.ascopompe.com>

Prodotti: Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

ASJA AMBIENTE ITALIA SPA



VIA IVREA 70 - 10098 RIVOLI (TO)

Tel. 0119579229 - Fax 0119579280

Email: info@asja.energy - **Sito:** <https://www.asja.energy/>

Prodotti: Biogas, Efficienza energetica, Impianti di micro cogenerazione

ASSITECA SPA

Email: energie@assiteca.it - **Sito:** <https://www.assiteca.it/>

Prodotti: Assicurazioni e/o finanziamenti per Efficienza Energetica

ATENATECH SRL

Email: amministrazione@atenatech.it - **Sito:** <http://www.atenatech.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Controllo emissioni, Diagnosi energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

BEGHELLI SPA

Email: info@beghelli.it - **Sito:** <http://www.beghelli.com>

Prodotti: Diagnosi energetica, Efficienza energetica

BELIMO SRL

Email: info@belimo.it - **Sito:** <https://www.belimo.it>

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

BIOTECH SRL

Email: info@biotechitaly.eu - **Sito:** <http://www.biotechitaly.eu>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

C.M.P. SPA

Email: cmpspa@tiscali.it - **Sito:** <http://www.cmpspa.it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biometano

C.R.S. IMPIANTI SRL

Email: info@crsimpianti.it - **Sito:** <https://www.crsimpianti.it/>

Prodotti: Biogas, Biometano, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

CELTE SPA

Email: marketing@celte.com - **Sito:** <https://www.celte.com/>

Prodotti: Diagnosi energetica, Smart metering, Strumenti di misura, regolazione e controllo

CENTRICA BUSINESS SOLUTIONS ITALY SRL



VIA CORNALIA 26 - 20124 MILANO (MI)

Tel. +390266703639

Email: centricabusinesssolutions.IT@centrica.com

Sito: <https://www.centricabusinesssolutions.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

CERTIFICATION CROSSING

Email: alessandra.bendistinto@certificationcrossing.com

Sito: <https://www.certificationcrossing.com>

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

CGT



S.S. PADANA SUPERIORE 19 - 20090 VIMODRONE (MI)

Tel. 02274271 - Fax 0226590752

Email: energia@cgt.it - **Sito:** <https://cogenerazione.cgt.it>

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

CO2SAVE SRL

Email: commerciale@co2save.it - **Sito:** <https://www.co2save.it/>

Prodotti: Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Smart metering, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**COMAP SRL****VIA ZAGARIA, 2B - 31055 QUINTO DI TREVISO (TV)****Tel. 0422453080 - Fax 0422951610****Email: office.it@comap.cz - Sito: <http://www.comap-control.com>**

Prodotti: Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Controllo emissioni, Efficienza energetica, Impianti di poligenerazione, Strumenti di misura, regolazione e controllo

CTS H2 SRL**Email: info@ctsh2.com - Sito: <https://www.ctsh2.com/it>**

Prodotti: Diagnosi energetica, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti di micro cogenerazione, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

**DCL EUROPE GMBH****IM HANDELL, 1 - 65843 SULZBACH AM TAUNUS (GERMANIA)****Email: mfogato@dcl-inc.com - Sito: <http://www.dcl-inc.com>**

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Impianti di poligenerazione, Strumenti di misura, regolazione e controllo

ECONORMA SAS**Email: info@econorma.com - Sito: <http://www.econorma.com>**

Prodotti: Diagnosi energetica, Strumenti di misura, regolazione e controllo

EFFETRE FENICE ENERGIA SRL**Email: g.cavagnera@fenicenergia.com - Sito: <http://www.fenicenergia.com>**

Prodotti: Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

ELEKTRONORM SPA



VIA G. GALILEI 19 - 20060 GESSATE (MI)

Tel. 0295382887

Email: marketing@elektronorm.it - Sito: <https://www.elektronorm.it>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti di cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

ENERBLU COGENERATION SRL



VIA ENRICO FERMI 6 - 36045 LONIGO (VI)

Tel. 0444835641 - Fax 0444436009

Email: enerblusale@enerblu-cogeneration.com - Sito: <http://www.enerblu-cogeneration.com>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

ENVIROEXPERTS ITALIA SRL



CORSO EUROPA, 121 - 23801 CALOZIOCORTE (LC)

Tel. 0341630206

Email: paolo.costa@deparia.com - Sito: <https://deparia.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Controllo emissioni, Efficienza energetica, Strumenti di misura, regolazione e controllo

ETS ENGINE TECHNOLOGY SOLUTIONS SPA



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

Tel. 0498088799

Email: info@ets-engine.eu - Sito: <http://www.ets-engine.eu>

Prodotti: Biogas, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Strumenti di misura, regolazione e controllo

EXERGY INTERNATIONAL SRL

Email: info@exergy.it - **Sito:** <https://www.exergy-orc.com/>

Prodotti: Cogenerazione - Biomasse, Impianti di cogenerazione

FAMAR BREVETTI SRL

Email: info@famarbrevetti.com - **Sito:** <http://www.famarbrevetti.com>

Prodotti: Efficienza energetica

**FER STRUMENTI SRL**

VIA RIPAMONTI 58 - 20831 SEREGNO (MI)

Tel. 0362231203 - Fax 0362330349

Email: ferstrumenti@fer-strumenti.com - **Sito:** <https://www.fer-strumenti.com>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Componenti per impianti di cogenerazione, Controllo emissioni, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**FORNOVOGAS SPA**

VIA PONTICELLI, 5-7 - 43029 TRAVERSETOLO (PR)

Tel. 05211553844 - Fax 05211523066

Email: info@fornovogas.it - **Sito:** <https://fornovogas.it>

Prodotti: Biogas, Biometano

GAMMA SRL

Email: gammatex@tin.it - **Sito:** <http://www.gammatex.net>

Prodotti: Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano", Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari)

GEMINI INDUSTRIALE SRL

Email: gemini@geminindustriale.com - **Sito:** <http://www.geminindustriale.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Componenti per impianti di cogenerazione, Controllo emissioni, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti di cogenerazione

GESCO SPA

Email: commerciale@gesco.energy - **Sito:** <http://www.gesco.energy>

Prodotti: Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

GRASTIM JV SRL



NUOVA MARINA 5 - 80133 NAPOLI (NA)

Tel. 08119335300

Email: info@grastim.it - **Sito:** <http://www.grastim.com>

Prodotti: Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano", Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari)

G-TEK SRL

Email: gtek@gtek.it - **Sito:** <http://www.gtek.it>

Prodotti: Efficienza energetica, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano", Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari), Strumenti di misura, regolazione e controllo

IBT CONNECTING ENERGIES GMBH



VIA MARCONI 51 - 31050 VILLORBA (TV)

Tel. 0422616311 - Fax 0422616363

Email: ibt@ibtgroup.at - **Sito:** <https://www.ibtgroup.at>

Prodotti: Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Efficienza energetica, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

INOX RIVA SRL

Email: info@inoxriva.com - **Sito:** <http://www.inoxriva.com>

Prodotti: Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

**INTERGEN SPA**

VIA GARCIA LORCA 25 - 23871 LOMAGNA (LC)

Tel. 0399225521

Email: info@intergen.it - **Sito:** <https://www.intergen.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

**ISOIL INDUSTRIA SPA**

VIA F.LLI GRACCHI 27 - 20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

Tel. 02660271 - Fax 026123202

Email: isothermic@isoil.it - **Sito:** <https://www.isoil.it/>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Controllo emissioni, Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano", Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari), Smart metering, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**ITAL CONTROL METERS SRL**

VIA DELLA VALLE, 67 - 20841 CARATE BRIANZA (MI)

Tel. 0362805200 - Fax 0362805201

Email: info@italcontrol.it - **Sito:** <https://www.italcontrol.it>

Prodotti: Cogenerazione - Biomasse, Controllo emissioni, Strumenti di misura, regolazione e controllo

JENBACHER SRL

JENBACHER
INNIO

VIA STAFFALI, 1 - 37062 DOSSOBUONO (VR)

Tel. 0456760211 - Fax 0456766322

Email: it.email@innio.com - Sito: <http://www.innio.com>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

JEREMIAS

jeremias
GASIFIER SYSTEMS

VIALE DELLE NAZIONI, 10 - 37135 VERONA (VR)

Tel. 0455116826

Email: damiano.zamboni@jeremias.it - Sito: <http://www.jeremias.it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione

KIRA TECHNOLOGY SRL

Email: info@kiratechnology.com - Sito: <https://www.kiratechnology.com/>

Prodotti: Cogenerazione - Biomasse, Impianti di micro cogenerazione

L.C.Z. SRL

Email: info@lcz.it - Sito: <http://www.lcz.it>

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

**LA MECCANICA TURBO DIESEL SPA****CALATA GADDA - 16128 GENOVA (GE)****Tel. 0102461111 - Fax 0102461144****Email: mtd@mtd.it - Sito: <http://www.mtd.it>**

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Olio Combustibile

LENZINI SRL**Email: lenzini@lenzini.it - Sito: <http://www.lenzini.it>**

Prodotti: Manutenzione impianti cogenerativi

LIRA SRL**Email: info@lirasrl.it - Sito: <https://www.lirasrl.it>**

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

MAXIMATOR ITALY SRL**Email: info@maximator.it - Sito: <http://www.maximator.it>**

Prodotti: Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Strumenti di misura, regolazione e controllo

MICROBIOGASITALIA**Email: info@microbiogasitalia.it - Sito: <http://www.microbiogasitalia.it>**

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

MICROTECHNO SRL**Email: info@microtechno.eu - Sito: <http://www.microtechno.eu/>**

Prodotti: Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

MRU ITALIA SRL

VIA SAN MASSIMILIANO KOLBE 2 - 36016 THIENE (VI)

Tel. 0445851392 - Fax 0445851907

Email: info@mru.it - Sito: <https://www.mru.it>

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



MTM ENERGIA SRL

Email: info@mtmenergia.com - Sito: <http://www.mtmenergia.com>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

NCR BIOCHEMICAL SPA

Email: info@ncr-biochemical.com - Sito: <http://www.ncr-biochemical.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti

NME SRL

VIA FERRUCCIO DELL'ORTO, 8 - 24126 BERGAMO (BG)

Tel. 035320030 - Fax 035312022

Email: nme@nmesrl.it - Sito: <https://www.nmesrl.it>

Prodotti: Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti di cogenerazione



PBN SRL

VIA CURIEL 58 - 20050 MEZZAGO (MI)

Tel. 0396022808 - Fax 0396021524

Email: pbn@pbn.it - Sito: <http://www.pbn.it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Componenti per impianti di cogenerazione, Efficienza energetica, Manutenzione impianti cogenerativi, Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari), Ventilatori industriali



POLLUTION SRL

Email: pollution@pollution.it - **Sito:** <https://www.pollution.it>

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

Q8OILS ITALIA SRL

Email: bordoli@q8.it - **Sito:** <http://www.q8oils.it/>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile

TONISSI POWER**RANIERI TONISSI SPA**

PORTA SIBERIA-CALATA GADDA - 16128 GENOVA (GE)

Tel. 010711583 - Fax 010711583

Email: daniela.napoli@tonissi.com - **Sito:** <https://tonissipower.com>

Prodotti: Biometano, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione

RGS MANUTENZIONE IMPIANTI BIOGAS, BIOMETANO E COGENERAZIONE SRL

Email: rgs@sosbiogas.it - **Sito:** <http://www.sosbiogas.it>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Manutenzione impianti cogenerativi

**SIAT ITALIA SRL**

VIA SESIA - 20017 RHO (MI)

Tel. 029314422 - Fax 029314424

Email: info@siatboiler.it - **Sito:** <http://www.siatboiler.it>

Prodotti: Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Manutenzione impianti cogenerativi

SICK SPA

Email: marketing@sick.it - **Sito:** <https://www.sick.com/it/it>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Componenti per impianti di cogenerazione, Controllo emissioni, Manutenzione impianti cogenerativi, Smart metering, Strumenti di misura, regolazione e controllo

SIET SPA

Email: info@siet.it - **Sito:** <http://www.siet.it>

Prodotti: Strumenti di misura, regolazione e controllo

SIMMM ENGINEERING SRL

Email: info@simmm.com - **Sito:** <http://www.simmm.com>

Prodotti: Efficienza energetica

SIPRO ENERGY SRL

Email: f.verdelli@siproenergy.com - **Sito:** <https://www.siproenergy.com/>

Prodotti: Efficienza energetica, Impianti di micro cogenerazione

SOCOMEK

Email: info.scp.it@socomec.com - **Sito:** <https://www.socomec.it/>

Prodotti: Efficienza energetica

SYNCRAFT ENGINEERING GMBH

MÜNCHNERSTRASSE 22 - 6130 SCHWAZ (AUSTRIA)

Tel. 00436763682647

Email: marcel.huber@syncraft.at - **Sito:** <https://www.syncraft.at>

Prodotti: Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Efficienza energetica, Impianti di poligenerazione



**T.A.M.A. AERNOVA SPA****VIA DELL'INDUSTRIA 11 - 38012 PREDALIA FRAZ. MOLLARO (TN)****Tel. 0463461700 - Fax 0463461799****Email: info@tamaaernova.com - Sito: <http://www.tamaaernova.com>**

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione Olio Combustibile, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Controllo emissioni, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione

TECNOSIDA SRL**Email: MARKETING@tecnosida.it - Sito: <https://www.tecnosida.it>**

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

TELEMAGNETICA SRL**Email: info@telemagnetica.com - Sito: <http://www.telemagnetica.com>**

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione Gas naturale, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

TERRA ENERGIA SRL**Email: commerciale@terraenergia.com - Sito: <http://www.terraenergia.com>**

Prodotti: Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano"

TESI SPA**Email: info@tesigroup.com - Sito: <http://www.tesigroup.com>**

Prodotti: Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.)

TESPE SRL



VIA PIZZO ARERA, 44 - 24060 CHIUDUNO (BG)

Tel. 035838864 - Fax 035838865

Email: info@tespe.it - Sito: <https://www.tespe.it/it>

Prodotti: Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

TESSARI ENERGIA SPA



VIA VENEZIA 69 - 35129 PADOVA (PD)

Tel. 0498285233 - Fax 0498285240

Email: info@tessarienergia.it - Sito: <https://www.tessarienergia.it>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

TEXPACK



VIA GALILEO GALILEI, 24 - 25030 ADRO (BS)

Tel. 0307480168 - Fax 0307480201

Email: info@texpack.it - Sito: <https://texpack.it>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Biogas, Biometano, Canne Fumarie, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

TIEMME ELETTRONICA SRL

Email: info@tiemmeelettronica.it - **Sito:** <http://www.tiemmeelettronica.it>

Prodotti: Cogenerazione - Biomasse, Controllo emissioni, Efficienza energetica, Smart metering, Strumenti di misura, regolazione e controllo

**TOTALENERGIES SPA**

ROMBON 11 - 20134 MILANO (MI)

Tel. +393459347028

Email: stefano.valerio@totalenergies.com - **Sito:** <https://services.totalenergies.it/>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Cogenerazione Olio Combustibile, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Impianti cogenerativi a Biogas/Biometano, Impianti cogenerativi a Biomasse chiavi in mano, Impianti cogenerativi a Gas naturale chiavi in mano, Impianti cogenerativi Olio Combustibile chiavi in mano, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Impianti di poligenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi, Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari), Smart metering, Strumenti di

UNITERM SRL

Email: info@unitermsrl.it - **Sito:** <http://www.unitermsrl.com>

Prodotti: Abbattimento degli inquinanti, Cogenerazione - Biomasse, Componenti per impianti di cogenerazione

**VERTIV SRL**

VIA LEONARDO DA VINCI 16-18 - 35028 PIOVE DI SACCO (PD)

Tel. 0499719019

Sito: <http://www.vertiv.com>

Prodotti: Efficienza energetica, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano", Strumenti di misura, regolazione e controllo, Ventilatori industriali

VISSMANN SRL



VIA BRENNERO 56 - 37026 BALCONI DI PESCONTINA (VR)

Tel. 0456768999 - Fax 0456700412

Email: info@viessmann.it - Sito: <https://www.viessmann.it>

Prodotti: Cogenerazione ad Alto Rendimento, Cogenerazione Gas naturale, Componenti per impianti di cogenerazione, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

WAGO ELETTRONICA SRL



VIA PARINI, 1 - 40033 CASALECCHIO DI RENO (BO)

Tel. 0516132112 - Fax 0516132888

Email: info-ita@wago.com - Sito: <https://www.wago.com/it>

Prodotti: Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Smart metering, Strumenti di misura, regolazione e controllo

ZEROMY SRL

Email: info@zeromy.it - Sito: <https://zeromy.it/>

Prodotti: Diagnosi energetica, Efficienza energetica, Progettazione ed installazione impianti "chiavi in mano", Servizi (consulenze, assicurativi e finanziari), Strumenti di misura, regolazione e controllo

ZIEHL-ABEGG ITALIA SRL



VIA PRIMO MAGGIO 10 - 30031 DOLO (VE)

Tel. 0415130300 - Fax 0415131953

Email: info@ziehl-abegg.it - Sito: <https://www.ziehl-abegg.com/it/it/>

Prodotti: Biogas, Biometano, Cogenerazione - Bio-Gas, Cogenerazione - Biomasse, Cogenerazione - Biometano, Cogenerazione ad Alto Rendimento, Componenti per impianti di cogenerazione, Componentistica per impianti cogenerativi (Combustibili, Guarnizioni, Filtri, Valvole, pompe, ecc.), Efficienza energetica, Impianti di cogenerazione, Impianti di micro cogenerazione, Impianti di piccola cogenerazione, Manutenzione impianti cogenerativi

Due giornate di business e approfondimenti

FIERA IDROGENO

Due giorni di esposizione, convegni e workshop sulle tecnologie e i processi per l'utilizzo, la produzione, la sicurezza, l'accumulo, la distribuzione ecc. dell'idrogeno, declinato in tutti i suoi "colori". Il target di riferimento è composto da progettisti, energy manager, ingegneri, impiantisti, responsabili tecnici, utilizzatori di energia e calore dall'industria, dal terziario e dai servizi.

Tra le tematiche: produzione idrogeno, stoccaggio, trasporto, PNRR sostenibilità e transizione energetica, applicazioni industriali a breve termine, mobilità sostenibile.

L'evento gode della sinergia con SAVE (automazione, strumentazione, sensori), MCMA (manutenzione, asset management) e mcTER (efficienza energetica) per amplificare le opportunità di business e formazione.

Fiera di Verona 18-19 ottobre 2023

Supported by



Organizzato da



Partner ufficiale



Registrazione gratuita per gli operatori professionali



2

edizione



5.000

operatori previsti



+150

aziende rappresentate



15

convegni pleneri



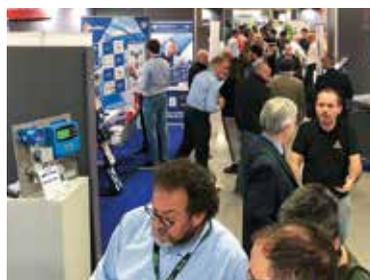
Sessioni

anche online

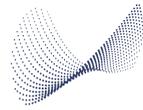


+30

workshop



www.fieraidrogeno.com



APROVIS
better performance

**Tecnologie innovative per
i sistemi di scarico e il trattamento dei gas**

Progettate un sistema con APROVIS

Scambiatore termico a gas di combustione

Generatore di vapore

Silenziatore

Catalizzatori (SCR, ossidazione, 3 vie)

FriCon - Deumidificazione del gas

ActiCo - Filtro a carboni attivi



APROVIS.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