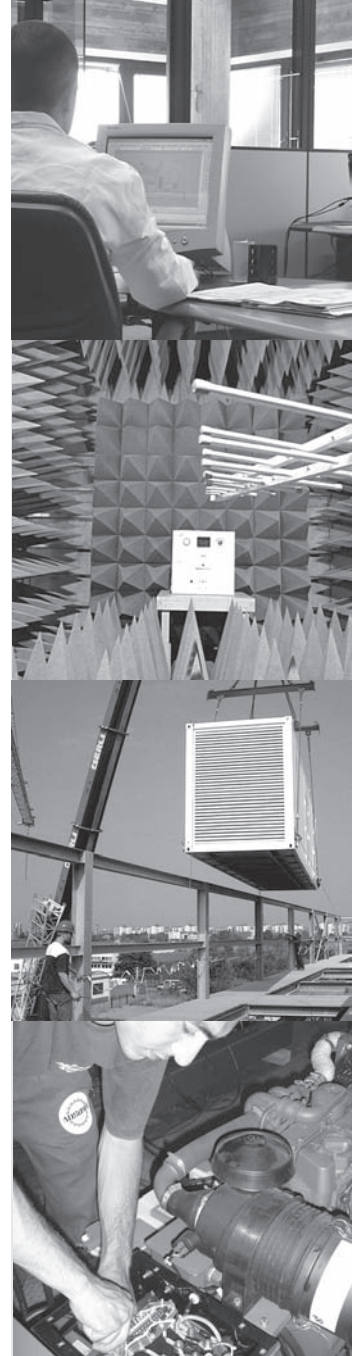


www.ausonia.net



GRUPPI
ELETTOGENI
DI
COGENERAZIONE

IT



OUR ENERGY, YOUR POWER



Sorta nel 1932, Ausonia ha focalizzato il proprio core-business nel settore dei gruppi elettrogeni diventando un'azienda leader sia per potenziale produttivo sia per skills tecnologici.

Gli stabilimenti e i laboratori di ricerca Ausonia sono a Marsala. Sin dal 1989 Ausonia ha sistematicamente investito nello sviluppo di una delle più importanti e moderne unità industriali del settore, in accordo con gli standard europei più restrittivi.

Ausonia, ad oggi è presente in più di trenta paesi con una rete di agenti e distributori gestiti anche grazie alle filiali presenti in California e Russia. La presenza capillare sul territorio e l'efficienza del servizio post vendita sono una caratteristica distintiva di Ausonia.



1932

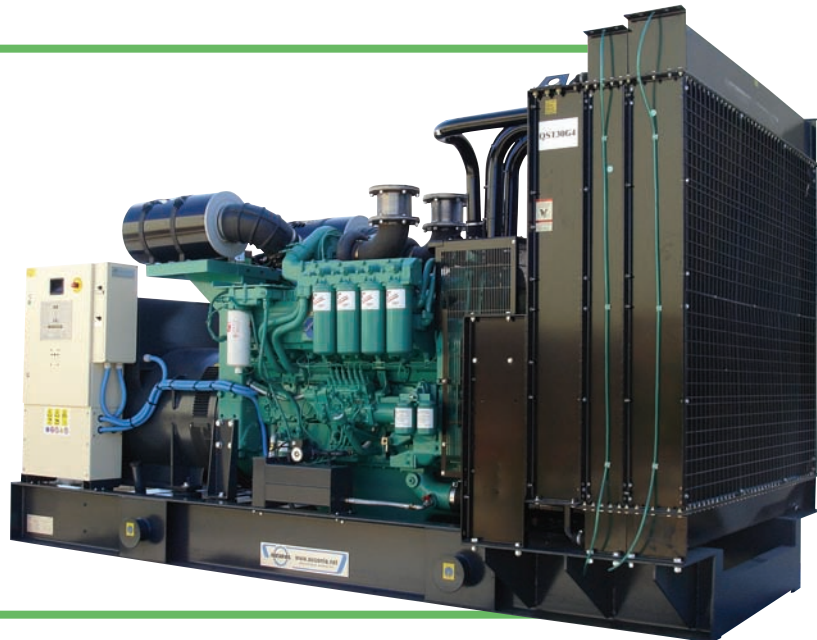
In un'area di 32000 m², con una superficie coperta maggiore di 14000 m², gli stabilimenti Ausonia sono riconosciuti per la loro alta specializzazione e sono dotati di attrezzature quali camere semianecoiche per le prove di compatibilità elettromagnetica e climatiche per le verifiche di funzionamento ai climi artici.



Forte di una produzione di gruppi elettrogeni standard con potenza da 5 a 3000 kVA, Ausonia progetta e produce sistemi integrati di generazione di energia elettrica e termica volti a soddisfare quei settori caratterizzati da elevata criticità, quali: Industria, Difesa, Trasporti, Telecomunicazioni, Costruzioni e Infrastrutture.

A garanzia di un costante miglioramento dei processi aziendali, l'Ausonia si è dotata di un Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente certificato in conformità con le norme:

- UNI EN ISO 9001
- UNI EN ISO 14001
- NATO AQAP 110 (forniture settore militare).



La soddisfazione del Cliente è al centro del nostro agire quotidiano. Dall'analisi dei bisogni, passando all'individuazione del corretto asset prodotto/servizio, Ausonia opera in partnership con i propri clienti facendosi carico della gestione del gruppo elettrogeno durante l'intero ciclo di vita. Il costante feed back sullo stato dell'arte delle tecnologie adottate e sulle evoluzioni dei componenti forniti, consente ai tecnici Ausonia di risolvere qualsiasi problema e rappresenta per i clienti la garanzia di un prodotto affidabile e di lunga durata.



La Cogenerazione

Si definisce “cogenerazione”, nota anche come CHP (Combined Heat and Power), la produzione congiunta e contemporanea di energia elettrica e calore utile, proveniente dall’impiego del medesimo combustibile in un unico sistema integrato. Questo sistema di produzione è particolarmente conveniente soprattutto nei processi produttivi laddove sussiste una forte contemporaneità di fabbisogno elettrico e termico, in quanto permette un impiego più efficiente dell’energia primaria, con conseguente vantaggio economico.

Se necessario, il calore prodotto dal cogeneratore, può essere convertito anche in energia frigorifera, mediante l’impiego di assorbitori.

In questo caso il sistema integrato viene definito di Trigenerazione (produzione integrata di Energia Elettrica, Energia Termica ed Energia Frigorifera).

Il cogeneratore è costituito da un motore endotermico, il quale ha il compito di trasformare il potenziale energetico contenuto nel combustibile, in energia termica.



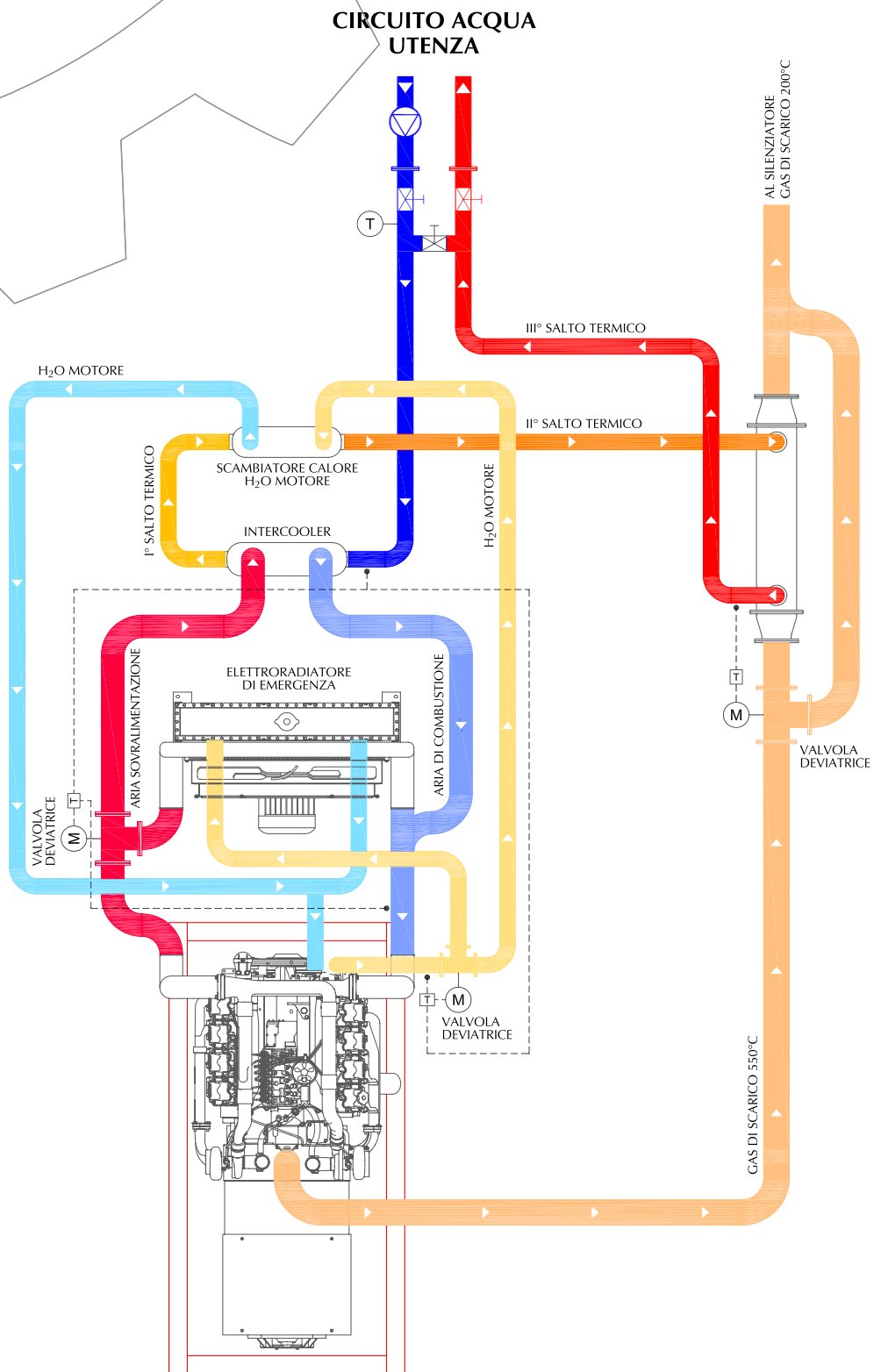
Una parte di questa energia viene convertita in energia meccanica e quindi in energia elettrica, mentre la restante parte, ovvero quella contenuta nei gas di scarico e nell’acqua di raffreddamento del motore, al netto delle perdite, viene recuperata con speciali sistemi, per essere utilizzata come calore utile, oppure come energia frigorifera.

I cogeneratori Ausonia sono realizzati con motori endotermici alternativi, siano essi a ciclo Otto o a ciclo Diesel, idonei per essere alimentati a Gas Metano, GPL, Gasolio, Biocombustibili.

Inoltre, per mezzo di apposite trasformazioni, alcune serie di motori diesel vengono rese idonee per essere alimentate anche con combustibili di Origine Vegetale, da impiegare in impianti che in questo caso possono usufruire di speciali agevolazioni fiscali.

In genere, l’ampia disponibilità di scelta dei motori consente di poter utilizzare il combustibile più idoneo a garantire i maggiori vantaggi in termini di approvvigionamento e trasporto, in relazione alla tipologia ed alla dislocazione dell’utenza da alimentare.

Schema Circuito di Recupero Termico

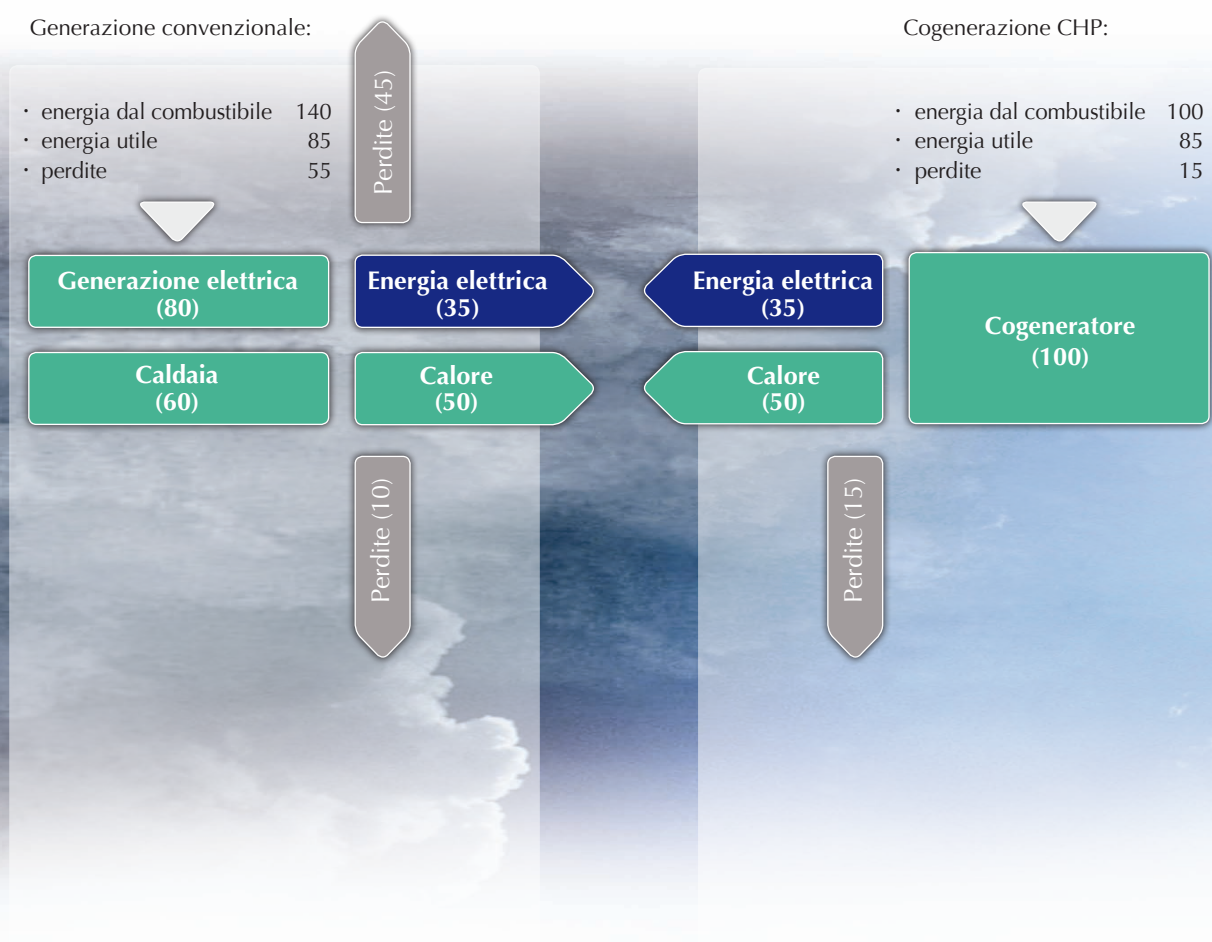


Efficienza Energetica

La produzione combinata di energia elettrica e calore tramite gruppo di cogenerazione, consente di ottenere una efficienza fino all'85%, nell'utilizzazione dell'energia primaria contenuta nel combustibile. Questo valore risulta essere vistosamente vantaggioso rispetto al 60% circa, ottenibile con i processi tradizionali di produzione separata.

La figura sottoriportata aiuta a chiarire quanto appena detto. Dalla stessa può essere rilevato che per ottenere la medesima quantità di Energia Elettrica e Termica, valorizzata in 85 unità, nel caso di produzione separata con sistemi tradizionali, è necessario introdurre 140 unità di combustibile, mentre nel caso di produzione in cogenerazione ne sono necessarie solamente 100 unità, ottenendo quindi un risparmio di combustibile del 28%.

Risulta evidente che, oltre al vantaggio economico, derivante dal minor impiego di combustibile, facilmente percepibile durante l'esercizio dell'impianto, il cogeneratore, a parità di energia utile prodotta, contribuisce a ridurre sensibilmente le emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti e di gas con effetto serra.



Vantaggi Economici e Normativi

I sistemi di cogenerazione classificati come CAR (Cogeneratori ad Alto Rendimento), grazie all'elevato rendimento energetico, sono riconosciuti e favorevolmente apprezzati dal Parlamento Europeo in quanto considerati di rilevante importanza ai fini del raggiungimento degli obiettivi fissati dal protocollo di Kyoto; per tale ragione godono di particolari agevolazioni e/o incentivazioni fiscali.

Già dal 1982, il Governo Italiano, con la legge 380/82, manifestava l'interesse per questo tipo di impianti, fornendo un segnale importante nella liberalizzazione della produzione dell'Energia Elettrica.

Con D. Lgs. n.20 dell'8 febbraio 2007, viene recepita la Direttiva Comunitaria 2004/8/CE, la quale promuove la cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato dell'energia.

La delibera 42/02 dell'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas) stabilisce che per ottenere i benefici derivanti dalla normativa vigente, il GSE deve riconoscere la qualifica di cogenerazione previa valutazione dei seguenti indici:

- IRE (Indice di Risparmio Energetico), il quale esprime il risparmio di energia primaria conseguito dal cogeneratore rispetto alla produzione separata delle medesime quantità di energia elettrica e termica;
- LT (Limite Termico), il quale esprime l'incidenza dell'energia termica utile prodotta annualmente rispetto alla totale produzione di energia elettrica e calore.

Entrambi gli indici devono risultare superiori ai valori limite, fissati dalla deliberazione stessa e soggetti ad aggiornamenti periodici.

Fra i molteplici benefici previsti dalla normativa vigente a favore dei sistemi CAR, quelli di più immediato interesse sono i seguenti:

- Precedenza, nell'ambito del dispacciamento, della energia elettrica prodotta (art. 11, comma 4, del D. Lgs. del 16 marzo 1999, n. 79);
- Agevolazioni fiscali sull'accisa del gas metano utilizzato per la cogenerazione (D. Lgs. n. 504/95 aggiornato dal D. Lgs. 2 febbraio 2007, n. 26);
- Accessibilità al servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti CAR, con potenza nominale fino a 200 kW (delibera AEEG 3 giugno 2008 – ARG/elt n. 74/08);
- Applicazione delle condizioni tecnico-economiche semplificate per la connessione alla rete, così come definito dall'Autorità con Deliberazione ARG/elt n. 99/08;
- Semplificazioni nelle procedure amministrative per l'autorizzazione alla costruzione ed alla gestione degli impianti di cogenerazione, con particolare riferimento alle unità di piccola e di micro-cogenerazione (D. Lgs. 8 febbraio 2007, n. 20, art. 8).

Ulteriori benefici ed agevolazioni riguardano la produzione di energia elettrica con l'utilizzo di combustibili derivati da fonti rinnovabili, ovvero olii di origine vegetale.

Per tali impianti, a seguito del riconoscimento da parte del GSE della qualificazione IAFR (Impianto Alimentato da Fonti Rinnovabili), è possibile usufruire dei certificati verdi, oppure del ritiro dedicato dell'energia elettrica prodotta, remunerata con una tariffa omnicomprensiva, il cui importo per kW/h prodotto, è molto conveniente.

Dove Conviene

I gruppi di cogenerazione possono essere progettati e realizzati per soddisfare pienamente le esigenze specifiche delle più svariate tipologie di utenza. A titolo informativo, ma non esaustivo, vengono elencate qui di seguito alcune tipologie di utenza, dove l'impiego del gruppo di cogenerazione risulta essere particolarmente conveniente:

Strutture Alberghiere

Può essere impiegato per la produzione di acqua calda sanitaria il cui fabbisogno mostra un andamento ciclico nell'arco delle 24 ore.

L'impiego in trigenerazione può fronteggiare anche le esigenze di condizionamento degli ambienti.

Centri Sportivi

Anche per questo tipo di utenza può essere impiegato per la produzione di acqua calda, il cui fabbisogno giornaliero risulta essere facilmente quantificabile. L'impiego risulta essere ancora più interessante in presenza di piscine.

Ospedali - Cliniche - Case di Riposo

Queste tipologie di utenza presentano esigenze simili a quelle alberghiere.

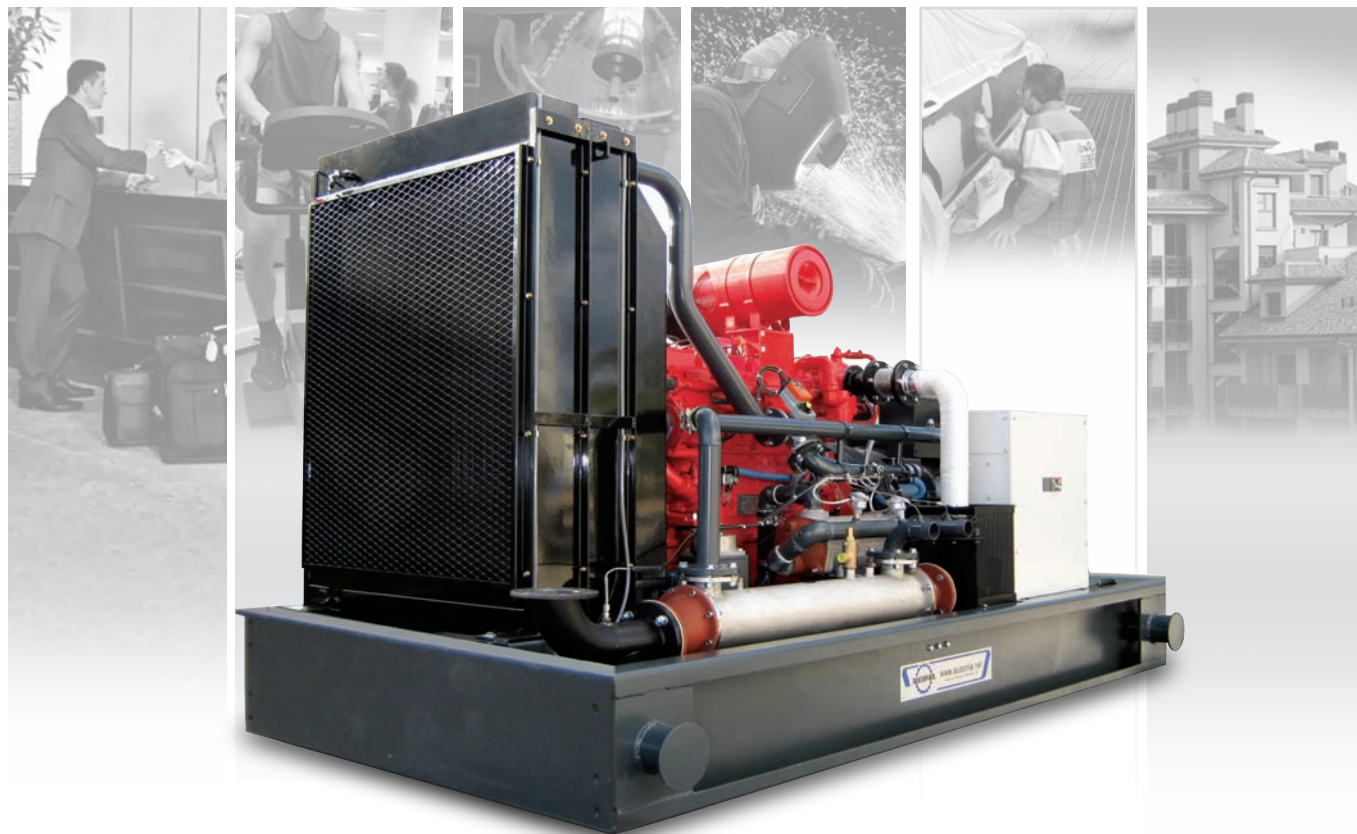
Piccola Industria

A seguito dell'analisi dei fabbisogni elettrici e termici è possibile individuare la taglia che meglio consente di ottimizzare la produzione energetica in funzione dei cicli produttivi.

Ulteriori benefici vengono tratti dal funzionamento in Peak Shaving che consente la copertura dei carichi di punta, economizzando quindi sul valore di potenza impegnata con la società elettrica di distribuzione.

Condomini

Un unico contatore elettrico contabilizza l'import/export dell'energia elettrica, da ripartire in modo proporzionale ai consumi dei vari condomini. Lo stesso criterio viene utilizzato per attingere alla produzione di energia termica.



I Combustibili

Come già detto in precedenza, l'ampia disponibilità di scelta dei motori, consente di poter utilizzare il combustibile più idoneo a garantire i maggiori vantaggi in termini di approvvigionamento e trasporto, in relazione alla tipologia ed alla dislocazione dell'utenza da alimentare.

Al fine di poter fornire un orientamento sulla scelta del tipo di combustibile, vengono sintetizzate qui di seguito le principali caratteristiche che li contraddistinguono:

Gasolio

Di origine fossile e quindi non rinnovabile, è il combustibile più utilizzato per l'alimentazione dei motori a ciclo alternativo. Disponibile attraverso una rete di distribuzione capillare, qualora impiegato per la generazione di energia elettrica può godere di una consistente esenzione di accisa.

Metano

Di origine fossile e quindi non rinnovabile, ha il pregio dell'economicità e della disponibilità di una rete di distribuzione capillare.

Tramite adeguato sistema di alimentazione, può essere impiegato direttamente nei motori ad accensione comandata (ciclo Otto) di derivazione benzina o diesel convertiti.

Il livello delle emissioni inquinanti è molto basso, caratteristica che rende la macchina particolarmente interessante per l'installazione nei centri abitati, anche sul terrazzo degli edifici, ottimizzando l'uso del gas di rete già presente per altri scopi.

GPL

Valgono le stesse considerazioni fatte per il metano, fatta eccezione per la mancata disponibilità della rete di distribuzione. Lo stoccaggio deve essere effettuato per mezzo di appositi bomboloni.

Biogas

Deriva dal processo di fermentazione (conversione biochimica) della materia organica. Il biogas può essere utilizzato come combustibile per motori a combustione interna a ciclo Otto.

Olio Vegetale

Viene prodotto dai semi delle piante cosiddette oleaginose ed ha caratteristiche di combustibile paragonabili al gasolio, è quindi utilizzabile nei motori diesel, appositamente trasformati per lo scopo.

Presenta alcune problematiche legate, soprattutto, alla elevata viscosità a freddo.

Per questo motivo, il sistema di alimentazione del motore necessita di sofisticati accorgimenti.

Biodiesel

Per ridurre le differenze chimico-fisiche tra olio vegetale e gasolio si può operare una trans-esterificazione dell'olio con alcol metilico od etilico.

Bioetanolo

È un alcool (etanolo o alcool etilico) ottenuto mediante un processo di fermentazione di diversi prodotti agricoli ricchi di carboidrati e zuccheri.

Tramite adeguato sistema di alimentazione, può essere impiegato direttamente nei motori ad accensione comandata (ciclo Otto) di derivazione benzina o diesel convertiti.



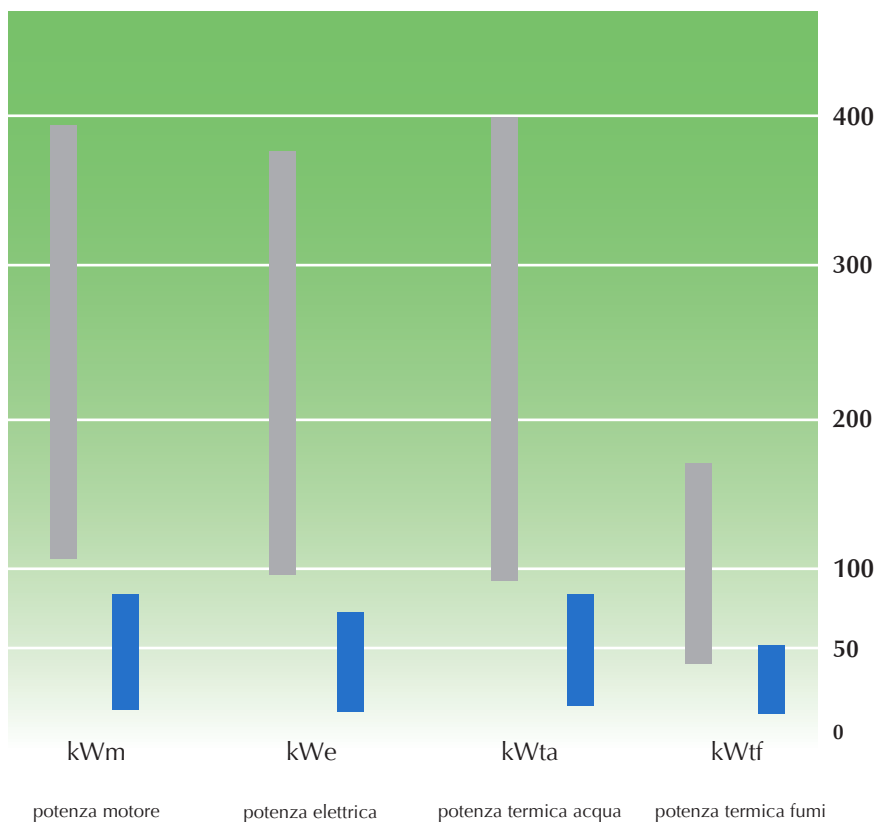
I Motori

Per la realizzazione dei cogeneratori, Ausonia ha instaurato una partnership con costruttori di motori a gas di piccola e media taglia (PSI-GM e PSI-Doosan). I motori della serie PSI-GM, di derivazione automotiva benzina, si distinguono per leggerezza, silenziosità ed economicità. I motori della serie PSI-Doosan, di derivazione diesel, garantiscono robustezza e durata anche negli impieghi più gravosi.

Le potenze disponibili e i dati prestazionali sono illustrati nelle seguenti schede:



PSI-DOOSAN
PSI-GM



I Componenti

Nel cogeneratore i componenti che rivestono il maggiore interesse sono quelli relativi allo scambio termico, i quali consentono di recuperare la quantità di calore contenuta nell'aria di sovralimentazione, nel circuito acqua di raffreddamento del motore e nei gas di scarico.



I Cogeneratori

Entrambe le motorizzazioni sono munite di controllo elettronico della velocità, accensione elettronica e regolazione stechiometrica della miscela (anche con sonda lambda in closed-loop).

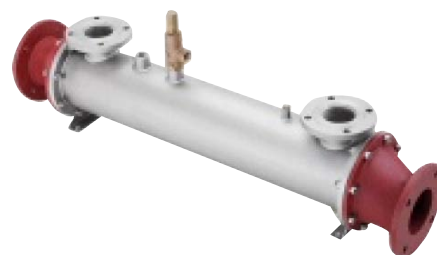


G.E.		Motore									Potenza termica cogeneratore			
PRP kVA	COP kVA	Tipo	Combustibile	RPM	kWm		Gas scarico			Portata acqua m ³ /h Temp usc. : 70-95°C Delta in-out: 10 °C Glicole: 50%	JW (kW)	AC (kW)	Totale gas scarico (kW)	Totale recuperabile gas scarico a 120°C (kW)
					PRP	COP	Portata m ³ /h	Temperatura °C	Contro pressione (max) mbar					
149	121	GE08TI	NG	1500	128	104	990	540	60	12,0	123	5	96	57
203	163	GE12TIC	NG	1500	175	140	1380	545	60	15,6	163	8	166	80
267	221	GV158TIC	NG	1500	230	190	1800	495	80	33,0	230	13	213	97
337	291	GV180TIC	NG	1500	290	250	2328	520	80	34,8	296	18	277	130
407	337	GV222TIC	NG	1500	350	290	2868	490	80	37,8	377	26	338	155



G.E.		Motore									Potenza termica cogeneratore			
PRP kVA	COP kVA	Tipo	Combustibile	RPM	kWm		Gas scarico			Portata acqua m ³ /h Temp usc. : 70-95°C Delta in-out: 10 °C Glicole: 50%	JW (kW)	AC (kW)	Totale gas scarico (kW)	Totale recuperabile gas scarico a 120°C (kW)
					PRP	COP	Portata m ³ /h	Temperatura °C	Contro pressione (max) mbar					
22	15	3.0L-HD	NG	1500	25	18	248	600	100	3,6	19	-	23	14
33	23	4.3L-HD	NG	1500	37	26	345	600	100	6,6	28	-	32	20
46	32	5.7L-HD	NG	1500	51	36	463	600	100	6,6	40	-	46	26
75	53	8.1L-HD	NG	1500	82	57	657	600	100	7,0	65	-	71	37

Recupero termico dall'aria di sovralimentazione. Relativamente all'energia termica recuperabile dai gas di scarico, la quantità di calore utile è vincolata alla temperatura di immissione in atmosfera degli stessi, la quale va mantenuta a valori non inferiori a 120°C.





Le illustrazioni e le descrizioni nel presente catalogo sono di proprietà esclusiva dell'Ausonia s.r.l., che vieta qualsiasi riproduzione senza autorizzazione scritta. Dati e caratteristiche possono essere modificati al fine di migliorare i prodotti e i servizi, senza preavviso.



Sede legale:
AUSONIA S.r.l.
Via Favara, 452/I - Z.I.
91025 Marsala
T +39.0923.7223.11
F +39.0923.721274
ausonia@ausonia.net

