

# MCHP XRGI<sup>®</sup>

MICROCOGENERATORE



ENERGIA.

**TECNOCASA**  
CLIMATIZZAZIONE



# STOP ALLO SPRECO!

L'aumento delle tariffe energetiche, la necessità di programmare le risorse ed i cambiamenti del clima stanno influenzando molto il mercato. La microcogenerazione consente di ottimizzare i processi di trasformazione dell'energia, andando a sfruttare il più possibile la risorsa primaria e riducendo gli sprechi, risultando completamente sostenibile e di fatto costituendo, in combinazione sinergica con le fonti rinnovabili, il metodo di produzione energetica del futuro.

Il sistema di microcogenerazione EC POWER XRG<sup>®</sup> produce simultaneamente energia elettrica ed energia termica, distinguendosi per l'uso altamente efficiente del combustibile e per le basse emissioni. Tutte le versioni rientrano nella definizione di Cogenerazione ad Alto Rendimento (C.A.R.), mentre alcune possono addirittura fregiarsi del prestigioso riconoscimento Blu Angel Tedesco.

La premiata affidabilità di un motore endotermico appositamente realizzato, frutto dell'esperienza TOYOTA, l'uso di un generatore asincrono heavy duty a quattro poli e la consolidata capacità tecnica del team EC POWER si fondono nell'unità XRG<sup>®</sup>.

Le dimensioni estremamente compatte, la ridotta rumorosità di funzionamento, la modularità e la flessibilità di utilizzo ne consentono l'installazione in qualsiasi tipo di impianto, sia di nuova realizzazione che di riqualificazione di esistente, sia a bassa temperatura che ad alta, sia in ambiente residenziale che terziario.

Una vasta gamma di accessori consente inoltre di integrare il microgeneratore con altri produttori di calore, ottimizzandone le prestazioni.



# MCHP XRGI<sup>®</sup>

## L'EFFICIENZA

### 10 BUONI MOTIVI

- 1 USO RAZIONALE DELL'ENERGIA
- 2 PRODUZIONE PROGRAMMABILE
- 3 COMPATTO E SILENZIOSO
- 4 RIDUZIONE EMISSIONI CO<sub>2</sub>
- 5 POSSIBILITÀ DI INCENTIVI
- 6 CLASSE DI EFFICIENZA ENERGETICA FINO AD A<sup>+++</sup>
- 7 RIQUALIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO
- 8 AFFIDABILITÀ TOYOTA
- 9 RISPARMIO COSTI DI GESTIONE
- 10 FLESSIBILITÀ DI IMPIEGO

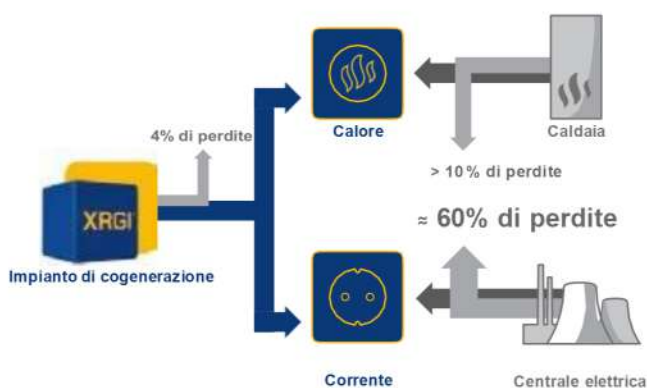
# L'EFFICIENZA

# 1

## USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Nelle centrali elettriche convenzionali, la trasformazione dei combustibili in corrente comporta perdite pari a circa il 60% del potenziale energetico. Tali perdite sono dovute sostanzialmente al fatto che il calore generato durante la fase di produzione energetica non viene utilizzato. L'uso del microgeneratore XRGI® consente di delocalizzare la produzione elettrica, recuperando in modo economicamente vantaggioso il calore e rendendolo

immediatamente disponibile presso l'utenza.



# 2

## PRODUZIONE PROGRAMMABILE

Uno dei limiti dei sistemi a fonti rinnovabili è la dipendenza da fattori esterni quali la presenza di vento e luce. Il microgeneratore XRGI® permette di programmare la produzione energetica in base alle reali esigenze dell'edificio; può essere facilmente integrato nel sistema di approvvigionamento pre-esistente e costituisce un ottimo compendio alle rinnovabili stesse. Aumentare l'efficienza della produzione energetica è facilissimo.



# 3

## COMPATTO E SILENZIOSO

Il sistema di microgenerazione EC POWER XRGI® è uno dei più compatti della sua categoria, con al massimo 75 cm di larghezza. La realizzazione in tre componenti separati, Power Unit (gruppo motore-generatore), Heat Distributor Q (gruppo scambiatore-pompa) e Quadro di Parallelo iQ rende possibile l'installazione in qualsiasi locale tecnico. Grazie ai suoi 49 dB (A) (pressione sonora di poco inferiore a quella di una normale conversazione) ed alla quasi totale assenza di vibrazioni, il microgeneratore XRGI® può essere posizionato anche in locali chiusi su solai di copertura.



# 4

## RIDUZIONI EMISSIONI CO<sub>2</sub>

L'uso razionale dell'energia primaria è un fattore fondamentale per cercare di centrare gli obiettivi mondiali di riduzione delle emissioni. Ogni microgeneratore XRGI® consente di ridurre l'impatto ambientale di circa il 50% rispetto alla produzione separata di energia elettrica e termica. In un anno è possibile risparmiare fino a 31,5 tonnellate di CO<sub>2</sub>.



# 5

## POSSIBILITÀ DI INCENTIVI

La microgenerazione ad alto rendimento (C.A.R.) gode di particolari incentivi, tra cui agevolazioni fiscali sul gas, certificati bianchi, priorità di dispacciamento dell'energia elettrica prodotta e scambio sul posto, che influiscono positivamente sul tempo di rientro dell'investimento e che rendono ancora più appetibile l'installazione di un microgeneratore XRGI®.





# 6

## CLASSE DI EFFICIENZA ENERGETICA FINO AD A+++

Tutti i microgeneratori XRGi® in accoppiamento con Flow Master e Flow Master Control raggiungono la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente A+++ . In assenza di tali accessori viene comunque garantita la classe A++ , confermando i prodotti EC POWER al vertice della classificazione attualmente prevista dalle direttive dell'Unione Europea.

L'installazione di un sistema di microgenerazione EC POWER XRGi® al posto di un generatore di calore convenzionale costituisce un contributo all'incremento della classe energetica dell'edificio; nella maggior parte dei casi saranno necessari minori interventi sulla struttura. Il valore dell'immobile aumenta mentre il fabbisogno di energia primaria e di conseguenza i costi di gestione annuali si riducono.



# 7

## RIQUALIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO

Il settore dell'edilizia in Italia si sta sempre più concentrando sulla ristrutturazione e riqualificazione energetica del parco edifici esistente, piuttosto che sulla costruzione di nuovi fabbricati. Le caratteristiche tecniche e funzionali del microgeneratore XRGi®, tra cui la possibilità di mantenere costante la temperatura di mandata all'impianto indipendentemente da quella di ritorno, ne rendono l'uso compatibile con ogni tipologia di impianto pre-esistente, aumentandone l'efficienza complessiva.



# 8

## AFFIDABILITÀ TOYOTA

I microgeneratori EC POWER sono equipaggiati con motori appositamente sviluppati nei centri Ricerca e Sviluppo TOYOTA. La rumorosità meccanica è limitata grazie all'utilizzo di supporti antivibranti polimerici tra telaio e parti in movimento. Tra le peculiarità del propulsore spiccano bassi valori di potenza specifica (massimo 22 KW per una cilindrata di 2.200 cc) e velocità di funzionamento limitate (1.500 giri/min) a tutto vantaggio della vita utile riscontrata, superiore a 40.000 ore. La manutenzione ordinaria è prevista, a seconda delle versioni, ogni 6.000 – 10.000 ore di funzionamento e tutte le unità sono garantite per cinque anni.



# 9

## RISPARMIO COSTI DI GESTIONE

Grazie all'elevato risparmio energetico, ai brevi tempi di ammortamento ed ai bassi costi di gestione, il funzionamento del microgeneratore XRGI® è efficiente e remunerativo già a partire dal primo anno. Al raggiungimento del punto di pareggio dell'investimento, l'utente ha a disposizione una fonte vera e propria di guadagno.



# 10

## FLESSIBILITÀ DI IMPIEGO

Il sistema di microgenerazione EC POWER XRGI® può operare sia ad inseguimento elettrico che termico, modulando la capacità o producendo sempre la massima potenza. Il motore pertanto potrà sempre lavorare con cicli di accensione lunghi e redditizi. Sarà sempre possibile calibrare la produzione per favorire l'autoconsumo dell'energia elettrica e coprire fedelmente i profili di carico dell'edificio. Eventuali variazioni delle condizioni di mercato potranno essere affrontate senza dover modificare l'impiantistica del sistema.



## SCHEDA TECNICA 6-9 kW

Modello		<b>XRGI® 6</b> Basic	<b>XRGI® 6</b> Low NO <sub>x</sub>	<b>XRGI® 9</b> Basic
Potenza elettrica nominale	kW	3 – 6	4 – 6	4,5 – 9
Tensione in uscita	V	400 trifase senza neutro		
Tensione	V	400 trifase con neutro		
Frequenza	Hz	50		
Rendimento elettrico	%	30,1	30,6	30,4
Funzionamento		Interconnessione in parallelo con rete elettrica		
Potenza termica nominale	kW	8,1 – 12,4	8,2 – 12,2	12 - 19,2
Temperatura massima ritorno acqua	°C	70		
Temperatura massima mandata acqua	°C	80		
Rendimento termico	%	62,3	63	64,9
Tipo di gas di alimentazione		Metano - GPL		
Consumo nominale gas alimentazione	kW	20	19,4	29,5
Rendimento globale	%	92,4	93,6	95,3
Motore	Tipo	TOYOTA 3 cilindri raffreddato a liquido		
	Cilindrata	cm <sup>3</sup>	952	
	Numero giri	rpm	1.500	
	Emissioni CO	mg/m <sup>3</sup>	12	52
	Emissioni NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	227	52
Generatore	Tipo	Asincrono 4 poli		
	Raffreddamento	A liquido		
Dimensioni	Lunghezza	mm	930	
	Altezza	mm	960	
	Profondità	mm	640	
	Peso	kg	440	
Intervallo di manutenzione	ore	10.000		
Rumorosità	dB(A)	49		



## SCHEMA TECNICA 15-20 kW

Modello		<b>XRGI® 15</b> Basic	<b>XRGI® 15</b> Low NO <sub>x</sub>	<b>XRGI® 20</b> Basic	
Potenza elettrica nominale	kW	7,3 – 14,5	10 – 15	10 – 20	
Tensione in uscita	V	400 trifase senza neutro			
Tensione	V	400 trifase con neutro			
Frequenza	Hz	50			
Rendimento elettrico	%	29,5	30,5	32,7	
Funzionamento		Interconnessione in parallelo con rete elettrica			
Potenza termica nominale	kW	21,4 - 30,8	20,6 – 30,6	26,1 – 38,7	
Temperatura massima ritorno acqua	°C	75			
Temperatura massima mandata acqua	°C	85			
Rendimento termico	%	62,3	61,8	63,4	
Tipo di gas di alimentazione		Metano - GPL			
Consumo nominale gas alimentazione	kW	49,4	49,5	61,1	
Rendimento globale	%	91,8	92,3	96,1	
Motore	Tipo	TOYOTA 4 cilindri raffreddato a liquido			
	Cilindrata	cm <sup>3</sup>	2.237		
	Numero giri	rpm	1.500		
	Emissioni CO	mg/m <sup>3</sup>	93	10	15
	Emissioni NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	205	33	16
Generatore	Tipo	Asincrono 4 poli			
	Raffreddamento	A liquido			
Dimensioni	Lunghezza	mm	1.120		
	Altezza	mm	1.170		
	Profondità	mm	750		
	Peso	kg	580	750	
Intervallo di manutenzione	ore	8.500	6.000		
Rumorosità	dB(A)	53	49		

## ACCESSORI

Storage control



*Caratteristiche:*

1. Ottimizzazione funzioni
2. Ottimizzazione capacità stoccaggio calore
3. Composto da 4 sonde temperatura
4. Abbinabile a tutti gli accumuli

Flow control



*Caratteristiche:*

1. Gestione calore immesso nel circuito riscaldamento
2. Configurazione personalizzata
3. Temperatura giusta garantita

Boiler control



*Caratteristiche:*

1. Gestione eventuale caldaia di integrazione
2. Configurazione automatica

Box per installazioni in esterno



*Caratteristiche:*

1. Versione Standard
2. Versione Custom

Serbatoio inerziale



*Caratteristiche:*

1. Accumulo inerziale 500 - 800 - 1.000 litri 3/6 bar
2. Funzionamento stratificato per l'ottimizzazione delle funzioni
3. Storage Control incluso

Scambiatore fumi bassa temperatura



*Caratteristiche:*

1. Recupero calore fumi di scarico
2. Aumento energia termica recuperata ed erogata
3. Adatto per impianti a bassa temperatura (30-35°C)

ModBus® Gateway



*Caratteristiche:*

1. Monitoraggio parametri di funzionamento
2. Tele gestione unità XRGI
3. Interfaccia RS 485 su protocollo ModBus® RTI



**CALDO, FREDDO, ELETTRICITÀ:  
POCO GAS, MOLTA ENERGIA**

**TECNOCASA**  
CLIMATIZZAZIONE



Tecnocasa S.r.l.  
via Manzoni, 17 - 60025 Loreto (AN) Italy  
tel. +39 071 977805 fax +39 071 976481  
info@tecno-casa.com

[www.tecno-casa.com](http://www.tecno-casa.com)

