

**TOTEM**  
by asja



## **TOTEM CHP**

calore, elettricità, efficienza, risparmio  
10, 12, 20, 25, 30 kWe

[www.totem.energy](http://www.totem.energy)

# Abbatti i costi energetici e le emissioni inquinanti

## Produci energia elettrica e acqua calda in modo intelligente

Avere a cuore il futuro del Pianeta oggi significa consumare energia in modo più intelligente e sostenibile.

La microgenerazione ti permette di produrre energia elettrica e termica utilizzando una minor quantità di energia rispetto alla generazione separata in caldaie e centrali termoelettriche tradizionali. In questo modo tagli i costi energetici della tua struttura o attività e contribuisce alla salvaguardia dell'ambiente in cui vivi.

Con i microgeneratori TOTEM CHP puoi avere questi benefici grazie a un prodotto innovativo, affidabile e 100% italiano. Scopri come entrare a far parte anche tu della rivoluzione energetica in corso!



# Microcogenerazione

## Produzione efficiente di energia elettrica e termica

### Cosa

La microcogenerazione consiste nella produzione combinata di energia elettrica e termica in un unico processo e con un solo combustibile in impianti di potenza inferiore a 50 kWe.

Con la microcogenerazione hai calore a basso costo sotto forma di acqua calda e risparmi sull'energia elettrica che non acquisti dalla rete.

### Perché

La microcogenerazione è efficiente: l'energia termica viene recuperata e resa disponibile sotto forma di acqua calda, mentre le perdite di trasporto che si verificano con la generazione separata si annullano perché l'energia elettrica viene prodotta in prossimità del luogo dove è consumata.

### Come

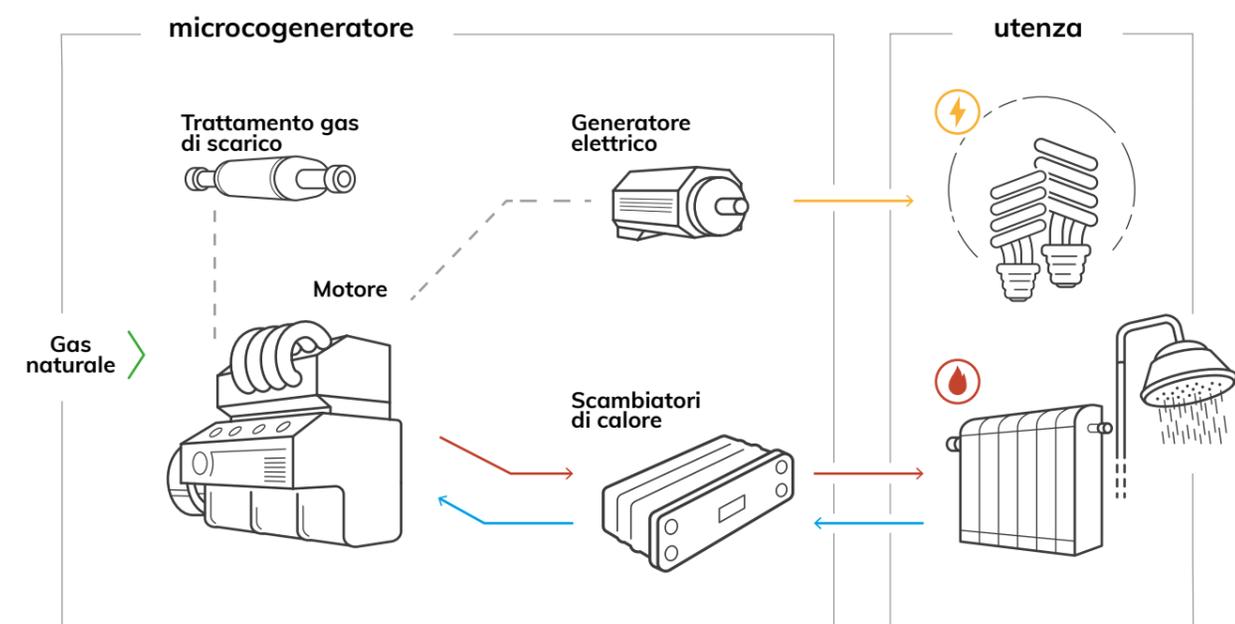
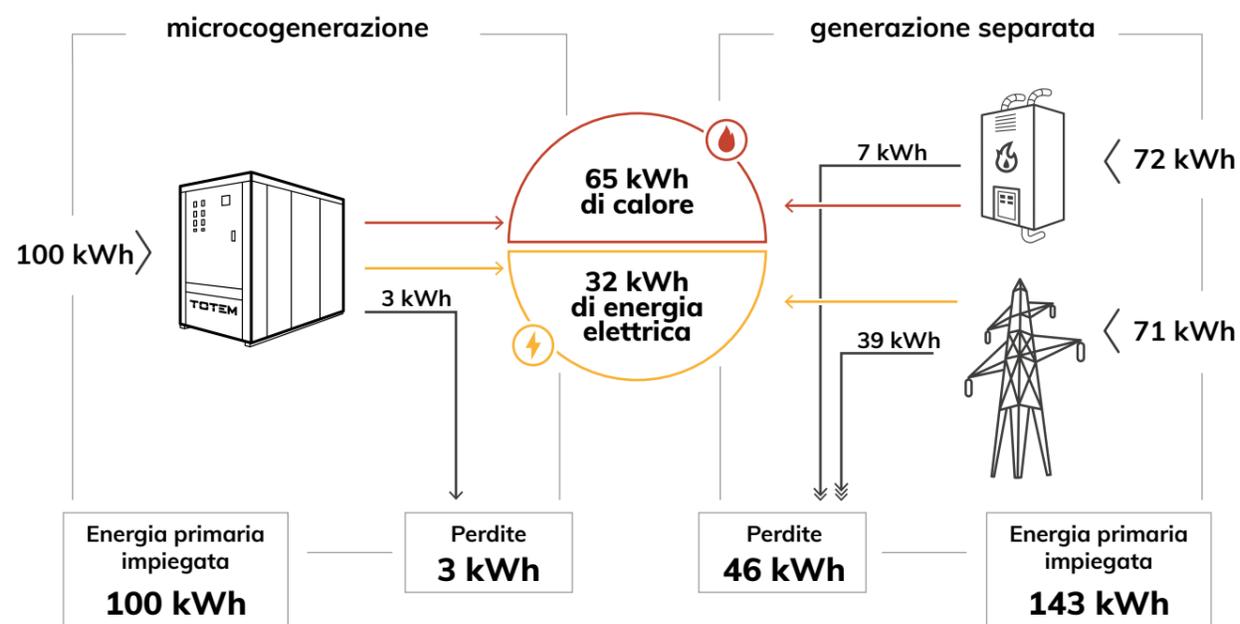
In un microgeneratore TOTEM CHP un motore endotermico alimentato a gas naturale (o biometano, GPL) fa funzionare un alternatore che produce energia elettrica.

Il calore prodotto dall'acqua motore, dall'olio motore e dai fumi di scarico viene recuperato dagli scambiatori e reso disponibile all'utente attraverso un circuito termoidraulico.

### Quando

Le applicazioni ideali per un microgeneratore sono quelle dove vi è una richiesta termica ed elettrica costante durante tutto l'anno.

Ad esempio: piscine, hotel, RSA, centri sportivi, palestre, condomini, piccole e medie imprese, salumifici, caseifici, galvaniche.

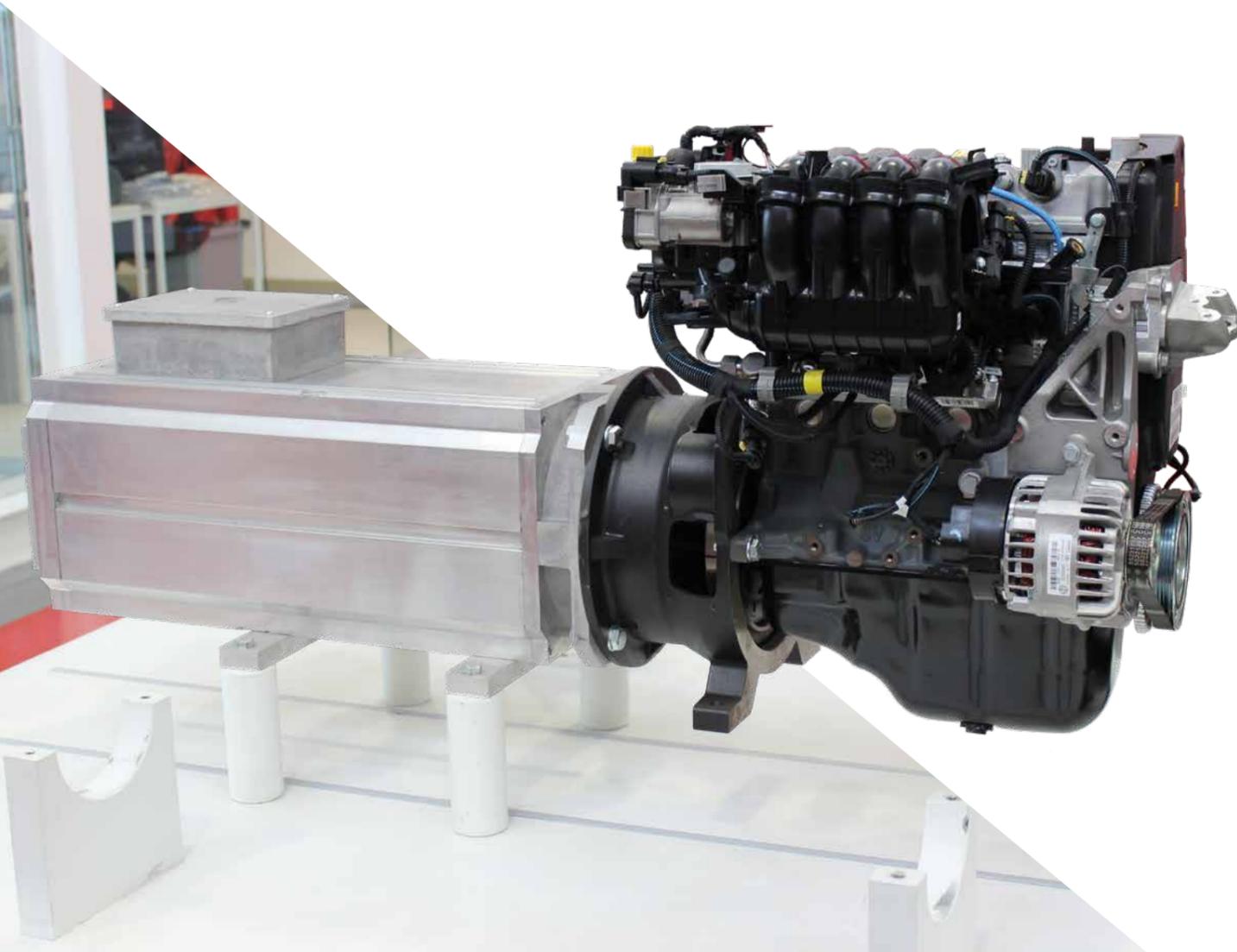


# TOTEM CHP

## Microgenerazione 100% italiana

Il TOTEM CHP è il microgeneratore 100% italiano evoluzione del primo microgeneratore al mondo nato nel Centro Ricerche Fiat nel 1977.

Il cuore del TOTEM CHP è il motore Fire 1400cc di FCA.  
Il cervello è il Sistema Operativo TOTEM OS.



## Ecologico

Emissioni inquinanti notevolmente inferiori alle più moderne caldaie

## Efficiente

Elettricità e calore con un'efficienza prossima al 100%

A<sup>+++</sup>



## Vantaggioso

Tempi di rientro dell'investimento da 2 a 4 anni

## Compatto

Per una facile installazione, anche in esterno

## 100% italiano

Progettato e costruito in Italia con motore FCA

## Multi fuel

Gas naturale, biometano, GPL

## Modulare

In parallelo fino a 100 kWe

## Affidabile

Full-service, telemonitoraggio e telecontrollo

## Certificato

Prestazioni tecniche validate in laboratorio

# Energia sostenibile e intelligente

Il passaggio dalla generazione centralizzata alla generazione distribuita è un tratto fondamentale dell'evoluzione dei moderni sistemi energetici.

Produrre energia elettrica in prossimità del luogo in cui viene consumata significa infatti ridurre i consumi di energia e le emissioni inquinanti e climalteranti.

Con il TOTEM CHP puoi contribuire a questa evoluzione diventando un nodo cogenerativo di reti elettriche intelligenti (smart grids) nelle quali sarà anche possibile l'autoconsumo collettivo dell'energia elettrica prodotta o la sua condivisione all'interno delle Comunità Energetiche.

## Gli elevati vantaggi ambientali di produrre elettricità e calore con i TOTEM CHP

Il TOTEM CHP è il microgeneratore più efficiente e con le minori emissioni in atmosfera grazie al sofisticato controllo stechiometrico della carburazione e al catalizzatore a tre vie.

### Consumo gas naturale:



### Emissioni di NOx:



### Emissioni di CO<sub>2</sub>:



<sup>1</sup> Di energia elettrica e termica in caldaie e centrali termoelettriche tradizionali.

# Gamma TOTEM CHP

Una soluzione efficiente per ogni applicazione



## TOTEM CHP 10/12 - Condominio

Le unità di taglia minore della gamma TOTEM CHP forniscono 10 e 12 kWe (21,6 e 25 kWt) e rappresentano la soluzione ideale per le applicazioni residenziali come grandi ville o condomini con riscaldamento centralizzato.



## TOTEM CHP 25 - Hotel

Il TOTEM CHP 25 è l'unità di taglia maggiore della gamma TOTEM CHP. L'elevata potenza elettrica (25 kW) e termica (50,2 kW), unita al rendimento complessivo che sfiora il 100%, rende il TOTEM CHP 25 la soluzione più adatta non solo per applicazioni nel settore ricettivo e sanitario (alberghi, residence, case di cura) ma anche per i super condomini e tutte le PMI che utilizzano acqua calda per i propri processi produttivi.



## TOTEM CHP 20 - Piscina

Con potenza elettrica di 20 kW e termica di 41,9 kW, il TOTEM CHP 20 si adatta perfettamente ai profili di consumo di strutture come piscine e centri sportivi, dove può fornire acqua calda per ACS, per il riscaldamento delle vasche e degli ambienti.



## 4 TOTEM CHP 25 - Centro commerciale

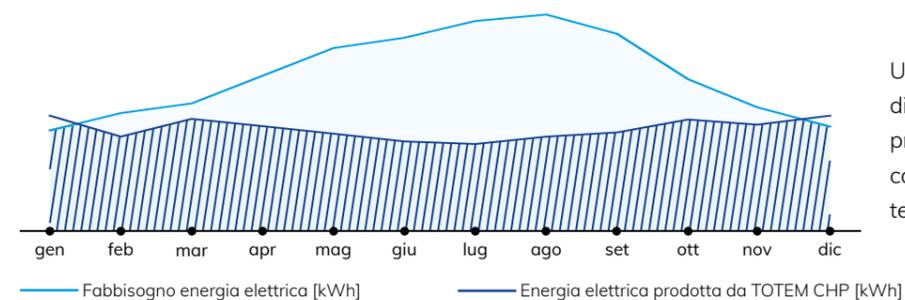
Tutte le unità della gamma TOTEM CHP sono progettate per funzionare in parallelo: ciò permette di fornire elettricità e calore adeguati alle esigenze dell'utente mantenendo elevati rendimenti. Rispetto all'utilizzo di un cogeneratore di taglia maggiore, l'impiego di unità di taglia minore in modalità a cascata permette di azzerare i fermi impianto per manutenzione e di meglio adattarsi alle variazioni del carico termico/elettrico.

# Dal corretto dimensionamento al massimo risparmio

## Il risparmio dipende dalle ore di funzionamento

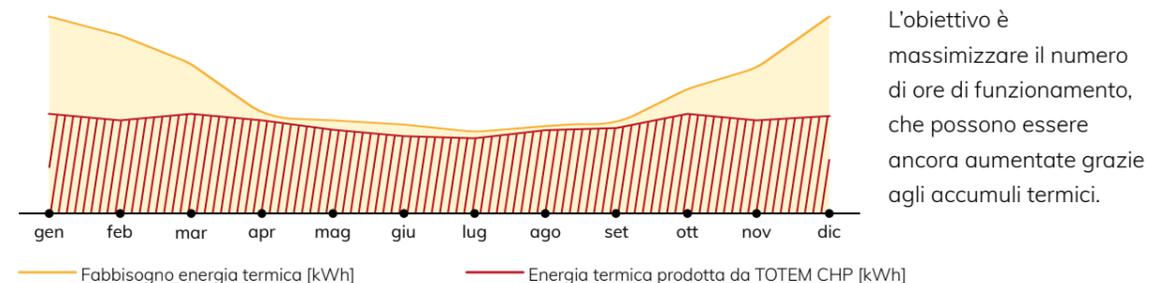
La scelta della taglia va fatta tenendo conto dei fabbisogni termici ed elettrici medi dell'utenza, in modo da garantire l'utilizzo continuativo del microgeneratore e aumentare il risparmio.

### Andamento elettrico annuale



I picchi di potenza vengono soddisfatti dagli impianti esistenti (caldaie, pompe di calore, impianti fotovoltaici) o dalla rete (teleriscaldamento, rete elettrica).

### Andamento termico annuale



## Gli elevati vantaggi economici di produrre elettricità e calore con i TOTEM CHP

### ► Autoconsumo dell'energia elettrica prodotta

L'energia elettrica generata e autoconsumata non deve più essere acquistata dalla rete.

### ► Certificati bianchi o detrazioni fiscali

I microgeneratori TOTEM CHP accedono ai Certificati Bianchi per dieci anni (DM 5 settembre 2011) o in alternativa alle detrazioni fiscali per gli interventi di riqualificazione energetica (Superbonus 110%, Ecobonus 65%).

### ► Scambio sul posto

L'energia elettrica prodotta dai TOTEM CHP e non immediatamente autoconsumata accede allo Scambio Sul Posto.

### ► Accisa agevolata

Su una parte del gas naturale (o GPL) utilizzato per cogenerare viene applicata un'accisa ridotta.



# Il risparmio economico in casi applicativi reali

Caso studio: piscina  
Soluzione adottata: **1 TOTEM CHP 25**

costi annui senza TOTEM CHP		costi annui con TOTEM CHP	
Calore	41.000 €	Calore	24.000 €
Elettricità	50.000 €	Elettricità	16.000 €
		Operatività <sup>1</sup>	25.000 €
costi totali senza TOTEM CHP		costi totali con TOTEM CHP	
91.000 €		65.000 €	
Risparmio annuo con TOTEM CHP		<b>26.000 €</b>	
Rientro dell'investimento		<b>2,6 anni</b>	



**Ore di funzionamento**  
7.468

**Potenza elettrica**  
25 kW

**Potenza termica**  
50,2 kW

**Produzione del TOTEM CHP**  
68% del fabbisogno elettrico  
41% del fabbisogno termico

Caso studio: super condominio  
Soluzione adottata: **1 TOTEM CHP 25**

costi annui senza TOTEM CHP		costi annui con TOTEM CHP	
Calore	30.000 €	Calore	13.000 €
Elettricità	20.000 €	Elettricità	0 €
		Operatività <sup>1</sup>	14.000 €
costi totali senza TOTEM CHP		costi totali con TOTEM CHP	
50.000 €		27.000 €	
Risparmio annuo con TOTEM CHP		<b>23.000 €</b>	
Rientro dell'investimento		<b>2,9 anni</b>	
<b>con Superbonus 110%<sup>2</sup></b>			
Risparmio annuo con TOTEM CHP		<b>18.000 €</b>	
Importo dell'investimento		<b>0 €</b>	

**Ore di funzionamento**  
4.373

**Potenza elettrica**  
25 kW

**Potenza termica**  
50,2 kW

**Produzione del TOTEM CHP**  
100% del fabbisogno elettrico  
58% del fabbisogno termico



<sup>1</sup> Include il costo del gas consumato dal TOTEM CHP, il costo del servizio di manutenzione e telecontrollo e il pagamento dell'accisa sull'energia elettrica autoconsumata, meno il beneficio economico derivante dai Certificati Bianchi.

<sup>2</sup> Previsto per interventi di riqualificazione energetica che garantiscano il salto di almeno due classi energetiche. Non cumulabile con i Certificati Bianchi.

# Efficienza energetica in ogni ambito



## Palestra

microgeneratore **1 TOTEM CHP 20**  
applicazioni **riscaldamento ambienti, piccola piscina e acqua calda sanitaria**  
risparmio annuo **14.000 €**



## Centro termale

microgeneratore **2 TOTEM CHP 25**  
applicazioni **riscaldamento vasche e ambienti, acqua calda sanitaria**  
risparmio annuo **57.600 €**



## Albergo

microgeneratore **1 TOTEM CHP 25**  
applicazioni **riscaldamento ambienti e acqua calda sanitaria**  
risparmio annuo **21.800 €**



## Centro riabilitativo

microgeneratore **1 TOTEM CHP 25**  
applicazioni **riscaldamento vasche, funzioni riabilitative, riscaldamento ambienti e acqua calda sanitaria**  
risparmio annuo **26.800 €**



## Casa di cura

microgeneratore **2 TOTEM CHP 25**  
applicazioni **riscaldamento ambienti e acqua calda sanitaria**  
risparmio annuo **52.800 €**



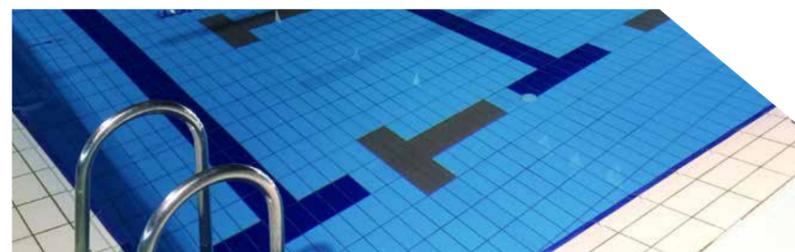
## Condominio

microgeneratore **1 TOTEM CHP 12**  
applicazioni **riscaldamento ambienti e acqua calda sanitaria**  
risparmio annuo **12.300 €**



## Agroalimentare

microgeneratore **2 TOTEM CHP 20**  
applicazioni **riscaldamento ambienti e acqua calda per processi produttivi**  
risparmio annuo **38.000 €**



## Piscina

microgeneratore **1 TOTEM CHP 25**  
applicazioni **riscaldamento vasca semiolimpionica e vasca bambini, acqua calda sanitaria**  
risparmio annuo **22.100 €**

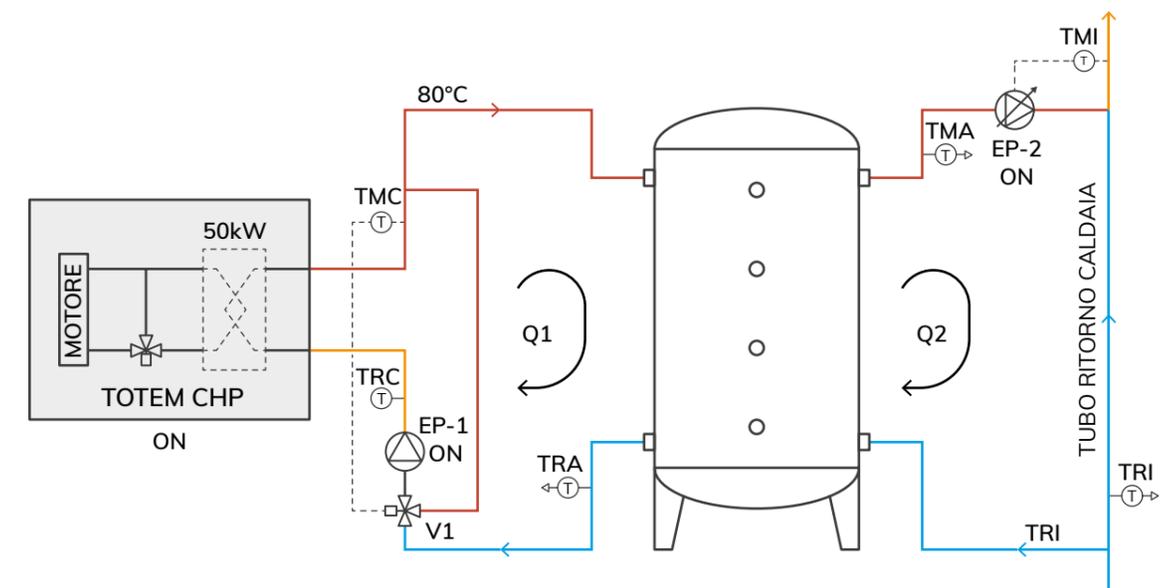
# Semplicità di installazione

## Collegamento all'impianto termico esistente

L'installazione di un TOTEM CHP risulta semplice e non prevede modifiche sostanziali all'impianto termico esistente perché il microgeneratore si integra ai sistemi già presenti. Le connessioni idrauliche sono del tutto simili a quelle di una caldaia. Le connessioni elettriche sono del tutto simili a quelle di un impianto fotovoltaico.



Il microgeneratore TOTEM CHP produce elettricità quando vi è una concomitante richiesta di energia termica. L'installazione di un accumulatore termico (puffer), dimensionato in base alla potenza del microgeneratore, permette al sistema di accumulare energia termica anche quando non vi è richiesta, per aumentare l'inerzia del sistema.



TMC Temperatura di mandata del TOTEM CHP  
 TRC Temperatura di ritorno del TOTEM CHP  
 TMI Temperatura di mandata dell'impianto  
 TRI Temperatura di ritorno dell'impianto

TMA Temperatura di mandata del puffer  
 TRA Temperatura di ritorno del puffer  
 EP-1 EP-2 Pompe  
 V1 Valvola a 3 vie



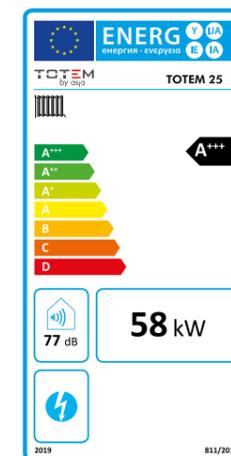
## Qualità e certificazioni

Asja Ambiente Italia (certificata ISO 9001 – BS OHSAS 18001 – ISO 14001) sottopone a test di collaudo approfonditi tutti i TOTEM che costruisce.

Le prestazioni tecniche del TOTEM CHP, rilevate dal laboratorio microgenerazione del Politecnico di Milano, sono validate da un primario ente certificatore che certifica anche la conformità alla normativa di riferimento.

A<sup>+++</sup>

I prodotti della gamma TOTEM CHP soddisfano i più stringenti requisiti di efficienza energetica richiesti dalla EU 811/2013 (disciplina etichettatura energetica) in vigore dal 26/09/2019.



# Telecontrollo, manutenzione e soluzioni finanziarie

## Efficienza energetica monitorabile da remoto

Il TOTEM CHP è dotato di un'innovativa piattaforma in Cloud che consente di monitorare le performance da qualunque device (laptop, tablet, smartphone) connesso in rete o tramite hotspot con la macchina.

È così possibile tenere sotto controllo, in qualsiasi momento e da qualunque luogo, tutti i parametri di processo del TOTEM CHP.

Grazie alla segnalazione degli allarmi è possibile verificare la presenza di eventuali anomalie per consentire una migliore e più rapida pianificazione delle manutenzioni preventive e straordinarie.

## Formula Full-Service

TOTEM CHP offre un servizio di assistenza completo attraverso una formula di Full-Service (per una durata di 5 anni o 30.000 ore di funzionamento) a tariffa oraria che comprende gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria per assicurare, nel tempo, elevati livelli di efficienza e affidabilità dell'impianto.

La manutenzione è affidata ai tecnici TOTEM CHP e ai nostri partner specializzati in grado di offrire assistenza specializzata con una copertura geografica capillare.

## Massimo risparmio, nessun investimento

Oggi puoi godere dei benefici del TOTEM CHP grazie a soluzioni finanziarie vantaggiose. La collaborazione con primari istituti di credito ci consente di offrire:

- un servizio di noleggio operativo che ti permette di avere il TOTEM CHP senza alcun investimento iniziale e con un risparmio in bolletta sempre superiore al canone d'uso. E alla fine del periodo decidi tu se riscattarlo o rinnovare il servizio;
- un leasing finanziario fino a 6 anni che ti permette di acquistare il TOTEM CHP ad un tasso estremamente vantaggioso con un piccolo investimento iniziale.



# TOTEM CHP 10

## Scheda tecnica

**POTENZA** @ dati rilevati a potenza elettrica nominale e con acqua ingresso 70°C se non diversamente specificato; metano 20 mbar, dati riferiti a pci=10,2 kWh/Nm<sup>3</sup>; aria 25°C e 101,3 kPa

Potenza elettrica nominale	kW	10,0
Autoconsumi	kW	0,195
Intervallo modulazione elettrica	kW	≥ 5
Potenza termica nominale	kW	21,6 (25,2*)
Rendimento elettrico netto	%	29,6
Rendimento totale	%	93,6 (104,3*)
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambiente**	%	200
Combustibile		gas naturale / GPL / biometano
Consumo combustibile	Nm <sup>3</sup> /h	3,31
Potenza in ingresso	kW	33,7

### DIMENSIONI E PESI

h x p x l (con pannelli montati - versione standard)	cm	128 x 79,5 x 192
Peso (a pieno carico)	kg	720

### CIRCUITO IDRAULICO

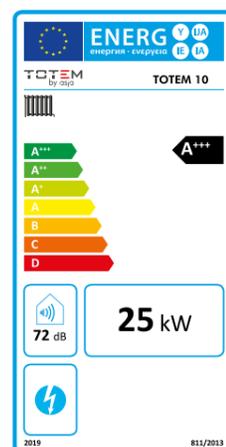
Intervallo temperatura acqua ingresso	°C	15 ÷ 70
Intervallo temperatura acqua uscita	°C	25 ÷ 80
Portata nominale acqua	l/h	2.500
Perdita di carico massima	kPa	60
Massima Temperatura gas scarico	°C	<90
Portata condensa	kg/h	0 (1,37)*

### GENERATORE ELETTRICO

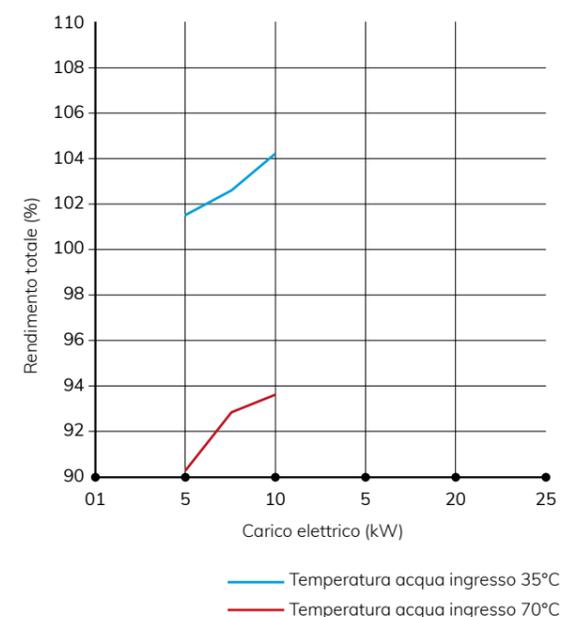
Tipologia		asincrono trifase
Tensione/frequenza	V/Hz	400/50
Avviamento		motorino avviamento
Collegamento utenza		triangolo
Poli		4
Classe isolamento		F
Classe efficienza		IE3

### CONDIZIONI DI LAVORO

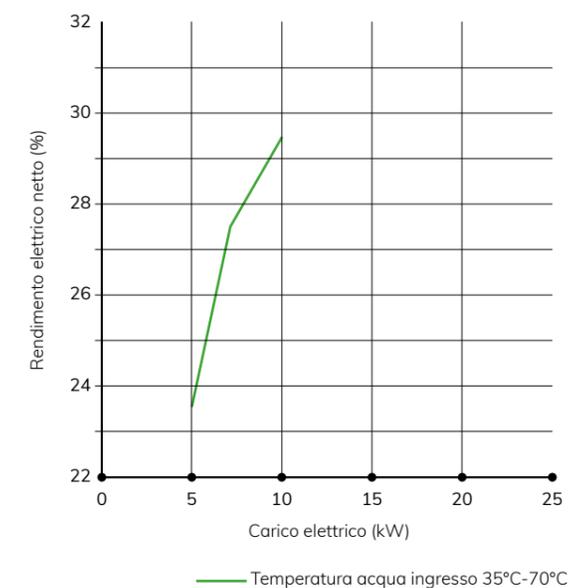
Temperatura ambiente	°C	-5 ÷ 40
Umidità relativa	%	0 ÷ 75
Emissioni acustiche Lp @ a distanza di 1 m in campo libero	dB(A)	56,7
Emissioni CO a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤10
Emissioni NOx a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤10
Precauzioni da prendere durante l'assemblaggio, l'installazione o il service		riferirsi al manuale d'installazione e uso
Tolleranza dati tecnici		+/- 5%



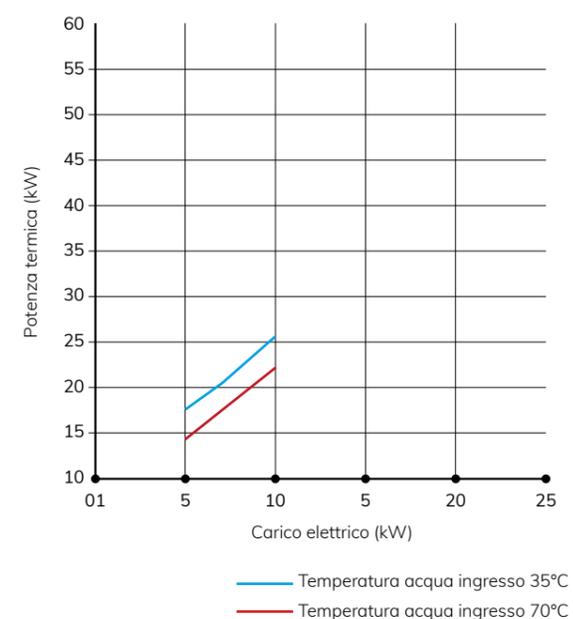
### Rendimento totale vs carico elettrico



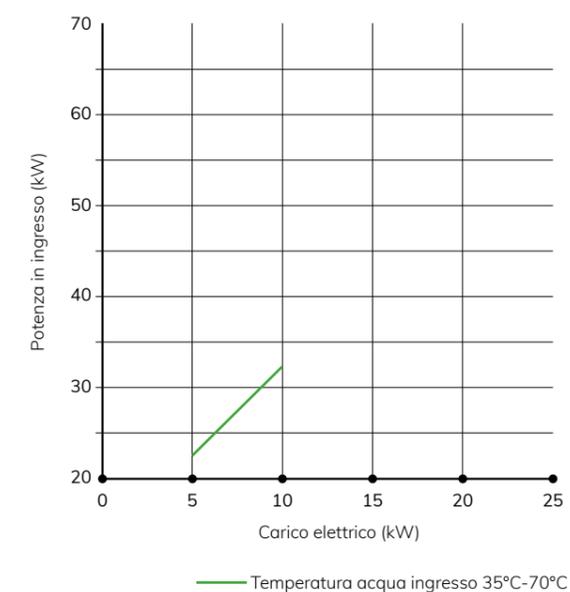
### Rendimento elettrico netto vs carico elettrico



### Potenza termica vs carico elettrico



### Potenza in ingresso vs carico elettrico



\*Dati riferiti al funzionamento con acqua ingresso 35°C.

\*\*Come definito dal Regolamento EU No. 811/2013, EN 50465/2015.

# TOTEM CHP 12

## Scheda tecnica

**POTENZA** @ dati rilevati a potenza elettrica nominale e con acqua ingresso 70°C se non diversamente specificato; metano 20 mbar, dati riferiti a pci=10,2 kWh/Nm<sup>3</sup>; aria 25°C e 101,3 kPa

Potenza elettrica nominale	kW	12,0
Autoconsumi	kW	0,195
Intervallo modulazione elettrica	kW	≥ 5
Potenza termica nominale	kW	25 (28,6*)
Rendimento elettrico netto	%	31,2
Rendimento totale	%	96,3 (105,6*)
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambiente**	%	224
Combustibile		gas naturale / GPL / biometano
Consumo combustibile	Nm <sup>3</sup> /h	3,77
Potenza in ingresso	kW	38,5

### DIMENSIONI E PESI

h x p x l (con pannelli montati - versione standard)	cm	128 x 79,5 x 192
Peso (a pieno carico)	kg	720

### CIRCUITO IDRAULICO

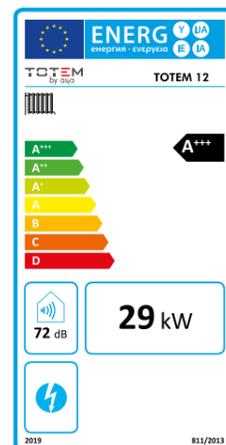
Intervallo temperatura acqua ingresso	°C	15 ÷ 70
Intervallo temperatura acqua uscita	°C	25 ÷ 80
Portata nominale acqua	l/h	3.000
Perdita di carico massima	kPa	60
Massima Temperatura gas scarico	°C	<90
Portata condensa	kg/h	0 (1,56)*

### GENERATORE ELETTRICO

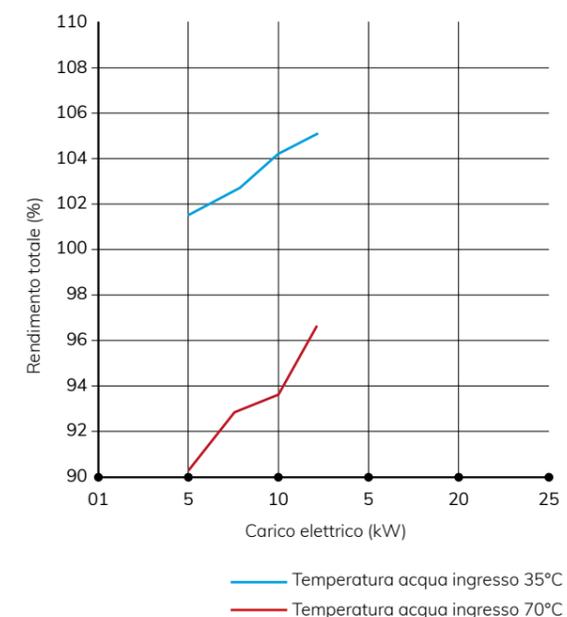
Tipologia		asincrono trifase
Tensione/frequenza	V/Hz	400/50
Avviamento		motorino avviamento
Collegamento utenza		triangolo
Poli		4
Classe isolamento		F
Classe efficienza		IE3

### CONDIZIONI DI LAVORO

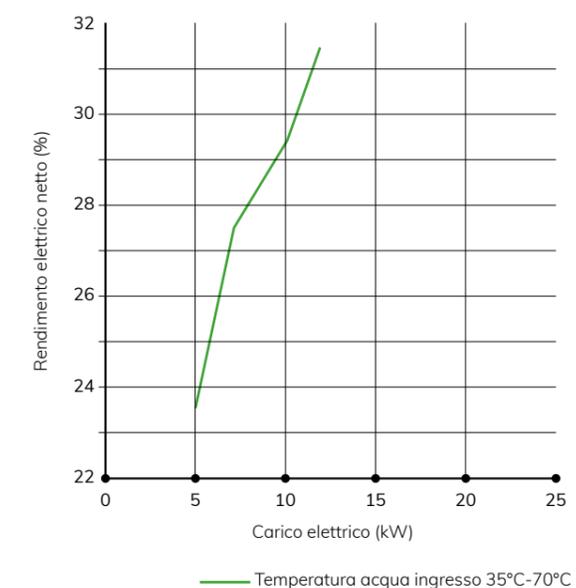
Temperatura ambiente	°C	-5 ÷ 40
Umidità relativa	%	0 ÷ 75
Emissioni acustiche Lp @ a distanza di 1 m in campo libero	dB(A)	56,7
Emissioni CO a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 10
Emissioni NOx a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 10
Precauzioni da prendere durante l'assemblaggio, l'installazione o il service		riferirsi al manuale d'installazione e uso
Tolleranza dati tecnici		+/- 5%



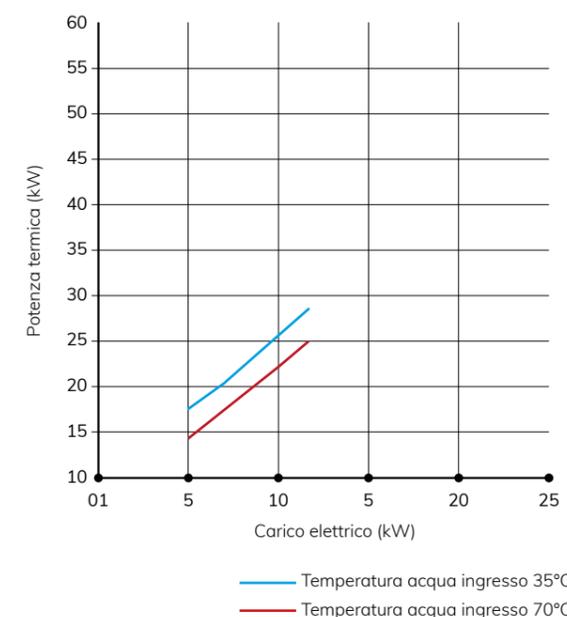
### Rendimento totale vs carico elettrico



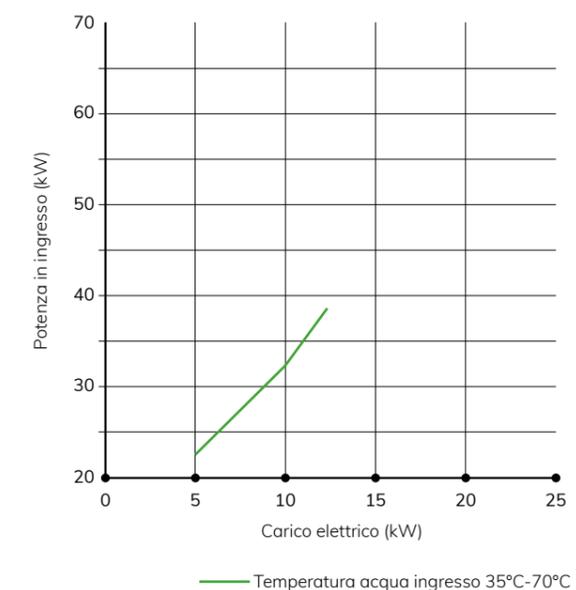
### Rendimento elettrico netto vs carico elettrico



### Potenza termica vs carico elettrico



### Potenza in ingresso vs carico elettrico



\*Dati riferiti al funzionamento con acqua ingresso 35°C.

\*\*Come definito dal Regolamento EU No. 811/2013, EN 50465/2015.

# TOTEM CHP 20

## Scheda tecnica

**POTENZA** @ dati rilevati a potenza elettrica nominale e con acqua ingresso 70°C se non diversamente specificato; metano 20 mbar, dati riferiti a pci=10,2 kWh/Nm³; aria 25°C e 101,3 kPa

Potenza elettrica nominale	kW	20,0
Autoconsumi	kW	0,205
Intervallo modulazione elettrica	kW	≥ 7,5
Potenza termica nominale	kW	41,9 (48,5*)
Rendimento elettrico netto	%	31,2
Rendimento totale	%	96,5 (106,8*)
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambiente**	%	226
Combustibile		gas naturale / biometano
Consumo combustibile	Nm³/h	6,28
Potenza in ingresso	kW	64,1

### DIMENSIONI E PESI

h x p x l (con pannelli montati - versione standard)	cm	128 x 79,5 x 192
Peso (a pieno carico)	kg	780

### CIRCUITO IDRAULICO

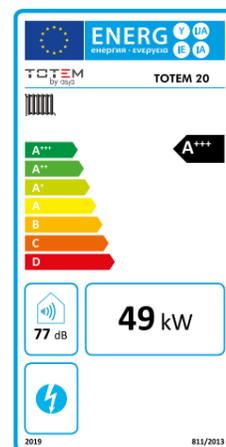
Intervallo temperatura acqua ingresso	°C	15 ÷ 70
Intervallo temperatura acqua uscita	°C	25 ÷ 80
Portata nominale acqua	l/h	4.000
Perdita di carico massima	kPa	60
Massima Temperatura gas scarico	°C	<90
Portata condensa	kg/h	0 (3,04*)

### GENERATORE ELETTRICO

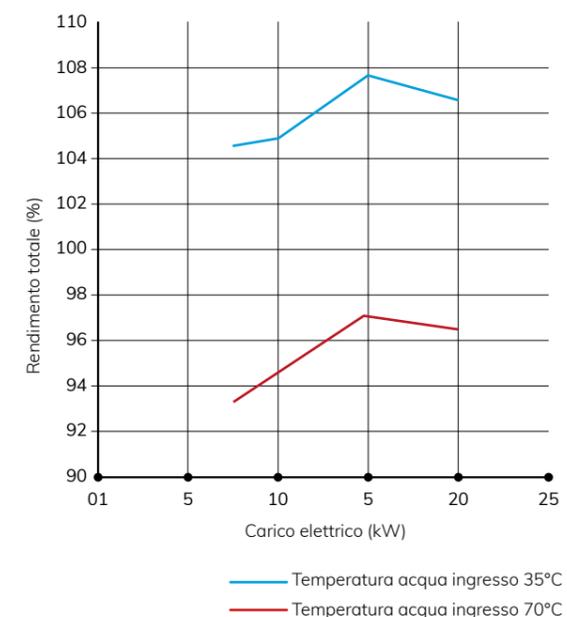
Tipologia		asincrono trifase
Tensione/frequenza	V/Hz	400/50
Avviamento		motorino avviamento
Collegamento utenza		triangolo
Poli		2
Classe isolamento		H
Classe efficienza		IE3

### CONDIZIONI DI LAVORO

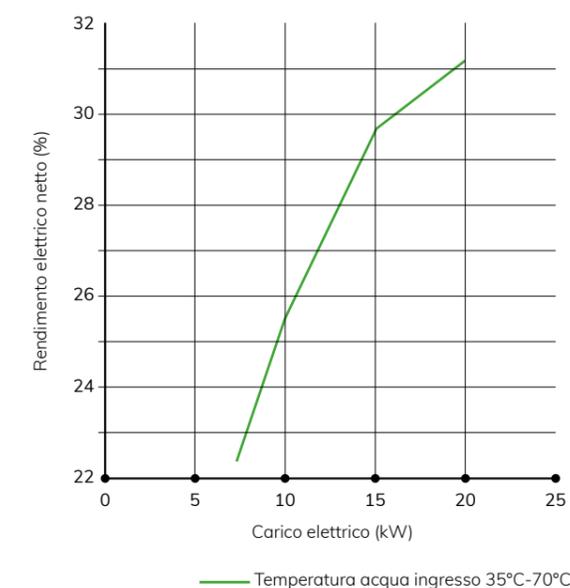
Temperatura ambiente	°C	-5 ÷ 40
Umidità relativa	%	0 ÷ 75
Emissioni acustiche Lp @ a distanza di 1 m in campo libero	dB(A)	61,1
Emissioni CO a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm³	≤10
Emissioni NOx a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm³	≤10
Precauzioni da prendere durante l'assemblaggio, l'installazione o il service		riferirsi al manuale d'installazione e uso
Tolleranza dati tecnici		+/- 5%



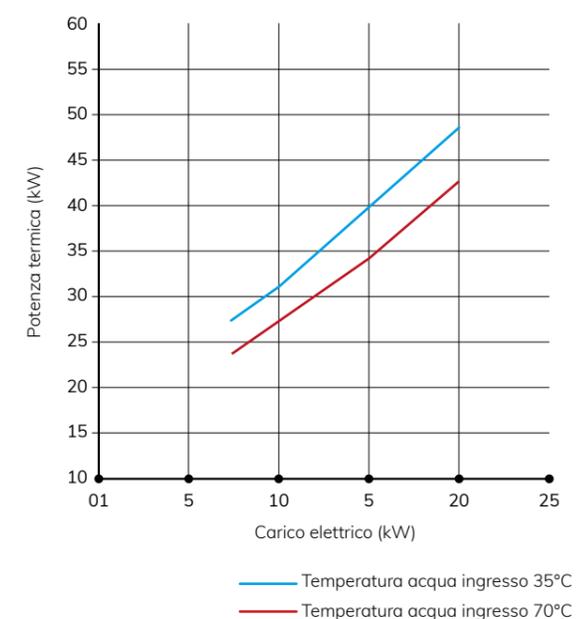
### Rendimento totale vs carico elettrico



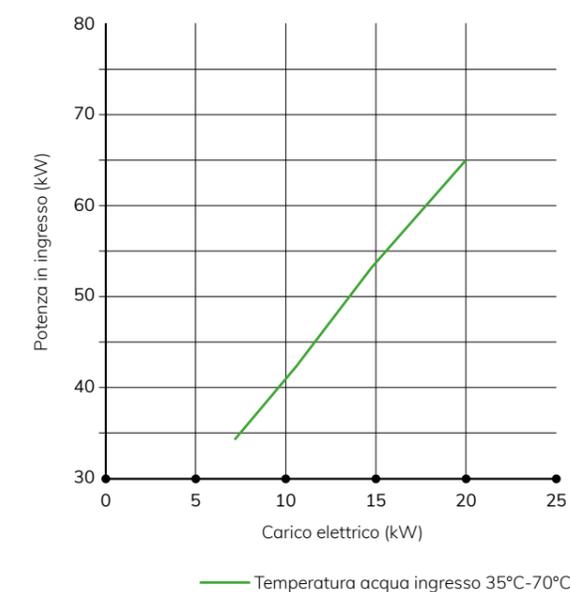
### Rendimento elettrico netto vs carico elettrico



### Potenza termica vs carico elettrico



### Potenza in ingresso vs carico elettrico



\*Dati riferiti al funzionamento con acqua ingresso 35°C.

\*\*Come definito dal Regolamento EU No. 811/2013, EN 50465/2015.

# TOTEM CHP 25

## Scheda tecnica

**POTENZA** @ dati rilevati a potenza elettrica nominale e con acqua ingresso 70°C se non diversamente specificato; metano 20 mbar, dati riferiti a pci=10,2 kWh/Nm<sup>3</sup>, aria 25°C e 101,3 kPa

Potenza elettrica nominale	kW	25,0
Autoconsumi	kW	0,205
Intervallo modulazione elettrica	kW	≥ 7,5
Potenza termica nominale	kW	50,2 (57,6*)
Rendimento elettrico netto	%	32,5
Rendimento totale	%	97,8 (107,4*)
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambiente**	%	251
Combustibile		gas naturale / biometano
Consumo combustibile	Nm <sup>3</sup> /h	7,54
Potenza in ingresso	kW	76,9

### DIMENSIONI E PESI

h x p x l (con pannelli montati - versione standard)	cm	128 x 79,5 x 192
Peso (a pieno carico)	kg	780

### CIRCUITO IDRAULICO

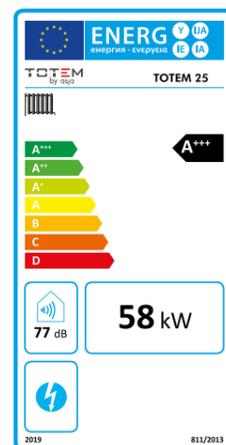
Intervallo temperatura acqua ingresso	°C	15 ÷ 70
Intervallo temperatura acqua uscita	°C	25 ÷ 80
Portata nominale acqua	l/h	5.000
Perdita di carico massima	kPa	60
Massima Temperatura gas scarico	°C	<90
Portata condensa	kg/h	0 (3,14*)

### GENERATORE ELETTRICO

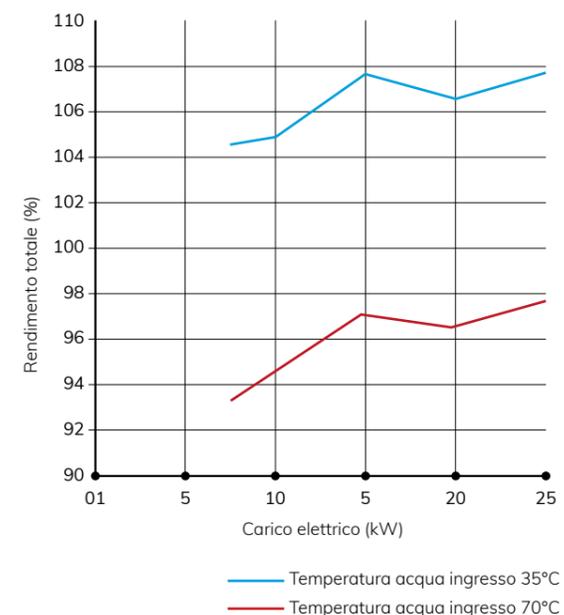
Tipologia		asincrono trifase
Tensione/frequenza	V/Hz	400/50
Avviamento		motorino avviamento
Collegamento utenza		triangolo
Poli		2
Classe isolamento		H
Classe efficienza		IE3

### CONDIZIONI DI LAVORO

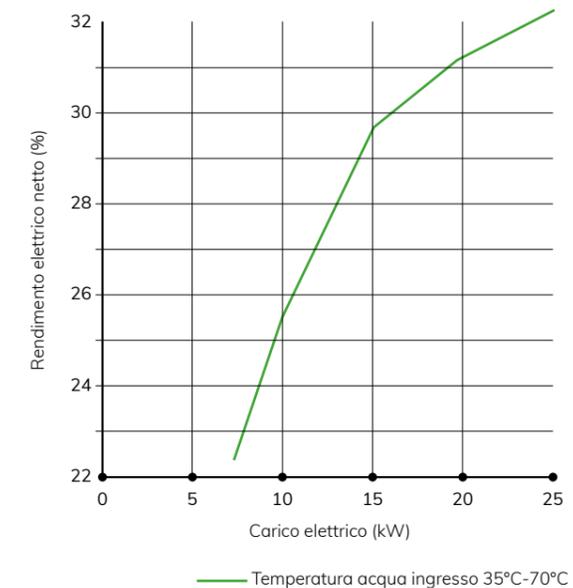
Temperatura ambiente	°C	-5 ÷ 40
Umidità relativa	%	0 ÷ 75
Emissioni acustiche Lp @ a distanza di 1 m in campo libero	dB(A)	61,1
Emissioni CO a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 10
Emissioni NOx a 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤ 10
Precauzioni da prendere durante l'assemblaggio, l'installazione o il service		riferirsi al manuale d'installazione e uso
Tolleranza dati tecnici		+/- 5%



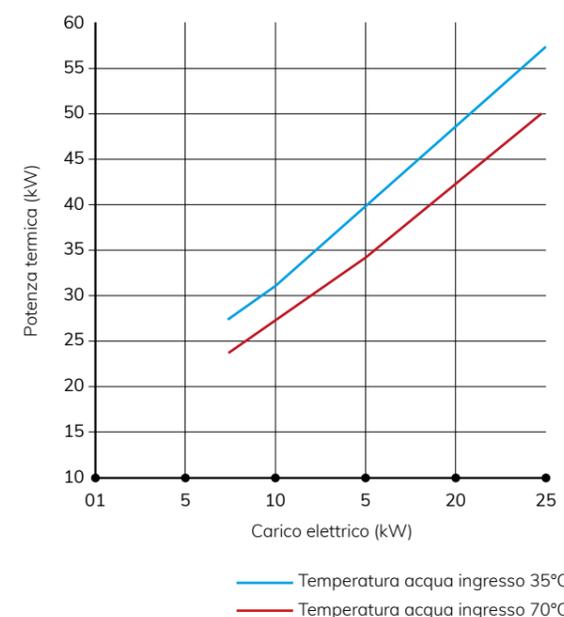
### Rendimento totale vs carico elettrico



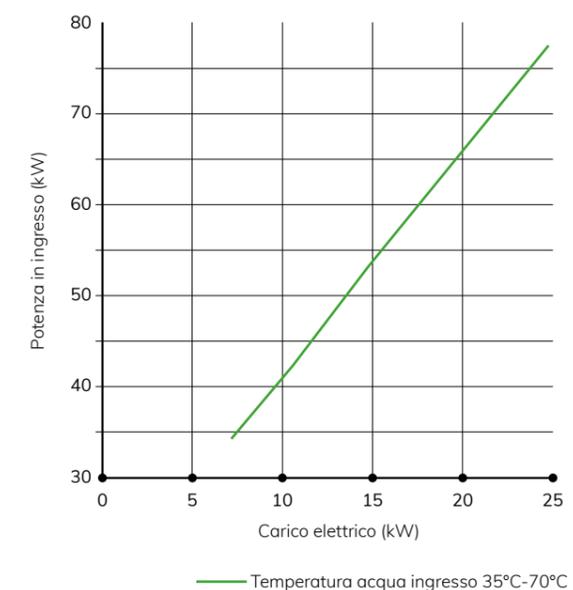
### Rendimento elettrico netto vs carico elettrico



### Potenza termica vs carico elettrico



### Potenza in ingresso vs carico elettrico



\*Dati riferiti al funzionamento con acqua ingresso 35°C.

\*\*Come definito dal Regolamento EU No. 811/2013, EN 50465/2015.

# TOTEM 30

## Scheda tecnica

### DATI TECNICI

Potenza elettrica nominale	kW	30,0
Autoconsumi	kW	0,4
Intervallo modulazione elettrica	%	da 50% a 100%
Potenza termica nominale	kW	57,5 (66,5*)
Rendimento elettrico	%	33,4
Rendimento termico	%	64,1 (74,1*)
Rendimento totale	%	97,5 (107,5*)
Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambiente	%	269**
Combustibile		gas naturale / GPL / biometano
Consumo combustibile	Nm <sup>3</sup> /h	8,8
Potenza in ingresso	kW	89,8

### DIMENSIONI E PESI

h x p x l (con pannelli montati - versione standard)	cm	138 x 79,5 x 190
Peso (a pieno carico)	kg	1.000

### CIRCUITO IDRAULICO

Massima temperatura acqua ingresso	°C	75
Massima temperatura di mandata	°C	90
Massimo ΔT ingresso-mandata nominale	°C	15
Portata nominale acqua utenza	l/h	3.400
Perdita di carico nominale	kPa	70
Massima temperatura gas scarico	°C	100

### GENERATORE ELETTRICO

Tipologia		asincrono
Tensione nominale	V	400
Frequenza nominale	Hz	50
Avviamento		avviamento da rete
Poli		4

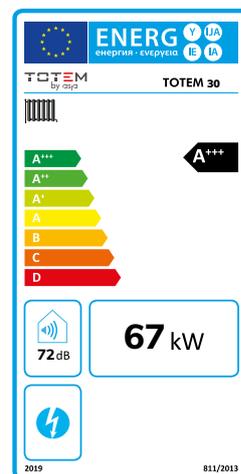
### CONDIZIONI AMBIENTALI DI LAVORO

Temperatura ambiente	°C	-5 ÷ 35
Umidità relativa	%	0 ÷ 80
Emissioni acustiche a distanza di 1 m in campo libero	dB(A)	55
Emissioni acustiche allo scarico a distanza di 1 m in campo libero	dB(A)	66
Emissioni CO al 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤50
Emissioni NOx al 5% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	≤50

\*Dati riferiti al funzionamento con acqua ingresso 35°C.

\*\*Come definito dal Regolamento EU No. 811/2013, EN 50465/2015.

I dati, i disegni e le informazioni contenute in questa brochure sono soggette a variazioni senza alcun preavviso.



# TOTEM è anche...

**TOTEM**  
eco

TOTEM ECO è un Energy and Water Management System che, a fronte di un investimento minimo, abilita la gestione efficace della produzione e del consumo di energia termica ed elettrica e dell'acqua. TOTEM ECO è un sistema modulare di facile installazione collegato a una piattaforma Cloud che, monitorando in tempo reale le performance degli impianti, individua e implementa le logiche di funzionamento ottimali.



**TOTEM**  
ghp

Le pompe di calore a gas TOTEM GHP estraggono energia rinnovabile dall'aria per produrre calore sotto forma di acqua calda (fino a 75°C). Il rendimento delle TOTEM GHP raggiunge il 150%, rispetto a quello di una caldaia che è tipicamente intorno al 90%. Ciò consente di ottenere una notevole riduzione dei consumi di gas e delle emissioni inquinanti/climalteranti.



PARTNER

---

asja

TOTEM  
by asja

Asja Ambiente Italia dal 1995 progetta, costruisce e gestisce impianti per la produzione di energia elettrica e biometano da fonti rinnovabili. Asja opera nel settore dell'efficienza energetica con la produzione dei microgeneratori TOTEM CHP, delle pompe di calore a gas TOTEM GHP e del sistema di monitoraggio, gestione e ottimizzazione energetica e idrica TOTEM ECO.



+39 011 9579218  
commerciale@totem.energy  
www.totem.energy