Lamborghini CALORECLIMA

Toro W

Generatore modulare ad elevata potenza

POTENZA MODULARE

NUOVA EDILIZIA E RIQUALIFICAZIONI AD ELEVATA POTENZA

TORO W è una famiglia di generatori modulari a condensazione ad elevata potenza, pensata per soddisfare completamente le esigenze progettuali nel campo della nuova edilizia e della riqualificazione delle centrali termiche.

I generatori della gamma TORO W possono essere installati singolarmente o fino a quattro moduli in cascata (certificata INAIL) per una potenza massima complessiva di 600 kW.

Le caratteristiche tecniche e costruttive sono in linea con i più elevati standard richiesti dai professionisti del settore degli impianti centralizzati.

L'efficienza della gamma TORO W consente al committente di accedere agli incentivi economici attualmente in essere per la riqualifica dei sistemi climatici.

GARANZIA 5 ANNI

GARANZIA ESTESA CON LA FORMULA "5 ANNI SENZA PENSIERI"

Copertura di garanzia convenzionale estesa a 5 anni. Le condizioni per l'attivazione dell'estensione della garanzia convenzionale 5 anni sono riportate nel contratto di estensione 5 ANNI SENZA PENSIERI.
In funzione della tipologia di prodotto, l'estensione di garanzia 5 ANNI SENZA PENSIERI richiede una quota UNA TANTUM di attivazione e la stipula di un contratto di manutenzione programmata con un centro assistenza autorizzata Lamborghini Caloreclima.

LA GAMMA

La gamma è composta da 5 generatori, certificati **B23, C13 e C33**, a camera aperta e tiraggio forzato

mod. W 60

PORTATA TERMICA 58,0 KW
POTENZA TERMICA UTILE (50°C-30°C) 60,8 KW
CLASSE ERP A

mod. W 80

PORTATA TERMICA 74,4 KW
POTENZA TERMICA UTILE (50°C-30°C) 77,0 KW
EFFICIENZA A PMAX (50°C-30°C) 103,5

mod. W 99

PORTATA TERMICA 96,6 KW
POTENZA TERMICA UTILE (50°C-30°C) 100 KW
EFFICIENZA A PMAX (50°C-30°C) 103,5

mod. W 120

PORTATA TERMICA 113,0 KW
POTENZA TERMICA UTILE (50°C-30°C) 117 KW
EFFICIENZA A PMAX (50°C-30°C) 103,5

mod. W 150

PORTATA TERMICA 143 KW
POTENZA TERMICA UTILE (50°C-30°C) 148 KW
EFFICIENZA A PMAX (50°C-30°C) 103,5

CARATTERISTICHE
PLUS DI PRODOTTO

- **Modulo termico a condensazione ad alta potenza**, progettato per le installazioni singole o in batteria fino a 600 kW
- **Accessori idraulici, gas e fumi** per l'installazione di batterie, certificate **Inail**, da 2, 3 e 4 moduli
- Scambiatore di calore ad elementi preassemblati in **lega di alluminio-silicio** progettati per ottenere la massima efficienza di scambio e basse perdite di carico sul circuito acqua
- **Gruppo di combustione** a premiscelazione completa con bruciatore in fibra metallica a microfiamma con bassissime emissioni inquinanti (**Classe 6** secondo EN 15502-1). I moduli possono funzionare a **Metano e GPL**
- **Sistemi di protezione del generatore:**
  * Doppio sensore (mandata e ritorno) impianto per il funzionamento a **ΔT costante**
  * Sensore di protezione delle sovratemperature dello scambiatore tarato a 95°C
  * Sensore di sicurezza fumi
  * Pressostato acqua con soglia minima a 0,8 bar
- Gruppo idraulico (fornito come accessorio) con valvola di intercettazione a tre vie per scarico in atmosfera e possibilità di scelta tra due **circolatori, standard e ad alta prevalenza**
- Circuito Aria / Fumi **a camera stagna e valvola clapet di non ritorno** sul condotto di espulsione dei fumi per poter dimensionare il collettore in pressione
- Gestione dei moduli in batteria con sistema **Master / Slave auto-configurante** e possibilità di impostare la sequenza di accensione e spegnimento dei generatori
- Elettronica a bordo macchina in grado di gestire un **impianto a due zone dirette e un accumulo sanitario** o impianti a temperature differenziate (dirette e miscelate) in abbinamento alla centralina di termoregolazione THETA+
- Generatore certificato **Range Rated** per adeguare la potenza generata al fabbisogno dell'impianto aumentando l'efficienza del sistema e preservando la meccanica della macchina
- I moduli possono essere controllati e condotti da remoto:
  * Regolazione della potenza o della temperatura con il segnale 0 - 10V
  * Segnalazione allarme di blocco per sicurezza e ripristino funzionamento
  * Protocolli di comunicazione parametrizzabili **Opentherm (OT) e Modbus**

PRODOTTO IN PILLOLE

Prodotti che rientrano nell'incentivo Conto Termico 3.0

Prodotto che rientra nelle **agevolazioni fiscali** previste dalla Legge Finanziaria in vigore

Apparecchio idoneo al funzionamento in **luogo protetto** con temperatura minima di -5°C di serie

Prodotto idoneo per **Sistemi Ibridi Factory Made**, incentivabile secondo quanto previsto dal Conto Termico 3.0

Controllo remoto dei parametri della caldaia tramite comando a distanza

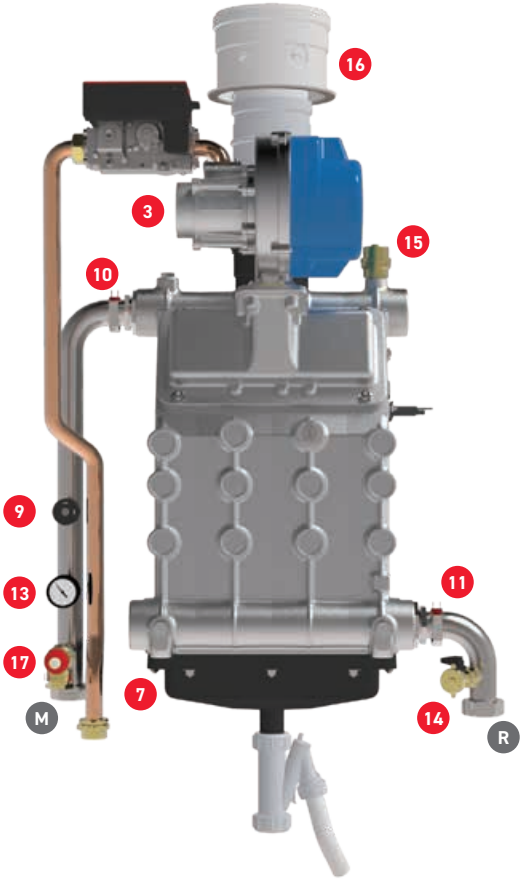
Apparecchio funzionante in **regolazione climatica** a temperatura di impianto scorrevole (sonda di temperatura esterna opzionale)

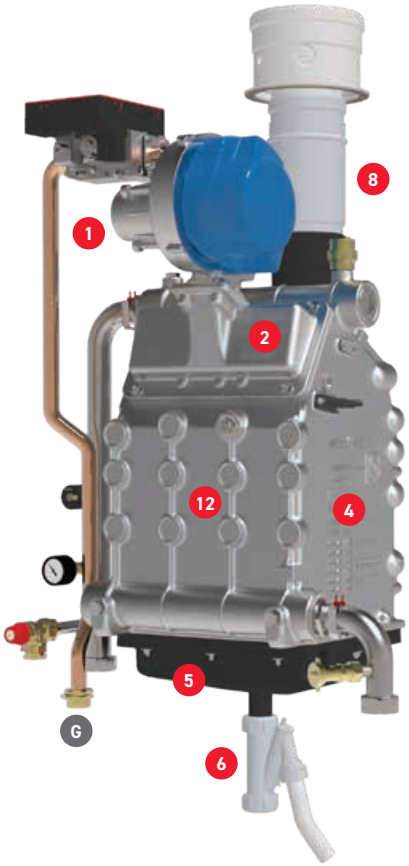
Verifica del prodotto e attivazione della garanzia convenzionale gratuite, a carico del Centro Assistenza Autorizzato

Apparecchio certificato **"Range Rated"** secondo UNI EN 483

Funzionamento in **cascata** certificato **INAIL** (ISPESL) come generatore unico equivalente

TORO W
VISTA DA DENTRO





1. Gruppo di premiscelazione
2. Bruciatore. Il gruppo di combustione può funzionare a Metano, GPL ed Aria propanata con dei kit di trasformazione installabili dai tecnici del servizio assistenza autorizzato. Il gruppo di premiscelazione, abbinato al bruciatore a microfiamma a basso tenore di NOx ha permesso di certificare il generatore in classe 6 secondo l'UNI 15502-1
3. Silenziatore
4. Scambiatore di alluminio in lega di AL/Si in blocco unico ottenuto per pressofusione. I passaggi acqua all'interno dello scambiatore sono particolarmente larghi per garantire basse perdite di carico. Camera di combustione completamente bagnata integrata nella fusione
5. Collettore raccolta condensa
6. Scarico condensa
7. Sensore sicurezza fumi 110°C
8. Valvola clapet. Sul collettore dei fumi è stato inserito un termostato tarato a 110°C a garanzia di un perfetto funzionamento del sistema di espulsione dei fumi ed una valvola clapet con serranda a gravità che impedisce il ritorno dei fumi in caldaia. Gli apparecchi dotati di questo dispositivo permettono al progettista di dimensionare il canale da fumo in pressione
9. Pressostato acqua min. 0,8 bar
10. Sensore temperatura mandata impianto
11. Sensore temperatura ritorno impianto
12. Sensore sicurezza sovratemperatura scambiatore. Il controllo delle temperature di esercizio dello scambiatore viene eseguito da tre sensori indipendenti tra loro e posizionati su tre diversi punti di rilevazione. Ciò garantisce la massima sicurezza durante il funzionamento e preserva lo scambiatore aumentandone la durata.
13. Manometro (la pressione può essere rilevata anche dal display)
14. Rubinetto scarico caldaia
15. Valvola di sfiato aria
16. Presa analisi di combustione
17. Valvola di sicurezza 6 bar

M. Mandata impianto ø 1' 1/2

R. Ritorno impianto ø 1' 1/2

G. Entrata gas ø 1'

F. Uscita fumi coassiale ø 100/150

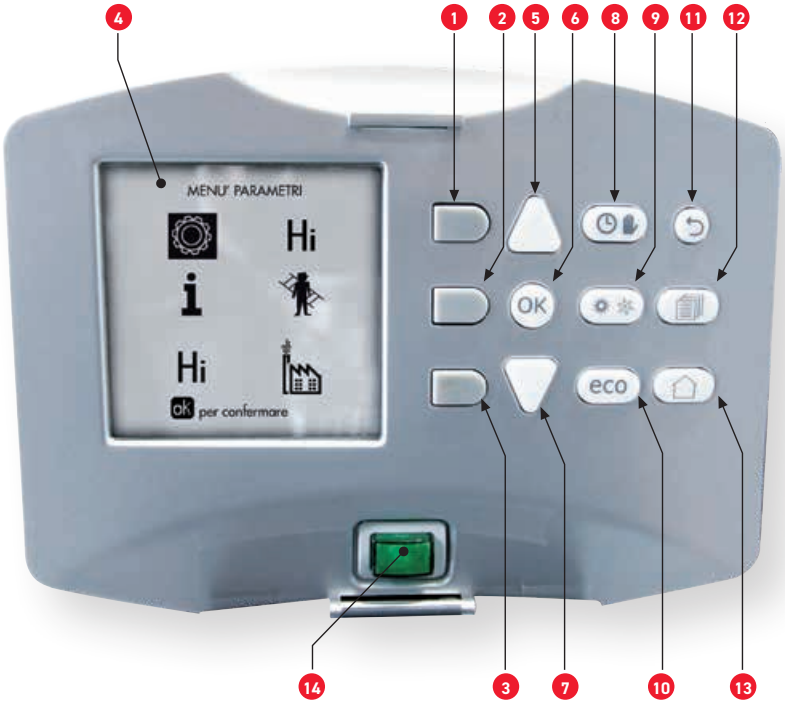
TORO W viene fornita senza il circolatore, il kit idraulico con le valvole di intercettazione e le sicurezze INAIL. Per una corretta installazione, la vendita della caldaia dovrà sempre essere completata con la fornitura dei seguenti kit:

- Circolatore modulante - Kit idraulico impianto - Tronchetto INAIL

TORO W
PANNELLO COMANDI

Caratterizzato da un ampio display a matrice di punti e tasti per l'impostazione delle funzioni base del generatore e per la selezione dei menù di parametrizzazione.

L'interfaccia è stata pensata per facilitare la lettura dei parametri e la navigazione tra i menù sia all'UTENTE per la regolazione e l'impostazione delle funzioni base, sia al TECNICO per la manutenzione e la parametrizzazione avanzata.



LEGENDA

1 Tasto contestuale 1
2 Tasto contestuale 2
3 Tasto contestuale 3
4 Display a matrice di punti (esempio schermata principale)
5 Tasto navigazione menù
6 Tasto conferma/ingresso menù
7 Tasto navigazione menù
8 Tasto funzionamento Automatico/Manuale riscaldamento/Sanitario
9 Tasto selezione modalità Estate/Inverno
10 Tasto selezione modalità Economy/Comfort
11 Tasto uscita menù
12 Tasto menù principale
13 Tasto Home (ritorno a schermata principale)
14 Interruttore generale

TASTI CONTESTUALI (part. 1, 2, 3) sono contraddistinti dal colore grigio, dalla mancanza di serigrafia e possono assumere un significato diverso a seconda del menù selezionato. È fondamentale osservare l'indicazione fornita dal display (icone e testi). ad esempio, tramite il tasto contestuale 2 (part. 2) è possibile accedere alle informazioni dell'apparecchio quali: temperature sensori, potenze di lavoro, ecc.

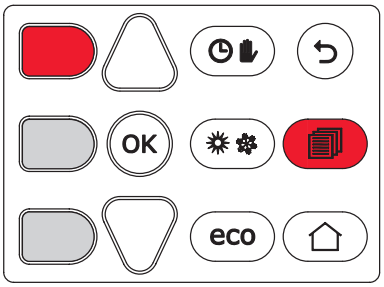
TASTI DIRETTI (part. 8, 9, 10) hanno sempre la stessa funzione

TASTI NAVIGAZIONE/MENÙ
I tasti navigazione/menù (part. 5, 6, 7, 11, 12, 13) servono per navigare tra i vari menù implementati nel pannello di controllo

Dal menù principale del pannello di controllo è possibile accedere a due distinti livelli di parametrizzazione:

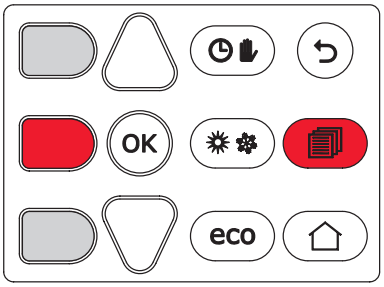
Livello UTENTE

Non protetto da password, consente al "gestore dell'impianto" di impostare le modalità di funzionamento del singolo generatore o della cascata, per sincronizzarli al meglio con il tipo di impianto, secondo le esigenze dell'utenza



Livello TECNICO

Protetto da password, consente al "tecnico autorizzato" di controllare ed eventualmente modificare le soglie dei singoli componenti, del generatore e del sistema caldaia/impianto.



CARATTERISTICHE
ELETTRONICA DI CONTROLLO

Lamborghini Caloreclima per tutti i suoi generatori di calore a condensazione ad elevata potenza della serie "PROFESSIONAL", utilizza un'unica piattaforma elettronica e lo stesso pannello di interfaccia che è in grado di gestire il corretto funzionamento e la sicurezza del generatore, l'installazione in cascata e le componenti principali di un impianto di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.

INPUT

PROTOCOLLI DI COMINICAZIONE DA REMOTO
Segnale 0 – 10 Vdc
Modbus
Opentherm

COMUNICAZIONE MASTER SLAVE

RESET DA REMOTO

SONDA TEMPERATURA MANDATA CASCATA

RICHIESTA CALORE 1° ZONA
(T.A. o cronocomando remoto)

RICHIESTA CALORE 2° ZONA
(T.A. o cronocomando remoto)

RICHIESTA ACQUA CALDA SANITARIA
(T.A. o cronocomando remoto)

POTENZIALITÀ DELLA SCHEDA ELETTRONICA

OUTPUT

CIRCOLATORE 1° ZONA DIRETTA IMPIANTO
Alimentazione 230 Vac - 50 Hz

CIRCOLATORE 2° ZONA DIRETTA IMPIANTO/CIRCOLATORE O VALVOLA 3 VIE SANITARIO
Alimentazione 230 Vac - 50 Hz

CIRCOLATORE RICIRCOLO ACS
Alimentazione 230 Vac - 50 Hz

COMUNICAZIONE MASTER-SLAVE

REMOTAZIONE SEGNALE ANOMALIA
Alimentazione 230 Vac - 50 Hz

REMOTAZIONE SEGNALE DI BRUCIATORE ON / ANTILEGIONELLA ON

CONTATTO DI APPOGGIO
Alimentazione 230 Vac - 50 Hz

CARATTERISTICHE
ELETTRONICA DI CONTROLLO

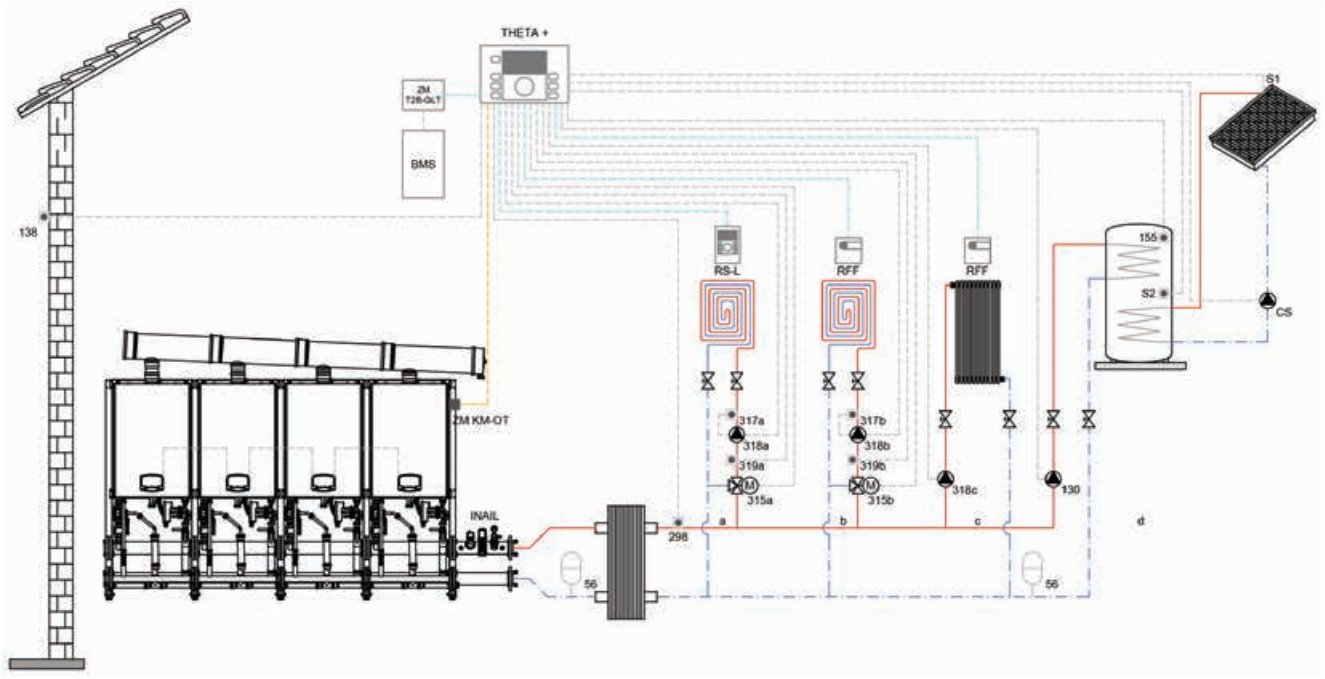
SCHEMA ESEMPLIFICATIVO APPLICAZIONE SISTEMA THETA+

L'anello primario di generazione del calore è stato progettato con quattro caldaie TORO W in cascata, la cui dinamica di funzionamento è gestita dall'elettronica dei generatori con la logica del MASTER / SLAVE.

L'anello secondario di distribuzione è composto da tre circuiti di riscaldamento (due miscelati a bassa temperatura ed uno diretto ad alta temperatura), un accumulo a doppio serpentino per l'ACS con un sistema solare ad integrazione.

L'unità centrale THETA+ con l'ausilio di unità/sensori ambiente (due sensori più un'unità ambiente per la programmazione da remoto) è in grado di gestire ogni componente del circuito incluso il sistema solare. Nel caso di impianti con un maggior numero di zone è possibile gestire fino ad un max di 10 zone miscelate e 5 dirette creando una cascata (max 5) di unità centrali THETA+.

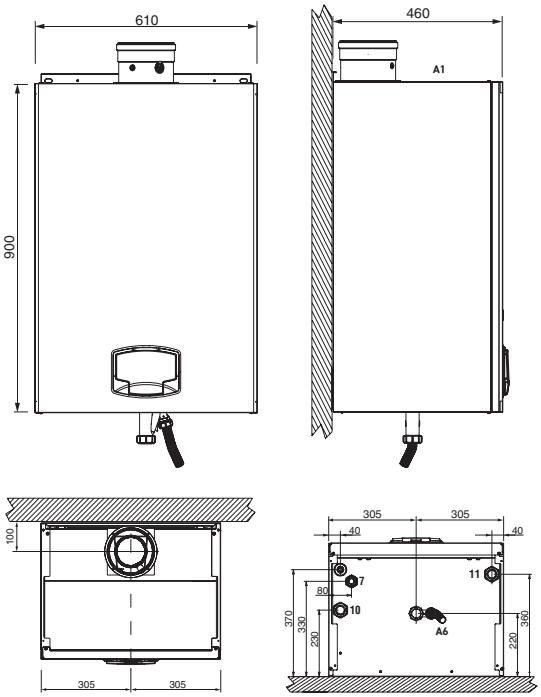
Le zone possono essere controllate da tre sensori ambiente tipo RFF o da tre unità ambiente remota tipo RS-L oppure da un mix tre i due.



LEGENDA

THETA+ Unità centrale di termoregolazione e gestore cascata. **ZM KM-OT** Modulo per la gestione della cascata e la comunicazione tra il generatore e l'unità THETA+ via Open Therm. **RS-L** Unità ambiente. **RFF** Sonda ambiente. **ZM T2B-GLT** Interfaccia con sistemi BMS. **BMS** Building Management System. **S1** Sonda mandata dal campo solare (PT 1000). **S2** Sonda temperatura bollitore (fornita di serie con THETA+). **14** Valvola di sicurezza. **300** Valvola a farfalla **155** Sonda bollitore (fornita di serie con THETA+). **CS** Circolatore solare. **a** Zona miscelata a bassa temperatura. **b** Zona miscelata a bassa temperatura. **c** Zona diretta ad alta temperatura. **d** Produzione ACS con accumulo a doppio serpentino **315 a/b** Valvola miscelatrice motorizzata. **318 a/b/c** Circolatore impianto riscaldamento. **317 a/b** Termostato di sicurezza. **319 a/b** Sonda mandata zona miscelata (fornita di serie con THETA+). **130** Circolatore di carico accumulo sanitario. **298** Sonda collettore di mandata impianto (fornita di serie con THETA+). **138** Sonda esterna (fornita di serie con THETA+). **INAIL** Tronchetto sicurezze INAIL. **56** Vaso di espansione. ***- - -** Modbus: ZM KM-OT ***- - -** Modbus: RS-L/RFF/ ZM T2B-GLT

DATI TECNICI
DIMENSIONI E PRESTAZIONI

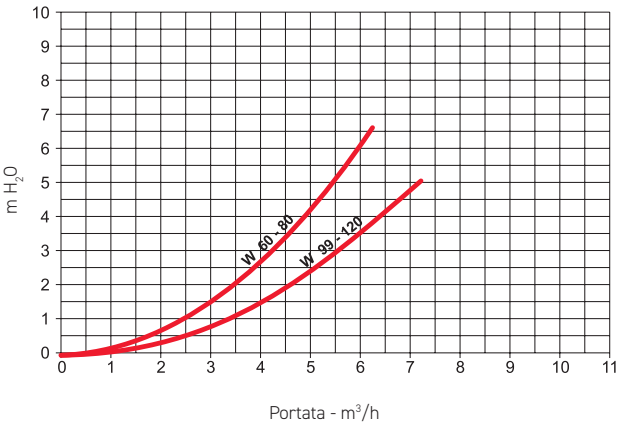


LEGENDA
7 Ø 1" entrata gas
10 Ø 1" ½ Mandata impianto
11 Ø 1" ½ Ritorno impianto
A6 Scarico condensa
A1 Aria/Fumi Ø 100/150 mm

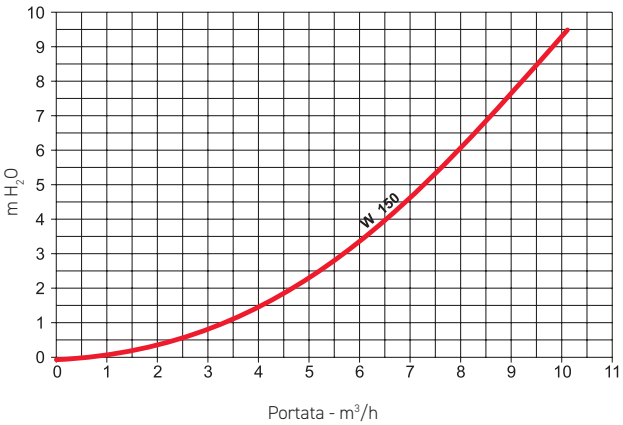
TORO W		60	80	99	120	150
Classe ErP		A	-	-	-	-
Combustibile		MTN/GPL	MTN/GPL	MTN/GPL	MTN/GPL	MTN/GPL
Portata termica max riscaldamento	kW	58	74,4	96,6	113	143
Portata termica min riscaldamento	kW	15	15	19	19	24
Potenza termica max riscaldamento (80/60 °C)	kW	57	72,9	94,7	110,5	140
Potenza termica min riscaldamento (80/60 °C)	kW	14,7	14,7	18,7	18,7	23,6
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	60,8	77	100	117	148
Potenza termica min riscaldamento (50/30 °C)	kW	16,3	16,3	20,5	20,5	25,9
Rendimento Pmax (80/60 °C)	%	98,3	98	98	97,8	97,8
Rendimento Pmin (80/60 °C)	%	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3
Rendimento Pmax (50/30 °C)	%	104,8	103,5	103,5	103,5	103,5
Rendimento Pmin (50/30 °C)	%	108,5	108,5	108	108	108
Rendimento 30%	%	108,6	108,6	108,1	108,1	108,1
Classe di emissione NOx	-	6	6	6	6	6
NOx (O_2=0%) ponderato	mg/kWh	50	54	39	38	40
Temperatura fumi Pmax (80/60 °C)	°C	64	70	71	72	73
Temperatura fumi Pmin (80/60 °C)	°C	60	60	60	60	60
Temperatura fumi Pmax (50/30 °C)	°C	44	48	53	54	54
Temperatura fumi Pmin (50/30 °C)	°C	30	30	30	30	30
Portata fumi Pmax	g/s	26	34	44	51	65
Portata fumi Pmin	g/s	7	7	9	9	11
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	6	6	6	6	6
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Temperatura max riscaldamento	°C	85	85	85	85	85
Grado protezione	IP	IPX4D				
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50				
Potenza elettrica assorbita	W	60	93	164	230	250
Contenuto acqua riscaldamento	litri	4,2	4,2	5,6	5,6	6,7
Peso a vuoto	kg	67	67	76	76	86
Tipo di apparecchio		B23 - C13 - C33				

DATI TECNICI
PERDITE DI CARICO DEI GENERATORI

W 60 - W 80 - W 99 - W 120

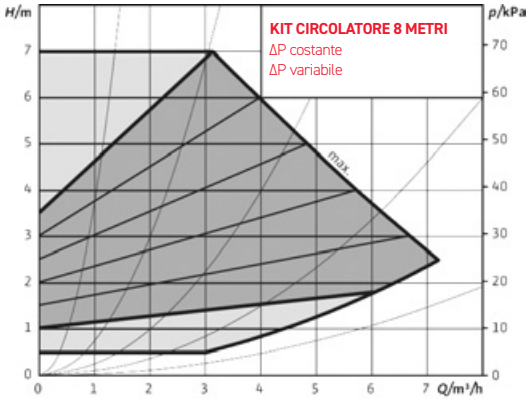


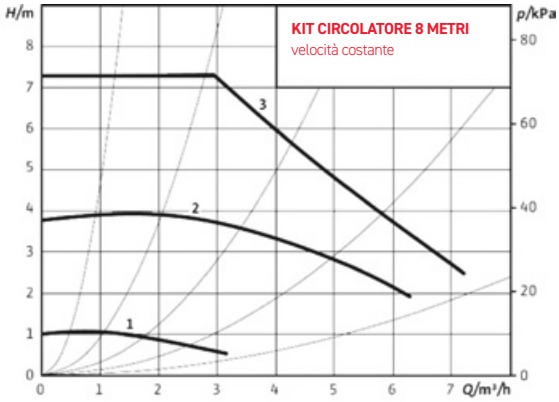
W 150



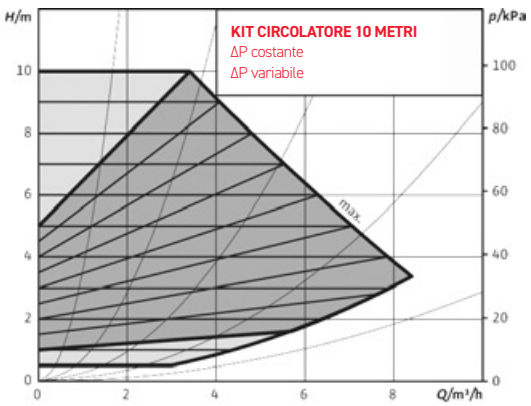
DATI TECNICI
PORTATA/PREVALENZA

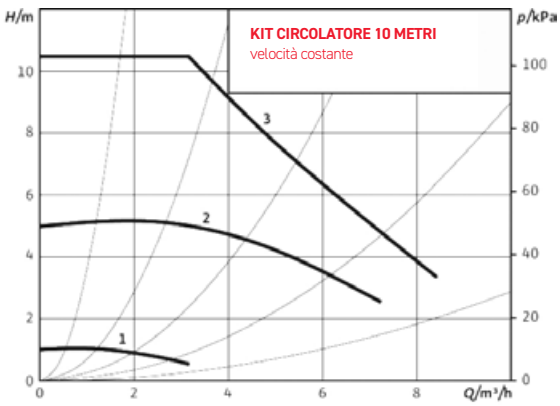
KIT CIRCOLATORE
8 mt





KIT CIRCOLATORE
10 mt





INSTALLAZIONE IN CASCATA
CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

Il **sistema a cascata TORO W** è stato progettato attingendo dalla lunghissima esperienza di Lamborghini Caloreclima nel campo dei generatori da centrale termica e dal confronto diretto con i progettisti e gli installatori. Ogni particolare della caldaia è stato disegnato per **facilitare l'installazione in batteria**. A corredo dei generatori vengono forniti (optional) tutti gli accessori per **il montaggio della cascata in centrale termica in modo veloce, solido e sicuro:**

1 La gamma TORO W può essere abbinata in batteria con **combinazioni da 2, 3 e 4 generatori**, fino al raggiungimento di una **potenza massima di circa 600 kW, con un rapporto di modulazione fino a 1:32.**
2 Le **dimensioni dei generatori** ed il **posizionamento degli attacchi** sono assolutamente **identici**. Tutti i modelli della gamma sono perfettamente intercambiabili tra di loro.
3 Ogni configurazione in cascata, completa degli accessori fumi, idraulici e gas è stata sottoposta all'approvazione dell'**INAIL** e quindi **certificata come "Generatore unico"**.

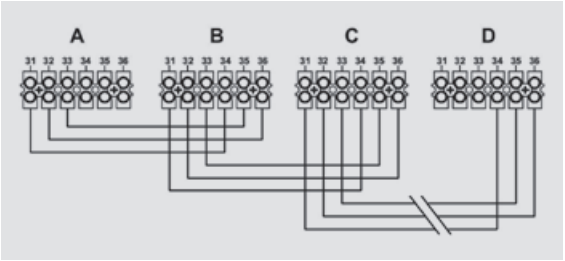
4 Su TORO W è montata, di serie, la **valvola a clapet che impedisce il ritorno dei fumi in caldaia**. Tale dispositivo consente la progettazione del condotto fumi in pressione con "diametri" molto più piccoli ed economici.
5 L'elettronica montata di serie è stata progettata per poter gestire autonomamente le dinamiche di più generatori in cascata, con la logica del MASTER-SLAVE, **fino ad un massimo di 6 generatori**.
6 Tramite la parametrizzazione della scheda del MASTER di cascata, è possibile **impostare la sequenza di accensione dei moduli e la rotazione della sequenza di accensione** in modo da ripartire il numero di ore di funzionamento uniformemente.

GENERATORI				MODULI BATTERIA	PORTATA TERMICA	POTENZA TERMICA		MODULAZIONE CASCATA		PREVALENZA RESIDUA USCITA COLLETTORE FUMI Ø 200 mm
						50/30° C	80/60° C	Pmin/Pmax 50/30° C		
1	2	3	4		kW	kW	kW	Kw	Pmin/Pmax	Pa
60	60			2	116,0	121,6	114,0	16,3 - 121,6	1:7	77
60	80			2	132,4	137,8	129,9	16,3 - 137,8	1:8	77
80	80			2	148,8	154,0	145,8	16,3 - 154,0	1:9	166
60	120			2	171,0	177,8	167,5	16,3 - 177,5	1:11	77
80	120			2	187,4	194,0	183,4	16,3 - 194,0	1:12	166
99	120			2	209,6	227,0	205,2	20,5 - 227,0	1:11	147
120	120			2	226,0	234,0	221,0	20,5 - 234,0	1:11	199
120	150			2	256,0	265,0	250,5	20,5 - 265,0	1:13	199
150	150			2	286,0	296,0	280,0	25,9 - 296,0	1:11	235
99	120	120		3	322,6	334,0	315,7	20,5 - 334,0	1:16	147
120	120	120		3	339,0	351,0	331,5	20,5 - 351,0	1:17	199
80	150	150		3	360,4	373,0	352,9	16,3 - 373,0	1:23	166
99	150	150		3	386,0	396,0	390,5	20,5 - 396,0	1:19	147
120	150	150		3	399,0	413,0	390,5	20,5 - 413,0	1:20	199
150	150	150		3	429,0	444,0	420,0	25,9 - 444,0	1:17	235
120	120	120	120	4	452,0	468,0	442,0	20,5 - 468,0	1:23	199
60	150	150	150	4	487,0	504,8	477,0	16,3 - 504,8	1:31	77
120	120	150	150	4	512,0	530,0	501,0	20,5 - 530,0	1:26	199
120	150	150	150	4	542,0	561,0	530,5	20,5 - 561,0	1:27	199
150	150	150	150	4	572,0	592,0	560,0	25,9 - 592,0	1:23	235

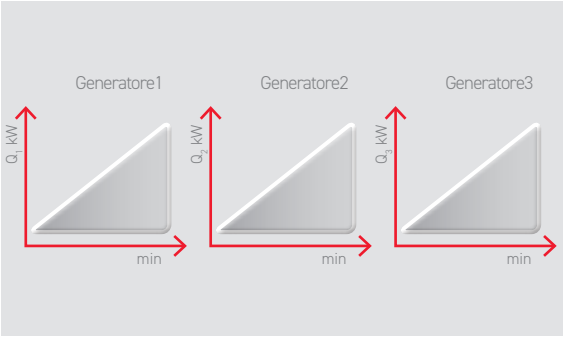
INSTALLAZIONE IN CASCATA
LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

L'elettronica montata di serie su ogni modulo TORO W è in grado di controllare autonomamente una batteria di 6 generatori senza l'ausilio di centraline opzionali aggiuntive.

La logica che i progettisti hanno scelto è quella del MASTER / SLAVE e prevede che, opportunamente collegati, tutti i moduli della batteria si comportino come un unico generatore gestito da un solo controllo (MASTER), in grado di:
- Distinguere il numero di generatori installati e connessi in batteria ed individuare i componenti dell'impianto collegati alla morsettiera del generatore MASTER
- Modificare la sequenza di accensione dei bruciatori autonomamente in modo da ripartire equamente il numero totale di ore di funzionamento.
- Agendo su un parametro specifico, è possibile personalizzare la logica di accensione spegnimento dei generatori in batteria (Parallelo o Sequenziale), senza la necessità di ricorrere a centraline di sequenza optional o a moduli di controllo aggiuntivi.

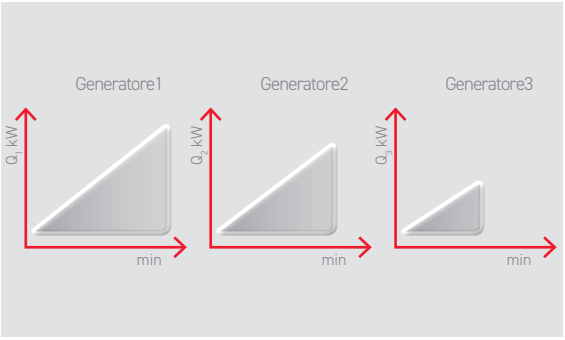


A 1° Modulo MASTER
B 2° Modulo SLAVE
C 3° Modulo SLAVE
D 6° Modulo SLAVE



Funzionamento parallelo

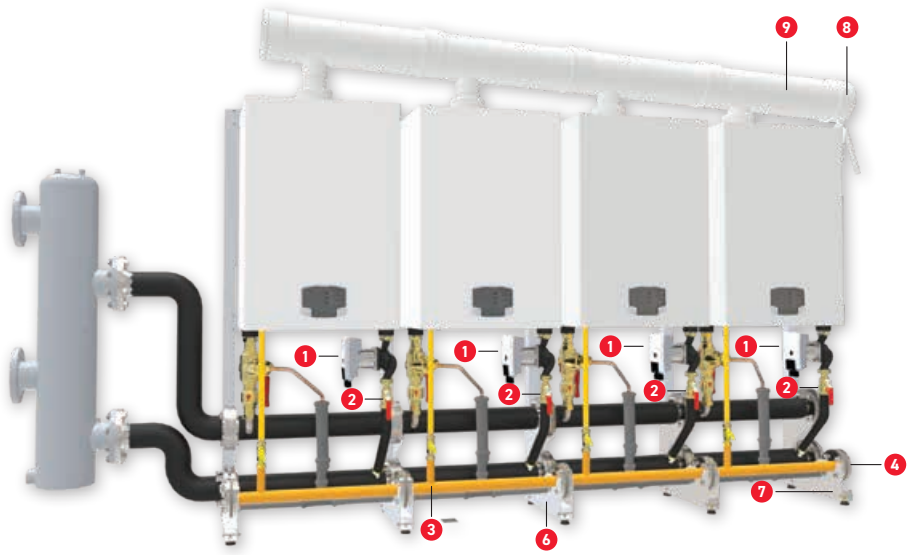
Il funzionamento in "parallelo" dei moduli prevede l'accensione, la modulazione della Potenza e lo spegnimento dei bruciatori simultaneamente. Con questa soluzione si ha la massima efficienza del sistema in quanto il maggior numero di generatori accesi alla potenza più bassa garantisce il massimo livello di condensazione. Di contro il range di modulazione della potenza del sistema è limitato.



Funzionamento sequenziale

L'accensione e la modulazione della potenza dei bruciatori in modo sequenziale garantisce un ampio range di modulazione che va dalla potenza minima di un singolo generatore alla somma delle potenze massima di tutti i bruciatori accesi.
Questo rende il sistema più flessibile rispetto al fabbisogno termico dell'impianto ma a scapito della perdita di un certo grado di efficientamento energetico.

INSTALLAZIONE IN CASCATA
DA INTERNO O ESTERNO PROTETTO



ACCESSORI
NECESSARI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE
DEI GENERATORI TORO W IN BATTERIA

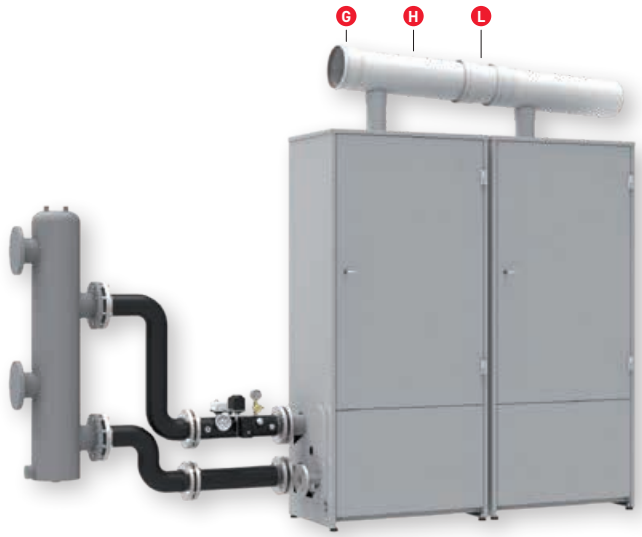
							6	7	1		2	3	4	8	9
							kit partenza telaio autoportante * per installazioni singole o in batteria* (autoportante solo nel caso di installazione con kit collettori idraulici)	kit estensione telaio autoportante per installazione in batteria	circolatore modulante a basso consumo. Prevalenza 8 m	circolatore modulante a basso consumo. Prevalenza 10 m	kit idraulico impianto: 1 rubinetto MF 1"1/2, 1 rubinetto 3 Vie T 1" 1/2, 1 valvola non ritorno 1" 1/2, 1 nipplo MM 1"1/2, 2 guarnizioni	kit collettori idraulici (mandata e ritorno DN65), gas (DN40) per installazioni in batteria	kit flange collettori idraulici batteria DN65	kit partenza collettore fumi cascata ø 200 mm *	kit prolunga collettore fumi cascata ø 200 mm *
P out (50/30°C)	MODULI TORO W					Tot. moduli									
	60	80	99	120	150		042076X0	042077X0	042070X0	042071X0	042072X0	042074X0	042073X0	041091X0	041092X0
62	1					1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
77		1				1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
98			1			1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
117				1		1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
148					1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
124	2					2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
139	1	1				2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
154		2				2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
179	1			1		2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
194		1		1		2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
215			1	1		2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
234				2		2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
265				1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
296					2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2
332			1	2		3	1	2	3	3	3	3	1	1	3
351				3		3	1	2	3	3	3	3	1	1	3
373		1			2	3	1	2	3	3	3	3	1	1	3
394			1		2	3	1	2	3	3	3	3	1	1	3
413				1	2	3	1	2	3	3	3	3	1	1	3
444					3	3	1	2	3	3	3	3	1	1	3
468				4		4	1	3	4	4	4	4	1	1	4
530				2	2	4	1	3	4	4	4	4	1	1	4
561				1	3	4	1	3	4	4	4	4	1	1	4
592					4	4	1	3	4	4	4	4	1	1	4

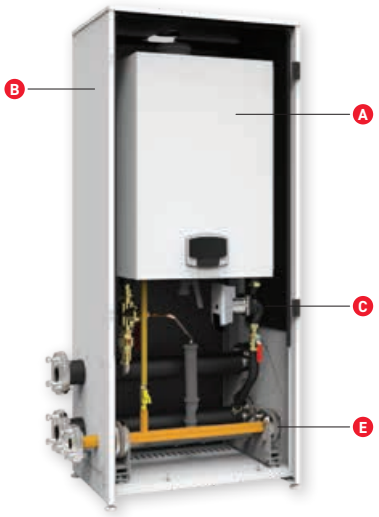
ACCESSORI
A RICHIESTA PER LA CONFIGURAZIONE SECONDO LE
SPECIFICHE DEL PROGETTO

	CODICE	DESCRIZIONE	
	1KWMA11W	Sensore agg. per bollitore e/o mandata impianto per config. in cascata con e senza separatore idraulico	2 mt
	043005X0		5 mt
	013018X0	Sonda esterna	
	042075X0	Collettore INAIL (completo di apparecchiature) DN65 PN16	
	042086X0	Separatore idraulico DN 40 (fino a 150 kW). Collegamento generatore a carico dell'installatore	
	042078X0	Separatore idraulico DN 65 (da 151 kW fino a 300 kW)	
	042079X0	Kit collegamento separatore idraulico (da 151 kW fino a 300 kW)	
	042080X0	Separatore idraulico DN 100 (da 301 kW fino a 600 kW)	
	042081X0	Kit collegamento separatore idraulico (da 301 kW fino a 600 kW)	
	-	Scambiatore a piastre.	
	-	Termoregolazioni - Trattamento acqua	
	-	Kit neutralizzatore di condensa	

* Accessori fumi certificati per installazioni in locale tecnico o in luogo protetto

INSTALLAZIONE IN CASCATA
DA ESTERNO





ACCESSORI
NECESSARI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE
DEI GENERATORI TORO W IN BATTERIA

	A						B	C		E	G	H	L	
							Armadio tecnico attrezzato da esterno	circolatore modulante a basso consumo. Prevalenza 8 m	circolatore modulante a basso consumo. Prevalenza 10 m	kit flange collettori idraulici batteria DN65	kit partenza collettore fumi cascata ø 200 mm *	kit prolunga collettore fumi cascata ø 200 mm *	Adattatore collettore fumi F 200 mm	Camino funo F 100 mm (per installazioni a tetto non protette)
P_{out} (50/30°C)	MODULI TORO W					Tot. moduli								
	60	80	99	120	150		046058X0	042070X0	042071X0	042073X0	041091X0	041092X0	041093X0	041094X0
62	1					1	1	1	1	1	-	-	-	1
77		1				1	1	1	1	1	-	-	-	1
98			1			1	1	1	1	1	-	-	-	1
117				1		1	1	1	1	1	-	-	-	1
148					1	1	1	1	1	1	-	-	-	1
124	2					2	2	2	2	1	1	2	1	2
139	1	1				2	2	2	2	1	1	2	1	2
154		2				2	2	2	2	1	1	2	1	2
179	1			1		2	2	2	2	1	1	2	1	2
194		1		1		2	2	2	2	1	1	2	1	2
215			1	1		2	2	2	2	1	1	2	1	2
234				2		2	2	2	2	1	1	2	1	2
265				1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2
296					2	2	2	2	2	1	1	2	1	2
332			1	2		3	3	3	3	1	1	3	2	3
351				3		3	3	3	3	1	1	3	2	3
373		1			2	3	3	3	3	1	1	3	2	3
394			1		2	3	3	3	3	1	1	3	2	3
413				1	2	3	3	3	3	1	1	3	2	3
444					3	3	3	3	3	1	1	3	2	3
468				4		4	4	4	4	1	1	4	3	4
530				2	2	4	4	4	4	1	1	4	3	4
561				1	3	4	4	4	4	1	1	4	3	4
592					4	4	4	4	4	1	1	4	3	4

* Accessori fumi certificati per installazioni in locale tecnico o in luogo protetto

ACCESSORI
A RICHIESTA PER LA CONFIGURAZIONE SECONDO LE
SPECIFICHE DEL PROGETTO

	CODICE	DESCRIZIONE	
	1KWMA11W	Sensore agg. per bollitore e/o mandata impianto per config. in cascata con e senza separatore idraulico	2 mt
	043005X0		5 mt
	013018X0	Sonda esterna	
	046060X0	Armadio vuoto singolo da esterno	
	046061X0	Armadio vuoto doppio da esterno	
	042075X0	Tronchetto INAIL (completo di apparecchiature) DN65 PN16	
	042086X0	Separatore idraulico DN 40 (fino a 150 kW). Collegamento generatore a carico dell'installatore	
	042078X0	Separatore idraulico DN 65 (fino 300 kW)	
	042079X0	Kit collegamento separatore idraulico (fino 300 kW)	
	042080X0	Separatore idraulico DN 100 (fino 600 kW)	
	042081X0	Kit collegamento separatore idraulico (fino 600 kW)	
	-	Scambiatore a piastre	
	-	Termoregolazioni - Trattamento acqua	
	-	Kit neutralizzatore di condensa	

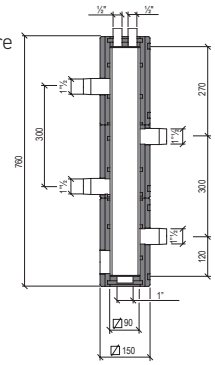
SEPARATORI IDRAULICI
CARATTERISTICHE - ACCESSORI A COMPLETAMENTO

Il separatore idraulico garantisce l'indipendenza tra il circuito primario (generatore) e il secondario (impianto) senza che vi siamo disturbi o interferenze tra loro. Il separatore viene proposto completamente coibentato.

CARATTERISTICHE: Pressione max di esercizio: 6 bar - Campo di temperatura: 0 -100°C - Attacchi: DN 40 / DN 65 / DN 100

SEPARATORE IDRAULICO INSTALLAZIONI FINO A 150 kW

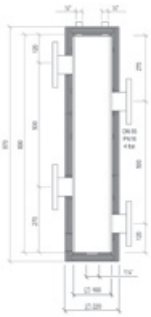
Separatore idraulico DN40
Collegamento con il generatore a carico dell'installatore
042086X0



MODELLO		DN 40	DN 65	DN 100
Portata	m^3/h	6,5	18	30
Capacità	lt	4,8	21	46
Temperatura max	°C	100		
Pressione max	bar	6		
Materia prima	-	Acciaio ST37.1		
Isolamento	-	EPP Nero - 40 g/l		

SEPARATORE IDRAULICO INSTALLAZIONI DA 151 A 300 kW

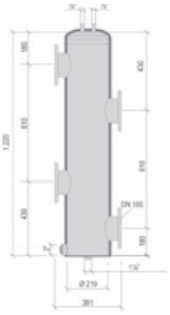
Separatore idraulico DN 65
042078X0



Collettori collegamento idraulico separatore DN 65
042079X0

SEPARATORE IDRAULICO INSTALLAZIONI DA 301 A 600 kW

Separatore idraulico DN 100
042080X0



Collettori collegamento idraulico separatore DN 100
042081X0

ACCESSORI A COMPLETAMENTO

Termoregolazioni

Neutralizzatori

Kit per la gestione con termostato (non fornito) di un bollitore sanitario (per caldaie solo riscaldamento)
013017X0

Sensore aggiuntivo per bollitore e/o mandata impianto per configurazioni in cascata con e senza separatore idraulico - cavo 2 mt **1KWMA11W** - cavo 5 mt **043005X0**

Sonda esterna
013018X0

Terminale fumi ø 100
1KWMA29K

Curva coassiale a 90° - ø 100/150 mm, orientabile a 360°
041107X0

Estensione fumi coassiale 1 m, ø 100/150 mm M/F
041108X0

Estensione fumi coassiale 0,5 m, ø 100/150 mm M/F
041109X0

Terminale fumi orizzontale 1 m, coassiale ø 100/150 mm. Completo di guarnizione a muro ø 150 mm
041110X0

Terminale fumi verticale 1 m coassiale ø 100/150 mm
041111X0

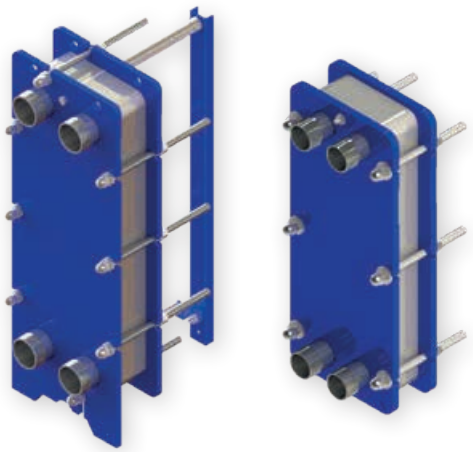
Guarnizione a muro ø 150 mm
041112X0

Kit curva 90° in PPS ø 100 mm
041077X0

Kit condotto fumi 1 m in PPS mm M/F - ø 100
041073X0

SCAMBIATORI DI CALORE
MODELLI

Per completare l'offerta della gamma TORO W, Lamborghini Caloreclima mette a disposizione una serie di scambiatori di calore a piastre ispezionabili in acciaio inox, abbinabili per garantire la massima flessibilità impiantistica.



START
SCAMBIATORI DI CALORE A PIASTRE D'ACCIAIO ISPEZIONABILI

- Scambiatori di calore ispezionabili a piastre d'acciaio (AISI 316), per impianti di media e piccola potenza
- Circuito a singoli passaggi in controcorrente con quattro attacchi in acciaio filettati (AISI 304)
- Guarnizioni in EPDM di tipo plug-in (installate senza colla o siliconi)
- Ideali per la sostituzione di un generatore di calore su di un impianto esistente o per abbinarlo ad impianti con portate elevate
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Temperatura max di esercizio: 110°C
- Kit coibentazione a scudo rigido costituito da due gusci in lamiera zincata esterna e 30 mm di lana di roccia interna
- Tempi di consegna entro 2 settimane data conferma ordine

Lamborghini CALORECLIMA

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi. Lamborghini Caloreclima si riserva il diritto di apportare senza alcun obbligo di preavviso le modifiche che riterrà più opportune per l'evoluzione del prodotto o del servizio.

Le immagini del presente catalogo sono soggette a copyright di Lamborghini Caloreclima.

cod. 89AI5027/04 - 07.2026

Consulenza Prodotti e Assistenza Tecnica

Numero Verde
800-59-60-40

prevendita.lamborghini@ferroli.com

Sportello incentivi

Numero Verde
800-22-99-00

www.lamborghinicalor.it/it/sportello-incentivi
sportelloincentivi@ferroli.com

www.lamborghinicalor.it