

NEW

**POMPA DI CALORE SPLIT
A BASAMENTO**
full electric - R32



LOWEN

A Carrier Company

 **Beretta**
Il clima di casa.

TOWER GREEN FE

TOWER GREEN FE È LA NUOVA POMPA DI CALORE SPLITTATA BERETTA, DEDICATA ALLA CLIMATIZZAZIONE RESIDENZIALE E ALLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA.

Risultato dell'esperienza di Beretta nei sistemi residenziali, TOWER GREEN FE è una **soluzione pronta all'uso** che, coniugando la flessibilità di installazione della soluzione split con un'efficienza energetica per il riscaldamento d'ambiente ai vertici della categoria (A+++), permette di soddisfare le esigenze di comfort in un sistema di tipo idronico.

TOWER GREEN FE è in grado di produrre acqua calda per uso sanitario, grazie allo **scambiatore a piastre in acciaio INOX ad altissima efficienza** e ad un serbatoio di accumulo inerziale generosamente dimensionato, configurazione che permette di ottenere **performance sanitarie in classe A**. Utilizzando il kit opzionale dedicato, è possibile alimentare direttamente un circuito ad alta temperatura per il riscaldamento dei bagni mediante radiatori.

La gamma TOWER GREEN FE, **disponibile in 5 taglie di potenza**, può essere equipaggiata con una resistenza elettrica di integrazione opzionale e **permette di serie l'implementazione di una fonte di riscaldamento alternativa**. Il livello di personalizzazione della gamma TOWER GREEN FE la rende utilizzabile per ogni sistema idronico residenziale, sia per unità abitative di nuova realizzazione che per ristrutturazioni e riqualificazioni edilizie.

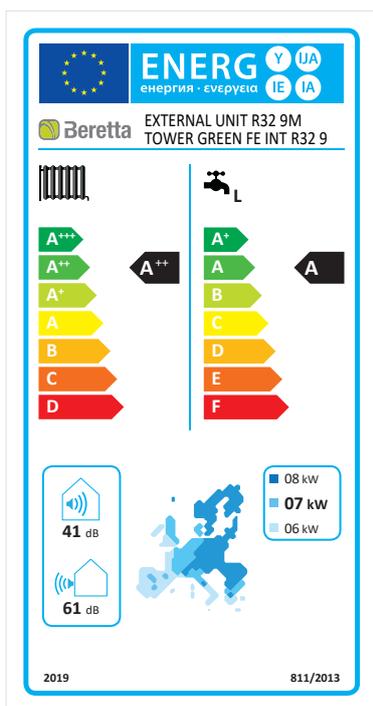
CONTO TERMICO 2.0 ED ECOBONUS

Realizzare un impianto idronico per il condizionamento residenziale e la produzione di acqua calda sanitaria, installando una pompa di calore TOWER GREEN FE ad altissima efficienza,



REFRIGERANTE
RISPETTOSO
DELL'AMBIENTE

permette di richiedere l'accesso ai meccanismi incentivanti o alle detrazioni fiscali attualmente in vigore per la ristrutturazione edilizia o per interventi orientati al risparmio energetico.



L'EFFICIENZA È UNA SCELTA

L'utilizzo di TOWER GREEN FE è:

- **Una scelta di responsabilità ambientale**, perché permette di sfruttare al meglio l'energia proveniente da fonti rinnovabili.
- **Una scelta progettuale**, perché permette di compattare all'interno di un'unica struttura tutti i principali componenti dell'impianto.
- **Una scelta energetica**, perché, in abbinamento ad impianti a bassa temperatura, raggiunge la classe A+++.
- **Una scelta di valore**, perché è la soluzione impiantistica che permette di conseguire la massima efficienza energetica globale dell'edificio, minimizzando i costi d'esercizio e aumentano quindi il valore dell'immobile.

> COMFORT ED EFFICIENZA: PAVIMENTO RADIANTE E TERMOARREDI

LA POMPA DI CALORE TOWER GREEN FE SEMPLIFICA LA REALIZZAZIONE DI SISTEMI IN CUI È PREVISTA UNA ZONA PRINCIPALE DEDICATA AL RISCALDAMENTO E UNA AD ALTA TEMPERATURA PER I TERMOARREDI. VIENE INFATTI FORNITA DI SERIE CON LA GESTIONE INTEGRATA DI DUE LIVELLI DI TEMPERATURA E CON CONNESSIONI IDRAULICHE DEDICATE E INDIPENDENTI.

> ACQUA CALDA SANITARIA: ISTANTANEA E SEMPRE DISPONIBILE

LA SOLUZIONE INTEGRATA NELL'UNITÀ INTERNA DELLA POMPA DI CALORE TOWER GREEN FE, CHE PREVEDE L'UTILIZZO DI UNO SCAMBIATORE DI CALORE IN ACCIAIO INOX AD ALTISSIMA EFFICIENZA IMMERSO IN UN ACCUMULO INERZIALE, ELIMINA LE INEFFICIENZE DEI CICLI ANTILEGIONELLA, OBBLIGATORI NEI BOLLITORI SANITARI TRADIZIONALI. LA PRODUZIONE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA AVVIENE IN MODO ISTANTANEO E SOLO QUANDO SERVE.

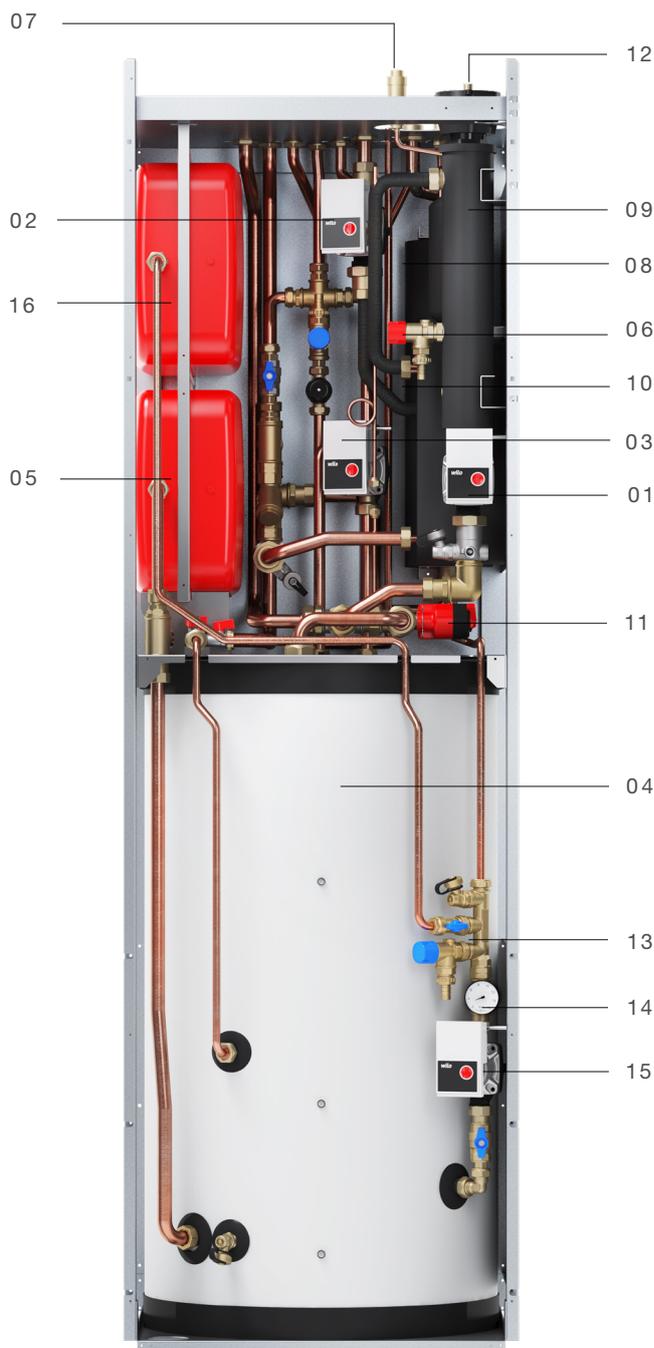
> IMPIANTO MULTIENERGETICO: INTEGRAZIONE DI PIÙ FONTI DI RISCALDAMENTO ALTERNATIVE

LE POMPE DI CALORE TOWER GREEN FE, DEDICATE IN MODO SPECIFICO AI SISTEMI DI CONDIZIONAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA IN APPLICAZIONI RESIDENZIALI, PERMETTONO DI SERIE LA GESTIONE DI DIVERSE FONTI DI ENERGIA. E' POSSIBILE INFATTI CONTROLLARE UNA CALDAIA DI BACK-UP TRAMITE UN SEGNALE DIGITALE O, CON LA VERSIONE TOWER GREEN FE SOLAR, SFRUTTARE AL MASSIMO L'ENERGIA RINNOVABILE PRODOTTA DAI PANNELLI SOLARI TERMICI, PRESENTI NELL'IMPIANTO.

INGOMBRO MINIMO, ACCESSIBILITÀ MASSIMA

La pompa di calore TOWER GREEN FE coniuga la massima accessibilità ai componenti interni con un **ingombro in pianta ridotto (600x600mm)**. Rimuovendo il pannello frontale è **possibile accedere facilmente a tutti i componenti interni**, semplificando tutte le operazioni di

manutenzione. Particolare attenzione è stata rivolta al posizionamento delle **connessioni (refrigeranti, idrauliche ed elettriche), situate sulla sommità dell'unità interna**, per realizzare installazioni ordinate e senza collegamenti a vista.



TOWER GREEN FE S
(unità interna)

TUTTO INTEGRATO:

- 01** CIRCOLATORE PRIMARIO
- 02** CIRCOLATORE SECONDARIO (OPZIONE)
- 03** CIRCOLATORE TERMOARREDI (OPZIONE)
- 04** SERBATOIO INERZIALE SANITARIO CON SCAMBIATORE RAPIDO INTEGRATO
- 05** VASO DI ESPANSIONE LATO IMPIANTO
- 06** VALVOLA DI SICUREZZA IMPIANTO 3 BAR
- 07** VALVOLA DI SFIATO AUTOMATICA
- 08** SEPARATORE IDRAULICO (OPZIONE)
- 09** COLLETTORE PER RESISTENZA ELETTRICA
- 10** SCAMBIATORE A PIASTRE
- 11** VALVOLA A TRE VIE PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA
- 12** RESISTENZA INTEGRATIVA (OPZIONE)
- 13** VALVOLA DI SICUREZZA SOLARE 3 BAR *
- 14** MANOMETRO SOLARE *
- 15** CIRCOLATORE DEL CIRCUITO SOLARE *
- 16** VASO DI ESPANSIONE CIRCUITO SOLARE *

* componenti presenti solo su TOWER GREEN FE S (versione solare)

TECNOLOGIA E VANTAGGI

> CONNESSIONI PER I TERMOARREDI

Conessioni dedicate al collegamento dei termoarredi **senza l'uso di valvole di miscelazione.**

> CONNESSIONI PER CALDAIA ESTERNA

L'unità interna è dotata di serie di **specifici attacchi per il collegamento di un generatore termico secondario** gestito dal controllo dell'unità attraverso un segnale digitale per intervenire in sostituzione della pompa di calore.

> PRODUZIONE Istantanea DELL'ACQUA CALDA SANITARIA

L'acqua calda sanitaria viene prodotta utilizzando uno **scambiatore INOX ad alta efficienza e superficie**, immerso nel serbatoio inerziale. Questa soluzione **evita cicli di sanificazione antilegionella.**

> VERSIONE SOLARE

TOWER GREEN FE S è **predisposta per il collegamento e la gestione dei pannelli solari termici**, per sfruttare al massimo l'uso delle energie rinnovabili.



GESTIONE INTEGRATA

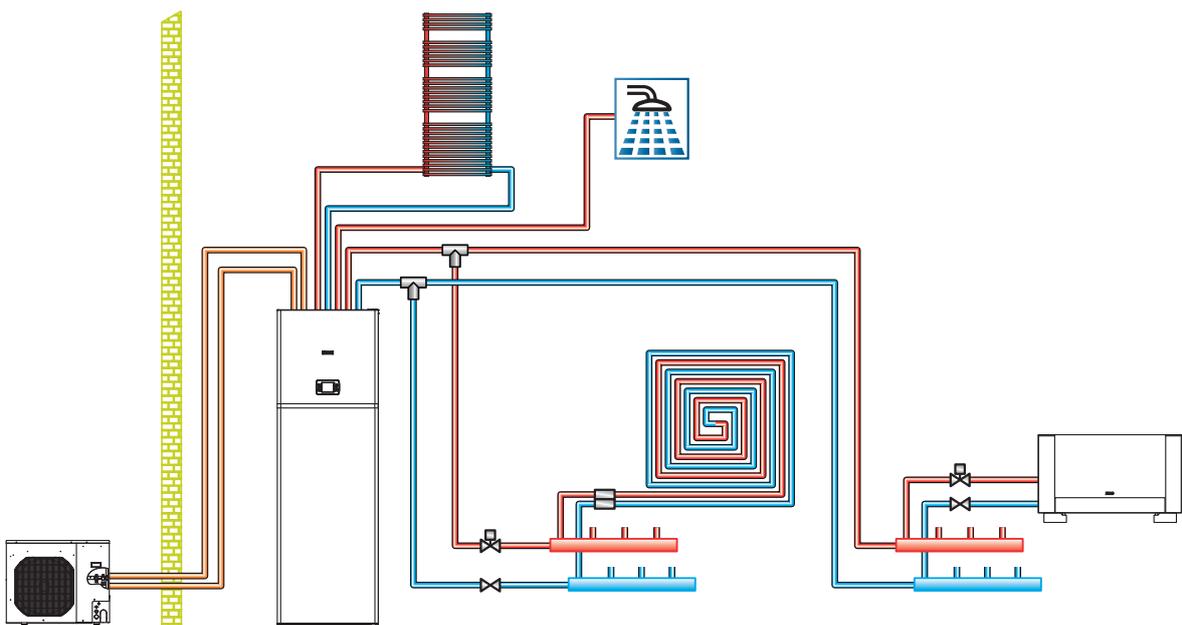
TOWER GREEN FE è dotata di un pannello di controllo, alloggiato sull'unità a basamento, che permette di gestire in modo **semplice e intuitivo** tutte le funzioni della pompa di calore, in aggiunta al solare termico. L'interfaccia è dotata di un ampio display a cristalli liquidi retroilluminato a colori, e da 4 tasti, che consentono di **visualizzare e gestire, oltre alle diverse fonti energetiche, anche le funzionalità di controllo multizona.**



PANNELLO REMOTABILE

Il pannello di controllo può essere rimosso dall'alloggiamento sull'unità a basamento e posizionato **all'interno dell'abitazione**, dove, attraverso gli opportuni collegamenti elettrici, **svolge le funzioni di comando remoto e quelle di termostato ambiente.**

SCHEMA 1: PER LA GESTIONE DI UN SISTEMA SENZA PARTICOLARI NECESSITÀ IMPIANTISTICHE, TOWER GREEN FE INTEGRA GIÀ AL SUO INTERNO TUTTE LE POMPE E I PRINCIPALI COMPONENTI NECESSARI, SEMPLIFICANDO QUINDI IL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE.



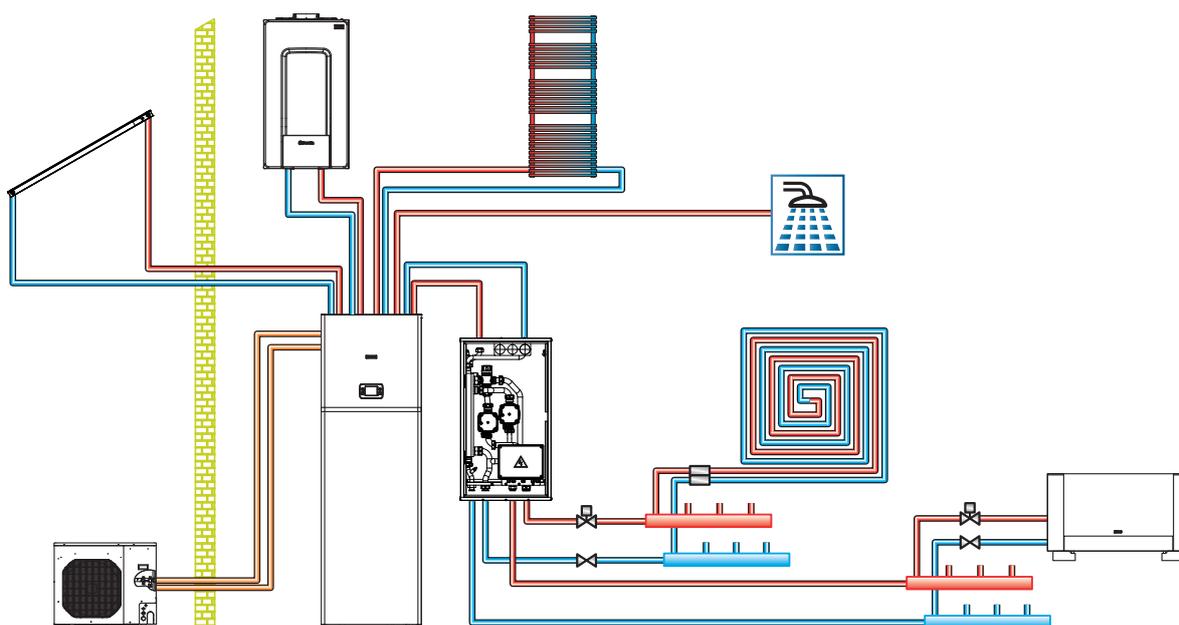
SISTEMA DI DISTRIBUZIONE CONNECT HYBRID



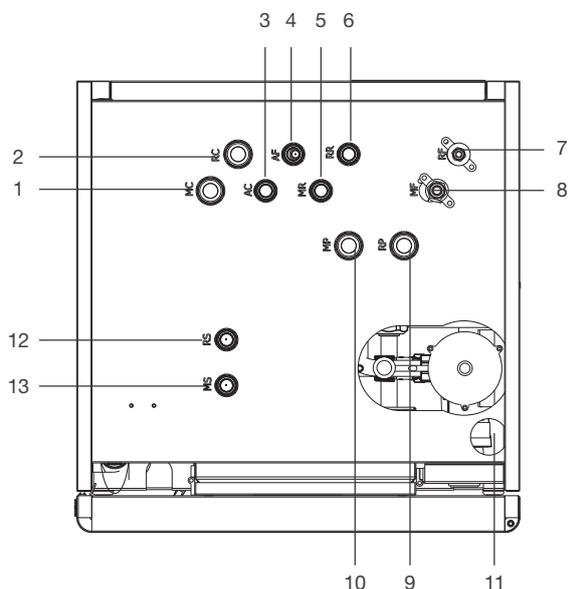
IL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE EVOLUTO CONNECT HYBRID PERMETTE L'INSTALLAZIONE DELLE POMPE DI CALORE TOWER GREEN FE ANCHE IN IMPIANTI CON NECESSITÀ DI PORTATE O PREVALENZE ELEVATE, O DOVE È RICHIESTA LA GESTIONE DI PIÙ ZONE.

Mediante la **connessione BUS**, il controllo montato a bordo della **TOWER GREEN FE** gestisce il sistema **Connect Hybrid**, ottimizzando il **set-point di funzionamento**, per ottenere prestazioni energetiche elevate in qualsiasi condizione di lavoro.

SCHEMA 2: PER LE INSTALLAZIONI PIÙ COMPLESSE ED ESTESE, LA TOWER GREEN FE È GIÀ PREDISPOSTA PER ESSERE COLLEGATA AL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE AVANZATO 'CONNECT HYBRID'. IL COLLEGAMENTO VIA BUS TRA LA POMPA DI CALORE E IL CONNECT HYBRID PERMETTE L'OTTIMIZZAZIONE DELLE TEMPERATURE DI ESERCIZIO E QUINDI LA MASSIMA EFFICIENZA ENERGETICA.



CONNESSIONI



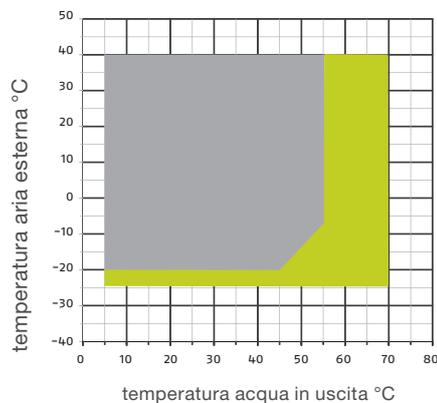
Le connessioni sono tutte allocate sulla sommità dell'unità interna di TOWER GREEN FE:

1. Mandata caldaia (1" con riduzione a 3/4")
2. Ritorno caldaia (1" con riduzione a 3/4")
3. Acqua calda sanitaria (3/4")
4. Ingresso acqua fredda di rete (3/4")
5. Mandata radiatori (3/4")
6. Ritorno radiatori (3/4")
7. Linea del liquido (3/8")
8. Linea del gas (5/8")
9. Ritorno impianto (1")
10. Mandata impianto (1")
11. Foro ingresso cavi
12. Ritorno solare (3/4")
13. Mandata solare (3/4")

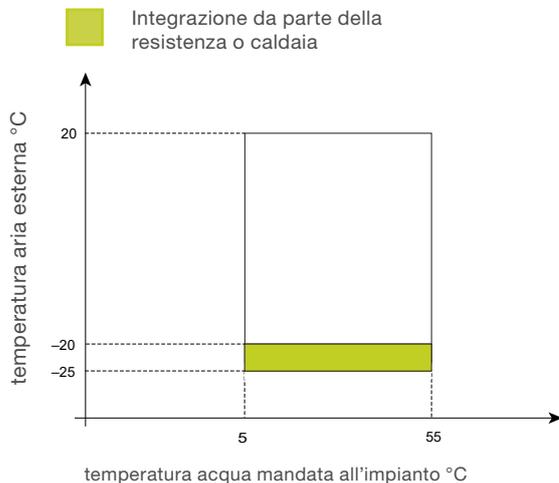
LIMITI OPERATIVI

MODALITA' SANITARIO

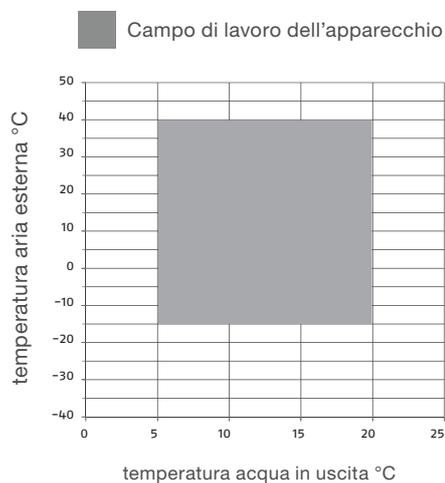
- Campo di lavoro dell'apparecchio senza l'ausilio di sorgenti energetiche di back-up.
- La zona marcata in verde indica le condizioni in cui il sistema può operare solo se dotato di resistenza integrativa o di generatore secondario esterno. In tali condizioni la pompa di calore è in stand-by.



MODALITA' RISCALDAMENTO

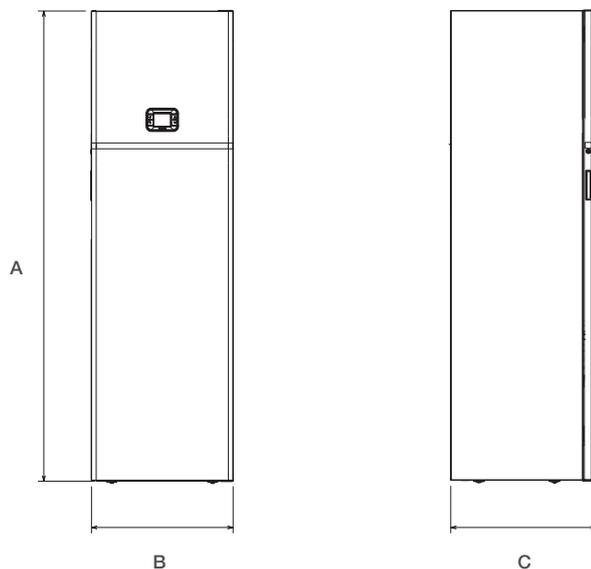


MODALITA' RAFFRESCAMENTO



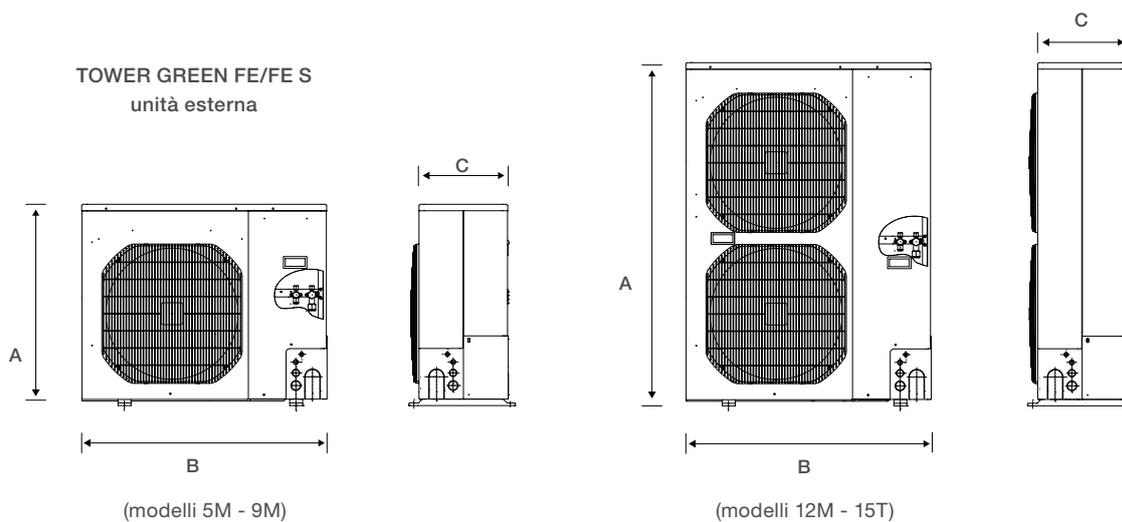
DISEGNI TECNICI

TOWER GREEN FE/FE S
unità interna



Modelli		5M	7M	9M	12M	15M	12T	15T
Larghezza (B)	mm	600	600	600	600	600	600	600
Altezza (A)	mm	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Profondità (C)	mm	600	600	600	600	600	600	600
Peso netto	kg	179	179	179	179	179	179	179
Peso in funzione	kg	407	407	407	407	407	407	407

TOWER GREEN FE/FE S
unità esterna



Modelli		5M	7M	9M	12M	15M	12T	15T
Larghezza (B)	mm	940	940	940	940	940	940	940
Altezza (A)	mm	996	996	996	1.416	1.416	1.416	1.416
Profondità (C)	mm	340	340	340	340	340	340	340
Peso netto	kg	65	65	65	98	98	98	98

DATI TECNICI

Modelli TOWER GREEN FE / FE S	unità di misura	5M	7M	9M	12M	15M	12T	15T
DATI PRESTAZIONALI								
Performance in riscaldamento (A7 °C BS; W35 °C)								
Potenza termica nominale (1)	kW	5,58	7,10	8,10	11,59	14,61	11,59	14,61
Totale potenza assorbita (1)	kW	1,31	1,64	1,79	2,35	2,95	2,35	2,95
COP (1)		4,26	4,33	4,53	4,93	4,95	4,93	4,95
Pmax (1)	kW	6,8	8,5	13,7	18,3	22,8	18,3	22,8
Pmin (1)	kW	1,4	1,5	2,2	3,8	3,9	3,8	3,9
SCOP (2)		4,90	4,80	4,82	4,89	4,92	4,89	4,92
η_s (2)	%	193%	189%	190%	193%	194%	193%	194%
Classe di efficienza energetica		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Performance in riscaldamento (A2 °C BS; W35 °C)								
Potenza termica (3)	kW	4,84	5,94	6,78	9,76	12,29	9,76	12,29
Totale potenza assorbita (3)	kW	1,29	1,55	1,71	2,30	2,94	2,30	2,94
COP (3)		3,62	3,82	4,20	4,03	3,99	4,03	3,99
Performance in riscaldamento (A-7 °C BS; W35 °C)								
Potenza termica (4)	kW	3,76	4,32	4,86	6,93	9,03	6,93	9,03
Totale potenza assorbita (4)	kW	1,25	1,52	1,67	2,11	2,87	2,11	2,87
COP (4)		2,89	2,85	3,08	3,11	3,00	3,11	3,00
Performance in riscaldamento (A7 °C BS; W45 °C)								
Potenza termica (5)	kW	5,23	6,65	7,59	10,87	13,70	10,87	13,70
Totale potenza assorbita (5)	kW	1,71	2,13	2,33	3,06	3,84	3,06	3,84
COP (5)		2,96	3,13	3,46	3,37	3,40	3,37	3,40
Performance in riscaldamento (A7 °C BS; W55 °C)								
Potenza termica (6)	kW	4,87	6,19	7,06	10,11	12,74	10,11	12,74
Totale potenza assorbita (6)	kW	2,24	2,79	3,05	4,01	5,03	4,01	5,03
COP (6)		2,17	2,21	2,31	2,52	2,53	2,52	2,53
SCOP (2)		3,68	3,42	3,44	3,54	3,58	3,54	3,58
η_s (2)	%	147%	137%	138%	142%	143%	142%	143%
Classe di efficienza energetica		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Performance in raffreddamento (A35 °C; W18 °C)								
Potenza frigorifera nominale (7)	kW	4,70	7,40	8,70	12,30	15,60	12,30	15,60
Totale potenza assorbita (7)	kW	1,30	1,80	2,10	3,00	3,90	3,00	3,90
EER (7)		3,66	4,02	4,21	4,09	4,00	4,09	4,00
SEER		6,80	7,30	6,90	7,05	6,62	7,05	6,62
Performance in raffreddamento (A35 °C; W7 °C)								
Potenza frigorifera (8)	kW	3,5	5,3	6,3	8,9	11,2	8,9	11,2
Totale potenza assorbita (8)	kW	1,4	1,8	1,8	2,8	3,5	2,8	3,5
EER (8)		2,48	3,03	3,18	3,22	3,20	3,22	3,20
SEER		5,78	5,80	5,45	5,50	5,12	5,50	5,12
Produzione acqua sanitaria								
Tempo di riscaldamento al primo avviamento (9)	min	93	75	47	36	28	36	28
Volume massimo di acqua calda utilizzabile (10)	l	100	105	110	135	145	135	145
Tempo di ripristino (11)	min	29	24	15	11	9	11	9
Profilo di prelievo sanitario		L	L	L	XL	XL	XL	XL
Classe di efficienza energetica sanitario		A	A	A	A	A	A	A

Modelli TOWER GREEN FE / FE S	unità di misura	5M	7M	9M	12M	15M	12T	15T
DATI IDRAULICI								
Portata nominale (A7; W35) (1)	l/min	16,00	20,40	23,20	33,20	41,90	33,20	41,90
Prevalenza utile pompa impianto (A7; W35) (1)	kPa	65	64	58	31	31	31	31
Volume vaso di espansione circuito impianto	l	24	24	24	24	24	24	24
Volume vaso di espansione circuito solare	l	24	24	24	24	24	24	24
Taratura valvola di sicurezza impianto	bar	3	3	3	3	3	3	3
Taratura valvola di sicurezza sanitario	bar	6	6	6	6	6	6	6
Taratura valvola di sicurezza solare	bar	3	3	3	3	3	3	3
Volume inerziale del serbatoio sanitario	l	200	200	200	200	200	200	200
Minimo contenuto d'acqua d'impianto	l	20	30	40	50	65	50	65
Diametri connessioni								
Impianto principale (riscaldamento/raffreddamento)						1" M		
Circuito alta temperatura (termoarredi)						¾" M		
Ingresso/uscita acqua sanitaria						¾" M		
Generatore secondario (caldaia)						1" M con riduzione a ¾" M		
Circuito solare						1" M		
DATI SONORI								
Unità interna: pressione sonora @1m	dB(A)	30	30	30	31	31	31	31
Unità esterna: pressione sonora @1m (heating)	dB(A)	50	50	50	52	53	52	53
Unità esterna: pressione sonora @1m (cooling)	dB(A)	48	48	48	52	53	52	53
DATI ELETTRICI								
Tensione di alimentazione	V/ph/Hz				230/1/50			400/3N/50
Unità senza resistenze								
Massima potenza assorbita	kW	2,1	3,9	3,9	5,6	5,9	6,2	6,5
Massima corrente assorbita	A	9,10	18	18	25	28	9	10
Unità con resistenze da 6kW (12)								
Massima potenza assorbita	kW	8,1	9,9	9,9	11,6	11,9	12,2	12,5
Massima corrente assorbita	A	35,20	44,10	44,10	51,10	54,10	35,10	36,10
DATI FRIGORIFERI								
Refrigerante						R32 (GWP 675)		
Carica	kg	1,80	1,80	1,80	3,10	3,10	3,10	3,10
Connessione linea di aspirazione						5/8" SAE		
Connessione linea del liquido						3/8" SAE		

NOTA: le prestazioni sono conformi alle Norme UNI EN 14511, UNI EN 14825, UNI EN 16147 e al Regolamento n. 811/2013.

(1) Temperatura aria esterna 7 °C BS, 6 °C BU; ingresso/uscita acqua 30/35 °C.

(2) Valore riferito al profilo climatico medio.

(3) Temperatura aria esterna 2 °C BS, -8 °C BU; ingresso/uscita acqua 7/35 °C.

(4) Temperatura aria esterna -7 °C BS, -8 °C BU; ingresso/uscita acqua 7/35 °C.

(5) Temperatura aria esterna 7 °C BS, 6 °C BU; ingresso/uscita acqua 40/45 °C.

(6) Temperatura aria esterna 7 °C BS, 6 °C BU; ingresso/uscita acqua 47/55 °C.

(7) Temperatura aria esterna 35 °C; ingresso/uscita acqua 23/18 °C.

(8) Temperatura aria esterna 35 °C; ingresso/uscita acqua 12/7 °C.

(9) Temperatura di set del serbatoio 53 °C, temperatura iniziale serbatoio 10 °C.

(10) Massimo volume d'acqua utilizzabile con temperatura minima di 40 °C, temperatura del serbatoio di 53 °C, portata di 10l/min, ingresso acqua fredda 10 °C.

(11) Tempo necessario al ripristino della temperatura di set del serbatoio di 53 °C dopo il prelievo del massimo volume utilizzabile.

(12) La resistenza elettrica integrativa (disponibile come accessorio) ha una potenza di 2, 4 o 6 kW in funzione del tipo di collegamento adottato.

I valori indicati si riferiscono al collegamento per la massima potenza, 6 kW.



Il Servizio Clienti Beretta è a Vostra disposizione contattando il seguente numero:

0442 548901*

Attivo 24/24 h, 7 giorni su 7, per servizi informativi automatici e con operatore da Lunedì - Venerdì: 8.00 - 19.00

* Al costo di una chiamata a rete fissa secondo il piano tariffario previsto dal proprio operatore.

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 Legnago (VR) – Italia
tel. +39 0442 630111

www.berettaclima.it



Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente documento in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i prodotti. Questo documento pertanto non può essere considerato contratto nei confronti di terzi.

 **Beretta**
Il clima di casa.