

## WZH

Pompe di calore acqua/acqua per geotermia



R407C



C.O.P. ≥ 5,1



WZH

Le pompe di calore della serie WZH sono particolarmente adatte per l'utilizzo in applicazioni con acqua di falda o con sonde geotermiche. Queste unità trovano la loro ideale applicazione in abbinamento con i sistemi di riscaldamento a pannelli radianti o comunque in tutte le situazioni in cui è necessaria la massima efficienza in modalità riscaldamento. Le unità sono state progettate per avere una resa in riscaldamento estremamente efficiente e possono operare con temperatura dell'acqua prodotta fino a 60°C.

Le unità WZH sono disponibili in varie versioni sia nella configurazione a 2 tubi lato utenze che nella configurazione a 4 tubi lato utenze. Tutte le versioni WZH sono in grado di produrre acqua calda sanitaria; le versioni a 2 tubi tramite l'attivazione di una valvola a 3 vie esterna, le versioni a 4 tubi utilizzando un apposito circuito idraulico dedicato all'acqua calda sanitaria che ne consente la produzione indipendentemente dalla modalità di funzionamento dell'unità. Le unità WZH sono inoltre disponibili nell'allestimento free-cooling (FC) che permette di ottenere il massimo risparmio energetico in modalità estiva, utilizzando l'energia frigorifera proveniente dalle sonde geotermiche o dall'acqua di falda, lato sorgente. Le versioni disponibili e l'ampia gamma di accessori permettono di individuare il modello e la soluzione più adeguata al tipo di impianto servito.

### ALTRE VERSIONI

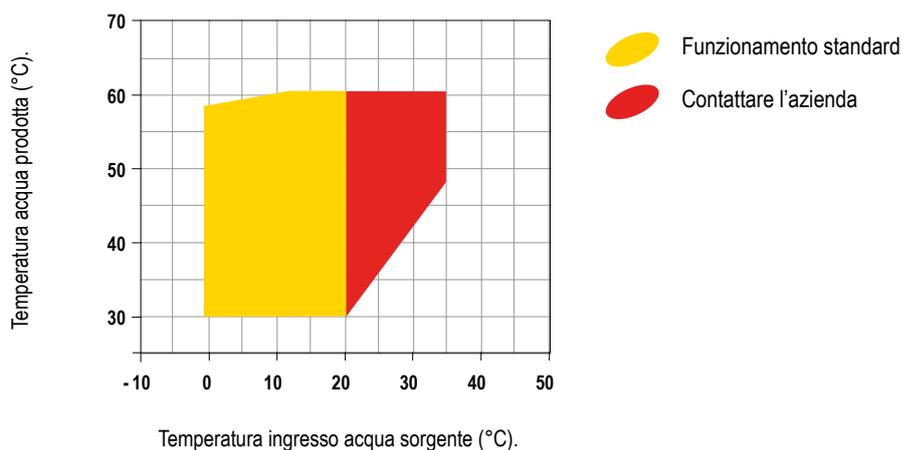
- **WZH Standard** solo riscaldamento.
- **WZH/SW5** Solo riscaldamento + circuito acqua calda sanitaria.
- **WZH/RV** Reversibile caldo/freddo.
- **WZH/RV/SW6** Reversibile caldo/freddo + circuito acqua calda sanitaria indipendente.
- **Versione free-cooling (FC)** disponibile su tutte le versioni.

### ACCESSORI

- **DSSE:** Soft starter elettronico.
- **INSE:** Scheda interfaccia seriale RS485.
- **KAVG:** Antivibranti in gomma.
- **KAVM:** Antivibranti a molla.
- **MAML:** Manometri.
- **PCRL:** Pannello comandi remoto.
- **V2M0:** Valvola modulante a due vie per controllo consumo acqua sorgente (4-20 mA; 0-10 V).
- **LS00:** Versione silenziata

Model WZH		05	07	09	11	13	15	20	30
Potenza termica (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	7,4	10,0	12,5	14,4	17,8	20,9	27,0	38,0
Potenza assorbita totale (EN14511) <sup>(1)</sup>	kW	1,5	1,9	2,4	2,7	3,2	3,8	5,2	7,1
COP (EN14511) <sup>(1)</sup>	w/w	4,9	5,3	5,2	5,3	5,6	5,5	5,2	5,4
Potenza termica (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	5,5	7,6	9,5	11,0	13,4	16,0	20,6	28,6
Potenza assorbita totale (EN14511) <sup>(2)</sup>	kW	1,4	1,7	2,3	2,5	3,0	3,5	4,7	6,3
COP (EN14511) <sup>(2)</sup>	w/w	3,9	4,5	4,1	4,4	4,5	4,6	4,4	4,5
Potenza frigorifera (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	8,2	11,1	13,9	15,9	19,8	22,8	29,0	41,9
Potenza assorbita totale (EN14511) <sup>(3)</sup>	kW	1,7	2,0	2,5	2,8	3,5	4,1	5,9	7,9
EER (EN14511) <sup>(3)</sup>	w/w	4,8	5,6	5,6	5,7	5,7	5,6	4,9	5,3
Potenza frigorifera (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	5,6	8,0	10,0	11,6	14,0	16,8	21,2	29,5
Potenza assorbita totale (EN14511) <sup>(4)</sup>	kW	1,5	1,7	2,3	2,6	3,1	3,7	5,2	6,7
EER (EN14511) <sup>(4)</sup>	w/w	3,7	4,7	4,3	4,5	4,5	4,5	4,1	4,4
Alimentazione	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Corrente di spunto	A	42,0	68,0	75,0	82,0	68,0	77,0	102,0	129,0
Corrente massima assorbita	A	10,0	13,3	16,5	19,6	12,0	14,1	18,2	21,4
Compressori / Circuiti	n° scroll	1 HP	1 HP	1 HP	1 HP				
Potenza sonora <sup>(5)</sup>	dB(A)	51	52	52	53	54	54	60	60
Pressione sonora <sup>(6)</sup>	dB(A)	43	44	44	45	46	46	52	52

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO



Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

- (1) Riscaldamento: Temperatura acqua condensatore ingresso/uscita 30/35°C; temperatura acqua evaporatore ingresso/uscita 10/7°C. Unità senza valvola pressostatica.
- (2) Riscaldamento: Temperatura acqua condensatore ingresso/uscita 30/35°C; temperatura acqua evaporatore ingresso/uscita 0/-3°C. Unità senza valvola pressostatica con 10% di glicole.
- (3) Raffreddamento: I dati sono riferiti ad unità complete di valvole pressostatica: acqua evaporatore ingresso/uscita 23/18°C, temperatura acqua condensatore ingresso/uscita 30/35°C.
- (4) Raffreddamento: I dati sono riferiti ad unità complete di valvole pressostatica: acqua evaporatore ingresso/uscita 12/7°C, temperatura acqua condensatore ingresso/uscita 30/35°C.
- (5) Potenza sonora secondo ISO 9614.
- (6) Pressione sonora in campo libero ad una distanza di 1 m, Q = 2 secondo ISO 9614.

## WZH

### CARPENTERIA

Tutte le unità della serie WZH sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili per agevolare l'ispezione e la manutenzione dei componenti interni. Tutte le viti ed i rivetti per installazione esterna sono in acciaio inossidabile. Il colore della carpenteria è RAL 9018.

### CIRCUITO FRIGORIFERO

Il gas refrigerante utilizzato in queste unità è l'R407C. Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa riguardante i processi di saldo-brasatura. Ogni circuito frigorifero è indipendente dall'altro. Eventuali malfunzionamenti su un circuito non influiscono sul corretto funzionamento dell'altro. Il circuito frigorifero include: spia del liquido, filtro deidratatore, valvola termostatica con equalizzatore esterno, valvola di inversione ciclo, valvola unidirezionali, ricevitore di liquido, valvole Schrader per manutenzione e controllo, dispositivo di sicurezza (secondo normativa PED).

### COMPRESSORE

I compressori sono del tipo scroll, ottimizzati per applicazioni in riscaldamento con una particolare struttura che permette di avere alte efficienze in particolar modo quando la temperatura sorgente è bassa. I compressori sono forniti con resistenza del carter e relè termico di protezione annegato negli avvolgimenti elettrici. La resistenza del carter è sempre alimentata quando l'unità è in stand-by. L'ispezione ai compressori è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità che permette la manutenzione anche con unità in funzionamento.

### SCAMBIATORE SORGENTE

Gli scambiatori lato sorgente, a piastre saldo-brasate, sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316. Sono del tipo a singolo circuito. L'utilizzo di questo tipo di scambiatori riduce enormemente la carica di gas refrigerante dell'unità rispetto ai tradizionali evaporatori a fascio tubiero, e ne aumenta la resa frigorifera ai carichi. Gli scambiatori sono isolati in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse e sono protetti da una sonda di temperatura utilizzata come sonda di

protezione antigelo.

### SCAMBIATORE UTENZA

Gli scambiatori lato utenza sono a piastre saldo-brasate e sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 316. Sono del tipo a singolo circuito. Tutte le unità sono fornite di un "sub-cooler" per aumentare l'efficienza del ciclo frigorifero. Gli scambiatori sono isolati in fabbrica utilizzando materiale a celle chiuse.

### MICROPROCESSORE

Tutte le unità WZH sono equipaggiate di controllo a microprocessore. Il microprocessore controlla le seguenti funzioni: regolazione della temperatura dell'acqua, protezione antigelo, temporizzazione compressori, sequenza avviamento compressori, reset allarmi, gestione allarmi e led di funzionamento. Su richiesta il microprocessore può essere collegato a sistemi BMS di controllo remoti. L'ufficio tecnico è disponibile a studiare, assieme al cliente, differenti soluzioni utilizzando protocolli MODBUS.

### QUADRO ELETTRICO

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite la rimozione del pannello frontale del quadro avendo cura di posizionare in OFF l'interruttore generale bloccaporta. In tutte le unità WZH è installato, di serie, il relè sequenza fasi che disabilita il funzionamento del compressore nel caso in cui la sequenza di alimentazione non sia corretta (i compressori scroll, infatti, non possono funzionare con senso di rotazione contrario). Sono inoltre presenti, di serie, i seguenti componenti: Interruttore generale, Interruttori magnetotermici a protezione dei compressori e della pompa (dove presenti), interruttore magnetotermico circuito ausiliario, relè compressore, relè pompe. Il quadro è inoltre fornito di morsettiera con contatti puliti per l'ON-OFF remoto, contatti puliti per allarme generale.

### DISPOSITIVI DI CONTROLLO E PROTEZIONE

Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione: sonde temperatura acqua di mandata e ripresa su scambiatore lato sorgente e su scambiatore lato utenze, pressostato di alta pressione a riarmo manuale, presso-

stato di bassa pressione a riarmo automatico, dispositivo di sicurezza alta pressione, protezione termica compressori, protezione termica pompa (se presente), flussostato a palette su scambiatore lato sorgente.

## ALTRE VERSIONI

### WZH/SW5 SOLO RISCALDAMENTO + CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA

L'unità è in grado di produrre acqua calda sanitaria; è fornita completa di una valvola a 3 vie che devia la portata d'acqua dall'impianto di riscaldamento ad un circuito per l'acqua calda sanitaria. Queste unità non sono disponibili nella versione (RV) reversibile e non sono in grado di produrre acqua refrigerata.

### WZH/RV REVERSIBILE CALDO/FREDDO

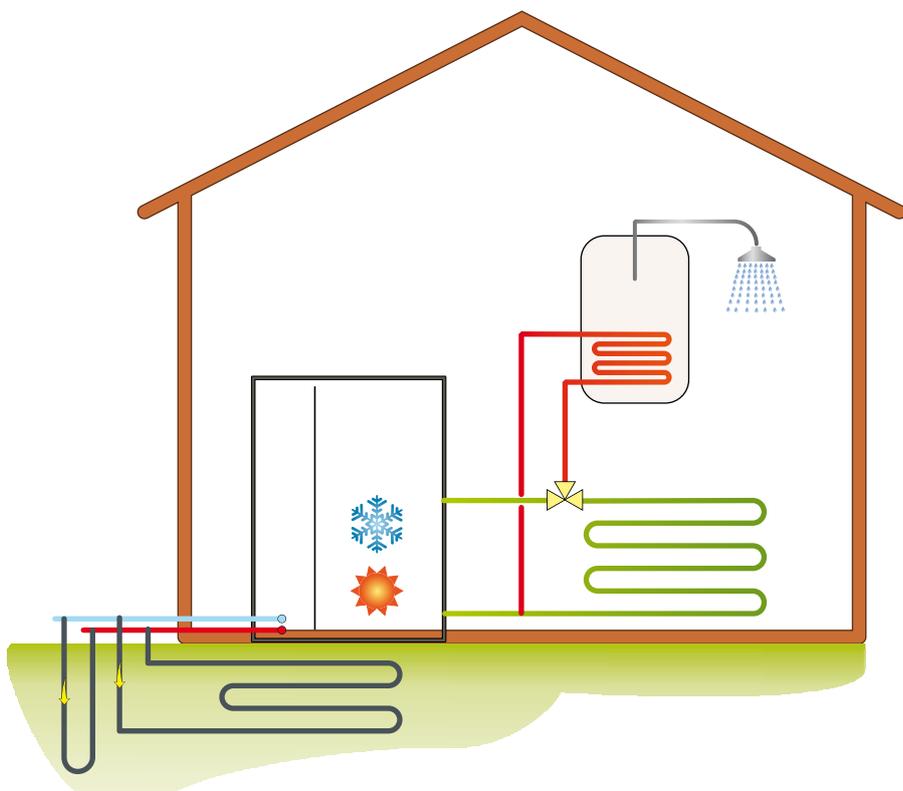
L'unità è in grado di produrre acqua refrigerata nel periodo estivo utilizzando l'inversione sul circuito frigorifero, valvola inversione a 4 vie, seconda valvola termostatica, ricevitore di liquido.

### WZH/RV/SW6 REVERSIBILE CALDO/FREDDO + CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA INDIPENDENTE

L'unità è fornita di 4 tubi sul lato utenze ed è in grado di produrre contemporaneamente acqua calda e acqua fredda su due circuiti idraulici indipendenti. Su queste unità la produzione di acqua calda sanitaria è indipendente dalla modalità di funzionamento utilizzata. Queste unità consentono anche la produzione di acqua refrigerata per il periodo estivo.

### WZH/FC; WZH/FC/RV; WZH/FC/SW5; WZH/FC/RV/SW6 VERSIONI FREE-COOLING

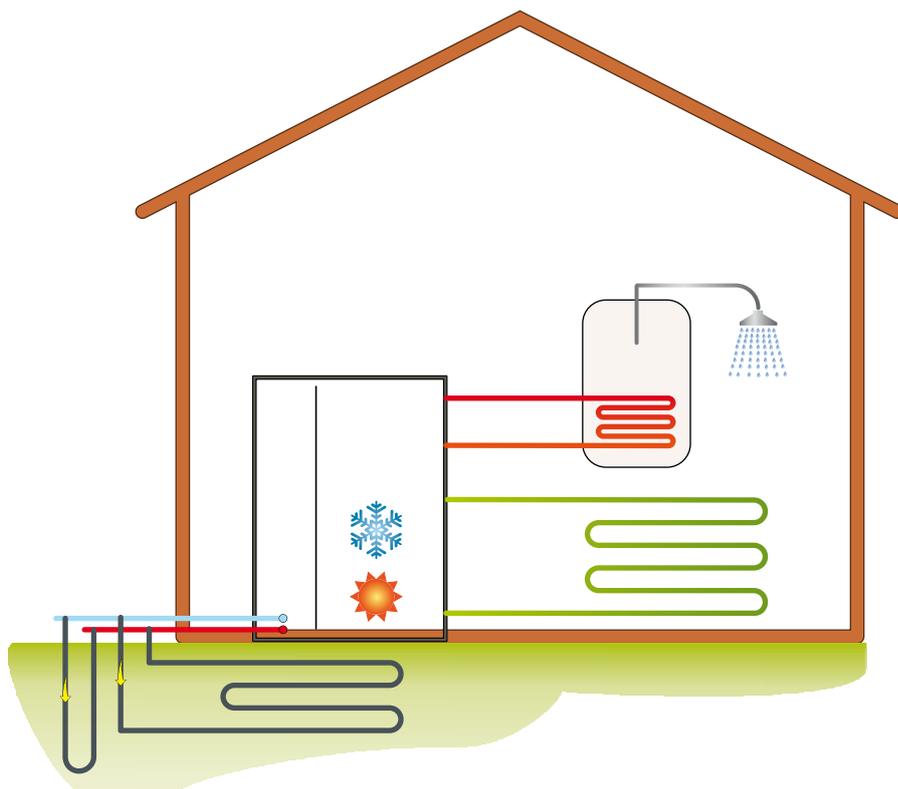
Queste versioni, oltre alle caratteristiche standard sopra menzionate, sono anche adatte per la produzione di acqua fredda durante il periodo estivo utilizzando il flusso dell'acqua proveniente dalle sonde geotermiche o dall'acqua di falda, lato sorgente. Tutte le versioni sono fornite con uno scambiatore intermedio e una valvola a 3 vie che gestisce il flusso dell'acqua al circuito utenza in base alla temperatura dell'acqua fredda richiesta. Durante la modalità free cooling i compressori possono essere spenti o funzionare come integrazione.

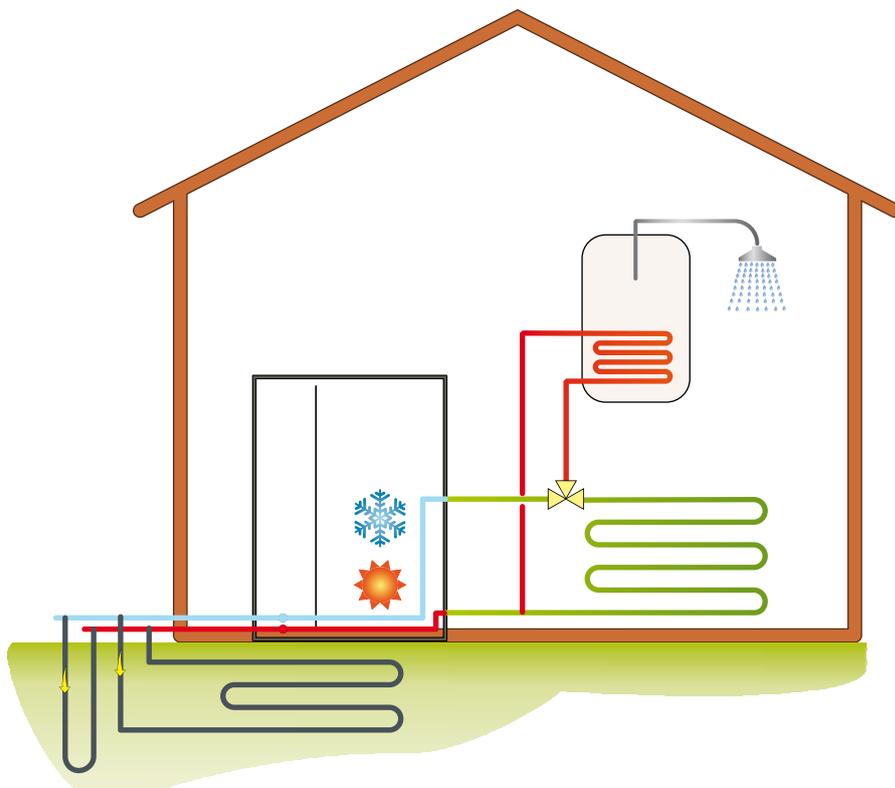


**WZH/RV VERSIONE 2 TUBI.**  
L'unità è in grado di produrre acqua refrigerata nel periodo estivo utilizzando l'inversione sul circuito frigorifero.

WZH

**WZH/RV/SW6 VERSIONE 4 TUBI.**  
L'unità è fornita di 4 tubi sul lato utenze ed è in grado di produrre contemporaneamente acqua calda e acqua fredda su due circuiti idraulici indipendenti. Su queste unità la produzione di acqua calda sanitaria è indipendente dalla modalità di funzionamento utilizzata.

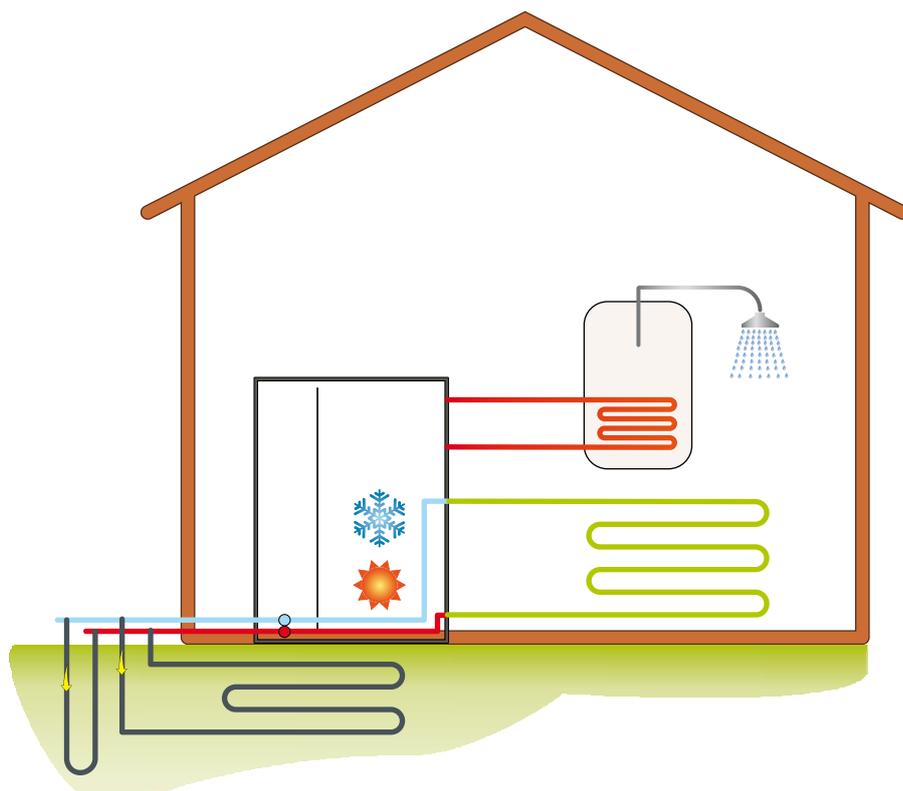




WZH/FC/RV VERSIONE 2 TUBI.

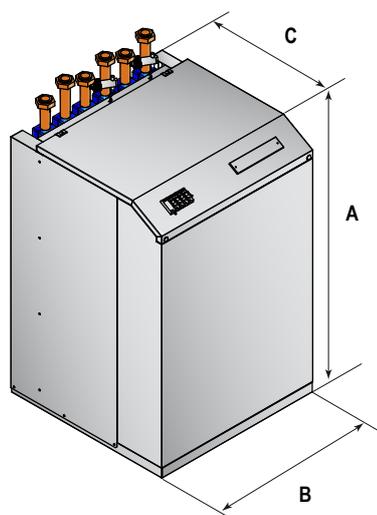
Queste versioni, oltre alle caratteristiche standard sopra menzionate, sono anche adatte per la produzione di acqua fredda durante il periodo estivo utilizzando il flusso dell'acqua proveniente dalle sonde geotermiche o dall'acqua di falda, lato sorgente. Tutte le versioni sono fornite con uno scambiatore intermedio e una valvola a 3 vie che gestisce il flusso dell'acqua al circuito utenza in base alla temperatura dell'acqua fredda richiesta. Durante la modalità free cooling i compressori possono essere spenti o funzionare come integrazione.

WZH/FC/RV/SW6 VERSIONE 4 TUBI.

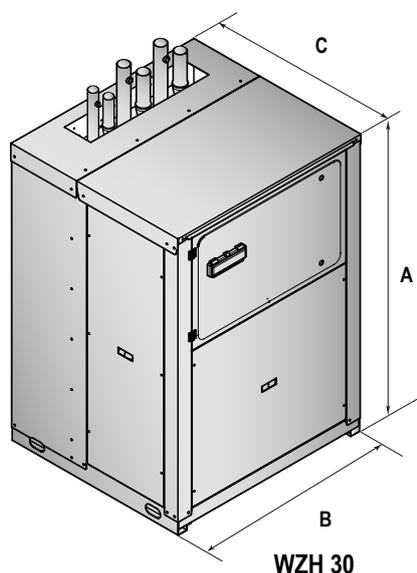


Modello WZH	Codice	05	07	09	11	13	15	20	30
Sezionatore generale		●	●	●	●	●	●	●	●
Controllo microprocessore		●	●	●	●	●	●	●	●
Consensi per pompe di circolazione (pompa sorgente, utenza, acqua calda sanitaria)		●	●	●	●	●	●	●	●
Versione silenziosa LS (standard)	LS00	●	●	●	●	●	●	●	●
Valvola modulante a due vie per controllo consumo acqua sorgente (4-20 mA; 0-10 V)	V2M0	○	○	○	○	○	○	○	○
Soft starter elettronico	DSSE	○	○	○	●	○	○	○	○
Antivibranti in gomma	KAVG	○	○	○	○	○	○	○	○
Antivibranti a molla	KAVM	○	○	○	○	○	○	○	○
Manometri	MAML	○	○	○	○	○	○	○	○
Pannello comandi remoto	PCRL	○	○	○	○	○	○	○	○
Scheda interfaccia seriale RS485	INSE	○	○	○	○	○	○	○	○

● Standard, ○ Optional, – Non disponibile.



WZH 05 ÷ 20



WZH 30

Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
05	900	600	600	100
07	900	600	600	105
09	900	600	600	110
11	900	600	600	120
13	1255	600	600	130
15	1255	600	600	140
20	1255	600	600	150
30	1270	850	765	165