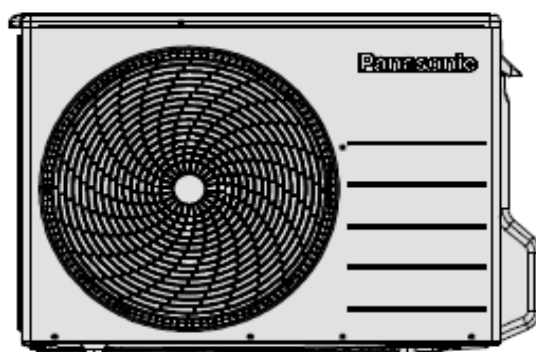
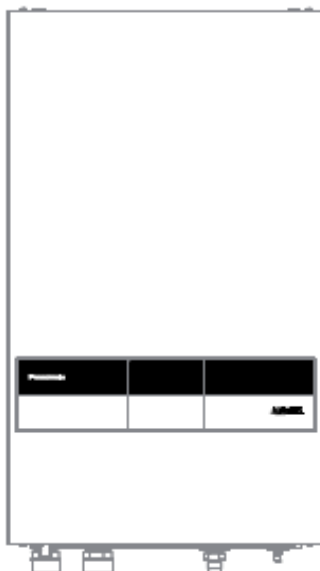


POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA Split Alta connettività monofase

Unità interna: WH-SDC0309K3E5

Unità esterna: WH-UDZ07KE5



1. Descrizione prodotto

Pompa di calore, raffreddata ad aria, progettata per il riscaldamento e/o il raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria abbinata ad un accumulo per pompe di calore. E' possibile abbinare un serbatoio di accumulo esterno per la produzione di acqua calda sanitaria, in questo caso è necessario prevedere la valvola a 3 vie deviatrice opzionale avente codice CZ-NV2. Il sistema è composto da:

- unità esterna WH-UDZ07KE5 inverter Alta connettività,
- unità interna WH-SDC0309K3E5 Alta connettività (modulo idronico) Alta connettività (modulo idronico) con pannello di comando remotizzabile fino a 50 metri da utilizzare come termostato ambiente e completo di sensore ambiente. E' disponibile l'interfaccia Wi-Fi opzionale, da acquistare separatamente, avente codice CZ-TAW1B.

Il prodotto gestisce di serie le seguenti funzioni:

- Climatica con sonda esterna di temperatura (inclusa)
- Programma di riscaldamento graduale del massetto
- Modalità silenziosa durante il funzionamento notturno

La scheda principale (di serie):

- Gestione sensore di temperatura accumulo inerziale lato impianto;
- N.2 Morsetto CN-CNT per collegamento interfacce Modbus, interfaccia Wi-Fi opzionali o entrambe;
- ON/OFF remoto pompa di calore;
- Uscita per gestione ON/OFF generatore di back-up (tipo caldaia) o uscita segnale durante sbrinamento
- Gestione valvola 2-vie per sezionare circuiti destinati al solo riscaldamento in modalità raffrescamento e/o viceversa
- Gestione valvola 3-vie direzionale per commutazione produzione acqua calda sanitaria / impianto
- Gestione sonda accumulo ACS (sonda di fornitura Panasonic)
- Gestione sonda rilevamento temperatura esterna alternativa;

Mediante la scheda opzionale è possibile avere anche le seguenti opzioni:

- Morsetto CN-CNT per collegamento interfacce Modbus, oppure interfaccia Cloud in caso di utilizzo della scheda opzionale (usare il CN-CNT sulla PCB principale e il CN-CNT sulla secondaria);
- Gestione di due circuiti miscelati, con controllo da termostato ambiente, da sonda ambiente, con temperatura acqua di mandata o con RC
- Gestione pompa di circolazione per il riscaldamento di una piscina (incluso nei due menzionati sopra);
- Gestione fotovoltaico (SG ready) in riscaldamento/raffrescamento e produzione di ACS;
- Ingresso 0-10 V per demand control;
- Contatto pulito per commutazione estate/inverno;
- Contatto pulito per ON/OFF compressore;
- Uscita segnale di errore.

2. Dati tecnici WH-SDC0309K3E5 WH-UDZ07KE5

Specifiche		Unità di misura	Unità esterna		
Condizioni di test			EN 14511/EN 14825		
Resa in raffrescamento	Condizioni (Aria/Acqua)		A35W7		
	kW		6.7		
	BTU/h		22800		
	kcal/h		5760		
EER	W/W		3.03		
	kcal/hW		2.61		
Resa in riscaldamento	Condizioni (Aria/Acqua)		A7W35	A2W35	
	kW		7	6.85	
	BTU/h		23900	23400	
	kcal/h		6020	5890	
COP	W/W		4.86	3.43	
	kcal/hW		4.18	2.95	
Heating ErP	Applicazioni a bassa temperatura (W35)		Caldo	Medio	Freddo
	Applicazione	Clima			
	Pdesign	kW	7	7	7
	Tbivalent / TOL	°C	2 / 2	-10 / -10	-15 / -22
	SCOP / ns	(W/W) / %	5.75 / 227	4.9 / 193	4.18 / 164
	Consumo annuo	kWh	1627	2949	4132
	Classe		A+++	A+++	A++
	Applicazioni a media temperatura (W55)		Caldo	Medio	Freddo
	Applicazione	Clima			
	Pdesign	kW	6	7	6
	Tbivalent / TOL	°C	2 / 2	-7 / -10	-15 / -22
	SCOP / ns	(W/W) / %	4.07 / 160	36.2 / 142	2.98 / 116
	Consumo annuo	kWh	1971	3999	4967
	Classe		A+++	A++	A+
Livello di rumorosità	Condizioni (Aria/Acqua)		A35W7	A7W35	A2W35
	Pressione sonora dB(A)*		Raff: 50	Risc: 50	Risc: 50
	Potenza sonora dB *****		Raff: 64	Risc: 62	Risc: 62
	Potenza sonora dB ****		-	Risc: 56	Risc: 56
Portata d'aria	m ³ /min (ft ³ /min)		Raffrescamento: 55 (1942) Riscaldamento: 35.3 (1246)		
Dispositivo per controllo refrigerante			Valvola di espansione		
Olio	cm ³		FW50S (600)		
Refrigerante (32) pre-carica/massima	kg (oz)		1.3 (45.9) / 2.30 (81.2)		
F-GAS	GWP		675		
	CO2eq (ton) (Pre-carica / Max)		0.878 / 1.553		
Dimensioni	Altezza	mm (inch)	795 (31-10/32)		
	Larghezza	mm (inch)	875 (34-15/32)		
	Profondità	mm (inch)	320 (12-20/32)		
Peso Netto	kg (lbs)		55 (121)		
Diametro tubi (interno)	mm		20		
Lunghezza standard	m (ft)		7 / 23		
Lunghezza massima tubazioni	m (ft)		50 (164)		
Dislivello interna – esterna	m (ft)		30 (98.4)		
Connettore tubi refr.	Interna	mm (inch)	6.35 (1/4)		
	Esterna	mm (inch)	15.88 (5/8)		

Specifiche		Unità di misura	Unità Esterna		
Compressore inverter	Tipo		Motocompressore ermetico		
	Tipo motore		Motore elettrico sincrono (6 poli)		
	Potenza nominale	kW	1.5		
Ventilatore	Tipo		Ventilatore assiale		
	Materiale		PP		
	Tipo motore		DC (8-poli)		
	Potenza in ingresso	W	--		
	Potenza in uscita	W	60		
	Velocità ventilatore	giri/min	Raffrescamento: 670 Riscaldamento: 520		
Scambiatore di calore	Materiale alette		Alluminio (Bluefin)		
	Tipo alette		Alette corrugate		
	Ranghi x Passo x FPI		2 x 36 x 19		
	Dimensioni (P x A x L)	mm	36.38 x 756 x 868.8:897		
Scambiatore acqua tecnica	Tipo		Piastre saldobrasate		
	No. di piastre		36		
	Dimensioni (P x A x L)	mm	68 x 333 x 121		
	Portata acqua	l/min (m³/h)	Raffr: 9.2 (0.6) Risc: 9.2 (0.6)		
Alimentazione (Fase, Tensione, Frequenza)		∅	Mono		
		V	230		
		Hz	50		
Potenza in Ingresso	Condizioni (Aria/Acqua)		A35W7	A7W35	A2W35
	kW		Raff: 2.21	Risc: 1.44	Risc: 2
Max potenza assorbita dal ciclo frigo	kW		3.58		
Alimentazione 1 : Fase (∅) / Corrente max (A) / Max potenza in ingresso (W)			1∅ / 15.9 / 3.58k		
Alimentazione 2 : Fase (∅) / Corrente max (A) / Max potenza in ingresso (W)			1∅ / 13.0 / 3.00k		
Alimentazione 3 : Fase (∅) / Corrente max (A) / Max potenza in ingresso (W)			- / - / -		
Corrente di spunto	A		6.5		
Corrente a regime	Condizioni (Aria/Acqua)		A35W7	A7W35	A2W35
	A		Raff: 9.8	Risc: 6.5	Risc: 8.9
Max corrente assorbita dal solo ciclo frigo	A		15.9		
Fattore di potenza (il fattore di potenza equivale al valore comprensivo del compressore e del motore del ventilatore)	Condizioni (Aria/Acqua)		A35W7	A7W35	A2W35
	%		Raff: 98	Risc: 96	Risc: 98
Termostato			Controllo elettronico		
Dispositivo di protezione			Controllo elettronico		
Valvola di sicurezza Circuito acqua	kPa		Aperta: 300, Chiusa: 210 e inferiore		

Specifiche		Unità di misura	Unità Interna		
Condizioni di test			EN 14511/ EN 14825		
Range Operativo	Aria Esterna	°C (min. / max.)	Raffrescamento: 10 ~ 43 Riscaldamento: -25 ~ 35**		
	Acqua in mandata	°C (min. / max.)	Raffrescamento: 5 ~ 20 Risc (impianto): 20 / 55 (fino a -15°C esterni)** Risc (impianto): 20 / 60 (sotto a -10°C esterni) **		
Pressione differenziale interna		kPa	Raffrescamento: 16 Riscaldamento: 18		
Livello di rumorosità		Condizioni (Aria/Acqua)	A35W7	A7W35	A2W35
		Pressione Sonora dB(A)***	Raff: 30	Risc: 30	Risc: 30
		Potenza carichi tot/parziali secondo EN14825 dB	Raff: 43	Risc: 43	Risc: 43
Dimensioni	Altezza	mm (inch)	892 (35-1/8)		
	Larghezza	mm (inch)	500 (19-11/16)		
	Profondità	mm (inch)	348 (13-23/32)		
Peso Netto		kg (lbs)	40 (88)		
Diametro tubi acqua	Riscaldamento	mm (inch)	31.75 (1-1/4)		
	ACS	mm (inch)	31.75 (1-1/4)		
Diametro interno scarico condensa		mm (inch)	12 (17/36)		
Circolatore	Tipo Motore		Motore DC Brushless (Sistema di controllo vettoriale sensorless)		
	No. di Velocità		7 (Selezione software)		
	Potenza in ingresso	W	145		
Flussometro	Tipo		A vortice (Sensore piezoelettrico)		
	Range misura	l/min	5 ~ 60		
Pressioni di esercizio valvola di sicurezza		kPa	Aperta: 300, Chiusa: 210 e inferiori		
Dispositivo di protezione			ELCB(30 ~ 40)		
Vaso di espansione	Volume	l	10		
	Massima pressione	bar	3		
Capacità resistenza di back-up / OLP TEMP		kW	3.00		

Note:

- Nel caso in cui sia necessario indicare il volume del flusso d'aria in (l/s), il valore in (mc/min.) deve essere moltiplicato per 16,7 e arrotondato per difetto.
- Se i modelli certificati EUROVENT possono essere utilizzati in condizioni di temperatura "estremamente bassa", devono essere utilizzate temperature di -7°C BS e -8°C BU con tensione nominale 230 V.
- La resa in riscaldamento è misurata alla temperatura esterna di 7°C BS e 6°C BU con temperatura dell'acqua in ingresso di 30°C e temperatura dell'acqua in uscita di 35°C (EN 14511-2).
- La portata indicata si basa sulla regolazione della capacità nominale della temperatura dell'acqua in uscita (LWT) 35°C e $\Delta T=5^\circ\text{C}$.
- La classificazione EER e COP è a 230V solo in conformità alla direttiva UE 2003/32/CE.

** Tra la T esterna di -10°C e -15°C, la temperatura di mandata dell'acqua decresce gradualmente da 60°C a 55°C

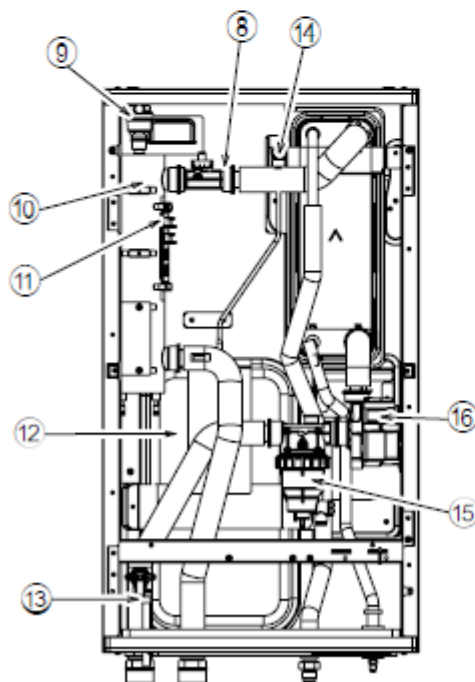
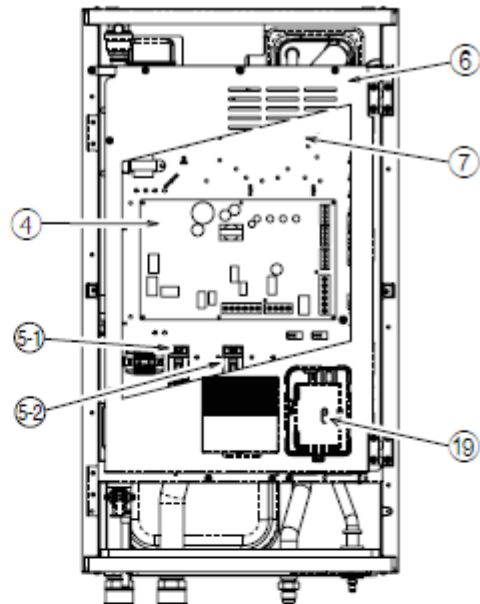
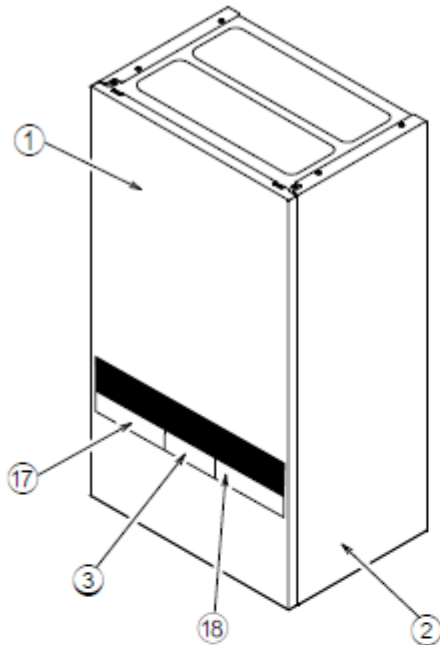
*** Il livello di pressione sonora è misurato ad una distanza di 1 m e ad un'altezza di 1.5 m (Test eseguito in raffreddamento a temperatura esterna di 35°C bulbo secco e uscita acqua 7°C, in riscaldamento a temperatura esterna di 7°C bulbo secco / 6°C bulbo umido e uscita acqua 55°C)

**** La potenza sonora è misurata in accordo alla EN12102 con le condizioni della EN14825

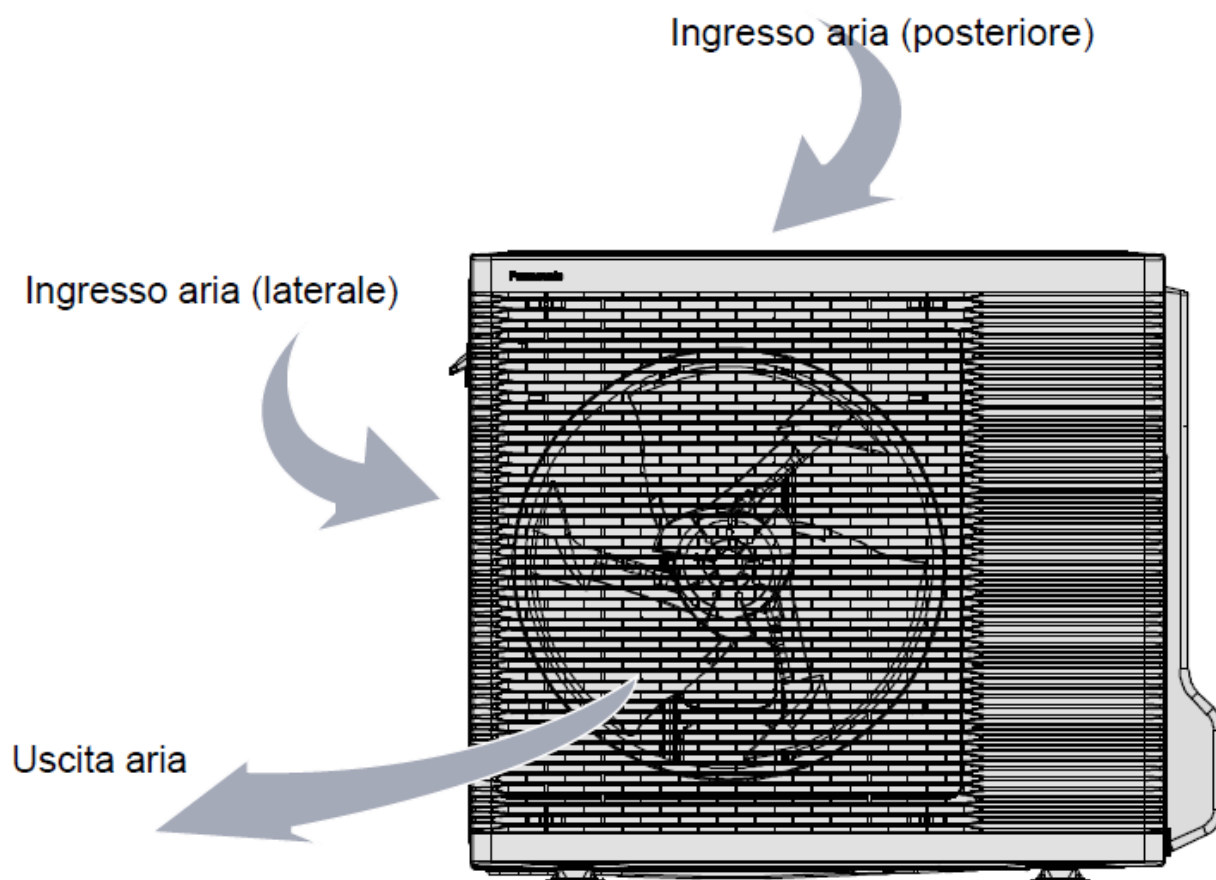
***** Il livello di potenza sonora è misurato in accordo alla EN 12102 in condizioni di pieno carico.

3. Componenti Principali

3.1 Unità interna Split



- ① Mantello di copertura frontale
- ② Mantello di copertura laterale (2 pezzi)
- ③ Controllo remoto
- ④ Scheda Elettronica
- ⑤-1 RCCB/ELCB monofase (alimentazione principale)
- ⑤-2 RCCB/ELCB monofase (resistenza di back-up)
- ⑥ Coperchio della scheda di controllo
- ⑦ Scheda di controllo
- ⑧ Sensore di portata
- ⑨ Valvola di sfiato
- ⑩ Resistenza di back-up
- ⑪ Protezione sul sovraccarico (2 pezzi)
- ⑫ Vaso d'espansione
- ⑬ Valvola di sicurezza
- ⑭ Sensore di pressione dell'acqua
- ⑮ Kit filtro magnetico
- ⑯ Pompa idraulica
- ⑰ Pannello decorativo sinistro
- ⑱ Pannello decorativo destro
- ⑲ Supporto della scheda di rete



4. Dimensioni

4.1 Unità interna Split (dimensioni in mm)

Vista frontale

Vista laterale

Vista dal basso

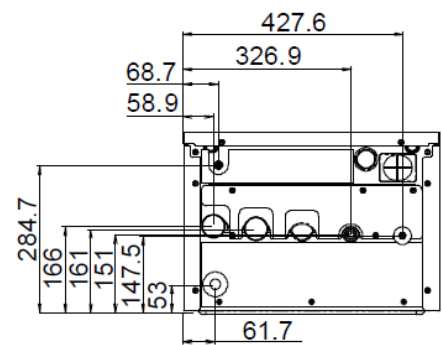
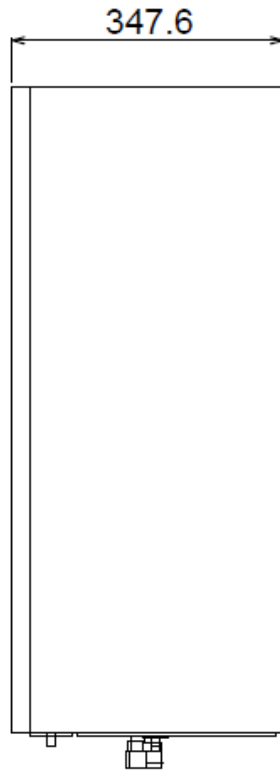
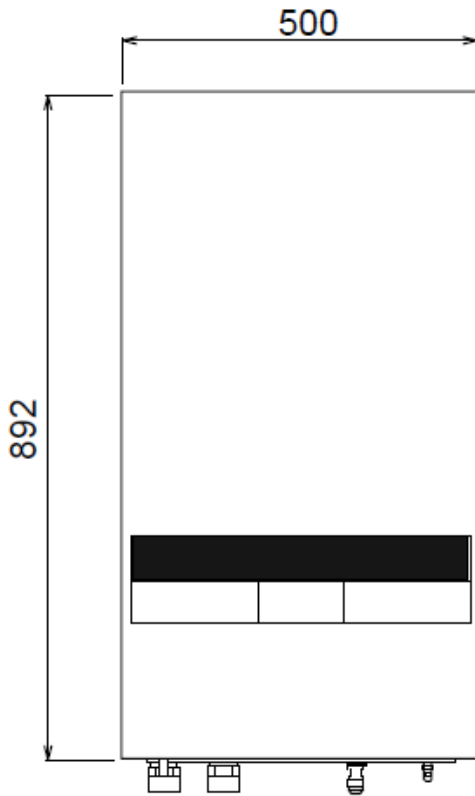
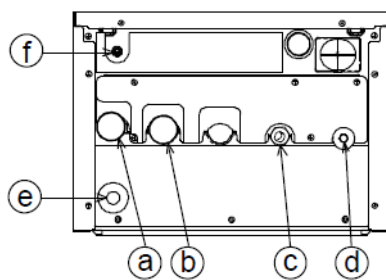


Diagramma posizione tubazioni



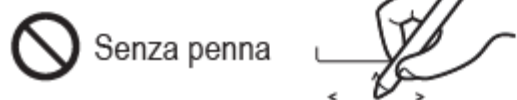
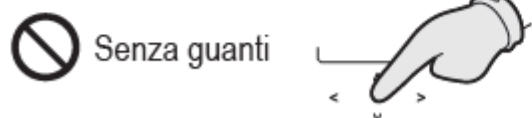
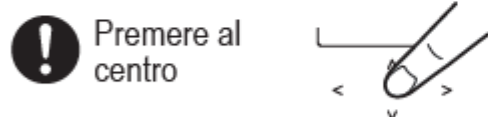
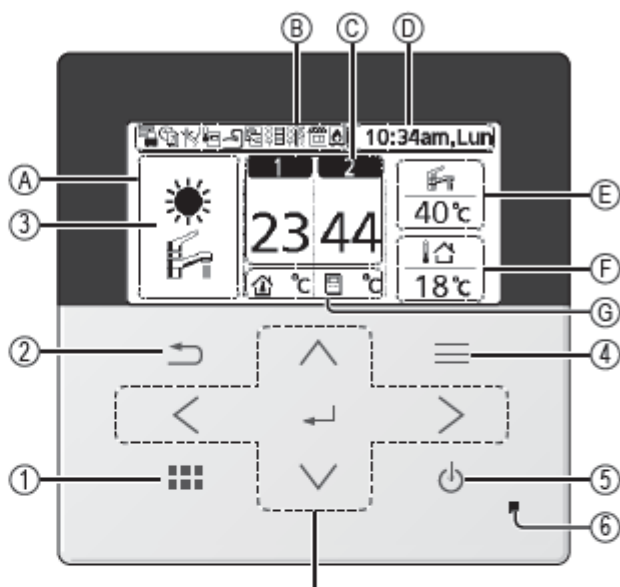
Attacco tubazione	Funzione	Dimensione attacco
		WH-SDC**
a	Ingresso acqua	31,75 mm (R 1¼")
b	Uscita acqua	31,75 mm (R 1¼")
c	Refrigerante (gas)	15,88 mm (R 5/8")
d	Refrigerante (liquido)	6,35 mm (R 1/4")
e	Foro scarico condensa	12 mm
f	Valvola di sicurezza	9,52 mm (R3/8")

4.2 Pulsanti e display del comando

Il display LCD mostrato in questo manuale è solo a scopo di istruzioni e potrebbe differire dall'unità reale.

Pulsanti / Indicatore

- ① Pulsante Menu rapido
- ② Pulsante Indietro
- ③ Ritorna alla schermata precedente
- ③ Display LCD (Reale - Sfondo scuro con icone bianche)
- ④ Pulsante Menu principale
- ④ Per l'impostazione delle funzioni
- ⑤ Pulsante ON/OFF
- ⑤ Avvia/arresta il funzionamento
- Indicatore di funzionamento
- ⑥ Si accende durante il funzionamento, si spegne in caso di allarme.



Pulsanti di direzione

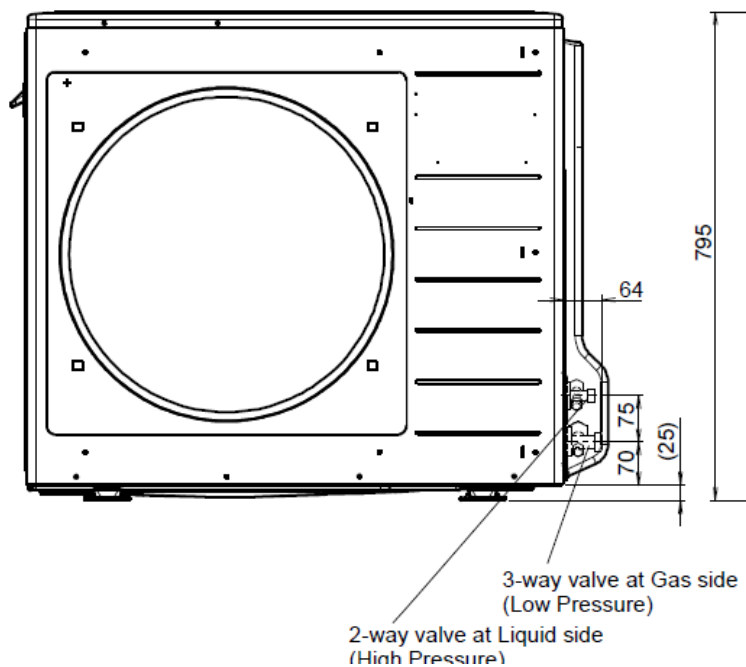
Seleziona una voce.



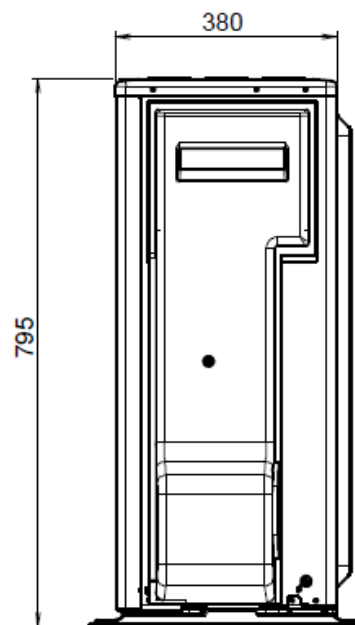
Tasto Invio
Conferma il contenuto selezionato.

1.3 Unità esterna (dimensioni in mm)

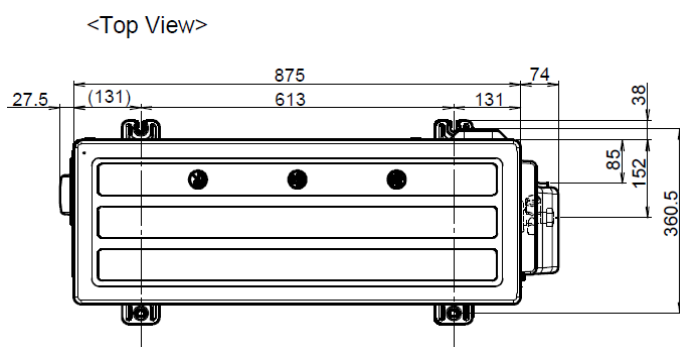
Vista frontale



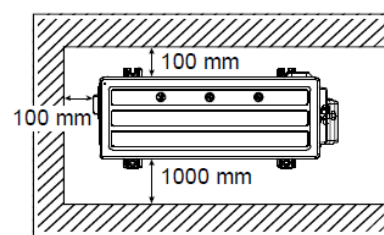
Vista laterale



Vista dall'alto



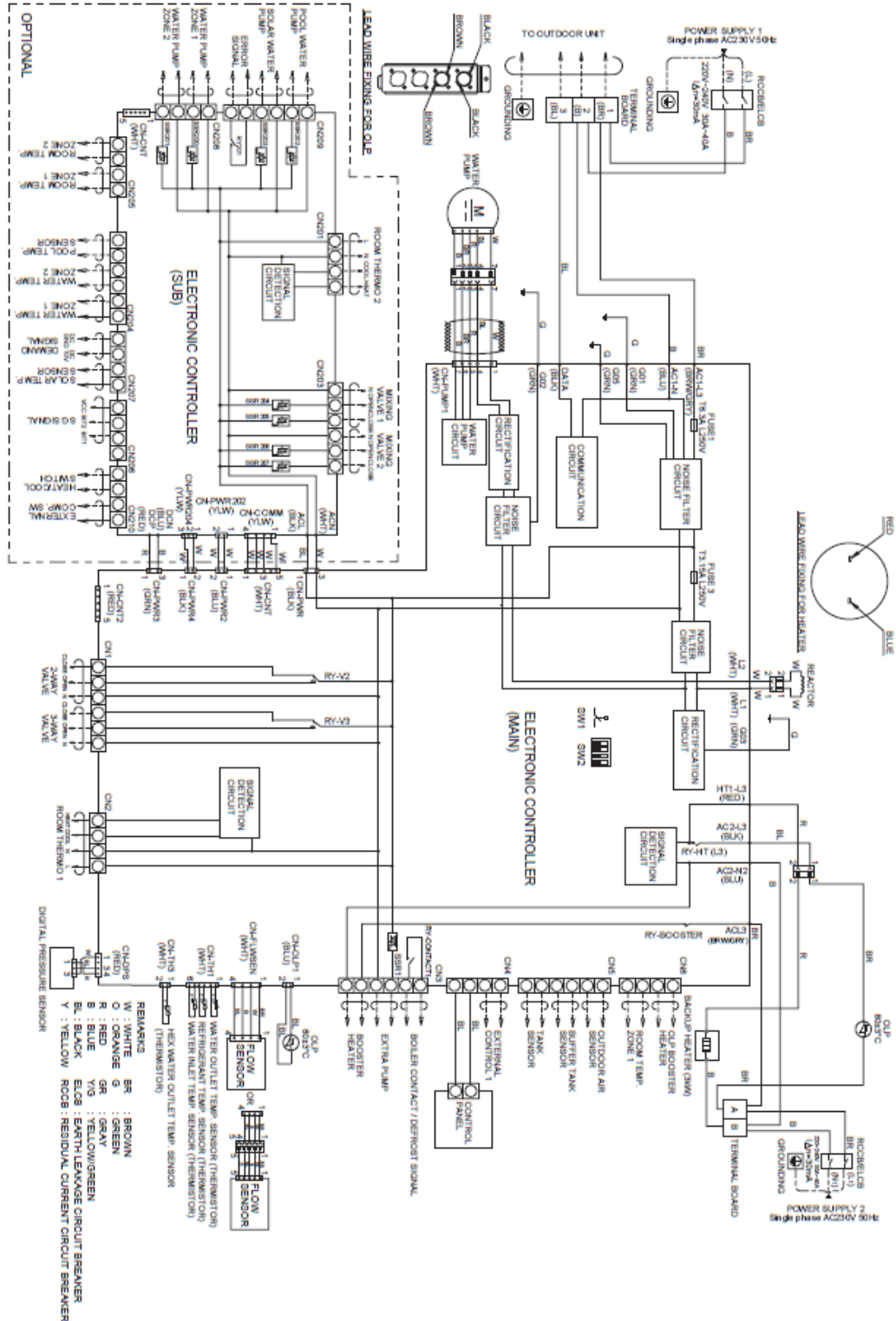
Spazio necessario all'installazione



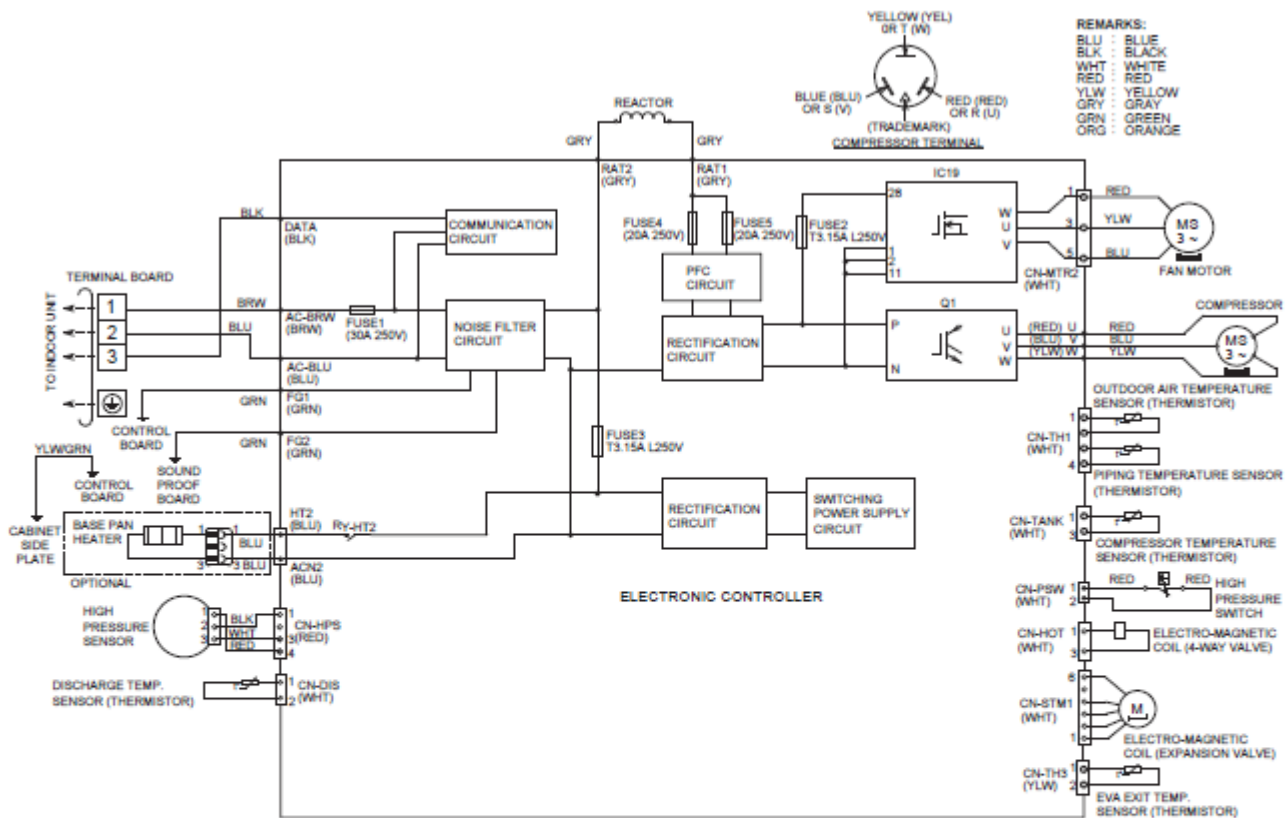
Anchor Bolt Pitch
360.5 × 613

5 Diagramma dei cablaggi

5.1 Unità interna



5.2 Unità esterna



Resistance of Compressor Windings

MODEL	WH-UDZ05/07/09KE5
CONNECTION	9RD220XBC21
U - V	0.998 Ω
U - W	0.998 Ω
V - W	0.998 Ω

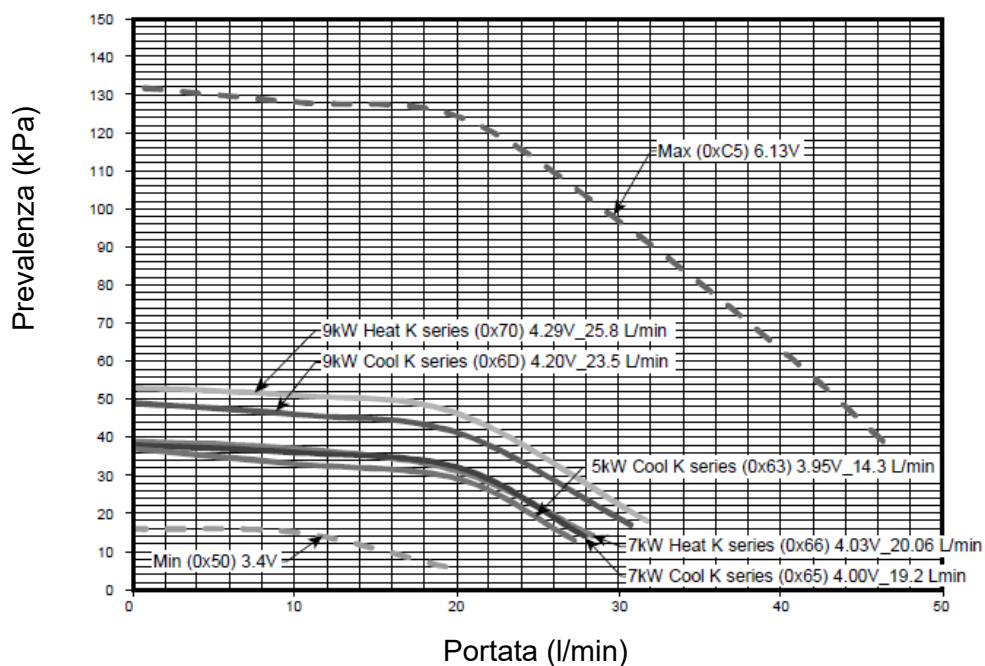
Note: Resistance at 20°C of ambient temperature.

6 Caratteristiche circolatore Panasonic

La velocità del circolatore può essere automaticamente impostata in base al ΔT selezionato tra temperatura di mandata e di ritorno. La velocità massima si può modificare in fase di avviamento in base alle perdite di carico del circuito in oggetto.

Tuttavia, le seguenti sequenze non seguono l'impostazione del funzionamento massimo della pompa tramite telecomando.

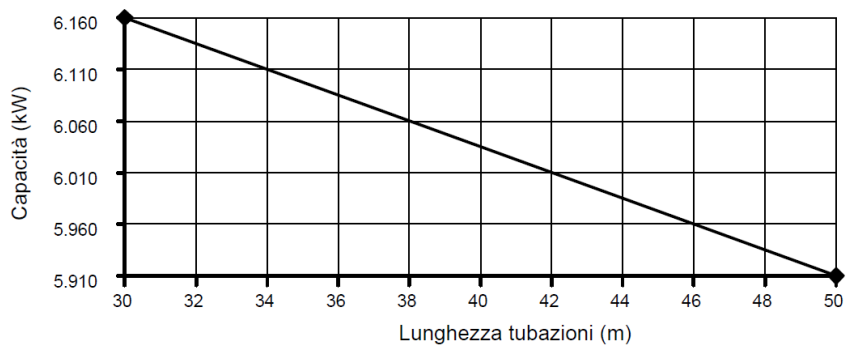
- Modalità di recupero gas refrigerante
- Modalità di spurgo dell'aria
- Sbrinamento normale



7 Prestazioni in funzione della lunghezza delle tubazioni

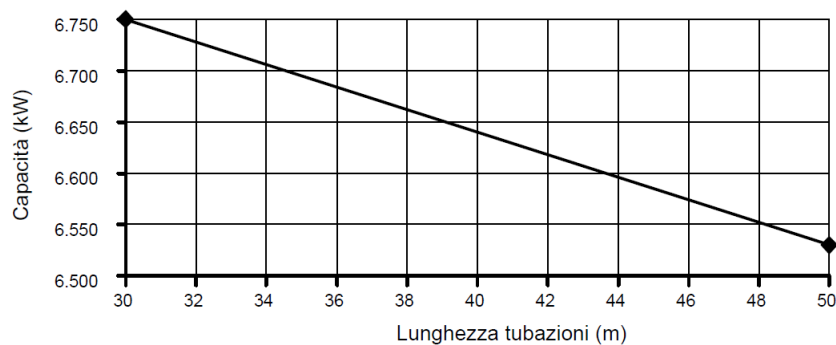
Caratteristiche in raffreddamento in funzione della lunghezza delle tubazioni

Condizioni
 Temperatura aria esterna : 35°C (DBT), -°C (WBT)
 Temperatura ingresso acqua : 12°C
 Temperatura uscita acqua : 7°C
 Lunghezza tubazioni : 30 m/50 m



Caratteristiche in riscaldamento in funzione della lunghezza delle tubazioni

Condizioni
 Temperatura aria esterna : 7°C (DBT), 6°C (WBT)
 Temperatura ingresso acqua : 30°C
 Temperatura uscita acqua : 35°C
 Lunghezza tubazioni : 30 m/50 m



8 Tabelle rese

a. Dati in riscaldamento al 100% di carico

Temp. mandata (°C)	35		45		55		60	
Temp. esterna (°C)	Capacità (W)	Assorbimento (W)	Capacità (W)	Assorbimento (W)	Capacità (W)	Assorbimento (W)	Capacità (W)	Assorbimento (W)
-20	4450	2120	4230	2480	3900	2850	-	-
-15	5600	2380	5300	2780	5000	3200	-	-
-7	5750	1950	5650	2300	5350	2700	4980	2900
2	6850	2000	6750	2400	6250	2800	6180	2910
7	7000	1440	7000	1920	7000	2400	6860	2730
25	6070	1070	6670	1500	7150	1770	6880	1900

b. Dati in raffrescamento al 100% di carico

Temp. mandata (°C)	7		14		18	
Temp. esterna (°C)	Capacità (W)	Assorbimento (W)	Capacità (W)	Assorbimento (W)	Capacità (W)	Assorbimento (W)
25	6320	1720	8160	1930	6630	1120
35	6700	2210	8190	2420	6700	1420
43	5720	2620	7470	2800	8400	2840

9 Dati secondo EN 14825

Risultati del test a bassa temperatura con riferimento clima medio

Modello (interna + esterna)	Interna: WH-SDC0309K3E5 + Esterna: WH-UDZ07KE5
Pompa di calore aria-acqua	Si
Pompa di calore a bassa temperatura	No
Equipaggiata con resistenza di back-up	Si
Temperatura acqua utilizzata	Bassa (temperatura di riferimento 35°C)

Potenza termica nominale	Prated*	7 [kW]
Coefficiente di performance stagionale in riscaldamento	η_s	142 [%]

Capacità in riscaldamento misurata ai carichi parziali alle temperature esterne T_j e alla temperatura interna di 20°C	Clima medio - applicazione a bassa temperatura	$T_j = -7$ °C	Pdh	6.2 [kW]
		$T_j = 2$ °C	Pdh	3.8 [kW]
		$T_j = 7$ °C	Pdh	2.5 [kW]
		$T_j = 12$ °C	Pdh	3.1 [kW]
		$T_j = T_{bivalent}$	Pdh	6.2 [kW]
		$T_j = TOL$	Pdh	6.2 [kW]
		Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P _{psych}	-- [kW]

COP misurato alle temperature esterne T_j e alla temperatura interna di 20°C	Clima medio - applicazione a bassa temperatura	$T_j = -7$ °C	COPd	2.18 [-]
		$T_j = 2$ °C	COPd	3.69 [-]
		$T_j = 7$ °C	COPd	4.50 [-]
		$T_j = 12$ °C	COPd	6.55 [-]
		$T_j = T_{bivalent}$	COPd	2.18 [-]
		$T_j = TOL$	COPd	1.84 [-]
		Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP _{pyc}	-- [-]

Temperatura di bivalenza	T _{bivalent}	-10 [°C]
Temperatura limite di funzionamento	TOL	-10 [°C]
	WTOL	55 [°C]
Coefficiente di degrado	C _{dh} **	0.9 [-]

Consumo di potenza in modalità diverse dalla modalità "attiva"	Modalità "off"	P _{OFF}	0.012 [kW]
	Modalità "termostato-off"	P _{TO}	0.046 [kW]
	Modalità Standby	P _{SB}	0.01 [kW]
	Modalità "resistenza carter"	P _{CK}	0.018 [kW]
Resistenza di back-up	Potenza di riscaldamento in uscita	P _{SUP}	3.0 [kW]
	Tipo di energia in input		Elettricità
Consumo annuale energia		Q _{HE}	3999 [kWh]

* Per le pompe di calore usate per riscaldamento o riscaldamento+ACS, la potenza termica nominale, P_{rated} , è uguale al carico termico di progetto $P_{designh}$; la potenza di riscaldamento in uscita dalla resistenza di back-up P_{SUP} è uguale per qualsiasi temperatura esterna T_j

** Se il coefficiente di degrado non è misurato, allora viene utilizzato di default $C_{dh} = 0.9$

Altre specifiche tecniche

Altre specifiche tecniche	Controllo velocità compressore		Variabile
	Potenza sonora, interna (◇)	L _{WA}	43 [dB]
	Potenza sonora, esterna (◇)	L _{WA}	56 [dB]
	Potenza sonora, interna (□)	L _{WA}	43 [dB]
	Potenza sonora, esterna (□)	L _{WA}	62 [dB]
Portata aria nominale (unità esterna)			2592 [m ³ /h]

(◇) Potenza sonora nominale pesata sulla curva A (LWA), secondo la regolamentazione 811/2013, 813/2013 e lo standard EN14825 a A7(6), in dB(A)

(□) Potenza sonora massima pesata sulla curva A (LWA), secondo la EN12102-1 a A7(6) W55(47), in dB(A)

10 Tabelle per inserimento dati nei software di calcolo

I dati riportati di seguito fanno sempre riferimento alla norma UNI EN 14825 ma sono stati rielaborati per avere un layout grafico il più simile possibile a quello presente nei software di calcolo.

*

RISCALDAMENTO	bassa temperatura (35°C)			
Condizioni di parzializzazione	A	B	C	D
Temperatura di riferimento [°C]	-7	2	7	12
Fattore di carico climatico (PLR) [%]	88	54	35	15
Potenza DC a pieno carico [kW]	5,75	6,85	7	6,74
COP a carico parziale	2,8	5,03	6,56	8,47
COP a pieno carico	2,94	3,42	4,86	5,24

RISCALDAMENTO	media temperatura (55°C)			
Condizioni di parzializzazione	A	B	C	D
Temperatura di riferimento [°C]	-7	2	7	12
Fattore di carico climatico (PLR) [%]	88	54	35	15
Potenza DC a pieno carico [kW]	5,35	6,25	7	7,04
COP a carico parziale	2,18	3,69	4,50	6,55
COP a pieno carico	1,98	2,23	2,91	3,17

RAFFRESCAMENTO	18/23				7/12			
Fattore di carico climatico (PLR) [%]	100	74	47	21	100	74	47	21
Temperatura aria esterna [°C]	35	30	25	20	35	30	25	20
Temperatura di mandata [°C]	18	18	18	18	7	8,5	10	11,5
EER a carico parziale	4,72	6,37	8,02	7,55	3,04	3,65	4,86	4,26

* dichiarazione di similarità con WH-ADC0309K3E5/WH-UDZ07KE5