

**POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA  
Split T-CAP monofase**

**Unità interna: WH-SXC09K3E5**

**Unità esterna: WH-UXZ09KE5**



## 1. Descrizione prodotto

Pompa di calore T-Cap (Total Capacity) raffreddata ad aria, progettata per il riscaldamento e/o il raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria. 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. E' disponibile l'interfaccia Wi-Fi opzionale, da acquistare separatamente, avente codice CZ-TAW1B.

Il sistema è composto da:

- unità esterna WH-UXZ09KE5 inverter Total Capacity;
- unità interna WH-SXC09K3E5 (modulo idronico) Total Capacity con pannello di comando remotizzabile fino a 50 metri da utilizzare come termostato ambiente e completo di sensore ambiente.

Il circuito di refrigerazione, ottimizzato per il refrigerante R-410a, comprende i seguenti componenti principali: compressore, valvola di espansione elettronica, evaporatore / condensatore, ricevitore di liquido, filtro, valvola a 4 vie e relativi dispositivi di controllo e sicurezza. Le unità T-CAP comprendono inoltre: un sottoraffreddatore e una valvola di espansione di bypass aggiuntiva per garantire le rese nominali fino a -20°C con mandata acqua 35°C (fino a -15°C con mandate superiori a 35°C).

**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 o entrambe;
- Contatto per gestione anodo elettronico;
- 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 Wi-Fi 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-SXC09K3E5 WH-UXZ09KE5

Specifiche		Unità di misura	Unità esterna		
Performance Test Condition			EN 14511 / EN14825		
Resa in raffreddamento	Condizioni (Aria/Acqua)		A35W7		
	kW		8.80		
	BTU/h		30000		
	kcal/h		7570		
EER	W/W		3.11		
	kcal/hW		2.67		
Resa in riscaldamento	Condizioni (Aria/Acqua)		A7W35	A2W35	
	kW		9.00	9.00	
	BTU/h		30700	30700	
	kcal/h		7740	7740	
COP	W/W		5.03	3.69	
	kcal/hW		4.32	3.17	
Heating ErP	Applicazioni a bassa temperatura (W35)		Caldo	Medio	Freddo
	Applicazione	Clima			
	Pdesign	kW	9.0	9.0	11.0
	Tbivalent / TOL	°C	2 / 2	-10 / -10	-15 / -22
	SCOP / ns	(W/W) / %	6.47 / 256	4.96 / 195	4.31 / 169
	Consumo annuo	kWh	1859	3747	6289
	Classe		A+++	A+++	A++
	Applicazioni a media temperatura (W55)		Caldo	Medio	Freddo
	Applicazione	Clima			
	Pdesign	kW	9.0	9.0	11.0
	Tbivalent / TOL	°C	2 / 2	-10 / -10	-15 / -22
	SCOP / ns	(W/W) / %	4.34 / 171	3.57 / 140	3.26 / 127
	Consumo annuo	kWh	2772	5208	8327
	Classe		A+++	A++	A++
Livello di rumorosità	Condizioni (Aria/Acqua)		A35W7	A7W35	A2W35
	dB (A)		Raff: 49	Risc: 51	-
	Livello di Potenza dB		Raff: 67	Risc: 68 / 65	-
Portata d'aria	m <sup>3</sup> /min (ft <sup>3</sup> /min)		Raffreddamento: 85.3 (3010) Riscaldamento: 64.9 (2290)		
Dispositivo per controllo refrigerante			Valvola di espansione		
Olio	cm <sup>3</sup>		FV50S (1300)		
Refrigerante (R32)	kg (oz)		1.60 (56.5) Quantità di precarica 2.20 (77.7) Quantità massima		
F-GAS	GWP		675		
	CO <sub>2</sub> eq (ton) (Precaricato / Massimo)		1.080 / 1.485		
Dimensioni	Altezza	mm (inch)	1340 (52-25/32)		
	Larghezza	mm (inch)	900 (35-14/32)		
	Profondità	mm (inch)	320 (11-24/32)		
Peso Netto	kg (lbs)		88 (194)		
Diametro tubi	Liquido	mm (inch)	6.35 (1/4)		
	Gas	mm (inch)	12.70 (1/2)		

Specifiche		Unità	Unità Esterna		
Lunghezza Standard		m (ft)	7 (23.0)		
Range lunghezza tubi		m (ft)	3 (9.8) ~ 30 (98.4)		
Dislivello interna – esterna		m (ft)	20 (65.6)		
Quantità aggiuntiva di refrigerante		g/m (oz/ft)	30 (0.3)		
Lunghezza max senza refrigerante aggiuntivo		m (ft)	10 (32.8)		
Compressore	Tipo		Motore ermetico		
	Tipo motore		Brushless (6-poles)		
	Potenza nominale	kW	3.00		
Ventilatore	Tipo		Ventilatore assiale		
	Materiale		PP		
	Tipo motore		DC (8-poles)		
	Potenza in ingresso	W	-		
	Potenza in uscita	W	60		
	Velocità ventilatore	giri/min	Raff: 550 (Top), 590 (Bottom) Risc: 440 (Top), 480 (Bottom)		
Scambiatore di calore	Materiale alette		Alluminio (Pre Coat)		
	Tipo alette		Alette corrugate		
	Ranghi × Passo × FPI		2 × 62 × 19		
	Dimensioni (P × A × L)	mm	903.7 × 1302 × 36.38		
Alimentazione (Fase, Tensione, Frequenza)		Ø	Mono		
		V	230		
		Hz	50		
Potenza in Ingresso		Condizioni (Aria/Acqua)	A35W7	A7W35	A2W35
		kW	Raff: 2.83	Risc: 1.79	Risc: 2.44
Max potenza assorbita dal ciclo frigo		kW	6.40		
Alimentazione 1 : Fase (Ø) / Corrente max (A) / Max potenza in ingresso (W)			1Ø / 29.0 / 6.40k		
Alimentazione 2 : Fase (Ø) / Corrente max (A) / Max potenza in ingresso (W)			1Ø / 13.0 / 3.00k		
Alimentazione 3 : Fase (Ø) / Corrente max (A) / Max potenza in ingresso (W)			- / - / -		
Corrente di spunto		A	8.5		
Corrente a regime		Condizioni (Aria/Acqua)	A35W7	A7W35	A2W35
		A	Raff: 13.2	Risc: 8.5	Risc: 11.4
Max corrente assorbita dal solo ciclo frigo		A	29.0		
Fattore di potenza (il fattore di potenza equivale al valore comprensivo del compressore e del motore del ventilatore)		%	Raff: 93	Risc: 92	Risc: 93
Termostato			Controllo elettronico		
Dispositivo di protezione			Controllo elettronico		

Specifiche		Unità di misura	Unità Interna		
Condizioni di test			EN 14511 / EN14825		
Range Operativo	Aria Esterna	°C	Raff: 10 ~ 43 Risc: -28 ~ 35		
	Acqua in mandata	°C	Raff: 5 ~ 20 Risc (impianto) 20 ~ 55 (sotto -15°C) Risc (impianto) 20 ~ 60 (Ambiente sotto -10°C)		
Pressione differenziale interna		kPa	Raffrescamento: 27.0 Riscaldamento: 28.0		
Livello di rumorosità		Condizioni (Aria/Acqua)	A35W7	A7W35	A2W35
		dB (A)	Raff: 33	Risc: 33	-
		Livello di potenza dB	Raff: 46	Risc: 46	-
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 refrigerante	Liquido	mm (inch)	6.35 (1/4)		
	Gas	mm (inch)	12.70 (1/2)		
Diametro tubi acqua	Riscaldamento IN	mm (inch)	(1-1/4)		
	Riscaldamento OUT	mm (inch)	(1-1/4)		
Diametro interno scarico condensa		mm (inch)	12 (17/36)		
Circolatore	Tipo motore		Motore DC		
	No. di velocità		7 (Software Selection)		
	Potenza in ingresso	W	145		
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)	Raff: 25.2 (1.5) Risc: 25.8 (1.5)		
Pressioni di esercizio valvola di sicurezza		kPa	Aperta: 300, Chiusa: 210 e inferiori		
Flussometro			Sensore elettronico		
Dispositivo di protezione		A	RCCB (40)		
Vaso di espansione	Volume	l	10		
	MWP	bar	3		
Capacità resistenza di back-up / OLP TEMP		kW	3.00		

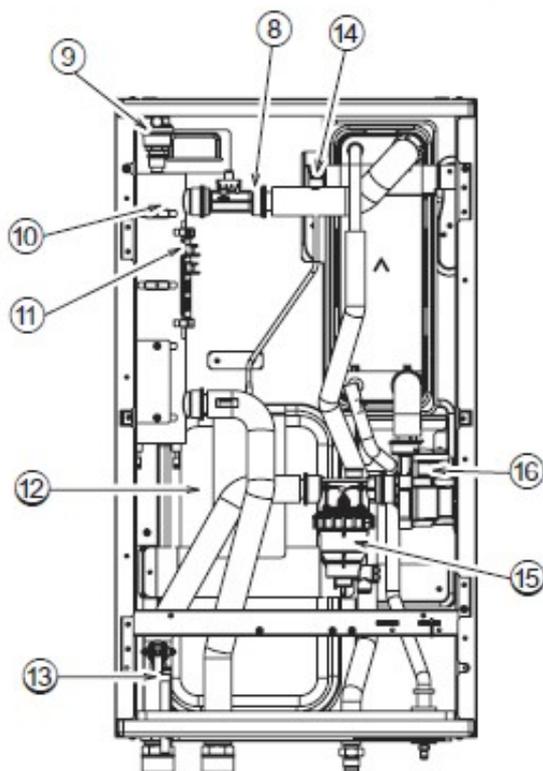
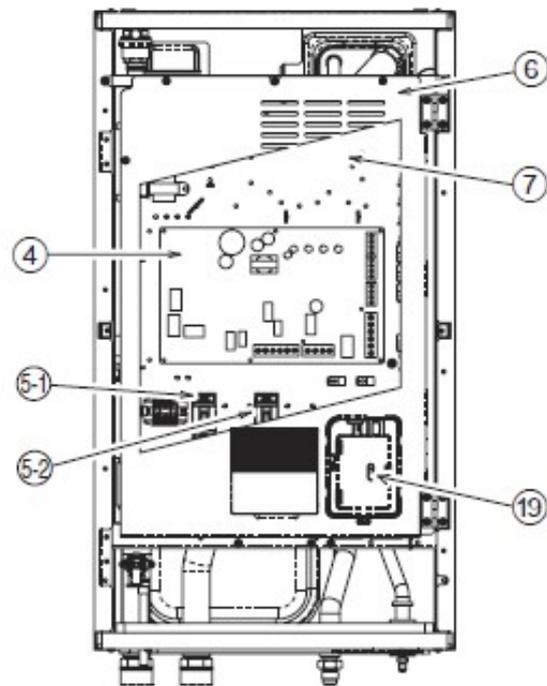
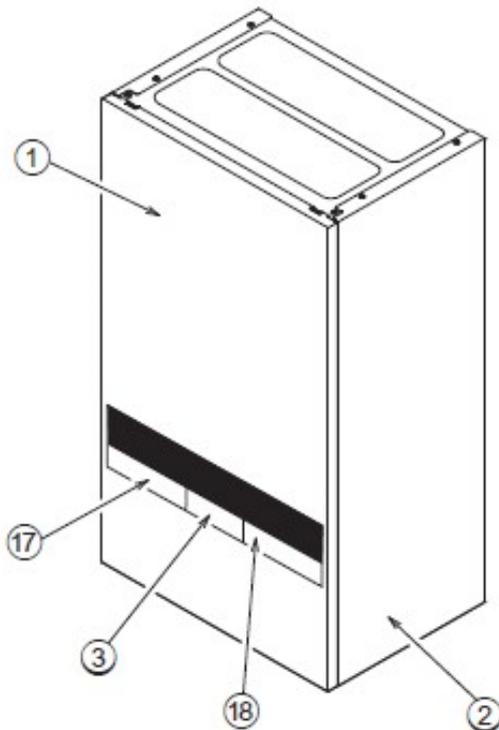
## Note:

- Nel caso sia necessario indicare la portata d'aria in (l/s), il valore in (m3/min.) dovrà essere moltiplicato per 16,7 e arrotondato per difetto alla virgola decimale.
- I modelli certificati EUROVENT possono essere utilizzati in condizioni di temperatura "extra-bassa" di -7°C BS e -8°C WB con tensione nominale di 230 V.
- La capacità di riscaldamento è misurata ad una temperatura esterna di 7°C bulbo secco, 6°C bulbo umido ed una temperatura dell'acqua in ingresso e uscita dallo scambiatore rispettivamente di 30°C e 35°C (EN 14511-2)
- La portata indicata si basa sulla regolazione della capacità nominale della temperatura dell'acqua in uscita (LWT) di 35°C e  $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$ .
- Classificazione EER e COP è solo a 230V in concordanza con le direttive EU 2003/32/EC.
- \*\* Tra la temperature esterna -10°C e -15°C, la temperature dell'acqua in uscita gradualmente decresce 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 dall'unità (test in raffrescamento eseguito ad una temperatura esterna di 35°C DB e acqua in uscita 7°C, test in riscaldamento eseguito ad una temperatura esterna di 7°C DB/ 6°C WB e acqua in uscita a 55°C)
- \*\*\*\* Il livello della potenza sonora è misurata in accord alla EN12102 secondo le condizioni della EN14825

## 3. Componenti Principali

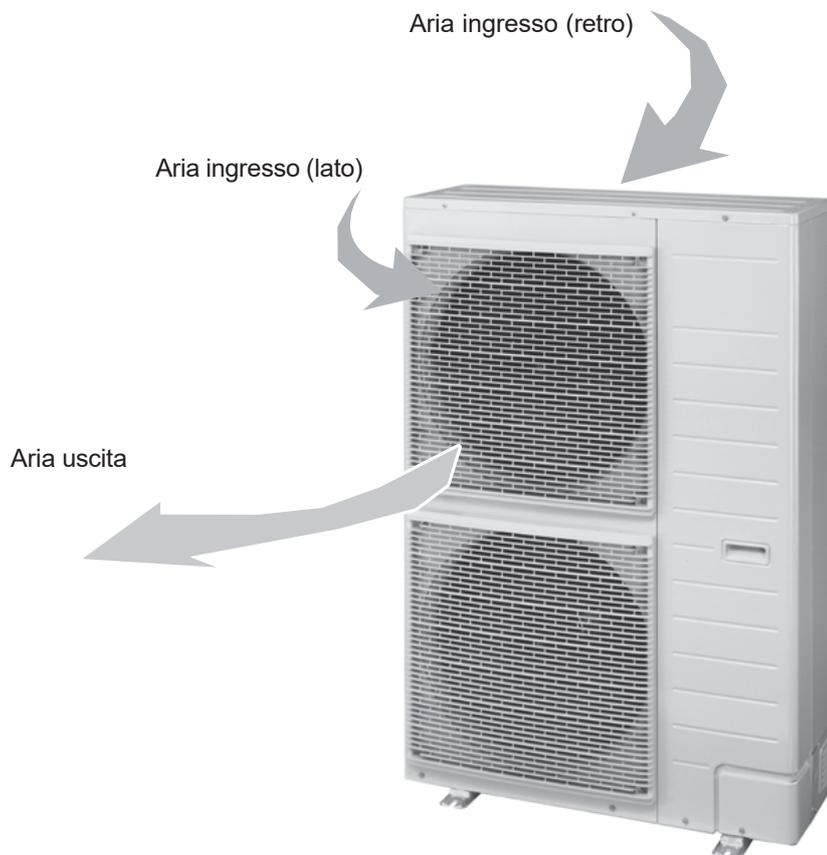
### 3.1 Unità interna Split

#### Diagramma componenti principali



- 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 sfogo aria
- 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 per scheda wi-fi opzionale

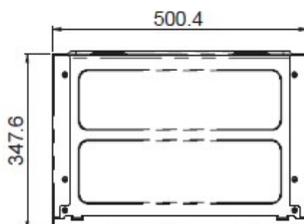
## 3.2 Unità esterna



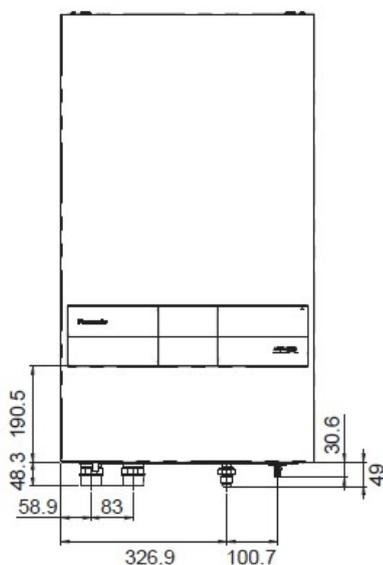
## 4. Dimensioni

### 4.1 Unità interna Split (dimensioni in mm)

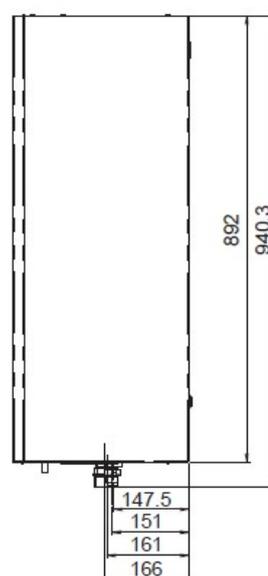
<Vista dall'alto>



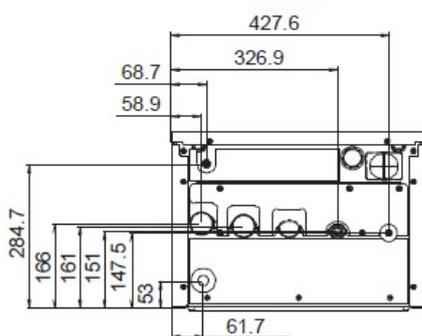
<Vista frontale>



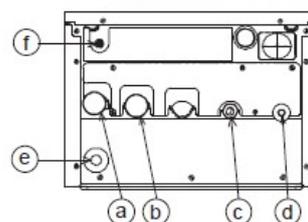
<Vista laterale>



<Vista dal basso>

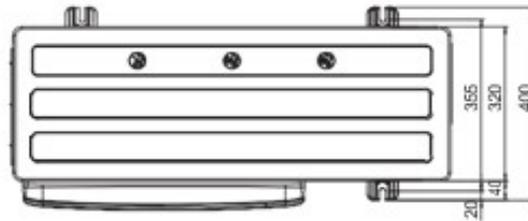


<Diagramma posizione tubi>

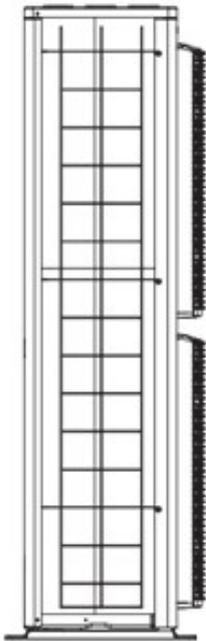


Lettera	Funzione	Dimensione attacco
		WH-SXC**
Ⓐ	Ingresso acqua	31,75 mm (R 1/4")
Ⓑ	Uscita acqua	31,75 mm (R 1/4")
Ⓒ	Refrigerante gas	12,70 mm (R 1/2")
Ⓓ	Refrigerante liquido	6,35 mm (R 1/4")
Ⓔ	Foro scarico condensa	12 mm
Ⓕ	Valvola di sicurezza	9,52 mm (R 3/8")

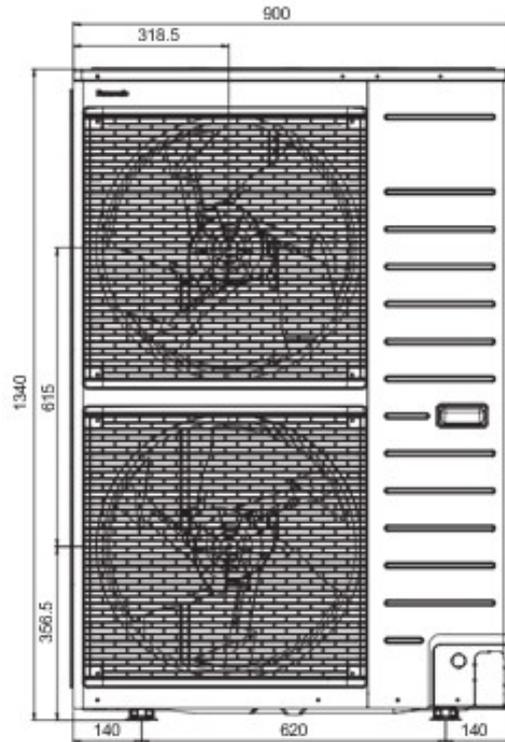
<Vista dall'alto>



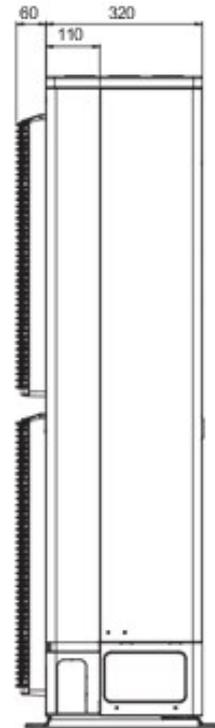
<Vista laterale>



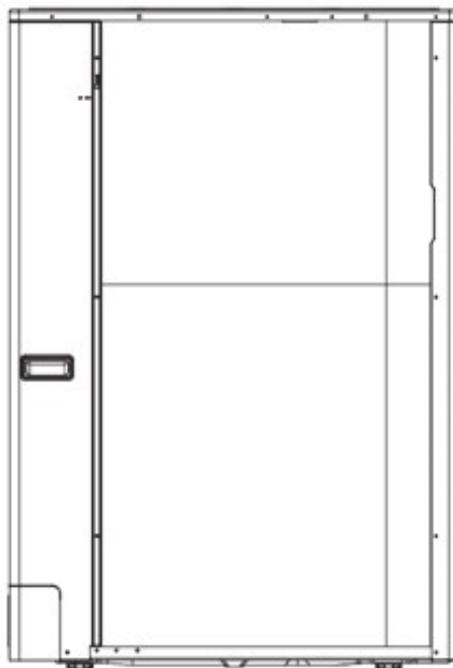
<Vista frontale>



<Vista laterale>



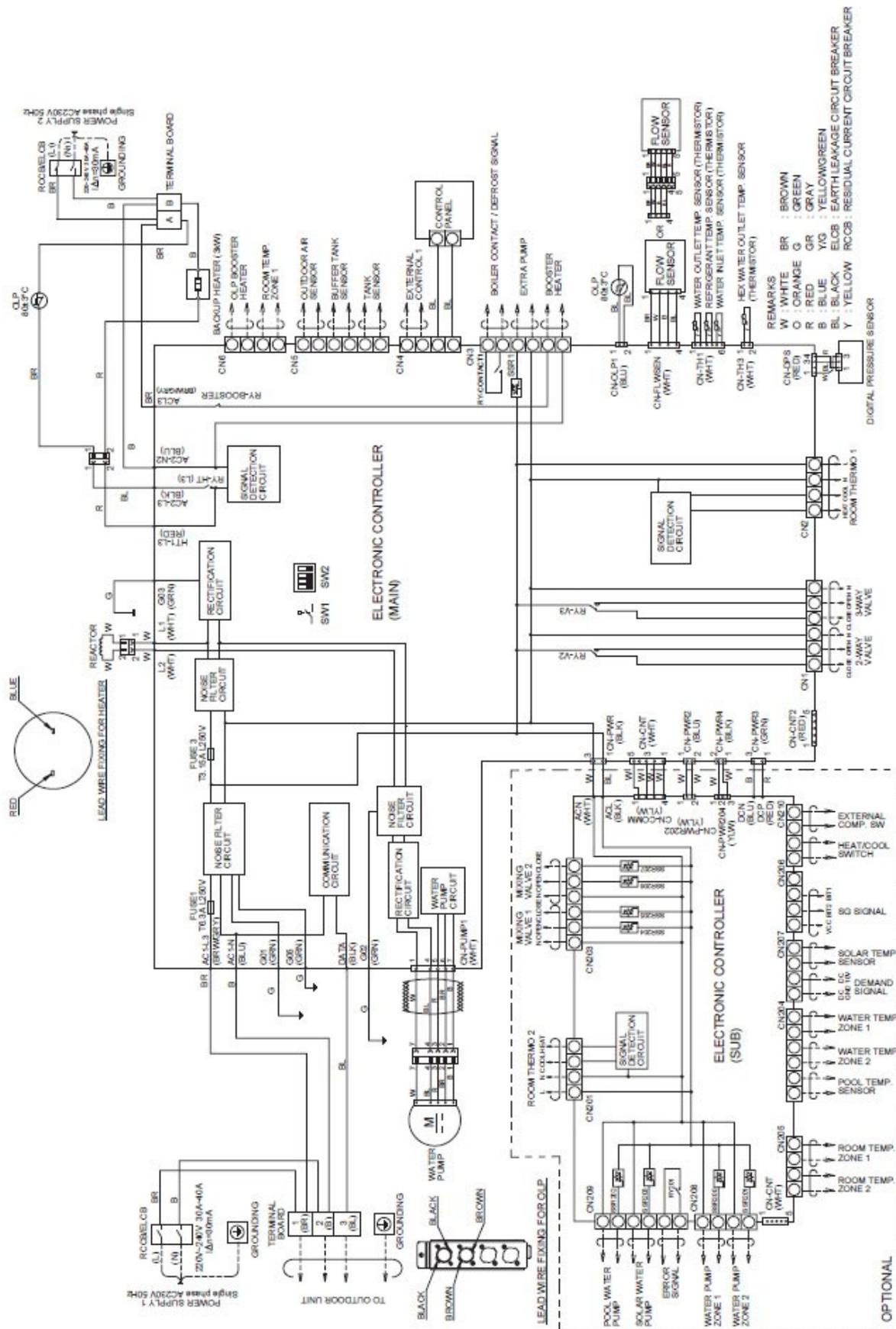
<Vista posteriore>



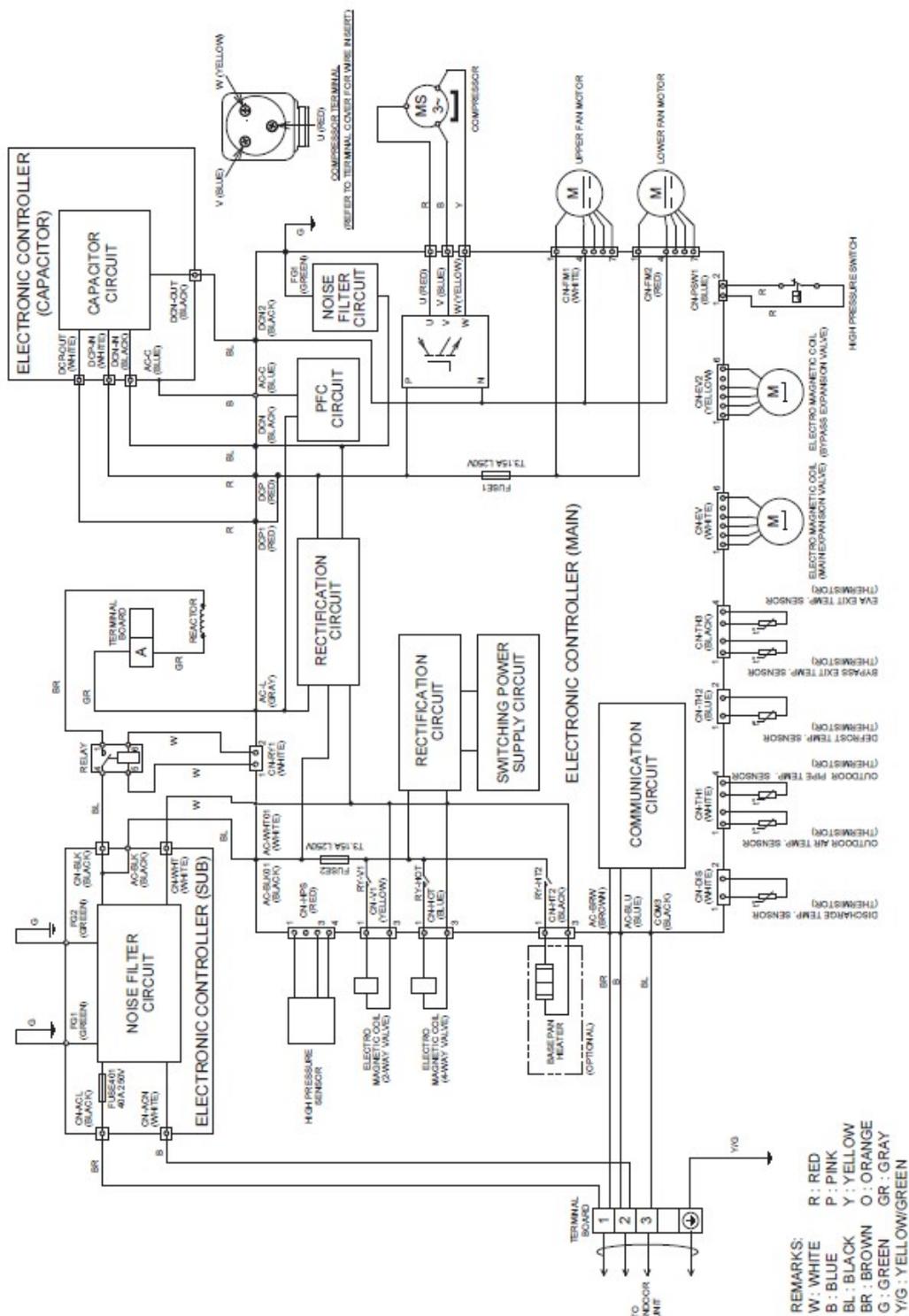
Unit: mm

## 5. Diagramma dei cablaggi

### 5.1 Unità interna



## 5.2 Unità esterna



Resistance of Compressor Windings

MODEL	WH-UXZ09KE5 / WH-UXZ12KE5
CONNECTION	9KD420XAD21
U - V	0.722 Ω
V - W	0.707 Ω
U - W	0.708 Ω

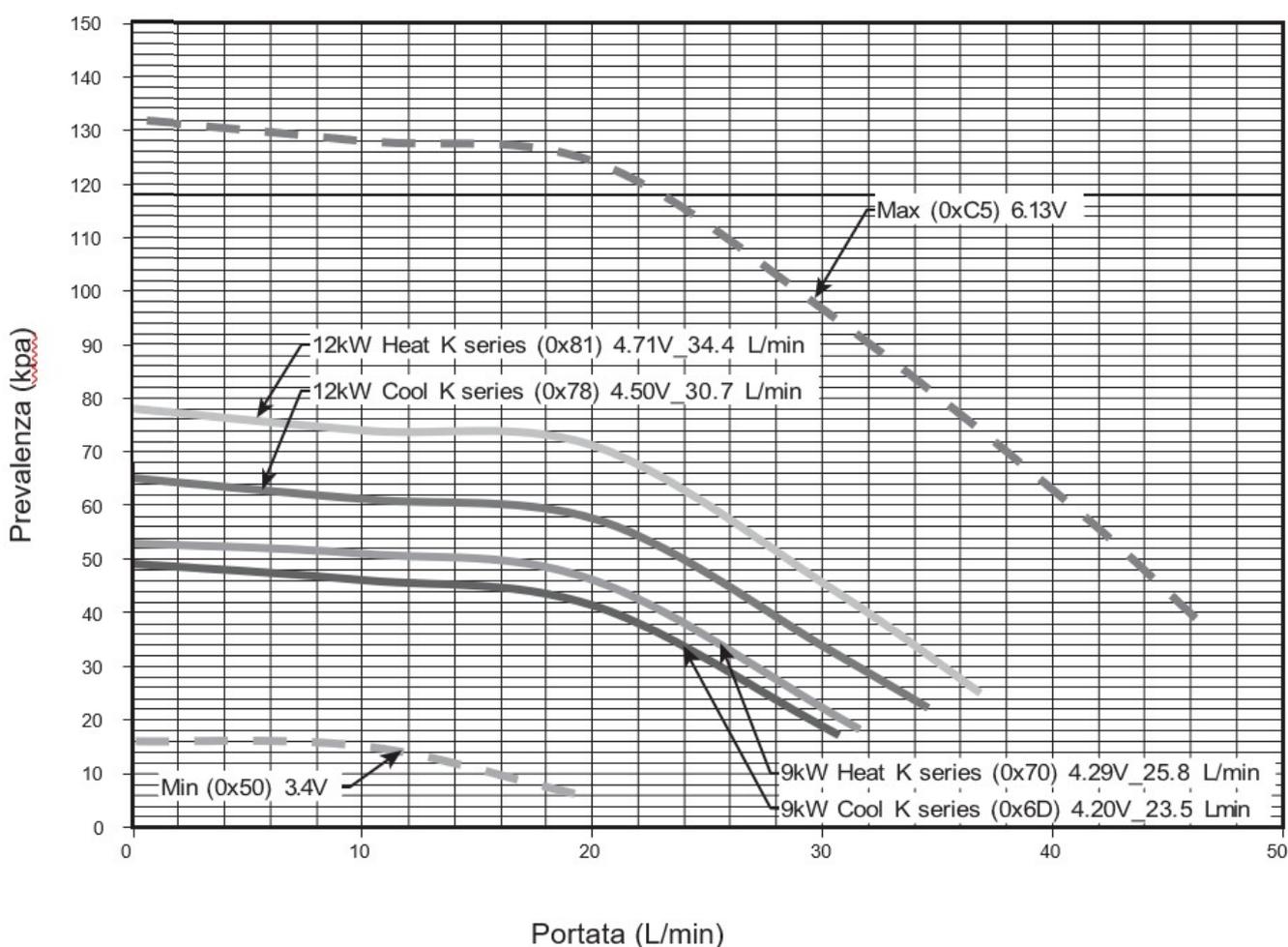
Note: Resistance at 20°C of ambient temperature.

## 6. Caratteristiche circolatore Panasonic

La velocità del circolatore viene automaticamente impostata in base al  $\Delta T$  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.

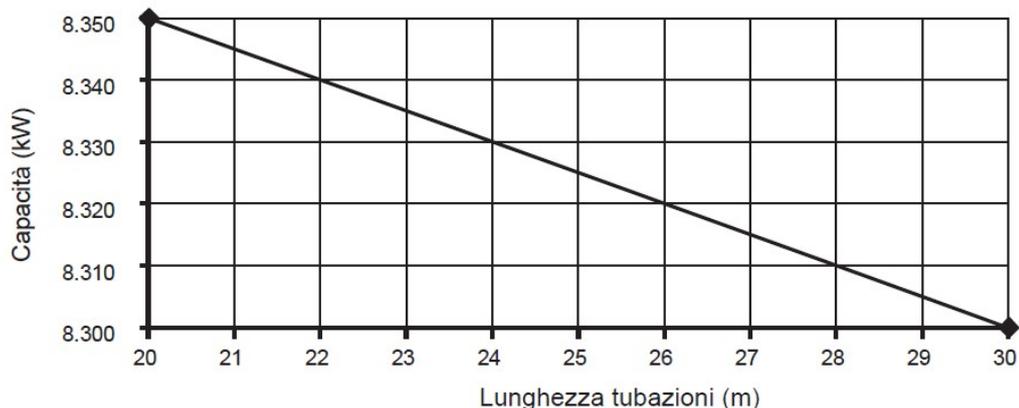
- Modalità di recupero gas refrigerante
- Modalità di spurgo dell'aria
- Sbrinamento normale



## 7. Prestazioni in raffreddamento in funzione della lunghezza delle tubazioni

### Caratteristiche in raffreddamento per differenti lunghezze delle tubazioni

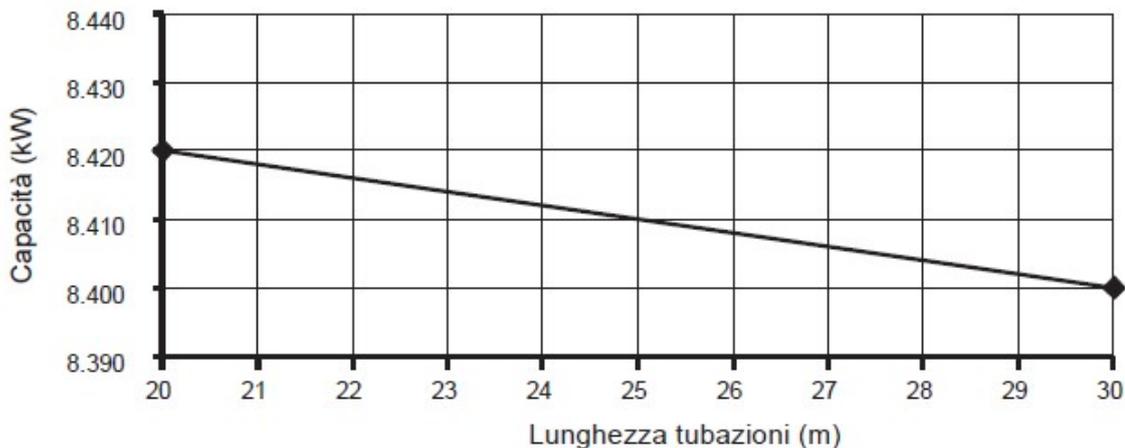
Condizioni  
 Temperatura aria esterna : 35°C (Bulbo secco), -°C (Bulbo umido)  
 Temperatura ingresso acqua : 12°C  
 Temperatura uscita acqua : 7°C  
 Lunghezza tubazioni : 20 m / 30 m



## 8. Prestazioni in riscaldamento in funzione della lunghezza delle tubazioni

### Caratteristiche in riscaldamento per differenti lunghezze delle tubazioni

Condizioni  
 Temperatura esterna : 7°C (Bulbo secco), 6°C (Bulbo umido)  
 Temperatura ingresso acqua : 30°C  
 Temperature uscita acqua : 35°C  
 Lunghezza tubazioni : 20 m / 30 m



## 9. Tabelle rese

### 9.1 Dati in riscaldamento al 100% di carico

Temp. mandata (°C)	35		45		55		60	
Temp. esterna (°C)	Capacità (W)	Assorbimento (W)						
-20	8800	4790	8800	5300	8550	5900	-	-
-15	9000	3450	9000	4300	9000	4950	8800	6370
-7	9000	3000	9000	3820	9000	4280	9000	4720
2	9000	2440	9000	3050	9000	3900	9000	4050
7	9000	1790	9000	2420	9000	2930	9000	3430
25	7950	1200	9000	1560	11300	3130	11000	2860

### 9.2 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	8980	2370	10600	2410	9000	1570
35	8800	2830	9070	3010	8800	1900
43	6480	3270	7650	3270	6680	2460

## 10. Dati secondo EN 14825:2016

### Risultati del test a bassa temperatura con riferimento clima medio

Product Ecodesign Information							
Modello No.: WH-SXC09K3E5 / WH-UXZ09KE5							
Pompa di calore aria-acqua:	SI	Pompa di calore a bassa temperatura:	NO				
Pompa di calore acqua-acqua: Equipaggiata con resistenza di back-up:	NO	Pompa di calore acqua-glicole:	NO				
Riscaldamento in combinazione a riscaldatore	NO						
Parametri dichiarati per applicazione a medie temperature.							
Parametri dichiarati per condizioni a clima medio:-							
Caratteristiche	Simb.	Valore	Unità	Caratteristiche	Simb.	Valore	Unità
Potenza termica nominale (*)	$P_{rated}$	9	kW	Coefficiente di performance stagionale	$\eta_s$	140	%
Temperatura di bivalenza	$T_{biv}$	-10	°C	Temperatura limite di funzionamento	TOL	-10	°C
Coefficiente di degrado (**)	$C_{dh}$	0,9	—	Limite temperatura di funzionamento acqua	WTOL	55	°C
Capacità in riscaldamento ai carichi parziali con temperatura interna 20 °C e temperatura esterna $T_j$				Capacità in riscaldamento ai carichi parziali con temperatura interna 20 °C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7$ °C	$P_{dh}$	8,0	kW	$T_j = -7$ °C	$COP_d$	2,33	—
$T_j = +2$ °C	$P_{dh}$	4,9	kW	$T_j = +2$ °C	$COP_d$	3,46	—
$T_j = +7$ °C	$P_{dh}$	5,1	kW	$T_j = +7$ °C	$COP_d$	4,48	—
$T_j = +12$ °C	$P_{dh}$	6,1	kW	$T_j = +12$ °C	$COP_d$	6,02	—
$T_j = T_{biv}$	$P_{dh}$	9,0	kW	$T_j = T_{biv}$	$COP_d$	2,04	—
$T_j = TOL$	$P_{dh}$	9,0	kW	$T_j = TOL$	$COP_d$	2,04	—
$T_j = -15$ °C (if TOL < -20 °C)	$P_{dh}$	—	kW	$T_j = -15$ °C (if TOL < -20 °C)	$COP_d$	—	—
Capacità dell'intervallo di ciclo per il riscaldamento	$P_{och}$	—	kW	Efficienza intervallo di ciclo	$COP_{oc}$	—	—
Consumo di potenza in modalità diverse dalla modalità "attiva":				Altre specifiche: (◊) (□)			
Modalità Off	$P_{OFF}$	0,001	kW	Controllo velocità compressore:		Variabile	
Modalità Termostato-off"	$P_{TO}$	0,010	kW	Livello potenza suono, interna: (◊)		$L_{WA}$	46 dB
Modalità Standby	$P_{SB}$	0,009	kW	Livello potenza suono, esterna: (◊)		$L_{WA}$	65 dB
Modalità resistenza carter	$P_{CK}$	0	kW	Livello potenza suono, interna: (□)		$L_{WA}$	46 dB
Resistenza di back-up	$P_{sup}$	3,0	kW	Livello potenza suono, esterna: (□)		$L_{WA}$	68 dB
Potenza di riscaldamento in uscita(*)	ELETTRICITA'			Consumo annuale energia:		$Q_{HE}$	5208 kWh
Tipo di energia in input				Rated air flow rate, outdoor		—	3894
NOTE:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>● E' possibile trovare informazioni e precauzioni rilevanti all'installazione ed alla manutenzione nel manuale operativo.</li> <li>● E' possibile trovare informazioni rilevanti allo smaltimento fine vita nel manuale operativo.</li> </ul>							
(*) Per le pompe di calore usate per riscaldamento o riscaldamento+ACS, la potenza termica nominale, $P_{rated}$ , è uguale al carico termico di progetto $P_{design}$ e la potenza termica nominale di una resistenza supplementare $P_{sup}$ è pari alla capacità supplementare della resistenza $sup(T_j)$ .							
(**) Se $C_{dh}$ non è determinato dalle misurazioni, il coefficiente di degrado di default è $C_{dh} = 0,9$ .							
(◊) Nominal A-Weighted Sound Power Level (LWA), according to regulation 811/2013, 813/2013 and standard EN14825 at A7(6), in dB (A).							
(□) Maximum A-Weighted Sound power level (LWA), according to EN12102-1 at A7(6) W55(47), in dB (A).							

## 11. 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	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]	9,00	9,00	9,00	9,64
COP a carico parziale	2,33	3,46	4,48	6,02
COP a pieno carico	2,10	2,31	3,07	3,23

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	4,63	6,25	7,87	7,41	3,11	3,73	4,98	4,35