

# GENERA

LA NUOVA GAMMA DI POMPE DI CALORE  
IN R290 GENERATA IN ITALIA



MADE IN ITALY

La nuova gamma di pompe di calore monoblocco aria/acqua in R290 è interamente progettata e sviluppata in Italia ed è prodotta negli stabilimenti di Gallarate.

QUALITÀ, AFFIDABILITÀ, EFFICIENZA

**Argo – improve your life**

# GENERA

La gamma di pompe di calore monoblocco aria/acqua in R290, full DC Inverter, offre un sistema di comfort completo capace di riscaldare, raffreddare e fornire acqua calda sanitaria. Il sistema utilizza il refrigerante naturale R290 il che garantisce un impatto sul riscaldamento globale quasi nullo e ottime prestazioni in termini di efficientamento energetico. Tutti i prodotti della gamma GENERA sono classificati A+++ (35 °C). Le caratteristiche tecniche di questi sistemi ne assicurano la massima versatilità di applicazione, sia all'interno di nuove realizzazioni, sia in sostituzione di impianti di riscaldamento tradizionali.



ANGHP06S



ANGHP08S/08T



ANGHP12S/12T



INCENTIVI FISCALI

50%

65%

SUPER BONUS

CONTO TERMICO

Codice	Modello	⚡		**Capacità nominale EN14511 (kW)	
		1PH	3PH	Riscaldamento (1)	Raffreddamento (2)
387032090	ANGHP06S	●		6,2	5,9
387032091	ANGHP08S	●		8,2	9,0
387032092	ANGHP08T		●	8,2	9,0
387032093	ANGHP12S	●		12,5	12,3
387032094	ANGHP12T		●	12,5	12,3
387032095	ANGHP16S	●		16	15
387032096	ANGHP16T		●	16	15

(1) Temperatura acqua 30 °C/35 °C, temperatura aria esterna 7 °C B.S./6 °C B.U.

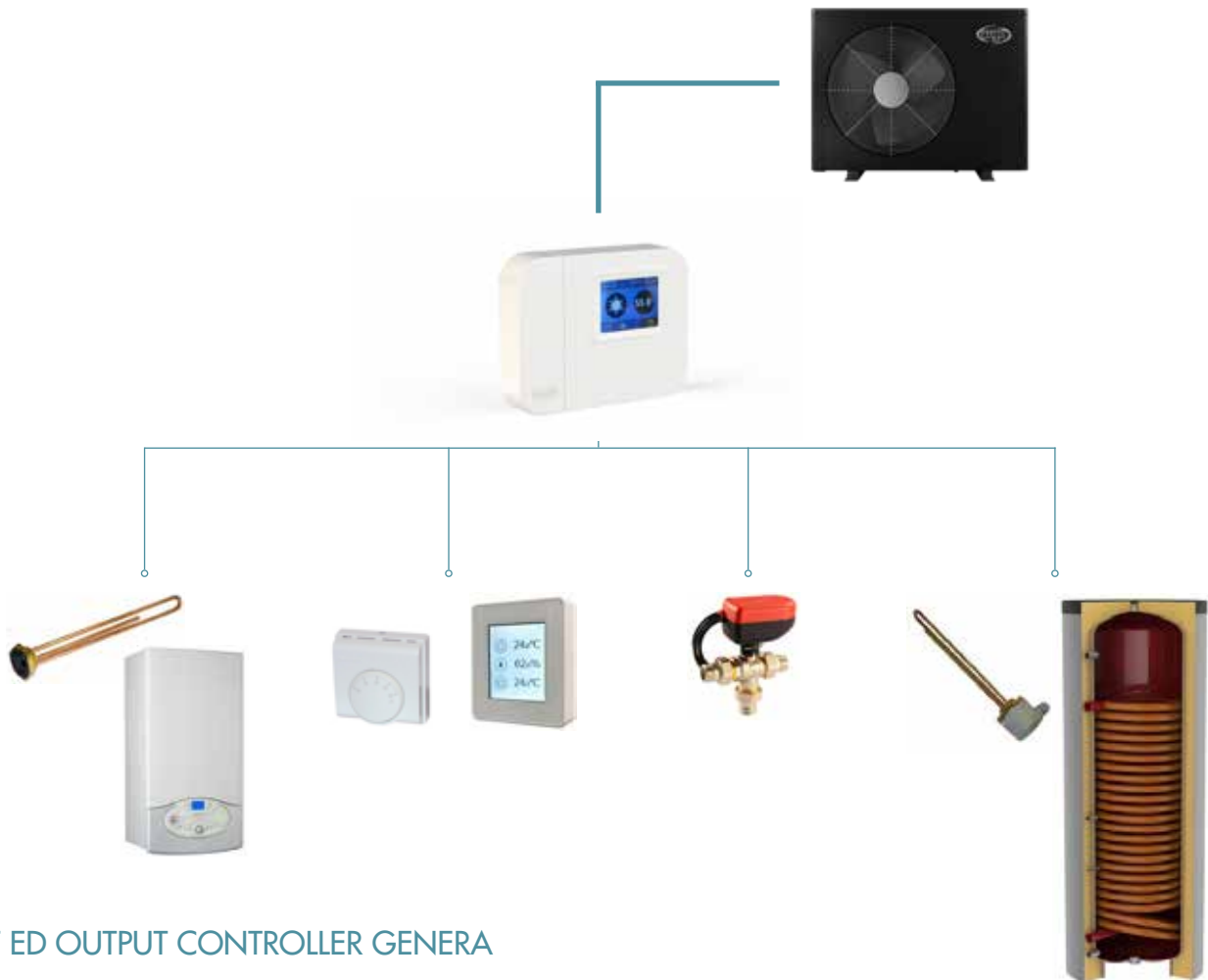
(2) Temperatura acqua 23 °C/18 °C, temperatura aria esterna 35 °C



Codice	Descrizione
387030740*	Controller ANGHP (due sonde incluse)
T9900027	Sonda esterna

\*Non di serie, da acquistare obbligatoriamente, uno per ogni sistema

# CONNETTIVITÀ



## INPUT ED OUTPUT CONTROLLER GENERA

### PORTE RS485

- 1) Porta dedicata al collegamento con unità esterna;
- 2) Porta secondaria per schede di espansione optional/Modbus per BMS di terze parti

### INGRESSI DIGITALI (contatti puliti)

- 1) ON/OFF: stand by od in funzione;
- 2) Estate/Inverno: commutazione estate/inverno;
- 3) ECO MODE: se il contatto è aperto la potenza elettrica massima utilizzabile è al 100%, se chiuso impostabile con parametro ad un valore percentuale rispetto alla massima.
- 4) n° 2 contatti puliti per Smart Grid o gestione dinamica set point (ad esempio interfaccia con sistemi fotovoltaici evoluti)

### INGRESSI ANALOGICI

- 1) Ingresso sonda aria esterna aggiuntiva: inserimento di una seconda sonda esterna per la lettura della temperatura in posizione più adeguata (se necessario). Riconoscimento automatico dell'unità.
- 2) Ingresso sonda temperatura ACS
- 3) Ingresso sonda temperatura acqua impianto (a valle dell'elemento di integrazione)

### USCITE DIGITALI

- 1) Uscita 230 Vac per servomotore valvola deviatrice ACS (deviazione verso ACS);
- 2) Uscita 230 Vac per servomotore valvola deviatrice ACS (riposizionamento verso impianto - opzionale);
- 3) Uscita 230 Vac per ALLARME;
- 4) Uscita 230 Vac per elemento integrativo (resistenza elettrica, caldaia, etc.) mediante specifico relè esterno se necessario
- 5) Uscita 230 Vac per elemento integrativo serbatoio ACS mediante specifico relè esterno se necessario

# GENERA

## PLUS

### Refrigerante R290

---

Il refrigerante R290 ha un GWP (potenziale di riscaldamento globale) pari a 3 e un ODP (potenziale di riduzione dell'ozono) pari a 0, il che riduce l'impatto sull'effetto serra e sullo strato di ozono quasi pari a zero. L'R290 soddisfa gli odierni requisiti di massime prestazioni sia in termini di temperatura massima dell'acqua erogabile sia come intervallo operativo di temperature esterne. Riduce inoltre efficacemente il consumo di energia, grazie all'alta efficienza raggiungibile e per questo è attualmente considerato il miglior refrigerante da utilizzare in pompe di calore aria/acqua.

### Erogazione costante ad alta temperatura anche con freddo estremo

---

Il sistema è adatto sia alle nuove costruzioni che alle ristrutturazioni: può sostituire le tradizionali caldaie abbinata ai radiatori. Da -10 °C a +38 °C la temperatura dell'acqua in uscita può raggiungere i 75 °C. Anche al limite operativo inferiore di -25 °C la temperatura dell'acqua può raggiungere i 65 °C. Oltre alle elevate capacità sempre disponibili in tutto l'intervallo di temperature esterne, questi prodotti sono eccellenti per garantire un riscaldamento completo, spesso senza la necessità di installare ulteriori resistenze elettriche e/o sovradimensionare l'impianto. Ciò garantirà il funzionamento ottimale dell'unità, utilizzando l'ingombro minimo necessario durante l'installazione e mantenendo basso il costo del sistema.

### Massimo silenzio

---

Il raggiungimento di un basso livello sonoro è un obiettivo per qualsiasi moderna pompa di calore. Il reparto di ricerca e sviluppo di Argo ha dedicato grandi sforzi per ottimizzare questa caratteristica, selezionando e isolando con molta cura il compressore. È stata inoltre svolta un'analisi approfondita sull'aerodinamica per ridurre al minimo il suono del flusso d'aria derivante dalla ventola. Un ventilatore molto ampio permette di minimizzare la rumorosità, riducendo la velocità di rotazione. Anche la struttura complessiva è stata sviluppata ed isolata per ottimizzare la silenziosità, rendendo il prodotto ideale anche in zone residenziali. La macchina è inoltre dotata della modalità SILENT e SUPER-SILENT che riduce ulteriormente il livello sonoro quando necessario.

### Affidabilità

---

Genera è equipaggiata con sistemi di controllo delle pressioni del refrigerante e delle portate dell'acqua, in modo da proteggere il sistema in ogni condizione di lavoro. Il separatore gas-liquido di sicurezza è incorporato nell'unità, per la massima tranquillità nell'utilizzo del refrigerante R290.

### Dimensioni compatte

---

Grazie all'ingombro ridotto e al peso contenuto, caratteristiche ottenute ottimizzando i componenti e la loro disposizione, le unità possono essere facilmente installate anche in spazi ristretti o su superfici con scarsa capacità di carico. Anche la versione più potente da 16 kW è caratterizzata da una ridotta impronta a terra.

### Gestione singola o di gruppo

---

Il pannello di controllo può controllare una singola unità o se l'installazione prevede un gruppo di unità può controllarne fino a 4 simultaneamente.

## Interfaccia innovativa

Il pannello di controllo è equipaggiato con un display di emergenza LCD touch a colori, mentre l'interfaccia principale è gestibile da App dedicata, disponibile su smartphone, tablet o PC. Il controller è separato dall'unità monoblocco e prevede l'installazione interna. Incorpora tutti i collegamenti elettrici dei complementi di sistema, in questo modo il collegamento all'unità è realizzato con un semplice cavo di comunicazione che, oltre all'alimentazione, è l'unico cablaggio elettrico previsto per l'unità esterna.

## Contabilizzazione dei consumi

Il consumo e l'efficienza del sistema sono sempre disponibili tramite App. I dati di prestazione effettiva si possono visualizzare in ogni momento ed è possibile richiamare i dati archiviati per un costante miglioramento nell'utilizzo e l'ottimizzazione delle prestazioni.

## Wi-fi, bluetooth e Modbus integrati

Per un agevole gestione da remoto, il controller è equipaggiato con modulo WiFi incorporato che include anche la possibilità di collegamento Bluetooth. Per gestioni più evolute è invece disponibile di serie la connettività Modbus, che permette di monitorare tutti i parametri necessari.

## Set-point dinamici

Due contatti puliti in ingresso permettono di interfacciarsi con reti elettriche smart o altri sistemi per l'ottimizzazione dei consumi. In base alla complessità del sistema, si possono gestire due o quattro casistiche che prevedono operatività e/o set point differenziati per ACS e impianto, in funzione del costo e della disponibilità dell'energia.

## Componenti principali

I componenti principali sono stati selezionati tra i fornitori più affidabili e all'avanguardia:

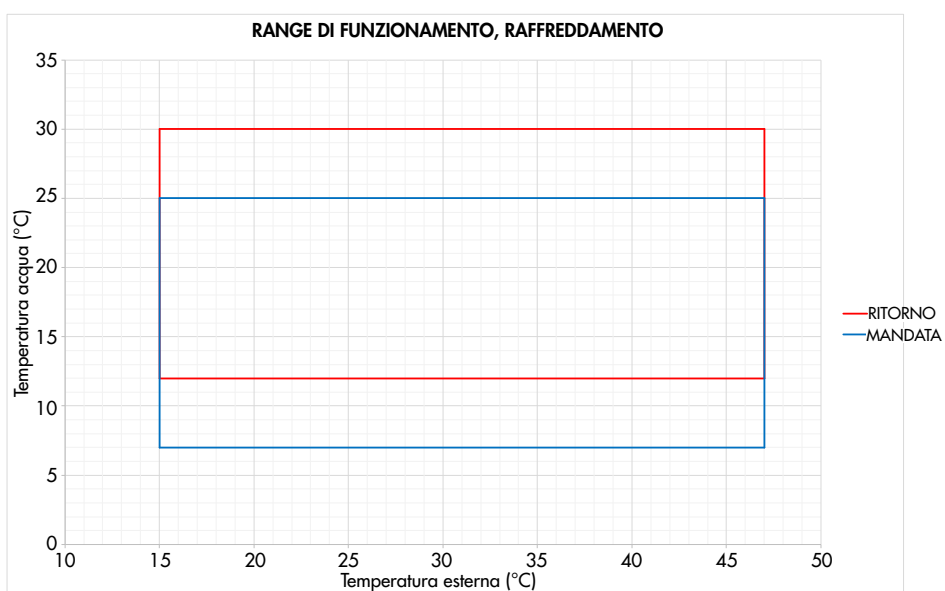
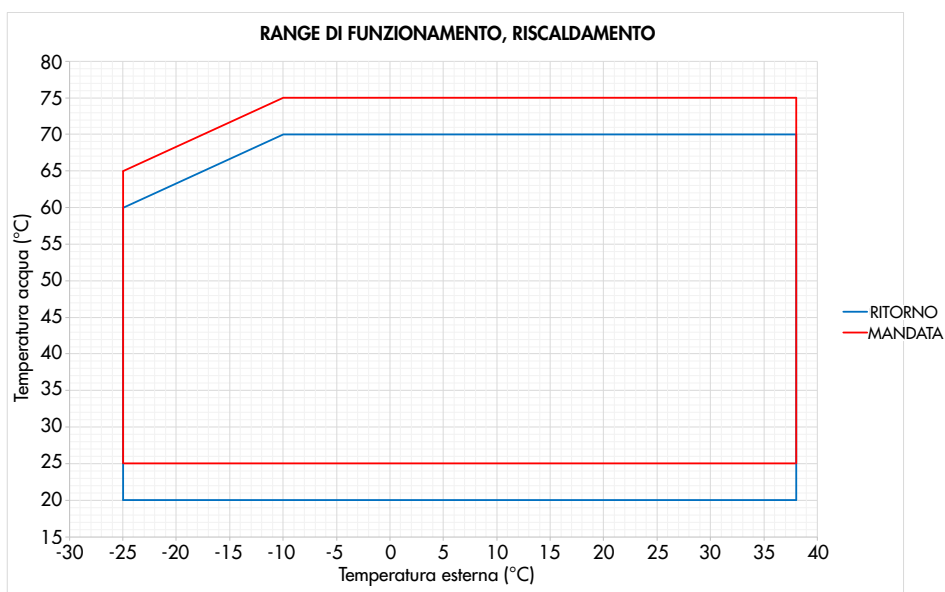
- Il compressore Twin-rotary di ultima generazione, ottimizzato per l'uso di R290, può garantire ottime prestazioni in un ampio campo d'azione.
- I ventilatori assiali DC-brushless sono progettati per l'ottimizzazione aerodinamica: garantiscono un basso livello sonoro, ma un'elevata efficienza ed un potente flusso d'aria.
- Gli scambiatori di calore alettati hanno uno speciale trattamento superficiale: le alette sono rivestite per garantire resistenza alla corrosione e reazione idrofila.

## Componenti idraulici

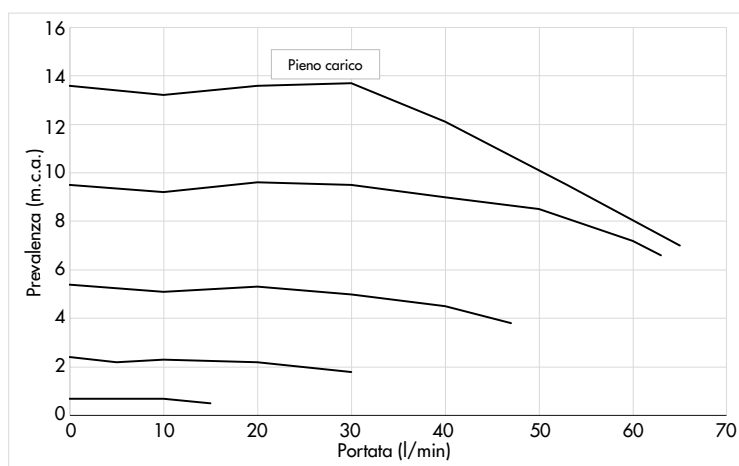
L'installazione è semplificata poiché l'unità è già dotata internamente della maggior parte dei componenti idraulici necessari:

- Circolatore inverter
- Scambiatore di calore a piastre
- Flussimetro
- Valvola di sicurezza
- Separatore gas-liquido di sicurezza

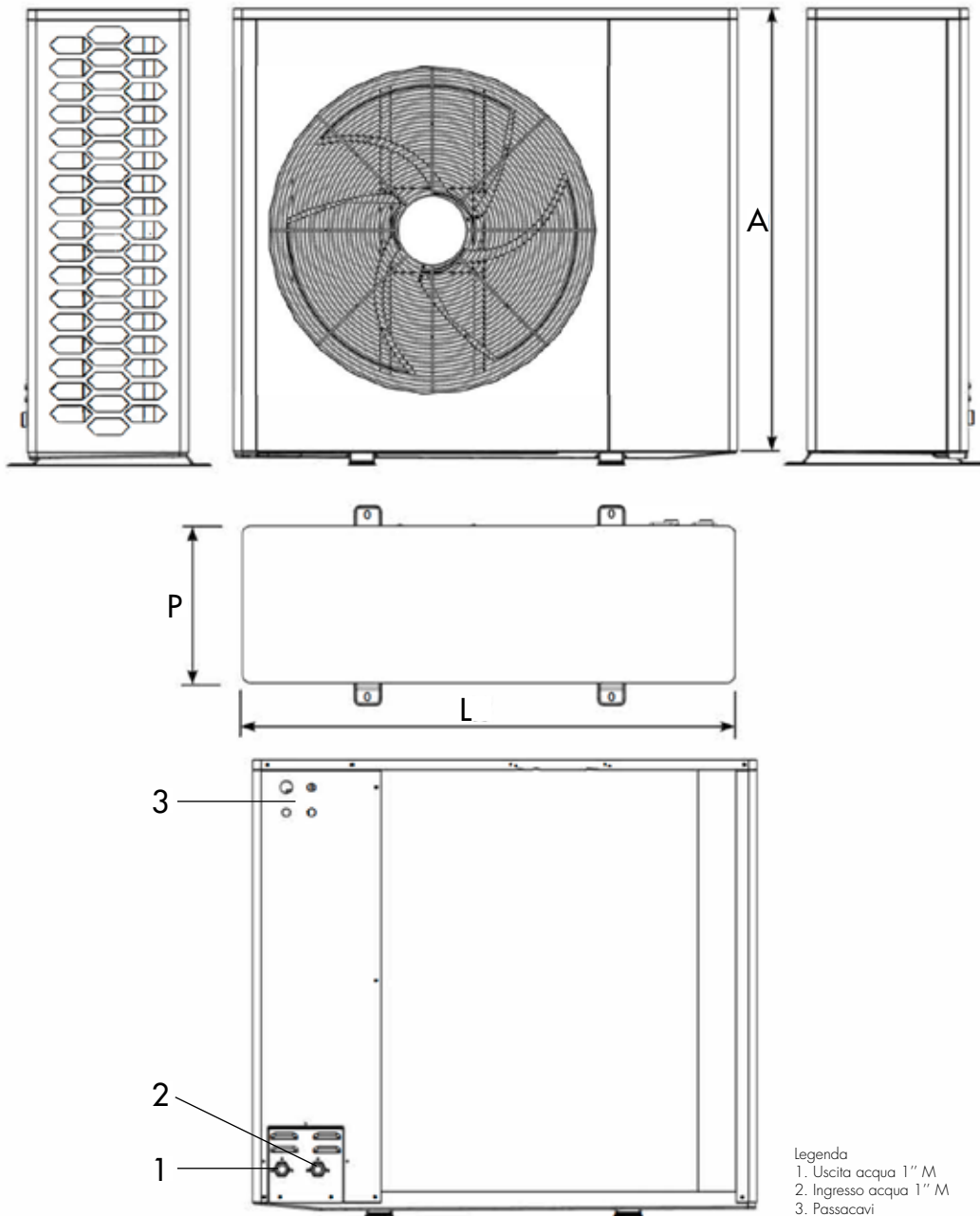
# CURVE DI FUNZIONAMENTO



# CURVE CARATTERISTICHE CIRCOLATORE



# DATI DIMENSIONALI



Legenda  
 1. Uscita acqua 1" M  
 2. Ingresso acqua 1" M  
 3. Passacavi

Modello	L (mm)	P (mm)	A (mm)	Peso (kg)
ANGHP06S	914	355	708	68
ANGHP08S	1204	385	880	92
ANGHP08T	1204	385	880	100
ANGHP12S	1204	385	1090	108
ANGHP12T	1204	385	1090	116



# DATI TECNICI

MODELLO			6	8			
Unità abbinabili per la produzione di Acqua Calda Sanitaria			200/300 litri serbatoio esterno con valvola deviatrice		200/300 litri serbatoio esterno con valvola deviatrice		
			Freddo	Caldo	Freddo	Caldo	
Performance secondo EN 14511	Aria +35 °C - Acqua 23/18 °C Aria +7 °C - Acqua 30/35 °C	Capacità nominale	kW	5,95	6,23	9,08	8,25
		Potenza elettrica assorbita nominale	kW <sub>el</sub>	1,34	1,37	2,31	1,73
		EER/COP		4,42	4,54	3,93	4,77
	Aria +35 °C - Acqua 12/7 °C Aria -7 °C - Acqua 30/35 °C	Capacità nominale	kW	4,44	4,38	7,07	7,27
		Potenza elettrica assorbita nominale	kW <sub>el</sub>	1,30	1,68	2,23	2,59
		EER/COP		3,41	2,61	3,16	2,8
Performance secondo Ecodesign (ERP) EN 14825	BASSA TEMPERATURA (35 °C) Condizione climatiche AVERAGE	Capacità termica nominale (Pdesign <sub>i</sub> )	kW	5		7,2	
		Classe di efficienza energetica		A+++		A+++	
		SCOP		4,8		4,71	
	MEDIA TEMPERATURA (55 °C) Condizioni climatiche AVERAGE	Capacità termica nominale (Pdesign <sub>i</sub> )	kW	4,55		6,2	
		Classe di efficienza energetica		A++		A++	
		SCOP		3,43		3,55	
Produzione ACS	Con serbatoio da 300 litri e valvola deviatrice Condizioni climatiche AVERAGE	Profilo di carico		XL		XL	
		Classe di efficienza energetica		A+		A+	
Dati di funzionamento	Massima temperatura mandata acqua		°C	75		75	
	Range funzionamento temperatura esterna (caldo)		°C	-25/+38		-25/+38	
	Range funzionamento temperatura esterna (freddo)		°C	+15/+47		+15/+47	
	Alimentazione (Tensione/Fasi/Frequenza)		V/Ph/Hz	230/1/50		230/1/50 o 400/3/50	
	Assorbimento elettrico nominale		kW	2,3		3	
	Potenza sonora		dB(A)	56		58	
	Potenza sonora (super silenziosa)		dB(A)	49		51	
Componenti e dimensioni	Prevalenza circolatore		mH <sub>2</sub> O	12		12	
	Collegamenti idraulici		inches	G1"		G1"	
	Valvola di sicurezza		bar	2,5		2,5	
	Peso		kg	68		92/100	
	Dimensioni (L./P./A.)		mm	914/355/708		1204/385/880	
	Tipo di compressore			Twin-rotary		Twin-rotary	
Refrigerante	Tipo di refrigerante e GWP			R290/3 kg CO <sub>2</sub> eq		R290/3 kg CO <sub>2</sub> eq	
	Quantità		kg	0,5		0,8	

Dati dichiarati in conformità al REGOLAMENTO n. 811/2013/UE per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e misti e al REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013/EU recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e misti.

MODELLO				12	
Unità abbinabili per la produzione di Acqua Calda Sanitaria				200/300 litri serbatoio esterno con valvola deviatrice	
				Freddo	Caldo
Performance secondo EN 14511	Aria +35 °C - Acqua 23/18 °C Aria +7 °C - Acqua 30/35 °C	Capacità nominale	kW	12,32	12,52
		Potenza elettrica assorbita nominale	kW <sub>el</sub>	2,88	2,71
		EER/COP		4,28	4,62
	Aria +35 °C - Acqua 12/7 °C Aria -7 °C - Acqua 30/35 °C	Capacità nominale	kW	10,63	9,94
		Potenza elettrica assorbita nominale	kW <sub>el</sub>	3,37	3,52
		EER/COP		3,15	2,82
Performance secondo Ecodesign (ERP) EN 14825	BASSA TEMPERATURA (35 °C) Condizione climatiche AVERAGE	Capacità termica nominale (Pdesign <sub>h</sub> )	kW	10,4	
		Classe di efficienza energetica		A+++	
		SCOP		4,83	
	MEDIA TEMPERATURA (55 °C) Condizioni climatiche AVERAGE	Capacità termica nominale (Pdesign <sub>h</sub> )	kW	8,51	
		Classe di efficienza energetica		A++	
		SCOP		3,67	
Produzione ACS	Con serbatoio da 300 litri e valvola deviatrice Condizioni climatiche AVERAGE	Profilo di carico		XL	
		Classe di efficienza energetica		A+	
Dati di funzionamento	Massima temperatura mandata acqua		°C	75	
	Range funzionamento temperatura esterna (caldo)		°C	-25/+38	
	Range funzionamento temperatura esterna (freddo)		°C	+15/+47	
	Alimentazione (Tensione/Fasi/Frequenza)		V/Ph/Hz	230/1/50 o 400/3/50	
	Assorbimento elettrico nominale		kW	4	
	Potenza sonora		dB(A)	59	
	Potenza sonora (super silenziosa)		dB(A)	53	
Componenti e dimensioni	Prevalenza circolatore		mH <sub>2</sub> O	12	
	Collegamenti idraulici		inches	G1"	
	Valvola di sicurezza		bar	2,5	
	Peso		kg	108/116	
	Dimensioni (L./P./A.)		mm	1204/385/1090	
	Tipo di compressore			Twin-rotary	
Refrigerante	Tipo di refrigerante e GWP			R290/3 kg CO <sub>2</sub> eq	
	Quantità		kg	1,1	

Dati dichiarati in conformità al REGOLAMENTO n. 811/2013/UE per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e misti e al REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013/EU recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e misti.

# ESEMPI DI SCHEMI D'INSTALLAZIONE

