



POMPE DI CALORE



MHPR.4 65 VPS
MHPR.4 85 VPS
MHPR.4 100 VPS
MHPR.4 120 VPS



MHPR.4 140 VPS
MHPR.4 140 VPS/3
MHPR.4 160 VPS/3

SERIE QUADRA INVERTER

Quadra
Inverter

CLASSE ENERGETICA: **A⁺⁺**

KW: DA 6 A 16

POMPE DI CALORE REVERSIBILI ARIA
ACQUA MONOBLOCCO A MEDIA
TEMPERATURA CON TECNOLOGIA
INVERTER

PLUS:

+ PRESTAZIONE

- Alta efficienza (Classe "A⁺⁺").
- Elevati rendimenti medi stagionali.
- Elevato campo di lavoro (produzione di acqua calda con aria esterna da -15°C a +35°C).

+ COMFORT

- Controllo della temperatura acqua (impianto) in mandata.
- Compensazione set-point in base alla temperatura esterna.
- Modulazione della portata acqua impianto.

+ TECNOLOGIA

- Tecnologia INVERTER su compressore e ventilatore.
- Controllo della potenza frigorifera.
- Gestione integrazione con generatore ausiliario.
- Gestione in cascata (Max 6 unità) con comando remoto (Accessorio opzionale).
- Logica di gestione A.C.S.





CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Con la nuova disposizione dei componenti è stato possibile ridurre gli ingombri sino ad un 20%. Tutte le pompe di calore della serie ARIA-ACQUA sono state progettate per applicazioni in ambito residenziale e commerciale, sono estremamente versatili e predisposte per il funzionamento in pompa di calore con produzione di acqua calda per il riscaldamento dell'ambiente e per l'utilizzo sanitario ad una temperatura di 58°C. L'utilizzo della tecnologia del compressore brushless INVERTER, abbinato alla valvola di espansione elettronica, alla pompa e al ventilatore a giri variabili ottimizzano i consumi e l'efficienza operativa dei componenti frigoriferi.

CARPENTERIA: autoportante con pannelli removibili (fissati con viti in acciaio) in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici.

CIRCUITO FRIGORIFERO: realizzato secondo la normativa UNI EN 13134 riguardante i processi di saldo-brasatura.

Il circuito frigorifero include:

- valvola inversione ciclo a 4 vie,
- valvola di espansione elettronica,
- separatore di liquido,
- ricevitore di liquido,
- valvole ispezione per manutenzione e controllo,
- dispositivo di sicurezza secondo normativa PED (pressostato di alta pressione),
- filtri,
- trasduttori di pressione per regolazioni e protezioni sull'evaporazione e la condensazione.



COMPRESSORI: DC inverter sono del tipo rotativo ermetico twin rotary, espressamente progettati per funzionamento con R410A, dotati di protezione termica e montati su antivibranti in gomma e resistenza carter (sempre alimentata con unità in stand-by) ed installati in un vano separato dal flusso dell'aria per ridurre la rumorosità.

SCAMBIATORE LATO SORGENTE: ottimizzato per il funzionamento invernale, grazie ad un passo alettato specifico, ci permette di ridurre al minimo il numero degli sbrinamenti ed il livello sonoro generato dal flusso d'aria che lo attraversa. Realizzati in tubi di rame mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio, con geometria turbolenzata per aumentare il fattore di scambio termico.



VENTILATORI: realizzati in materiale plastico, di tipo assiale con pale a profilo alare bilanciati staticamente e dinamicamente, forniti completi di griglia di protezione. I ventilatori sono azionati da motori Brushless modulanti a magneti permanenti, pilotati da scheda interfaccia INVERTER customizzata, che permette di avere maggior precisione nelle regolazioni e diminuzione dei consumi elettrici.

SCAMBIATORI LATO UTILIZZO: sono del tipo a piastre saldo-brasate e sono realizzati in acciaio inossidabile AISI 304. Rappresenta l'evoluzione delle geometrie tradizionali, ottimizzato per aumentare lo scambio in riscaldamento e ridurre le perdite di carico. Resistenza antigelo già installata nella versione A.

QUADRO ELETTRICO: realizzato in conformità alle normative Europee vigenti, con grado di protezione IP24 tramite la rimozione del pannello frontale dell'unità.

Il quadro è inoltre dotato di morsettiera con contatti puliti per:

- ON-OFF remoto,
- commutazione estate / inverno,
- allarme generale,
- sensore acqua sanitaria,
- gestione valvola a 3 vie esterna,
- contatti per il pannello di controllo remoto.



SISTEMA DI CONTROLLO: tutte le unità sono equipaggiate di microprocessore CUSTOMIZZATO, che permette di gestire tutte le funzioni principali di regolazione. Il sistema di controllo, unito alla tecnologia INVERTER ed ai sensori di bordo, monitorizza ed adatta repentinamente e continuamente la performance del compressore, circolatore e del ventilatore, adeguandosi all'esigenza del carico.

DISPOSITIVI DI CONTROLLO E PROTEZIONE: tutte le unità sono fornite di serie con:

- sonda temperatura acqua di ritorno,
- sonda di lavoro e di antigelo installata sul tubo di mandata dell'acqua all'impianto, - trasduttore di alta pressione, - trasduttore di bassa pressione, - sonde di temperatura in/out compressore,
- protezione termica compressori, - protezione termica ventilatori,
- flussostato lato acqua a protezione dell'evaporatore, pressostato HP.

CIRCUITO IDRAULICO: tutti i modelli sono forniti di circuito idraulico (a bordo) che comprende:- circolatore modulante a motore brushless HE - scambiatore a piastre, - flussostato di protezione,- vaso di espansione - valvola di sicurezza (6 bar) - valvola di sfogo manuale aria.

ACCESSORI A RICHIESTA



TERMINALE REMOTO: oltre alla gestione remota della macchina, permette il monitoraggio completo dei suoi parametri di funzionamento. In più, permette la gestione in cascata di max 6 unità, ottimizzando il loro funzionamento con sistema di rotazione basato sulle periodo di funzionamento e numero di accensioni per ciascuna macchina.

KIT ANTIVIBRANTI: 4 antivibranti in gomma da inserire alla base dell'unità.

KIT ANTIGELO (l'accessorio deve essere montato in fabbrica e

deve essere indicato in fase di ordine): composto da un cavo auto scaldante termostato a 5°C che viene avvolto alla base dell'unità in prossimità della batteria di condensazione e due resistenze in PET posizionate sulle facce dello scambiatore a piastre.

SONDA ACS sonda remota da utilizzare per controllo temperatura accumulo remoto produzione A.C.S.

VALVOLA 3 VIE: per gestione idraulica accumulo remoto produzione A.C.S.



Dati di funzionamento

MODELLO		MHPR.4 65 VPS	MHPR.4 85 VPS
RISCALDAMENTO (VALORI LORDI) (A35;W18)			
Potenza Frigorifera A35/W18 [EN 14511] (kW)		6,87	8,52
Potenza assorbita in raffreddamento	-2 kW	1,69	2,18
EER A35/W18 (EN 14511)	-2 W/W	4,06	3,91
Potenza Totale Assorbita Compressori in Raffreddamento (ingr.-usc. evaporatore 23-18°C)	kW	1,69	2,18
RISCALDAMENTO (VALORI LORDI) (A35;W7)			
Potenza Frigorifera A35/W7 [EN 14511] (kW)		5,07	6,12
Potenza assorbita in raffreddamento	-1 kW	1,74	2,11
EER A35/W7 (EN 14511)	-1 W/W	2,91	2,9
Potenza Totale Assorbita Compressori in Raffreddamento (ingr.-usc. evaporatore 12-7°C)	kW	1,74	2,11
RISCALDAMENTO (VALORI LORDI) (A7;W35)			
Potenza Termica in riscaldamento A7/W35 [EN 14511] (kW)		6,77	8,09
Potenza assorbita in riscaldamento	-3 kW	1,47	1,85
Classe di efficienza energetica A7/W35		A++	A++
COP A7/W35 (EN 14511)	-3 W/W	4,61	4,37
Potenza Totale Assorbita Compressori in Riscaldamento (ingr.-usc. condensatore 30-35 °C)	kW	1,47	1,85
RISCALDAMENTO (VALORI LORDI) (A7;W45)			
Potenza Termica in riscaldamento A7/W45 [EN 14511] (kW)	-4 kW	6,15	7,92
Assorbimento in Riscaldamento A7/W45 (kW)		1,83	2,4
Classe di efficienza energetica A7/W45		A+	A+
COP A7/W45 (EN 14511)	-4 W/W	3,34	3,33
Potenza Totale Assorbita Compressori in Riscaldamento (ingr.-usc. condensatore 40-45 °C)	kW	1,83	2,4
Tipo di compressore		Twin Rotary	Twin Rotary
Quantità ventilatori	n°	1	1
Portata aria	m³/h	2500	3500
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230, 1, 50	230, 1, 50
Corrente assorbita max	A	14,4	21,2
Potenza sonora	-5 dB(A)	62	62,5
Pressione sonora a 1 metro	-5 dB(A)	54	54,5
Pressione sonora a 10 metri	-5 dB(A)	34	34,5
Potenza pompa	-3 KW	0,045	0,045
Portata acqua	-3 m³/h	1,13	1,38
Prevalenza utile pompa	-3 kPa	44,6	34,5
Diametro connessioni idrauliche		1" M	1" M
Minimo volume acqua impianto	l	31	37
Larghezza	mm	925	925
Profondità	mm	380	380
Altezza	mm	785	785
Peso in esercizio	kg	67	67
Peso trasporto	kg	75	75

N.B. I dati prestazionali riportati sono indicativi e soggetti a variazione. **1)** Rese alle seguenti condizioni: A35/W7. **2)** Rese alle seguenti condizioni: A35/W18. **3)** Rese alle seguenti condizioni: A7/W35. **4)** Rese alle seguenti condizioni: A7/W45. **5)** Livello medio di pressione sonora in campo libero a 1m dall'unità secondo ISO 3744. Dati secondo UNI14511, 23/18°C.

Limiti di funzionamento

PRODUZIONE ACQUA REFRIGERATA		MINIMO	MASSIMO
Temperatura aria esterna	°C	-10	+46
Temperatura acqua uscita	°C	+5	+25
PRODUZIONE ACQUA SANITARIA		MINIMO	MASSIMO
Temperatura aria esterna (con acqua a 48°C)	°C	-15	+40
Temperatura aria esterna (con acqua a 55°C)	°C	-15	+35
Temperatura acqua uscita	°C	+20	+55

PRODUZIONE ACQUA RISCALDAMENTO		MINIMO	MASSIMO
Temperatura aria esterna	°C	-15	+30
Temperatura acqua uscita	°C	+25	+55



MHPR.4 100 VPS	MHPR.4 120 VPS	MHPR.4 140 VPS	MHPR.4 140 VPS/3	MHPR.4 160 VPS/4
10	11,9	13,8	13,8	15,69
2,26	2,65	2,93	2,93	3,2
4,43	4,49	4,7	4,7	4,9
2,26	2,65	2,93	2,93	3,2
7,56	8,49	11,46	11,46	14,64
2,43	2,74	3,7	3,7	4,52
3,11	3,1	3,1	3,1	3,24
2,43	2,74	3,2	3,2	3,45
10	12,1	13,76	13,76	15,21
2,26	2,89	3,2	3,2	3,45
A++	A++	A++	A++	A++
4,43	4,19	4,3	4,3	4,41
2,26	2,89	3,2	3,2	3,45
9,51	11,3	13,55	13,55	15,17
2,74	3,32	4,04	4,04	4,38
A+	A+	A+	A+	A+
3,47	3,41	3,35	3,35	3,46
2,74	3,32	4,04	4,04	4,38
Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary
1	1	2	2	2
4300	4500	6800	6800	7200
230, 1, 50	230, 1, 50	230, 1, 50	400, 3, 50	400, 3, 50
22,4	26,9	32,8	10,9	11,5
63	63,5	65,5	65,5	66
55	55,5	57,5	57,5	58
35	35,5	37,5	37,5	38
0,06	0,075	0,14	0,14	0,14
1,72	2,08	2,37	2,37	2,62
39,4	34,2	63,4	63,4	52,9
1*M	1*M	1*M	1*M	1*M
46	51	69	69	88
1047	1047	1060	1060	1060
465	465	455	455	455
913	913	1405	1405	1405
95	95	119	119	130
107	107	130	130	140

Codice	Modello con POMPA a bordo	Codice	Modello con POMPA a bordo e Kit ANTIGELO
84560601	MHPR.4 65 VPS	84560608	MHPR.4 65 VPS-A
84560602	MHPR.4 85 VPS	84560609	MHPR.4 85 VPS-A
84560603	MHPR.4 100 VPS	84560610	MHPR.4 100 VPS-A
84560604	MHPR.4 120 VPS	84560611	MHPR.4 120 VPS-A
84560605	MHPR.4 140 VPS	84560612	MHPR.4 140 VPS-A
84560606	MHPR.4 140 VPS/3	84560613	MHPR.4 140 VPS/3-A
84560607	MHPR.4 160 VPS/3	84560614	MHPR.4 160 VPS/3-A

Codice	Descrizione
96980002	KIT ANTIVIBRANTI MHPR-V
96980105	SONDA ACS QUADRA VPS
96980107	CONTROLLO REMOTO HIT V.4
96970304	VALVOLA 3 VIE ACS