

Scheda tecnica

Pompa di calore inverte monoblocco

AR MB

AR MB/A



AR MB: pompa di calore reversibile monoblocco.

AR MB/A: pompa di calore reversibile monoblocco con kit antigelo integrato.

L'impiego della tecnologia inverter unitamente ai motori DC brushless assicura una altissima efficienza energetica globale sia per l'abbattimento del consumo specifico di ogni motore, che per l'elevata capacità di modulazione. L'impiego esteso di queste tecnologie a tutti i componenti si traduce in elevati valori di COP e di EER con un consistente incremento delle efficienze ai carichi parziali.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Sistema di controllo proprietario con regolazione a microcontrollore, logica di controllo del surriscaldamento mediante valvola di espansione elettronica.
- Compressori Twin Rotary DC inverter
- Ventilatori di tipo assiale con motore DC brushless
- Scambiatore sorgente, circuitazione ottimizzata da una batteria alettata con tubi di rame ed alette in alluminio con trattamento idrofilico.
- Scambiatore utenza a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 304 a ridotta perdita di carico lato acqua.
- Circuito frigorifero realizzato in tubo di rame, include: controllo condensazione, valvola termostatica elettronica, valvola di inversione, pressostati alta/bassa, separatore e ricevitore di liquido, valvole per manutenzione e controllo, doppia presa di pressione, trasduttori di alta e bassa pressione.
- Circuito idraulico integrato con circolatore brushless ad alta efficienza a giri variabili, vaso di espansione, flussostato, valvola di sfiato aria, valvola di sovrappressione (6 bar), manometro, rubinetto di carico e scarico impianto.

LOGICHE E CONTROLLI

- Tutte le unità possono funzionare in 3 diverse modalità: riscaldamento, raffrescamento e sanitario, con programmazioni specifiche che ne esaltano le prestazioni in ogni condizione, con eventuale gestione della curva climatica.
- Le unità della serie AR MB sono in grado di gestire valvole miscelatrici, deviatrici e circolatori lato secondario; sono inoltre in grado di controllare l'impianto solare termico, l'eventuale integrazione con fonti esterne di calore, e l'integrazione a sistemi esterni di Home/Building automation o di Domotica.

Tutta la serie AR MB è controllabile da remoto (accessorio Hi-T2) accedendo direttamente al sistema da qualsiasi browser (connessione ad una rete esistente con cavo ethernet).

- Protocollo Modbus RS485 di serie

I modelli della famiglia AR MB/A con accessorio kit antigelo "KA" sono equivalenti ai modelli AR MB per dati tecnici, prestazionali e certificati Eurovent e HP Keymark.

Hi-T2



L'Hi-T2 è un controllo remoto touch screen per la gestione centralizzata di una rete di chiller/pompa di calore. Può essere anche utilizzata per funzioni parziali (per esempio come pannello remoto per un singolo chiller/pompa di calore o come termostato ambiente per gestire alcuni fancoil le zone). Esso integra sensori di umidità e temperatura per l'analisi termometrica dell'ambiente e la gestione doppio set point per gli impianti radianti a pavimento che utilizzano un sistema di deumidificazione.

- Termostato ambiente

La funzione termostato dell'Hi-T consente una perfetta gestione della temperatura ambiente nelle varie zone fancoil dichiarate, regolando la climatizzazione in funzione della temperatura rilevata dall'Hi-T.

- Controllo umidità

Sensore umidità e temperatura integrato per gestione doppio setpoint e regolazione termometrica ambiente.

- Web server

Supervisione, aggiornamento firmware, stato sistema, storico allarmi tramite porta ethernet.

- Doppio set point

Gestione deumidificatore per impianti a pavimento.

- Hertz massimi

Possibilità di aumento fino al 10% della potenza rispetto alle impostazioni di fabbrica (Mod. V4, iHP).

- Funzione massetto

Asciugatura del massetto per mezzo di impostazione di parametri tempo e temperatura.

- Usb

Programmazione software, download storico allarmi, aggiornamento parametri unità connesse.

- Abilitazione caldaia

Gestione evoluta delle fonti di backup, con logica di sostituzione e/o integrazione in funzione delle condizioni climatiche per differenti fasce di temperatura esterna di funzionamento.

- Istruzioni

Integrazione off-line e on-line di istruzioni per un immediata comprensione all'utilizzo del controllo, dotato di supporto grafico per una intuitiva consultazione.

- Timer

Programmazione settimanale grafico dello stato di funzionamento dell'impianto e della gestione del ciclo di disinfezione dalla legionella.

- Esterna a servizio di unità in parallelo

Gestione di una pompa di circolazione esterna alle pompe di calore della serie i-HP. Il funzionamento è possibile se le unità sono collegate ad una tastiera Hi-T, le macchine sono configurate in parallelo idraulico, opzione CI =2. In questa configurazione è consentita la produzione di acqua calda sanitaria.

- Pompa unica in rete

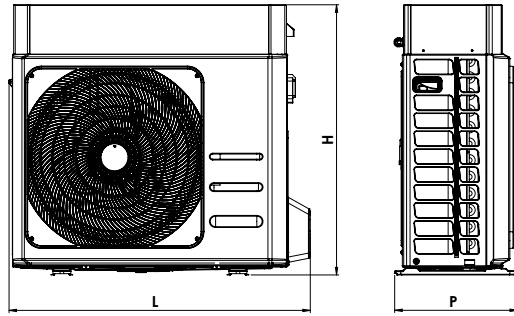
Permette la gestione di una rete di pompe di calore, fino a 7 i-HP. Le unità sono collegate idraulicamente in parallelo, con i circuiti d'uscita dell'acqua, ed è presente una elettrovalvola che esclude o meno ogni pompa di calore.

i-CR



Controllo remoto touch screen con LCD negativo e tasti capacitivi ad uso residenziale e commerciale per il controllo e la gestione della singola unità. Con i-CR si potranno comodamente replicare dalla propria abitazione tutte le funzioni disponibili sul controllo a bordo macchina (lettura sonde, accesso parametri). Altre importanti funzioni sono di seguito elencate:

- Doppio set-point
- Cronotermostato settimanale
- Ciclo anti-legionella
- Storico allarmi
- Termostato ambiente

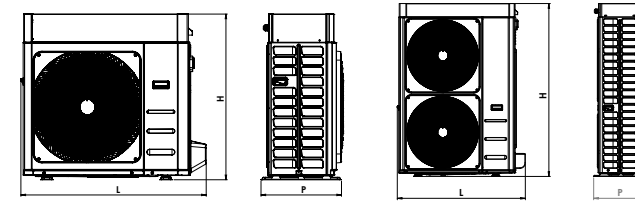


| Dimensioni (mm) | 06R1 | 08R1 | 10 | 10T | 12 |
|-----------------|------|------|-------|-------|-------|
| L | 918 | 918 | 1.047 | 1.047 | 1.047 |
| P | 394 | 394 | 455 | 455 | 455 |
| H | 830 | 830 | 936 | 936 | 936 |

| SERIE AR MB | | 06R1 | 08R1 | 10 | 10T | 12 |
|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Codice AR MB | | 993.41.115 | 993.41.116 | 993.41.80 | 993.41.99 | 993.41.81 |
| Codice AR MB/A (con kit antigelo) | | 993.41.118 | 993.41.119 | 993.41.90 | 993.41.97 | 993.41.91 |
| Raffreddamento | | | | | | |
| Potenza frigorifera (1) - (12/7°C) | kW | 5,19 | 6,14 | 7,53 | 7,53 | 8,51 |
| Potenza assorbita (1) | kW | 1,64 | 1,97 | 2,39 | 2,39 | 2,79 |
| E.E.R. (1) | W/W | 3,16 | 3,12 | 3,15 | 3,15 | 3,05 |
| Potenza frigorifera (2) - (23/18°C) | kW | 6,37 | 8,03 | 9,5 | 9,5 | 11,6 |
| Potenza assorbita (2) | kW | 1,30 | 1,79 | 2,15 | 2,15 | 2,79 |
| E.E.R. (2) | W/W | 4,90 | 4,49 | 4,41 | 4,41 | 4,16 |
| SEER (5) | W/W | 4,42 | 4,51 | 4,34 | 4,34 | 4,43 |
| Portata acqua (1) | L/s | 0,25 | 0,29 | 0,36 | 0,36 | 0,41 |
| Prevalenza utile (1) | kPa | 3,2 | 5,3 | 68,9 | 68,9 | 63,4 |
| Riscaldamento | | | | | | |
| Potenza termica (3) - (30/35°C) | kW | 6,13 | 7,81 | 10,1 | 10,1 | 11,8 |
| Potenza assorbita (3) | kW | 1,25 | 1,71 | 2,28 | 2,28 | 2,73 |
| C.O.P. (3) | W/W | 4,90 | 4,57 | 4,43 | 4,43 | 4,32 |
| Potenza termica (4) - (40/45°C) | kW | 5,97 | 7,71 | 9,76 | 9,76 | 11,5 |
| Potenza assorbita (4) | kW | 1,58 | 2,11 | 2,80 | 2,80 | 3,33 |
| C.O.P. (4) | W/W | 3,78 | 3,65 | 3,48 | 3,48 | 3,44 |
| SCOP (6) | W/W | 4,46 | 4,46 | 4,53 | 4,53 | 4,47 |
| Portata acqua (4) | L/s | 0,29 | 0,37 | 0,47 | 0,47 | 0,55 |
| Prevalenza utile (4) | kPa | 73,0 | 65,5 | 55,2 | 55,2 | 43,4 |
| Efficienza energetica (Acqua 35°C - 55°C) | | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ |
| Compressore | | | | | | |
| Tipo | Twin Rotary DC Inverter | | | | | |
| Compressori | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Circuiti refrigeranti | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Quantità refrigerante (7) | kg | 0,97 | 0,97 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Circuito idraulico | | | | | | |
| Attacchi idraulici | inch | 1" M | 1" M | 1" M | 1" M | 1" M |
| Minimo volume acqua (8) | L | 40 | 40 | 50 | 50 | 60 |
| Livello sonoro | | | | | | |
| Potenza sonora (9) | dB(A) | 64 | 64 | 64 | 64 | 65 |
| Pressione sonora a 1m di distanza (10) | dB(A) | 62 | 62 | 49,4 | 49,4 | 62 |
| Dati elettrici | | | | | | |
| Alimentazione | | 230V/1/50Hz | | 400V/3/50Hz | 230V/1/50Hz | |
| Potenza massima assorbita | kW | 3,4 | 4,1 | 4,6 | 4,6 | 5,1 |
| Corrente massima assorbita | A | 15,5 | 18,7 | 20,2 | 6,6 | 22,1 |
| Peso | | | | | | |
| Peso di spedizione | kg | 77 | 77 | 110 | 110 | 110 |
| Peso in esercizio | kg | 66 | 66 | 96 | 96 | 96 |

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:
 (1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
 (2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.
 (3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
 (4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.
 (5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
 (6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie: T_{biv}=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(7) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.
 (8) Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 10°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.
 (9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.
 (10) Pressione sonora: valore calcolato dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010 ad 1 m di distanza.
 (*) attivando la funzione Hz massimi



Mod. 10-12

Mod. 14-14T-16-16T-18T

| Dimensioni (mm) | 12T | 14 | 14T | 16 | 16T | 18T |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| L | 1.047 | 1.044 | 1.044 | 1.044 | 1.044 | 1.044 |
| P | 455 | 455 | 455 | 455 | 455 | 455 |
| H | 936 | 1.409 | 1.409 | 1.409 | 1.409 | 1.409 |

| Serie AR MB | | 12T | 14 | 14T | 16 | 16T | 18T |
|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Codice AR MB | | 993.41.100 | 993.41.82 | 993.41.83 | 993.41.84 | 993.41.85 | 993.41.86 |
| Codice AR MB/A (con kit antigelo) | | 993.41.98 | 993.41.92 | 993.41.93 | 993.41.94 | 993.41.95 | 993.41.96 |
| Raffreddamento | | | | | | | |
| Potenza frigorifera (1) - (12/7°C) | kW | 8,51 | 11,5 | 11,5 | 13,8 | 13,8 | 15,04 |
| Potenza assorbita (1) | kW | 2,79 | 3,53 | 3,53 | 4,38 | 4,38 | 4,88 |
| E.E.R. (1) | W/W | 3,05 | 3,25 | 3,25 | 3,15 | 3,15 | 3,08 |
| Potenza frigorifera (2) - (23/18°C) | kW | 11,6 | 14,0 | 14,0 | 15,8 | 15,8 | 17,1 |
| Potenza assorbita (2) | kW | 2,79 | 2,59 | 2,59 | 3,15 | 3,15 | 3,59 |
| E.E.R. (2) | W/W | 4,16 | 5,40 | 5,40 | 5,02 | 5,02 | 4,76 |
| SEER (5) | W/W | 4,43 | 4,77 | 4,77 | 4,94 | 4,94 | 5,05 |
| Portata acqua (1) | L/s | 0,41 | 0,55 | 0,55 | 0,66 | 0,66 | 0,71 |
| Prevalenza utile (1) | kPa | 63,4 | 75,0 | 75,0 | 62,3 | 62,3 | 55,6 |
| Riscaldamento | | | | | | | |
| Potenza termica (3) - (30/35°C) | kW | 11,8 | 14,1 | 14,1 | 16,3 | 16,3 | 17,9 |
| Potenza assorbita (3) | kW | 2,73 | 2,91 | 2,91 | 3,49 | 3,49 | 4,07 |
| C.O.P. (3) | W/W | 4,32 | 4,85 | 4,85 | 4,67 | 4,67 | 4,40 |
| Potenza termica (4) - (40/45°C) | kW | 11,5 | 13,56 | 13,56 | 15,8 | 15,8 | 17,32 |
| Potenza assorbita (4) | kW | 3,33 | 3,55 | 3,55 | 4,24 | 4,24 | 4,92 |
| C.O.P. (4) | W/W | 3,44 | 3,82 | 3,82 | 3,72 | 3,72 | 3,52 |
| SCOP (6) | W/W | 4,47 | 4,48 | 4,48 | 4,5 | 4,5 | 4,46 |
| Portata acqua (4) | L/s | 0,55 | 0,65 | 0,65 | 0,76 | 0,76 | 0,83 |
| Prevalenza utile (4) | kPa | 43,4 | 63,6 | 63,6 | 48,5 | 48,5 | 37,3 |
| Efficienza energetica (Acqua 35°C - 55°C) | | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ |
| Compressore | | | | | | | |
| Tipo | Twin Rotary DC Inverter | | | | | | |
| Compressori | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Circuiti refrigeranti | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Quantità refrigerante (7) | kg | 2,5 | 3,2 | 3,2 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Circuito idraulico | | | | | | | |
| Attacchi idraulici | inch | 1" M | 1" M | 1" M | 1" M | 1" M | 1" M |
| Minimo volume acqua (8) | L | 60 | 60 | 60 | 70 | 70 | 70 |
| Livello sonoro | | | | | | | |
| Potenza sonora (9) | dB(A) | 65 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 |
| Pressione sonora a 1m di distanza (10) | dB(A) | 62 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Dati elettrici | | | | | | | |
| Alimentazione | | 400V/3P+N+T/50Hz | 230V/1/50Hz | 400V/3P+N+T/50Hz | 230V/1/50Hz | 400V/3P+N+T/50Hz | 400V/3P+N+T/50Hz |
| Potenza massima assorbita | kW | 5,1 | 6,6 | 6,6 | 7,0 | 7,0 | 8,3 |
| Corrente massima assorbita | A | 7,3 | 28,6 | 9,5 | 30,4 | 10,1 | 12,0 |
| Peso | | | | | | | |
| Peso di spedizione | kg | 110 | 134 | 148 | 140 | 154 | 154 |
| Peso in esercizio | kg | 96 | 121 | 136 | 126 | 141 | 141 |

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:
 (1) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
 (2) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.
 (3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.
 (4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.
 (5) Raffreddamento: temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.
 (6) Riscaldamento: condizioni climatiche medie: T_{biv}=-7°C; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(7) Dati indicativi e soggetti a variazione. Per il dato corretto, riferirsi sempre all'etichetta tecnica riportata sull'unità.
 (8) Calcolato per una diminuzione della temperatura dell'acqua dell'impianto di 10°C con un ciclo di sbrinamento della durata di 6 minuti.
 (9) Potenza sonora: modo riscaldamento condizione (3); valore determinato sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.
 (10) Pressione sonora: valore calcolato dal livello di potenza sonora utilizzando la ISO 3744:2010 ad 1 m di distanza.
 (*) attivando la funzione Hz massimi

ACCESSORI

| | Descrizione | Codice |
|--|-----------------------------------------------|------------------|
| | Kit antivibranti AG | 993.41.51 |
| | Comando remoto a parete I-CR | 993.41.75 |
| | Controllo remoto touch HI-T2 | 993.41.76 |
| | Valvola deviatrice 1" VDIS | 993.41.67 |
| | Valvola deviatrice 1" 1/4 VDIS | 993.41.68 |
| | Sonda acqua sanitaria SAS | 993.41.55 |
| | Accumulo inerziale ACT 50 litri acqua tecnica | 993.41.57 |
| | Accumulo inerziale ACT 75 litri acqua tecnica | 993.41.58 |
| | Accumulo inerziale ACT 95 litri acqua tecnica | 993.41.59 |
| | Filtro a Y 1" | 236.01.02 |
| | Filtro a Y 1" 1/4 | 236.01.03 |

KIT EXOGEL - PROTEZIONE ANTIGELO



Protegge la macchina e l'impianto da eventuali danni causati da un imprevisto raffreddamento della temperatura di lavoro dell'acqua tecnica vicino al punto di congelamento tramite svuotamento dell'impianto.
codice 993.41.56

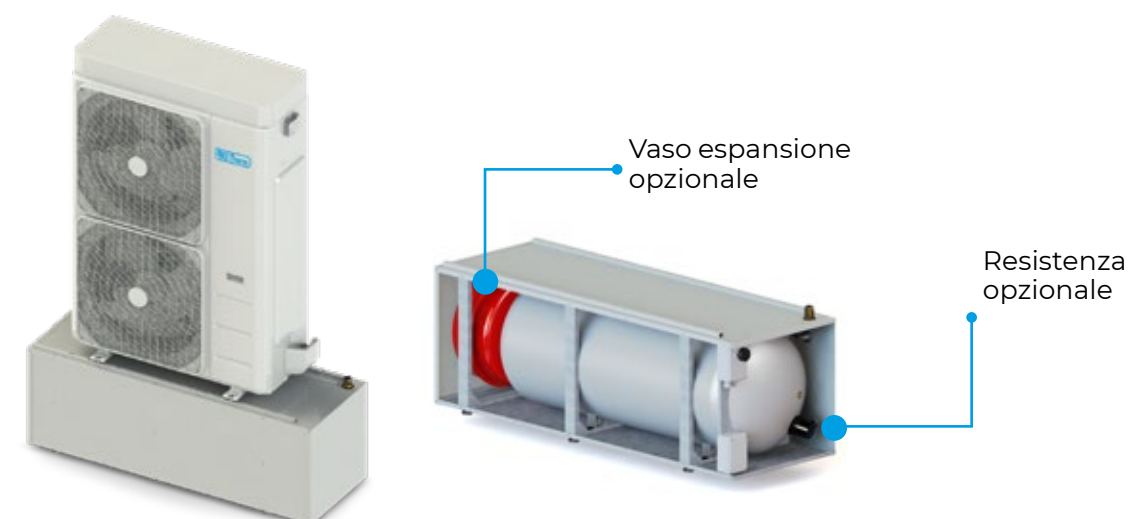
ACT (ACCESSORIO OPZIONALE)

Accumulo inerziale per acqua tecnica calda e refrigerata.

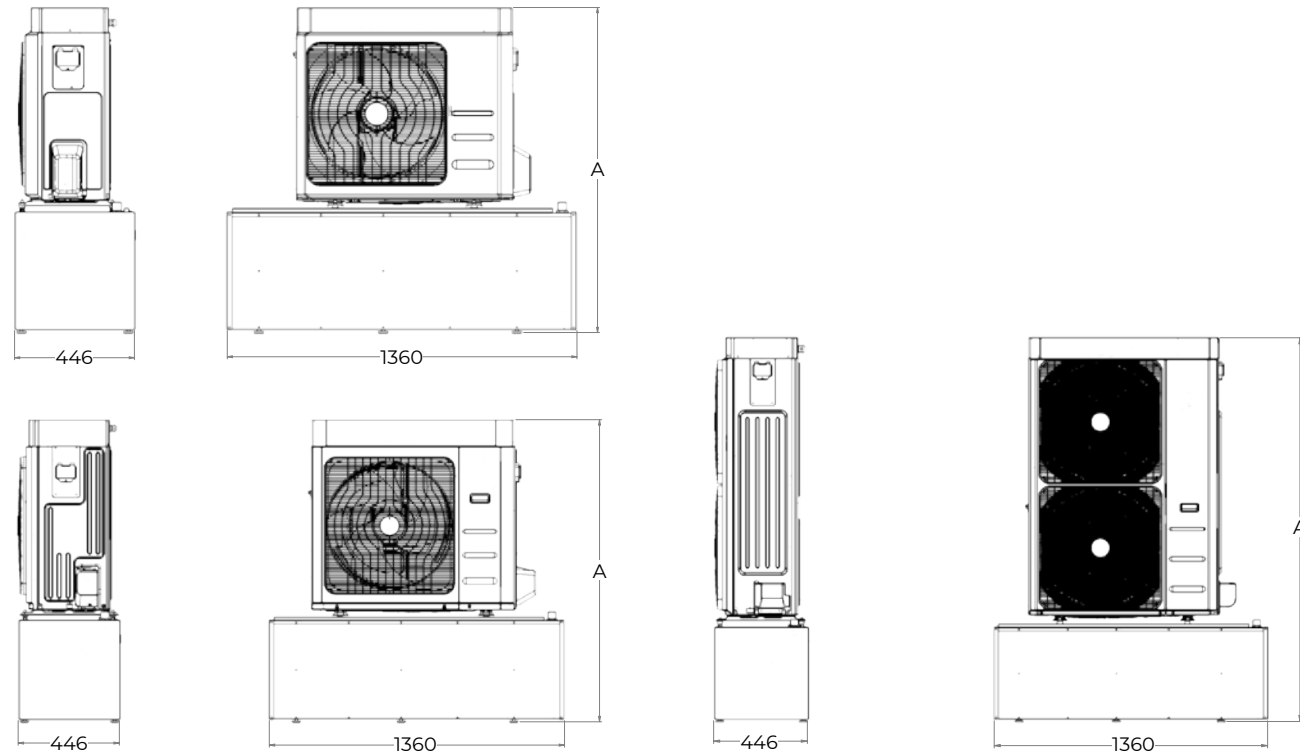


CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Accumulo tecnico inerziale con capacità di 50, 75 e 95 litri.
- Dimensioni compatte ed unica struttura per tutte le taglie di accumuli.
- Struttura rigida per sostegno delle unità AR MB, tutte le taglie e tutte le versioni.
- Antivibranti tra inerziale e pompa di calore (di serie)
- N° 1 raccordo flessibile-estensibile per il collegamento dell'inerziale alla pompa di calore (di serie)
- Piedini regolabili in altezza (di serie)
- Verniciatura anti corrosione dell'accumulo
- Isolamento in EDILFIBER, isolante termico di nuova concezione, costituito da pannelli in fibra poliestere con la caratteristica di essere prevalentemente prodotto dal riciclo della raccolta urbana differenziata (la raccolta delle bottiglie in PET), e pertanto rispettoso dell'ambiente
- Lamiere verniciate a polveri poliuretaniche
- Rubinetto di carico/scarico acqua
- Vaso d'espansione da 18 litri (opzionale, ordinare a parte, ma installato in fabbrica)
- Resistenze elettriche da 1.2 (monofase), 2, 3 e 4.5 kW sia monofase che trifase gestite in modalità di integrazione e/o sostituzione, doppio livello di sicurezza con termostato a riarmo automatico e manuale a tutela dell'impianto e dell'utente (opzionale, ordinare a parte, ma installato in fabbrica)
- Kit Exogel, valvola meccanica salva macchina/impianto dal gelo. Alternativa all'utilizzo del glicole in alcune applicazioni (opzionale, montaggio a carico dell'installatore).



DIMENSIONI



| Dimensioni (mm) | 04 | 06 | 08 | 10 | 12 | 14 | 14T | 16 | 16T | 18T |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 1270 | 1270 | 1270 | 1400 | 1400 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 |

Variazione dell'altezza complessiva (A) in funzione della regolazione dei piedini di supporto.

SCHEDA PRODOTTO

| ACT | | 50 | 75 | 95 |
|---------------------------------------|------|--------------------|-----------|-----------|
| Codice | | 993.41.57 | 993.41.58 | 993.41.59 |
| Capacità utile | l | 50 | 75 | 95 |
| Spessore isolamento | mm | 50 | | |
| Coefficiente di conducibilità termica | W/mK | 0,04 | | |
| Temperatura max. esercizio | °C | 95 | | |
| Pressione max. di esercizio | bar | 6 | | |
| Pressione max. di collaudo | bar | 3 | | |
| Peso a vuoto | kg | 60 | 65 | 69 |
| Peso in esercizio | kg | 110 | 140 | 165 |
| Dimensioni | mm | 1360x466x504 (527) | | |

ACCESSORI

| | Descrizione | Codice |
|--|---------------------------------------------------------|-----------|
| | Resistenza elettrica monof. 1,2 kW RE1.2M solo per ACT | 993.41.60 |
| | Resistenza elettrica monof. 3,0 kW RE3.0M solo per ACT | 993.41.61 |
| | Resistenza elettrica monof. 4,5 kW RE4.0M solo per ACT | 993.41.62 |
| | Vaso espansione VE18AT per kit accumulo ACT | 993.41.66 |
| | Resistenza elettrica trifase 2,0 kW RE2.0T solo per ACT | 993.41.63 |
| | Resistenza elettrica trifase 3,0 kW RE3.0T solo per ACT | 993.41.64 |
| | Resistenza elettrica trifase 4,5 kW RE4.0T solo per ACT | 993.41.65 |



AR RISCALDAMENTO S.P.A.

Via Caboto, 15 - 36075 Montecchio Maggiore (VI) - Italy

Tel: (+39) 0444 499030 - Fax: (+39) 0444 499032 - E-mail: info@ar-therm.com