



MPE

4 kW - 76 kW

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria
e pompe di calore **PERFORMA** serie **MPE**

INDICE MANUALE

1	La serie	4
2	Caratteristiche costruttive	5
3	Disposizione componenti	6
4	Modelli e configurazioni	12
5	Caratteristiche tecniche	13
5.1	Dati tecnici nominali solo freddo	13
5.2	Dati tecnici nominali pompa di calore	14
6	Prestazioni	16
6.1	Rese MPE-C in raffreddamento	16
6.2	Rese MPE-H in raffreddamento	19
6.3	Rese MPE-H in riscaldamento	22
6.4	Rese integrate	23
7	Livelli sonori	24
8	Limiti di funzionamento	25
8.1	Funzionamento in raffreddamento	25
8.2	Funzionamento in riscaldamento	26
8.3	Fluido termovettore	26
9	Fattori di calcolo	26
9.1	Variazione dei parametri di funzionamento con Δt diverso da 5°C	26
9.2	Acqua glicolata	26
10	Perdite di carico	27
10.1	Perdite di carico lato acqua	27
10.2	Perdite di carico filtro a Y	29
11	Prevalenza utile	30
12	Circuito idraulico	32
12.1	Contenuto d'acqua impianto e carica vaso di espansione	32
12.2	DESURRISCALDATORE – schema idraulico consigliato	38
13	Dati e collegamenti elettrici	39
14	Dimensioni di ingombro	41
15	Spazi di installazione	47
16	Posizionamento	47

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Società Galletti S.p.A. con sede in Via Romagnoli 12/a Bentivoglio (Bologna) Italia, dichiara, sotto la propria responsabilità, che i refrigeratori d'acqua e pompe di calore delle serie: (vedi tabella sotto) apparecchi per impianti di condizionamento dell'aria destinati ad applicazioni per il condizionamento in ambito civile, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive: **2006/42/CE, 2004/108/CE, 2006/95/CE, 97/23/CE (PED)**.

Tali apparecchi, che operano con fluidi del gruppo 2, secondo **97/23/CE**, sono il risultato dell'assemblaggio di componenti [compressori, scambiatori di calore a piastre saldobrasate, ricevitori di liquido, tubazioni, valvole di regolazione e di sicurezza] singolarmente dotati, quando previsto, di certificazione ai sensi delle direttive vigenti: la determinazione della categoria d'appartenenza delle macchine è il frutto dell'analisi dei componenti soggetti alla **PED** e corrisponde alla categoria più alta fra i componenti utilizzati.

Per ogni serie di macchine, la conformità dell'assieme è stata valutata da organismi notificati ed in applicazione delle procedure di valutazione (moduli) ai sensi dell'allegato II della direttiva **97/23/CE PED**, come riportato nella tabella seguente:

Bentivoglio, 02/07/2014

Galletti S.p.A.

Luca Galletti




Serie Range	Grandezza Size	Organismo Notificato Notified body	N° certificato certificate	Procedura di valutazione di conformità Conformity Compliance Module	Categoria PED PED category	Marcatura Marking
MCC - MCC H	6 - 7 - 9 - 12 - 15	0425	2422/0	Modulo D1	I	CE
MCC - MCC H	18 - 22 - 25 - 33 - 37	0425		Modulo D1	II	CE + PED
MCW - MCW / H	5 - 7 - 10 - 12 - 15 - 18 - 20	0425		Modulo D1	I	CE
MCW - MCW / H	22 - 27 - 31 - 39	0425		Modulo D1	II	CE + PED
MPE - MPEH	4 - 5 - 7 - 8 - 10 - 13 - 15 - 18	0425		Modulo D1	I	CE
MPE - MPEH	20-24-27-28-32-35-40-54-66	0425		Modulo D1	II	CE + PED
MPE - MPEH	T30-T34-T40-T45-T54-T61-T69-T76	0425		Modulo D1	II	CE + PED
MPI	15	0425		Modulo D1	I	CE
MPI	27	0425		Modulo D1	II	CE + PED
MPI DC	8 - 10 - 14 - 15 - 18	0425		Modulo D1	I	CE
MPI DC	23 - 27 - 29	0425		Modulo D1	II	CE + PED
HWMC	10	0425		Modulo D1	I	CE
HWMC	13 - 18 - 23 - 29	0425		Modulo D1	II	CE + PED
MCP	7 - 9	0425		Modulo D1	I	CE
MCP	10-13-15-18-27-32-40-T18-T22-T24-T30	0425		Modulo D1	II	CE + PED
LCE - LCE H	42 - 52 - 62 - 72 - 82 91/2/4 - 101/2/4 - 121/2/4 141/2/4 - 161/2/4 - 174 - 194 - 214	0425		Modulo D1	II	CE + PED
LEW	41-42-51-52-61-62-71-72-81-82-91-92-111-112-131-132-141-142-144-161-162-164-181-182	0425		Modulo D1	II	CE + PED

	Galletti S.p.A via L.Romagnoli 12/a 40010 Bentivoglio (BO) Italia Made in Italy CATEGORIA 1
Matricola - Serial number Codice articolo - Code Data di produzione - Date of production Pot.Raffreddamento - Cooling Capacity (W) Pot.Riscaldamento - Heating Capacity (W) Alimentazione - Power supply Assorbimento elettrico - Power input (kW) Peso - Weight (kg) Max assorbimento elettrico - Max power input (kW) Max corrente esercizio - Max running amperage (A) Assorbimento elettrico PdC - HP Power input (kW) Refrigerante - Refrigerant Max pressione refrigerante - Max refrigerant pressure (bar) Max temperature refrigerant - Max refrigerant temperature (°C)	
  	

IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ

Identificazione dell'unità è presente nella etichetta matricolare riportata qua a fianco.

NELL'ETICHETTA È POSSIBILE RILEVARE:

- Serie e grandezza dell'unità
- La data di fabbricazione
- I principali dati tecnici
- Costruttore
- L'etichetta è posta sull'unità, solitamente nella pennellatura esterna a fianco della batteria condensante

IMPORTANTE: NON RIMUOVERE MAI L'ETICHETTA

- Numero di matricola dell'unità
- Dal numero di matricola si riesce a risalire alle caratteristiche tecniche e ai componenti che vi sono installati
- Senza questo dato non è possibile individuare in maniera corretta l'unità

ISTRUZIONI ORIGINALI

I REFRIGERATORI D'ACQUA E LE POMPE DI CALORE SONO CONFORMI ALLA DIRETTIVA 97/23/CE (PED) ATTRAVERSO MODULO D1, APPROVATO DALL'ENTE TERZO NOTIFICATO ICIM N°0425.

I dati tecnici e dimensionali riportati nella presente documentazione possono subire variazioni orientate al miglioramento del prodotto.

- Per contattare l'azienda, per qualsiasi informazione o segnalazione: info@galletti.it
- Per conoscere il peso di ciascuna unità, fare riferimento alla tabella del paragrafo Dati Tecnici Nominali

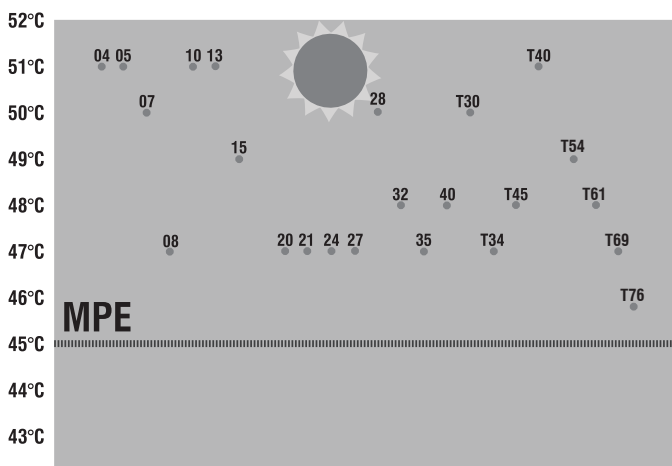
1 LA SERIE

I refrigeratori e le pompe di calore della serie **PERFORMA (MPE)** sono progettati per l'installazione all'esterno, in impieghi residenziali e commerciali. La gamma utilizza il refrigerante R410A che assicura prestazioni elevate con consumi energetici contenuti e si compone di 21 modelli in versione chiller e pompa di calore, con potenze frigorifere da 4 a 66 kW e con potenze termiche da 5 a 75 kW.

OLTRE I CONVENZIONALI LIMITI DI LAVORO

Gli scambiatori a pacco alettato sono stati ottimizzati per l'R410A e utilizzano tubi di rame da 8 mm che permettono un migliore scambio termico ed il funzionamento silenzioso dei ventilatori.

Il loro generoso dimensionamento garantisce la produzione di acqua refrigerata anche con temperature dell'aria esterna di 51°C ed assicurano un'efficienza estiva media di gamma (EER) di 2,95 e invernale (COP) di 3,25 corrispondente alla Classe A di Efficienza Energetica Eurovent.



EFFICIENZA IN OGNI CONDIZIONE

Il carico termico effettivo di un impianto di climatizzazione è nel 90% del tempo inferiore al 60% del carico nominale; la versione MPE T, bicompressore monocircuito, risponde a questa esigenza offrendo una elevata efficienza nel funzionamento ai carichi parziali ($ESEER > 4$) e garantisce anche alla temperatura limite il funzionamento dell'unità.

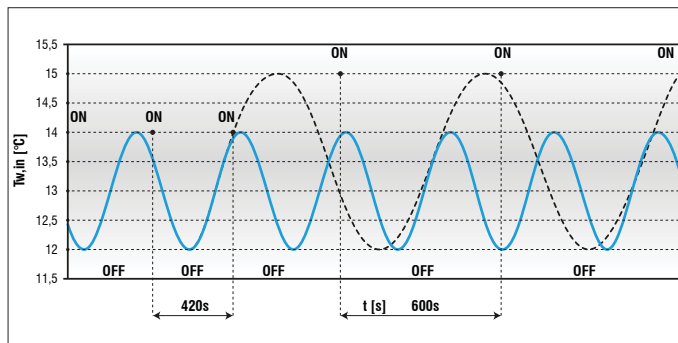
In queste condizioni infatti, il controllo a microprocessore attiva il funzionamento parzializzato raddoppiando la superficie condensante a disposizione del singolo compressore.

I ventilatori, di tipo assiale con pale a profilo alare e motori a 6 e 8 poli con regolazione elettronica della velocità (opzionale), garantiscono la silenziosità ed il funzionamento ottimale dell'unità in ogni condizione.

AUTOADATTIVO

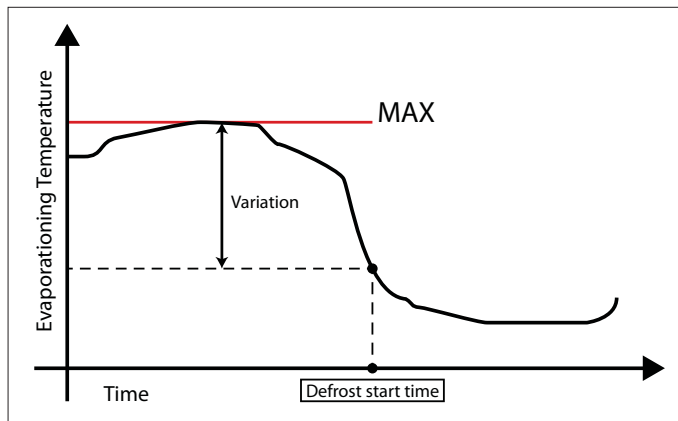
Il controllo elettronico permette di regolare automaticamente il setpoint in funzione della temperatura esterna per ridurre i consumi ed allargare il campo di lavoro.

Il funzionamento in impianti con basso contenuto d'acqua è possibile anche senza l'utilizzo di un accumulo grazie alla regolazione automatica che limita il numero di avviamenti del compressore aumentandone così la durata nel tempo.



SMART DEFROST SYSTEM

L'esclusivo sistema di sbrinatorio (opzionale con controllore avanzato) è in grado di individuare correttamente il decadimento delle prestazioni dello scambiatore esterno a causa della formazione di ghiaccio e consente di minimizzare il tempo del processo rispetto al funzionamento regolare dell'unità.



2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

STRUTTURA

Carpenteria in lamiera zincata e verniciata (RAL9002) per una piacevole estetica e un'efficace resistenza agli agenti corrosivi.

I sistemi di fissaggio sono realizzati in materiali non ossidabili in acciaio al carbonio con trattamenti superficiali di passivazione.

Il vano compressore è completamente chiuso ed accessibile su 3 lati grazie a pannelli facilmente rimovibili per semplificare al massimo tutte le operazioni di manutenzione e/o controllo.

A richiesta la coibentazione acustica consente di abbattere ulteriormente le emissioni sonore dell'unità.

KIT IDRONICI SU MISURA

- Pompa ad elevata prevalenza realizzata interamente in acciaio INOX già predisposta per l'utilizzo con miscele di acqua e glicole etilenico fino al 35% e dotata di protezione termica interna. Alloggiata nel vano compressore, è facilmente raggiungibile grazie ai pannelli perimetrali asportabili.
- Vaso di espansione.
- Valvola di sicurezza.
- Rubinetto di riempimento (a corredo).
- Valvola di sfiato automatica.
- Pressostato differenziale acqua e sonda di temperatura acqua in uscita con funzione di termostato antigelo.
- Filtro a Y meccanico fornito di serie su tutte le versioni a tutela dell'evaporatore (fornito a corredo).

CIRCUITO FRIGORIFERO

- Compressore di tipo scroll (rotativo fino a 7 kW) inserito in un vano isolabile acusticamente.
- Scambiatore a piastre saldobrasate realizzate in acciaio INOX e ottimizzato per l'uso con R410A.
- Condensatore a pacco alettato in tubo di rame da 8 mm ed alette in alluminio e caratterizzato da ampie superfici di scambio termico.
- Filtro deidratatore.
- Spia di flusso con indicatore di umidità.
- Valvola termostatica con equalizzazione esterna e funzione MOP integrata.
- Valvola inversione di ciclo (MPE H).
- Valvole unidirezionali (MPE H).
- Ricevitore di liquido (MPE H).
- Pressostati alta e bassa pressione.
- Valvola di sicurezza.
- Valvole Schrader per controllo e/o manutenzione.
- Manometri refrigerante (opzionali).

GRUPPO MOTOVENTILANTE

Elettroventilatore con motore a rotore esterno a 6/8 poli direttamente calettato al ventilatore assiale, con protezione termica interna sugli avvolgimenti, completo di griglia di protezione antinfortunistica e struttura di sostegno dedicata.

Il ventilatore è alloggiato in apposito boccaglio dal profilo tale da ottimizzare le prestazioni aerauliche.

L'utilizzo di scambiatori di calore a pacco alettato con tubo da 8mm di diametro riduce le perdite di carico lato aria migliorando sensibilmente i livelli acustici delle unità.

Il controllo di condensazione in pressione regola in modo continuo la velocità dei ventilatori automaticamente limitando ulteriormente l'emissione acustica dell'unità nel funzionamento notturno ed ai carichi parziali.

SCAMBIATORE DI CALORE A PACCO ALETTATO

In tubo di rame da 8mm di diametro ed alette in alluminio, dimensionati generosamente.

Il particolare criterio di progettazione degli scambiatori consente di velocizzare al massimo le fasi di sbrinamento nelle versioni a pompa di calore con evidenti benefici in termini di efficienza integrata sull'intero ciclo.

CONTROLLO ELETTRONICO A MICROPROCESSORE

Il controllo elettronico permette la gestione completa delle unità MPE ed è facilmente raggiungibile attraverso uno sportello in policarbonato, con grado di protezione IP65.



La logica autoadattiva permette il funzionamento dell'unità anche con bassi contenuti di acqua nell'impianto ed evitare l'utilizzo dell'accumulo inerziale. La lettura della temperatura dell'aria esterna consente di modificare automaticamente il set point per adattarlo alle condizioni di carico esterno o mantenere in funzione l'unità anche in condizioni invernali più rigide.

Il controllore base è completo di protocollo MODBUS e permette la connessione immediata a reti ERGO.

Funzioni principali:

- Controllo sulla temperatura dell'acqua in ingresso all'evaporatore.
- Gestione dello sbrinamento (MPE-H)
- Controllo della velocità dei ventilatori (opzionale)
- Completa gestione degli allarmi.
- Gestione del setpoint dinamico in funzione della temperatura dell'aria
- Collegabile a linea seriale RS485 per supervisione/teleassistenza
- Possibilità di collegare un terminale esterno che replica le funzioni del controllo

Dispositivi controllati:

- Compressore
- Ventilatori
- Valvola di inversione ciclo (MPE-H)
- Pompa di circolazione acqua
- Resistenze antigelo (opzionali)
- Relè di segnalazione di allarme

A richiesta è possibile installare il controllore avanzato che realizza:

- Reti LAN
- Smart Defrost System

QUADRO ELETTRICO

Quadro elettrico realizzato e cablato in accordo alla direttiva CEE 73/23, alla direttiva 89/336 sulla compatibilità elettromagnetica ed alle norme ad essa collegabili. Realizzato in lamiera, è ulteriormente protetto dai pannelli perimetrali della macchina.

OPZIONI

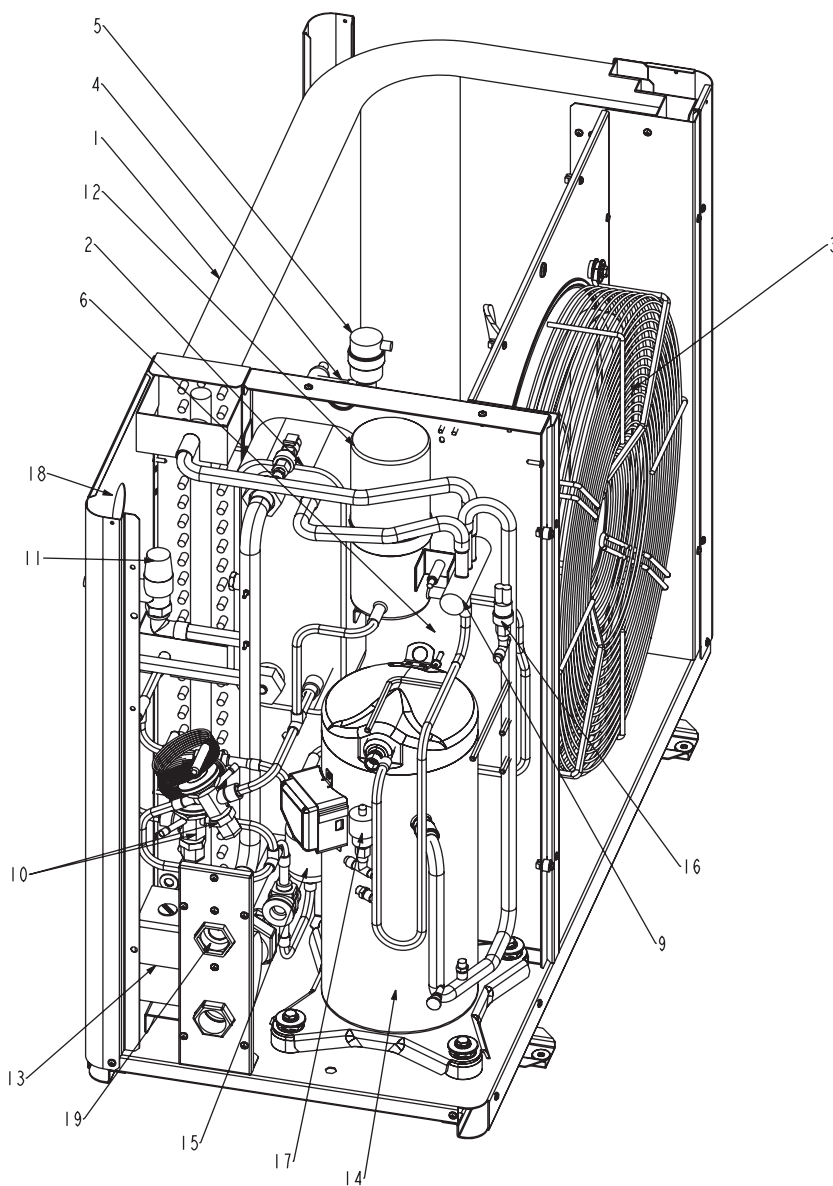
- kit idronici incorporabili
- Controllo di condensazione
- Esecuzione silenziosa
- Manometri refrigerante
- Resistenze antigelo su circuito idraulico
- Valvola termostatica elettronica
- Recupero di calore 25% (chiller)
- Batterie speciali (trattamento idrofilico, rame-rame, cataforesi, anticorrosione)

ACCESSORI DISPONIBILI

- Pannelli di comando remoto
- Antivibranti di base
- Griglie metalliche di protezione per batterie

3 DISPOSIZIONE COMPONENTI

MPE 04 - 08



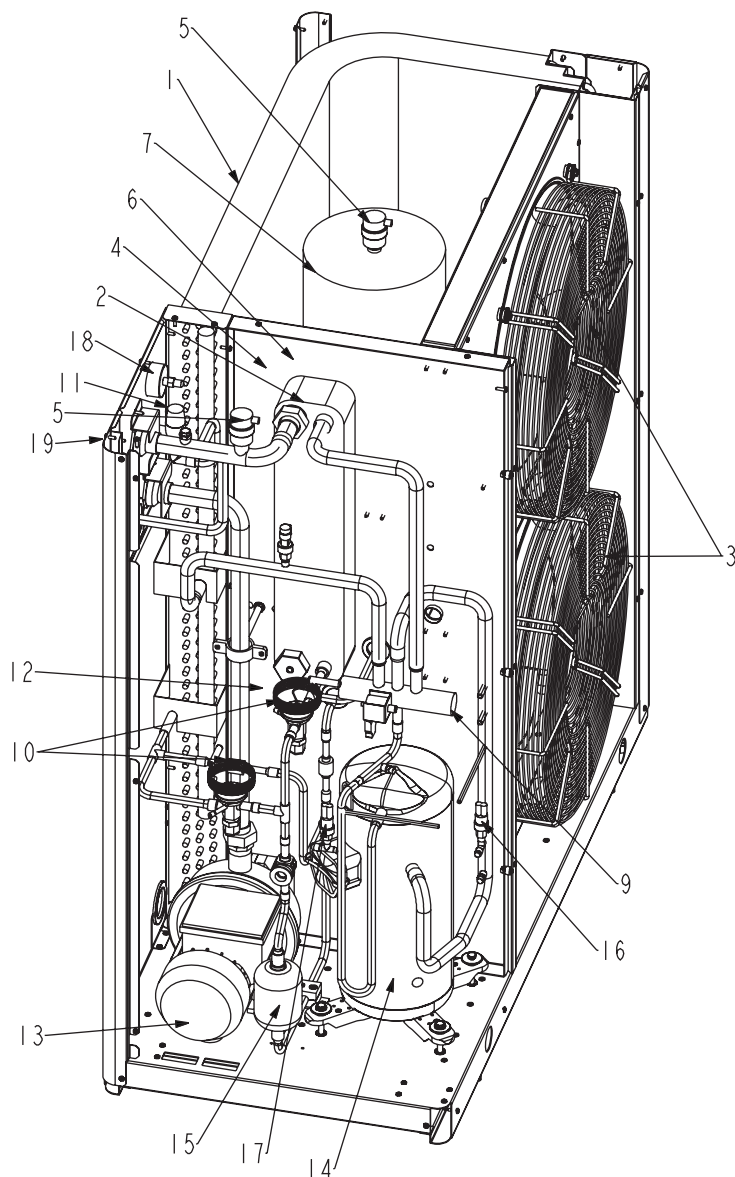
DESCRIZIONE

1.	Scambiatore R410A-aria
2.	Scambiatore R410A-acqua
3.	Ventilatori
4.	Pressostato differenziale acqua (vano ventilatori)
5.	Valvola di sfiato aria automatico
6.	Vaso di espansione (vano ventilatori)
7.	Serbatoio di accumulo (accessorio)
9.	Valvola a 4 vie (MPE H)
10.	Valvole termostatiche

11.	Valvola di sicurezza acqua
12.	Ricevitore di liquido
13.	Pompa di circolazione
14.	Compressore
15.	Filtro refrigerante
16.	Pressostato di bassa pressione e presa di carica
17.	Pressostato di alta pressione e presa di carica
18.	Manometro acqua
19.	Punto di riempimento acqua

3 DISPOSIZIONE COMPONENTI

MPE 10 - 15



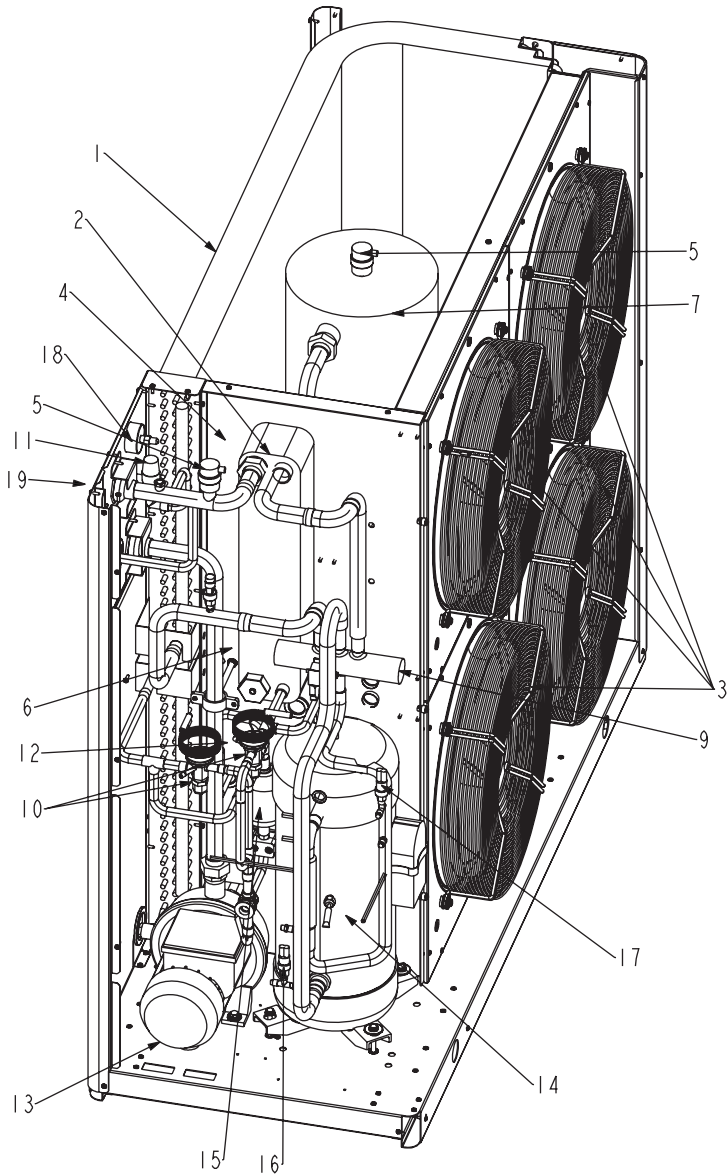
DESCRIZIONE

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1. | Scambiatore R410A-aria | 11. | Valvola di sicurezza acqua |
| 2. | Scambiatore R410A-acqua | 12. | Ricevitore di liquido (vano ventilatori) |
| 3. | Ventilatori | 13. | Pompa di circolazione |
| 4. | Pressostato differenziale acqua (vano ventilatori) | 14. | Compressore |
| 5. | Valvola di sfiato aria automatico | 15. | Filtro refrigerante |
| 6. | Vaso di espansione (vano ventilatori) | 16. | Pressostato di bassa pressione e presa di carica |
| 7. | Serbatoio di accumulo (accessorio) | 17. | Pressostato di alta pressione e presa di carica |
| 9. | Valvola a 4 vie (MPE H) | 18. | Manometro acqua |
| 10. | Valvole termostatiche | 19. | Punto di riempimento acqua |

3

DISPOSIZIONE COMPONENTI

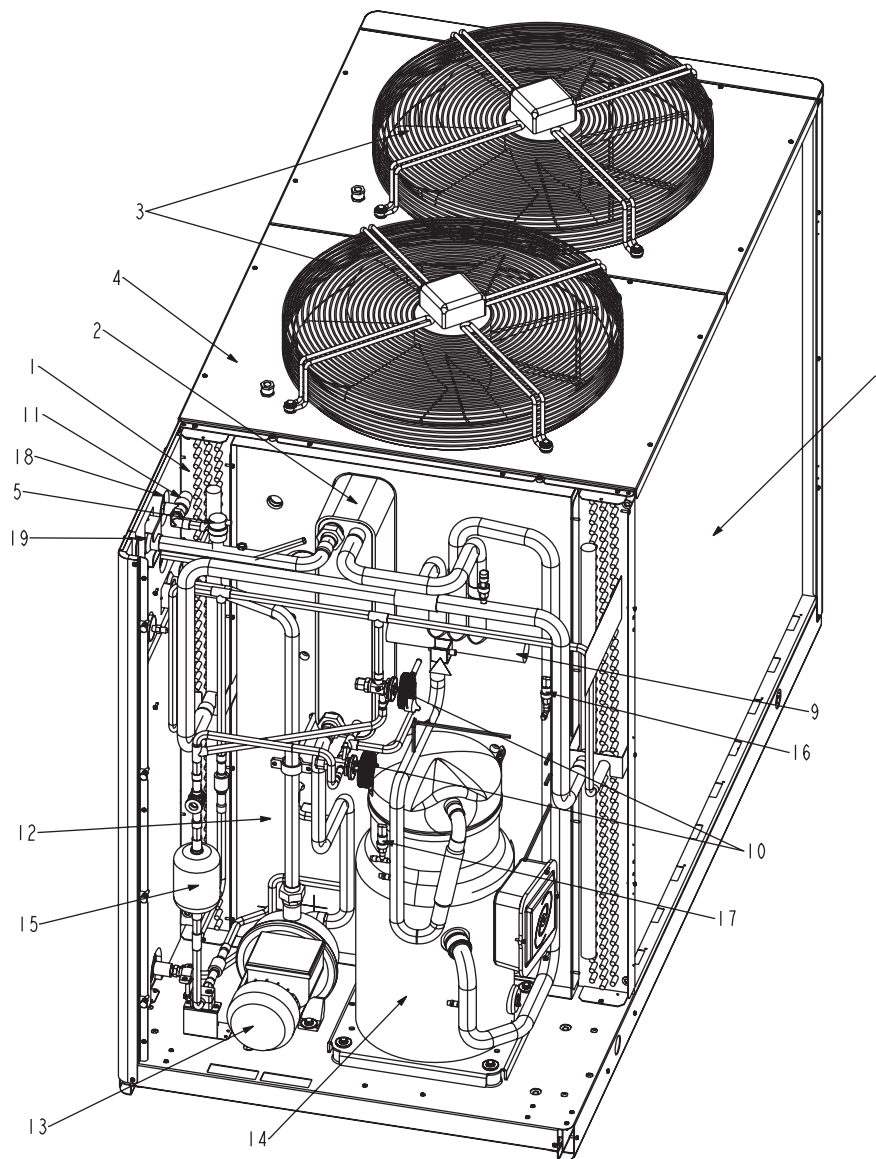
MPE 18 - 27



DESCRIZIONE	
1.	Scambiatore R410A-aria
2.	Scambiatore R410A-acqua
3.	Ventilatori
4.	Pressostato differenziale acqua (vano ventilatori)
5.	Valvola di sfiato aria automatico
6.	Vaso di espansione (vano ventilatori)
7.	Serbatoio di accumulo (accessorio)
9.	Valvola a 4 vie (MPE H)
10.	Valvole termostatiche
11.	Valvola di sicurezza acqua
12.	Ricevitore di liquido (vano ventilatori)
13.	Pompa di circolazione
14.	Compressore
15.	Filtro refrigerante
16.	Pressostato di bassa pressione e presa di carica
17.	Pressostato di alta pressione e presa di carica
18.	Manometro acqua
19.	Punto di riempimento acqua

3 DISPOSIZIONE COMPONENTI

MPE 28 - 40

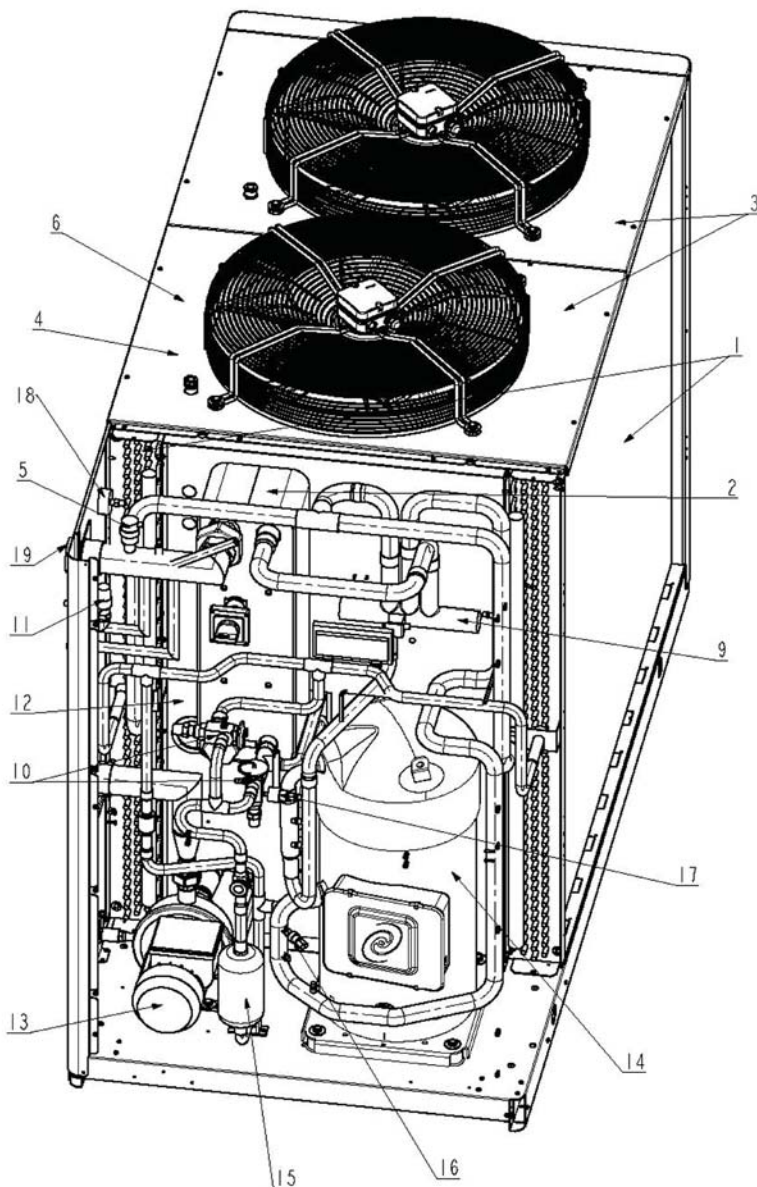


DESCRIZIONE

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1. | Scambiatore R410A-aria | 11. | Valvola di sicurezza acqua |
| 2. | Scambiatore R410A-acqua | 12. | Ricevitore di liquido (vano ventilatori) |
| 3. | Ventilatori | 13. | Pompa di circolazione |
| 4. | Pressostato differenziale acqua (vano ventilatori) | 14. | Compressore |
| 5. | Valvola di sfogo aria automatico | 15. | Filtro refrigerante |
| 6. | Vaso di espansione (vano ventilatori) | 16. | Pressostato di bassa pressione e presa di carica |
| 7. | Serbatoio di accumulo (accessorio) | 17. | Pressostato di alta pressione e presa di carica |
| 9. | Valvola a 4 vie (MPE H) | 18. | Manometro acqua |
| 10. | Valvole termostatiche | 19. | Punto di riempimento acqua |

3 DISPOSIZIONE COMPONENTI

MPE 54 - 66

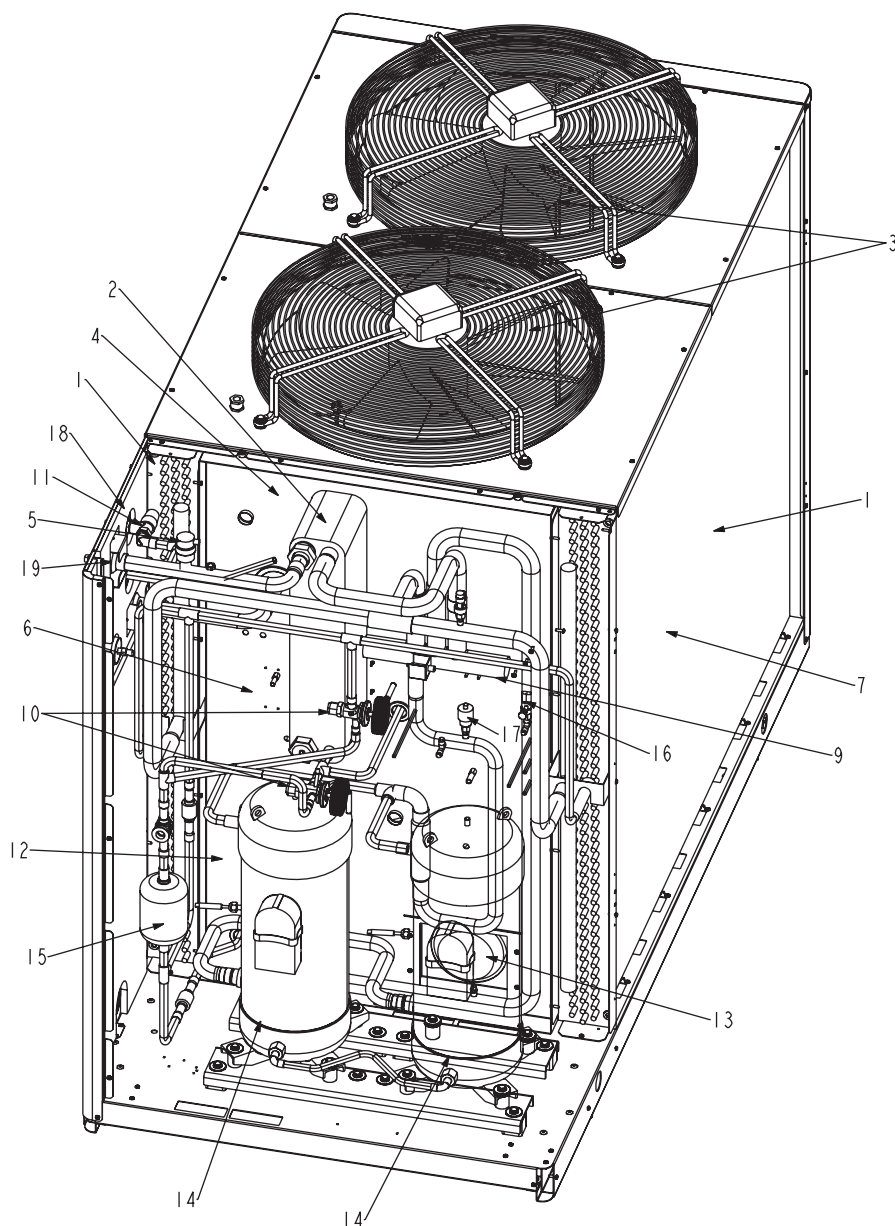


DESCRIZIONE

1.	Scambiatore R410A-aria	11.	Valvola di sicurezza acqua
2.	Scambiatore R410A-acqua	12.	Ricevitore di liquido (vano ventilatori)
3.	Ventilatori	13.	Pompa di circolazione
4.	Pressostato differenziale acqua (vano ventilatori)	14.	Compressore
5.	Valvola di sfiato aria automatico	15.	Filtro refrigerante
6.	Vaso di espansione (vano ventilatori)	16.	Pressostato di bassa pressione e presa di carica
7.	Serbatoio di accumulo (accessorio)	17.	Pressostato di alta pressione e presa di carica
8.	Valvola a 4 vie (MPE H)	18.	Manometro acqua
9.	Valvole termostatiche	19.	Punto di riempimento acqua

3 DISPOSIZIONE COMPONENTI

MPE 30 - 45T



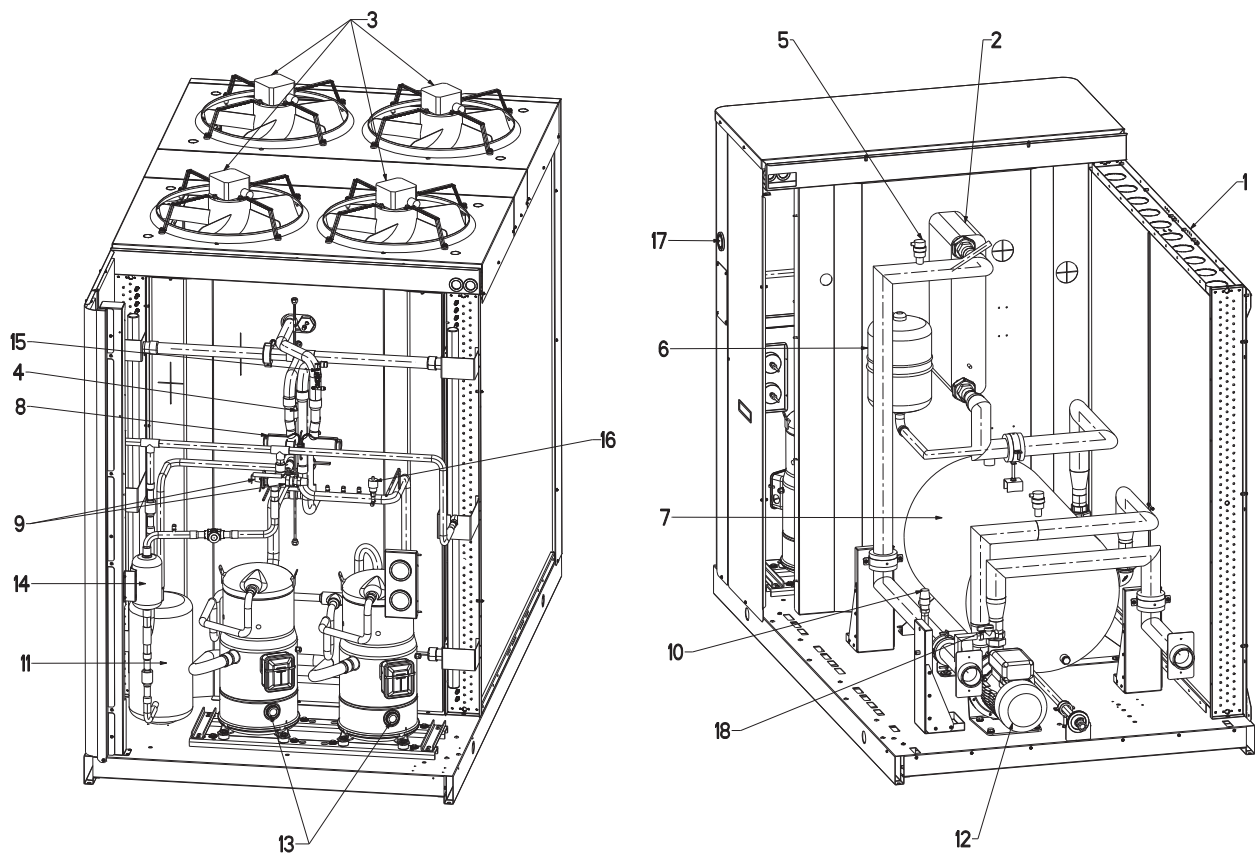
DESCRIZIONE

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1. | Scambiatore R410A-aria | 11. | Valvola di sicurezza acqua |
| 2. | Scambiatore R410A-acqua | 12. | Ricevitore di liquido (vano ventilatori) |
| 3. | Ventilatori | 13. | Pompa di circolazione |
| 4. | Pressostato differenziale acqua (vano ventilatori) | 14. | Compressore |
| 5. | Valvola di sfiato aria automatico | 15. | Filtro refrigerante |
| 6. | Vaso di espansione (vano ventilatori) | 16. | Pressostato di bassa pressione e presa di carica |
| 7. | Serbatoio di accumulo (accessorio) | 17. | Pressostato di alta pressione e presa di carica |
| 9. | Valvola a 4 vie (MPE H) | 18. | Manometro acqua |
| 10. | Valvole termostatiche | 19. | Punto di riempimento acqua |

3

DISPOSIZIONE COMPONENTI

MPE 54T - 76T



DESCRIZIONE	
1.	Scambiatore R410A-aria
2.	Scambiatore R410A-acqua
3.	Ventilatori
4.	Pressostato differenziale acqua (vano ventilatori)
5.	Valvola di sfiato aria automatico
6.	Vaso di espansione (vano ventilatori)
7.	Serbatoio di accumulo (accessorio)
8.	Valvola a 4 vie (MPE H)
9.	Valvole termostatiche
10.	Valvola di sicurezza acqua
11.	Ricevitore di liquido (vano ventilatori)
12.	Pompa di circolazione
13.	Compressore
14.	Filtro refrigerante
15.	Pressostato di bassa pressionee presa di carica
16.	Pressostato di alta pressione e presa di carica
17.	Manometro acqua
18.	Punto di riempimento acqua

4 MODELLI E CONFIGURAZIONI

CAMPO DI APPLICAZIONE

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria e pompe di calore MPE sono stati progettati per il raffreddamento o riscaldamento dell'acqua destinata ad impianti di condizionamento e riscaldamento, per utenze residenziali o commerciali.

MODELLI E VERSIONI

La serie MPE si compone di 21 modelli in pompa di calore e solo freddo di potenze diverse. Tutti i modelli sono caricati con refrigerante R410A.

Nota: La scelta di alcune opzioni può impedire la scelta di altre o rendere obbligatori altri campi. Contattare la Galletti S.p.A. per verifica

Sigla completa macchina	M	P	E	0	0	9	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Versione 0																				
Monocompressore																				
Tandem																				
Modello (grandezza) 0 9																				
Funzionamento C																				
Refrigeratore d'acqua																				
Pompa di calore																				
Tensione di alimentazione 0																				
Standard 400 - 3N - 50																				
Monofase																				
400 - 3N - 50 + magnetotermici																				
Monofase + magnetotermici																				
Valvola di espansione 0																				
Tradizionale																				
Elettronica																				
Pompa e accessori 0																				
Assente																				
Pompa + vaso espansione + rubinetto carica																				
Doppia pompa + vaso espansione + rubinetto carica																				
Serbatoio inerziale di accumulo 0																				
Assente																				
Presente																				
Recupero di calore (modelli solo raffreddamento) 0																				
Assente																				
Presente con contatto pompa																				
Controllo di condensazione 0																				
Assente																				
Con variazione di portata aria																				
Kit anticongelamento 0																				
Assente																				
Per macchine con solo evaporatore																				
Per macchine con evaporatore, pompa e vaso di espansione																				
Per macchine con evaporatore, pompa vaso di espansione e serbatoio																				
Isolamento acustico 0																				
Assente																				
Isolamento fonoassorbente vano compressore																				
Accessori frigoriferi 0																				
Nessuno																				
Manometri refrigerante																				
Controllo remoto 0																				
Assente																				
Uscita RS485 (protocollo. Modbus o Carel)																				
Comando remoto semplificato																				
Comando remoto microprocessore BASE (esclude modbus)																				
Comando remoto microprocessore AVANZATO																				
Batterie speciali 0																				
Standard																				
Rame - rame																				
Cataforesi																				
Anticorrosione																				
Griglia di protezione del condensatore 0																				
Assente																				
Presente																				
Opzioni compressore 0																				
Assente																				
Condensatori di rifasamento																				
Soft starter																				
Condensatori di rifasamento + Soft starter																				
Bassa temperatura aria/acqua pressostato bassa resistenza carter (chiller), cavo batteria (PDC)																				
Comando 1																				
Microprocessore BASE																				
Microprocessore avanzato (ad eccezione modelli MPE 04 ~ 08)																				

5 CARATTERISTICHE TECNICHE

5.1 DATI TECNICI NOMINALI REFRIGERATORI D'ACQUA

MPE-C		004 M	005 M	007 M	008 M	008	010 M	010	013	015	018	020	024	027	028
Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Potenza frigorifera	kW	4,1	5,1	6,7	8,4	8,4	9,3	9,3	12,9	15,0	17,2	19,6	23,8	26,6	28,1
Potenza assorbita totale	kW	1,3	1,7	2,3	3,3	3,1	3,2	3,2	4,2	5,2	6,3	7,1	8,1	9,3	8,7
EER		3,1	3,0	3,0	2,5	2,7	2,9	2,9	3,1	2,9	2,7	2,8	2,9	2,9	3,2
ESEER		3,5	3,4	3,3	3,0	3,4	3,4	3,4	3,7	3,5	3,3	3,2	3,4	3,4	3,8
Potenza assorbita totale con pompa	kW	1,5	1,8	2,4	3,5	3,2	3,6	3,6	4,5	5,5	6,7	7,5	8,5	9,7	9,2
Massima potenza assorbita	kW	2,0	2,3	3,0	5,0	5,0	5,1	7,2	8,9	10,5	12,5	13,6	14,5	18,0	18,3
Massima corrente assorbita	A	9,8	11,6	15,3	24,2	9,2	26,3	14,4	17,4	20,0	24,3	26,2	27,6	33,6	35,5
Corrente di avviamento	A	38	44	63	98	49	99	50	65	68	75	104	158	132	133
n° di compressori / circuiti		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Carica refrigerante	kg	1,5	1,5	2,0	2,1	2,1	2,9	2,9	4,0	4,1	3,7	4,2	5,8	6,0	7,5
Pressostato bassa/alta pressione	bar	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42
n° di ventilatori assiali		1	1	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	4	2
Portata aria	m3/h	3.635	3.635	3.406	3.406	3.406	7.385	7.385	6.939	6.939	9.990	9.990	9.307	9.307	16.276
Portata acqua	l/h	707	877	1.146	1.445	1.445	1.591	1.591	2.219	2.577	2.958	3.373	4.094	4.575	4.833
Diametro attacchi idraulici	pollici	1	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Perdita di carico lato acqua	kPa	2	4	6	6	6	34	34	61	38	51	51	49	34	40
Prevalenza utile	kPa	63	61	57	53	53	116	116	83	103	129	123	116	124	143
Contenuto d'acqua esclusi optional	dm3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5
Vaso di espansione	dm3	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	8
Capacità serbatoio	dm3	20	20	20	20	20	30	30	30	30	50	50	50	50	125
Altezza	mm	758	758	758	758	758	1250	1250	1250	1250	1300	1300	1300	1300	1485
Lunghezza	mm	960	960	960	960	960	1220	1220	1220	1220	1565	1565	1565	1565	1990
Profondità	mm	450	450	450	450	450	560	560	560	560	600	600	600	600	950
Potenza sonora	dB(A)	66	66	67	67	67	69	69	69	69	71	71	72	72	73
Pressione sonora	dB(A)	38	38	39	39	39	41	41	41	41	43	43	44	44	45
Peso di trasporto*	kg	98	100	107	110	110	202	202	209	209	260	260	280	285	370
Peso di esercizio *	kg	92	94	101	104	104	228	228	235	235	306	296	327	332	492

* Pesì riferiti alla versione con pompa e serbatoio
- Potenza frigorifera: temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12°C / 7°C
- Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 - ISO 3744 e EN 29614-1
- Pressione sonora rilevata ad una distanza di 10 m ed a una altezza dal suolo di 1,5 m in campo libero (lato ventilatori).
- La massima potenza assorbita è la potenza elettrica che deve essere disponibile dalla rete per il funzionamento dell'unità.
- La massima corrente assorbita è la corrente alla quale intervengono le protezioni interne dell'unità. E' la corrente massima ammessa nell'unità. Tale valore non deve mai essere oltrepassato e deve essere utilizzato per il dimensionamento della linea di alimentazione e delle relative protezioni (riferirsi allo schema elettrico fornito con le unità).

5 CARATTERISTICHE TECNICHE

5.1 DATI TECNICI NOMINALI REFRIGERATORI D'ACQUA

MPE-C		032	035	040	054	066		T30	T34	T40	T45	T54	T61	T69	T76
Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50		400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50	400-3N-50
Potenza frigorifera	kW	31,5	35,0	39,7	51,4	66,1		30,0	34,1	39,6	44,6	54,6	61,9	69,8	76,1
Potenza assorbita totale	kW	10,1	11,5	12,8	17,8	24,1		10,4	12,6	13,6	16,4	18,3	21,2	23,6	27,5
EER		3,1	3,0	3,1	3,0	2,7		2,9	2,7	2,9	2,7	3,0	2,9	3,0	2,8
ESER		3,6	3,6	3,7	3,6	3,3		4,2	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	4,2	4,2
Potenza assorbita totale con pompa	kW	10,6	12,1	13,3	18,7	25,0		11,0	13,1	14,2	16,9	19,6	22,5	24,9	28,8
Massima potenza assorbita	kW	18,9	21,8	22,4	22,7	23,3		20,9	24,4	26,6	30,8	27,0	29,9	32,3	39,4
Massima corrente assorbita	A	36,5	41,5	42,5	45,2	46,2		39,9	45,9	49,7	56,7	48,0	53,0	57,0	69,0
Corrente di avviamento	A	166	161	163	163	165		86	96	127	130	177	187	202	229
n° di compressori / circuiti		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1		2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Carica refrigerante	kg	7,5	7,8	10,8	13	15,0		7,8	7,8	10,9	10,9	11,0	11,0	16,0	16,0
Pressostato bassa/alta pressione	bar	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42		2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42
n° di ventilatori assiali		2	2	2	2	2		2	2	2	2	4	4	4	4
Portata aria	m³/h	16.276	16.276	15.776	20000	20000		16.276	16.276	15.776	15.776	24930	24930	24354	24354
Portata acqua	l/h	5.421	6.021	6.823	9305	11376		5.160	5.857	6.806	7.663	9391	10647	12006	13089
Diametro attacchi idraulici	pollici	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4		1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	2	2	2	2
Perdita di carico lato acqua	kPa	51	41	43	60	60		30,01	38	45	57	56	69	55	64
Prevalenza utile	kPa	126	130	119	110	95		150	134	117	97	138	120	128	114
Contenuto d'acqua esclusi optional	dm3	5,5	5,5	5,5	7	8		5,5	5,5	5,5	5,5	7	8	11	12
Vaso di espansione	dm3	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	8	8	8
Capacità serbatoio	dm3	125	125	125	125	125		125	125	125	125	125	125	125	125
Altezza	mm	1485	1485	1485	1485	1485		1485	1485	1485	1485	1735	1735	1735	1735
Lunghezza	mm	1990	1990	1990	1990	1990		1990	1990	1990	1990	2091	2091	2091	2091
Profondità	mm	950	950	950	950	950		950	950	950	950	1183	1183	1183	1183
Potenza sonora	dB(A)	73	73	75	78	78		72	72	72	72	81	81	81	81
Pressione sonora	dB(A)	45	45	47	50	50		44	44	44	44	53	53	53	53
Peso di trasporto*	kg	370	390	390	500	530		410	410	430	430	557	692	692	786
Peso di esercizio *	kg	492	513	513	620	650		532	533	553	553	665	800	800	894

* Pesì riferiti alla versione con pompa e serbatoio

- Potenza frigorifera: temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12°C / 7°C

- Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 - ISO 3744 e EN 29614-1

- Pressione sonora rilevata ad una distanza di 10 m ed a una altezza dal suolo di 1,5 m in campo libero (lato ventilatori).

- La massima potenza assorbita è la potenza elettrica che deve essere disponibile dalla rete per il funzionamento dell'unità.

- La massima corrente assorbita è la corrente alla quale intervengono le protezioni interne dell'unità. E' la corrente massima ammessa nell'unità. Tale valore non deve mai essere oltrepassato e deve essere utilizzato per il dimensionamento della linea di alimentazione e delle relative protezioni (riferirsi allo schema elettrico fornito con le unità).

5

CARATTERISTICHE TECNICHE

5.2

DATI TECNICI NOMINALI POMPE DI CALORE

MPE-H	004 M	005 M	007 M	008 M	008 M	010 M	010 M	013	015	018	020	024	027	028
Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3-50	230-1-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Potenza frigorifera	kW	4,0	5,0	6,5	8,2	9,1	9,1	12,6	14,7	16,9	19,2	23,3	26,1	27,5
Potenza assorbita totale	kW	1,3	1,7	2,3	3,3	3,2	3,2	4,2	5,2	6,3	7,1	8,1	9,3	8,7
EER		3,0	2,9	2,9	2,5	2,8	2,8	3,0	2,8	2,7	2,7	2,9	2,8	3,2
ESEER		3,5	3,3	3,3	2,9	3,3	3,3	3,6	3,5	3,2	3,2	3,4	3,3	3,7
Potenza assorbita totale con pompa	kW	1,5	1,8	2,4	3,5	3,6	3,6	4,5	5,5	6,7	7,5	8,5	9,7	9,2
Potenza Termica	kW	4,7	5,9	7,8	10,2	10,9	10,9	15,1	17,6	20,0	23,0	27,2	30,0	31,4
Potenza assorbita totale riscaldamento	kW	1,5	1,8	2,4	3,6	3,6	3,6	4,7	5,5	6,6	7,2	8,1	8,9	9,1
COP		3,2	3,2	3,2	2,8	3,0	3,0	3,2	3,2	3,0	3,2	3,3	3,4	3,4
Potenza assorbita totale con pompa riscaldamento	kW	1,6	1,9	2,5	3,7	4,0	4,0	5,1	5,9	7,0	7,5	8,5	9,3	9,7
Massima potenza assorbita	kW	2,0	2,3	3,0	5,0	5,1	7,2	8,9	10,5	12,5	13,6	14,5	18,0	18,3
Massima corrente assorbita	A	9,8	11,6	15,3	24,2	26,3	14,4	17,4	20,0	24,3	26,2	27,6	33,6	35,5
Corrente di avviamento	A	38	44	63	98	99	50	65	68	75	104	158	132	133
n° di compressori / circuiti		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Carica refrigerante	kg	1,47	1,48	2,04	2,09	2,87	2,87	3,99	4,11	3,67	4,23	5,8	6,0	7,5
Pressostato bassa/alta pressione	bar	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42
n° di ventilatori assiali		1	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	4	2
Portata aria	m3/h	3,635	3,635	3,406	3,406	7,385	7,385	6,939	6,939	9,990	9,990	9,307	9,307	16,276
Portata acqua solo freddo	l/h	707	877	1,146	1,445	1,591	1,591	2,219	2,577	2,958	3,373	4,094	4,575	4,833
Portata acqua in pompa di calore	l/h	811	1,008	1,337	1,755	1,869	1,869	2,595	3,027	3,445	3,949	4,670	5,156	5,396
Diametro attacchi idraulici	"	1	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Perdita di carico acqua (raffreddamento)	kPa	2	4	6	6	34	34	61	38	51	51	49	34	40
Perdita di carico acqua (riscaldamento)	kPa	3	4	8	8	45	45	83	51	69	69	62	43	49
Prevalenza utile (raffreddamento)	kPa	63	61	57	53	116	116	83	103	129	123	116	124	143
Prevalenza utile pompa di calore	kPa	62	59	53	48	102	102	57	86	104	97	95	107	128
Contenuto d'acqua esclusi optional	dm3	1,5	1,5	1,5	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,5
Vaso di espansione	dm3	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	8
Capacità serbatoio	dm3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	30	30	30	30	50	50	50	50	125
Altezza	mm	758	758	758	758	1250	1250	1250	1250	1300	1300	1300	1300	1485
Lunghezza	mm	960	960	960	960	1220	1220	1220	1220	1565	1565	1565	1565	1990
Profondità	mm	450	450	450	450	560	560	560	560	600	600	600	600	950
Potenza sonora	dB(A)	66	66	67	67	69	69	69	69	71	71	72	72	73
Pressione sonora	dB(A)	38	38	39	39	41	41	41	41	43	43	44	44	45
Peso di trasporto *	kg	103	105	112	115	212	212	219	220	273	273	295	300	400
Peso di esercizio *	kg	97	99	106	109	238	238	245	246	319	309	342	347	522

* Pesì riferiti alla versione con pompa e serbatoio

- Potenza frigorifera: temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12°C / 7°C

- Potenza termica: temperatura aria esterna 7°C bulbo secco e 6,2°C a bulbo umido, temperatura acqua 40°C / 45°C

- Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 - ISO 3744 e EN 29614-1

- Pressione sonora rilevata ad una distanza di 10 m ed a una altezza dal suolo di 1,5 m in campo libero (lato ventilatori).

- La massima potenza assorbita è la potenza elettrica che deve essere disponibile dalla rete per il funzionamento dell'unità.

- La massima corrente assorbita è la corrente alla quale intervengono le protezioni interne dell'unità. E' la corrente massima ammessa nell'unità. Tale valore non deve mai essere oltrepassato e deve essere utilizzato per il dimensionamento della linea di alimentazione e delle relative protezioni (riferirsi allo schema elettrico fornito con le unità).

5 CARATTERISTICHE TECNICHE

5.2 DATI TECNICI NOMINALI POMPE DI CALORE

MPE-H		032	035	040	054	066	T30	T34	T40	T45	T54	T61	T69	T76
Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Potenza frigorifera	kW	30,9	34,3	38,9	52,0	62,8	29,4	33,4	38,8	43,7	53,5	60,7	68,5	74,6
Potenza assorbita totale	kW	10,1	11,5	12,8	17,8	24,1	10,4	12,6	13,6	16,4	18,3	21,2	23,6	27,5
EER		3,1	3,0	3,0	2,9	2,6	2,8	2,7	2,8	2,7	2,9	2,9	2,9	2,7
ESEER		3,6	3,5	3,6	3,5	3,2	4,1	4,0	4,1	4,0	4,0	4,0	4,2	4,2
Potenza assorbita totale con pompa	kW	10,6	12,1	13,3	18,7	25,0	11,0	13,1	14,2	16,9	19,6	22,5	24,9	28,8
Potenza Termica	kW	35,6	39,3	45,2	60,8	75,3	34,5	39,4	46,5	52,7	59,9	67,5	77,0	84,8
Potenza assorbita totale riscaldamento	kW	10,4	11,6	13,1	18,3	23,1	10,9	12,8	14,0	16,3	18,5	21,5	23,4	26,8
COP		3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3,3	3,2	3,2	3,1	3,3	3,2
Potenza assorbita totale con pompa riscaldamento	kW	11,0	12,1	13,7	19,2	24,0	11,4	13,4	14,5	16,8	19,8	22,8	24,7	28,1
Massima potenza assorbita	kW	18,9	21,8	22,4	22,7	23,3	20,9	24,4	26,6	30,8	27,0	29,9	32,3	39,4
Massima corrente assorbita	A	36,5	41,5	42,5	45,2	46,2	39,9	45,9	49,7	56,7	48,2	53,2	57,2	69,2
Corrente di avviamento	A	166	161	163	163	165	86	96	127	130	177	187	202	229
n° di compressori / circuiti		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1
Carica refrigerante	kg	7,5	7,8	10,8	13	16,0	7,8	7,8	10,9	10,9	12,8	12,8	16,3	16,3
Pressostato bassa/alta pressione	bar	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42	2 / 42
n° di ventilatori assiali		2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
Portata aria	m³/h	16,276	16,276	15,776	20,000	20,000	16,276	16,276	15,776	15,776	24,930	24,930	24,354	24,354
Portata acqua solo freddo	l/h	5,421	6,021	6,823	8,944	10,802	5,160	5,857	6,806	7,663	9,202	10,440	11,782	12,831
Portata acqua in pompa di calore	l/h	6,120	6,756	7,769	10,456	12,953	5,935	6,779	7,996	9,067	10,303	11,610	13,244	14,579
Diametro attacchi idraulici	"	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	2	2	2	2
Perdita di carico acqua (raffreddamento)	kPa	51	41	43	60	60	30	38	45	57	56	69	55	64
Perdita di carico acqua (riscaldamento)	kPa	63	50	54	80	80	39	51	57	73	60	77	59	71
Prevalenza utile (raffreddamento)	kPa	126	130	119	112	99	150	134	117	97	138	120	128	114
Prevalenza utile pompa di calore	kPa	107	113	99	80	61	133	112	93	67	130	120	110	100
Contenuto d'acqua esclusi optional	dm3	5,5	5,5	5,5	7,0	8,0	5,5	5,5	5,5	5,5	7,0	8,0	11,0	12,0
Vaso di espansione	dm3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Capacità serbatoio	dm3	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Altezza	mm	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1485	1735	1735	1735	1735
Lunghezza	mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	2091	2091	2091	2091
Profondità	mm	950	950	950	950	950	950	950	950	950	1183	1183	1183	1183
Potenza sonora	dB(A)	73	73	75	78	78	72	72	72	72	81	81	81	81
Pressione sonora	dB(A)	45	45	47	50	50	44	44	44	44	53	53	53	53
Peso di trasporto *	kg	400	420	420	530	560	430	430	430	450	660	702	702	792
Peso di esercizio *	kg	522	543	543	650	680	552	552	553	573	768	810	810	900

* Pesì riferiti alla versione con pompa e serbatoio

- Potenza frigorifera: temperatura aria esterna 35°C, temperatura acqua 12°C / 7°C
- Potenza termica: temperatura aria esterna 7°C bulbo secco e 6,2°C a bulbo umido, temperatura acqua 40°C / 45°C
- Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 - ISO 3744 e EN 29614-1
- Pressione sonora rilevata ad una distanza di 10 m ed a una altezza dal suolo di 1,5 m in campo libero (lato ventilatori).
- La massima potenza assorbita è la potenza elettrica che deve essere disponibile dalla rete per il funzionamento dell'unità.
- La massima corrente assorbita è la corrente alla quale intervengono le protezioni interne dell'unità. E' la corrente massima ammessa nell'unità. Tale valore non deve mai essere oltrepassato e deve essere utilizzato per il dimensionamento della linea di alimentazione e delle relative protezioni (riferirsi allo schema elettrico fornito con le unità).

6

PRESTAZIONI

6.1

RESE MPE-C IN RAFFREDDAMENTO

Tbs₁

Temperatura entrata aria bulbo secco

Tw in/out

Temperatura entrata/uscita acqua

PF

Potenza frigorifera

PA

Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

MPE	Tbs1		20		25		30		35		40		45	
	Tw in	Tw out	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
004 M	10	5	4,47	1,21	4,28	1,31	4,06	1,43	3,85	1,54	3,61	1,54	3,37	1,77
	11	6	4,63	1,21	4,42	1,32	4,20	1,43	3,97	1,54	3,74	1,54	3,49	1,77
	12	7	4,79	1,20	4,57	1,32	4,35	1,43	4,11	1,55	3,86	1,55	3,61	1,78
	13	8	4,95	1,20	4,73	1,32	4,49	1,43	4,25	1,55	4,00	1,55	3,73	1,79
	14	9	5,11	1,20	4,88	1,31	4,64	1,43	4,39	1,55	4,13	1,55	3,86	1,80
	15	10	5,28	1,19	5,04	1,31	4,79	1,43	4,53	1,56	4,26	1,56	3,99	1,81
	16	11	5,54	1,19	5,20	1,31	4,95	1,43	4,69	1,56	4,41	1,56	4,12	1,82
005 M	17	12	5,62	1,18	5,36	1,31	5,11	1,43	4,84	1,56	4,56	1,56	4,26	1,82
	10	5	5,56	1,54	5,33	1,65	5,08	1,76	4,80	1,88	4,50	2,01	4,17	2,14
	11	6	5,72	1,54	5,48	1,65	5,23	1,77	4,95	1,89	4,64	2,02	4,31	2,15
	12	7	5,89	1,53	5,65	1,65	5,38	1,77	5,10	1,90	4,78	2,03	4,45	2,17
	13	8	6,06	1,53	5,81	1,65	5,55	1,77	5,26	1,90	4,93	2,04	4,60	2,18
	14	9	6,23	1,53	5,98	1,65	5,71	1,78	5,41	1,91	5,09	2,05	4,74	2,20
	15	10	6,41	1,53	6,17	1,65	5,88	1,78	5,58	1,92	5,25	2,06	4,90	2,21
007 M	16	11	6,59	1,52	6,33	1,65	6,06	1,78	5,75	1,92	5,41	2,07	5,06	2,22
	17	12	6,79	1,52	6,53	1,65	6,24	1,78	5,93	1,92	5,59	2,08	5,22	2,23
	10	5	7,30	2,01	6,98	2,13	6,62	2,28	6,27	2,44	5,89	2,61	5,51	2,81
	11	6	7,53	2,01	7,18	2,14	6,82	2,29	6,46	2,45	6,07	2,63	5,68	2,82
	12	7	7,76	2,01	7,40	2,14	7,02	2,30	6,66	2,46	6,26	2,64	5,85	2,85
	13	8	8,00	2,01	7,63	2,15	7,25	2,30	6,87	2,47	6,46	2,66	6,05	2,86
	14	9	8,24	2,01	7,86	2,15	7,47	2,31	7,07	2,48	6,66	2,68	6,23	2,86
008 M	15	10	8,49	2,01	8,09	2,15	7,71	2,31	7,29	2,49	6,86	2,69	6,44	2,90
	16	11	8,74	2,01	8,34	2,16	7,93	2,32	7,50	2,51	7,08	2,70	6,64	2,92
	17	12	9,00	2,00	8,59	2,15	8,18	2,32	7,75	2,51	7,30	2,71	6,84	2,93
	10	5	9,42	2,49	8,91	2,79	8,40	3,13	7,83	3,53	7,23	3,98	6,59	4,49
	11	6	9,71	2,50	9,20	2,80	8,66	3,14	8,09	3,53	7,47	3,98	6,79	4,48
	12	7	10,00	2,51	9,50	2,81	8,94	3,15	8,34	3,55	7,71	3,98	7,00	4,50
	13	8	10,30	2,52	9,78	2,82	9,22	3,16	8,59	3,55	7,93	3,99	7,21	4,49
008	14	9	10,60	2,53	10,10	2,83	9,50	3,16	8,87	3,55	8,18	4,00	7,44	4,49
	15	10	11,00	2,54	10,40	2,84	9,79	3,18	9,12	3,57	8,43	4,00	7,66	4,50
	16	11	11,30	2,55	10,70	2,85	10,10	3,19	9,40	3,57	8,67	4,01	7,88	4,50
	17	12	11,70	2,56	11,00	2,86	10,40	3,20	9,67	3,59	8,91	4,02	8,11	4,51
	10	5	9,55	2,39	9,05	2,65	8,51	2,93	7,95	3,25	7,36	3,61	6,71	4,03
	11	6	9,85	2,27	9,33	2,66	8,77	2,95	8,21	3,27	7,59	3,63	6,92	4,05
	12	7	10,20	2,42	9,61	2,68	9,05	2,96	8,46	3,28	7,82	3,64	7,13	4,06
010 M	13	8	10,50	2,43	9,92	2,69	9,34	2,97	8,71	3,30	8,06	3,66	7,35	4,08
	14	9	10,80	2,44	10,20	2,70	9,62	2,99	9,00	3,31	8,29	3,68	7,56	4,09
	15	10	11,10	2,46	10,50	2,71	9,91	3,01	9,25	3,33	8,55	3,70	7,79	4,12
	16	11	11,50	2,47	10,80	2,74	10,20	3,02	9,53	3,34	8,81	3,71	8,03	4,12
	17	12	11,80	2,48	11,20	2,75	10,50	3,03	9,81	3,36	9,06	3,73	8,25	4,15
	10	5	10,40	2,96	9,80	3,16	9,19	3,40	8,59	3,69	8,04	4,03	7,51	4,41
	11	6	10,80	2,96	10,20	3,16	9,53	3,41	8,91	3,70	8,34	4,04	7,80	4,42
010	12	7	11,20	2,96	10,50	3,17	9,88	3,41	9,25	3,70	8,65	4,04	8,10	4,42
	13	8	11,60	2,97	10,90	3,17	10,20	3,41	9,60	3,70	8,99	4,05	8,41	4,42
	14	9	12,00	2,97	11,30	3,17	10,60	3,41	9,97	3,71	9,32	4,05	8,71	4,43
	15	10	12,50	2,97	11,70	3,17	11,00	3,42	10,30	3,71	9,66	4,06	9,05	4,44
	16	11	12,90	2,97	12,10	3,17	11,40	3,42	10,70	3,72	10,00	4,06	9,39	4,44
	17	12	13,40	2,96	12,60	3,17	11,80	3,43	11,10	3,72	10,40	4,06	9,75	4,44
	10	5	10,40	2,96	9,80	3,16	9,19	3,40	8,59	3,69	8,04	4,03	7,51	4,41
013	11	6	10,80	2,96	10,20	3,16	9,53	3,41	8,91	3,70	8,34	4,04	7,80	4,42
	12	7	11,20	2,96	10,50	3,17	9,88	3,41	9,25	3,70	8,65	4,04	8,10	4,42
	13	8	11,60	2,97	10,90	3,17	10,20	3,41	9,60	3,70	8,99	4,05	8,41	4,42
	14	9	12,00	2,97	11,30	3,17	10,60	3,41	9,97	3,71	9,32	4,05	8,71	4,43
	15	10	12,50	2,97	11,70	3,17	11,00	3,42	10,30	3,71	9,66	4,06	9,05	4,44
	16	11	12,90	2,97	12,10	3,17	11,40	3,42	10,70	3,72	10,00	4,06	9,39	4,44
	17	12	13,40	2,96	12,60	3,17	11,80	3,43	11,10	3,72	10,40	4,06	9,75	4,44
015	10	5	14,70	3,62	13,80	3,90	12,90	4,22	12,10	4,61	11,20	5,06	10,50	5,58
	11	6	15,20	3,64	14,20	3,91	13,30	4,26	12,50	4,62	11,60	5,08	10,90	5,60
	12	7	15,70	3,65	14,70	3,92	13,80	4,25	12,90	4,64	12,00	5,10	11,30	5,61
	13	8	16,20	3,66	15,20	3,93	14,20	4,27	13,40	4,66	12,50	5,11	11,70	5,63
	14	9	16,70	3,67	15,70	3,95	14,70	4,28	13,80	4,68	12,90	5,13	12,10	5,65
	15	10	17,30	3,68	16,20	3,96	15,30	4,30	14,30	4,70	13,40	5,15	12,50	5,67
	16	11	17,80	3,69	16,80	3,97	15,70	4,31	14,80	4,71	13,90	5,17	13,00	5,69
	17	12	18,40	3,70	17,30	3,99	16,30	4,34	15,30	4,73	14,30	5,19	13,40	5,71
	10	5	17,30	4,29	16,10	4,64	15,00	5,07	14,00	5,58	13,00	6,18	12,10	6,85
	11	6	17,80	4,31	16,70	4,66	15,50	5,10	14,50	5,60	13,50	6,20	12,50	6,89
	12	7	18,40	4,33	17,20	4,69	16,10	5,12	15,00	5,16	13,90	6,23	13,00	6,90
	13	8	19,00	4,35	17,80	4,71	16,60	5,15	15,50	5,66	14,40	6,26	13,40	6,94
	14	9	19,60	4,37	18,30	4,73	17,10	5,17	16,00	5,69	14,90	6,28	13,90	6,97
	15	10	20,20	4,38	19,00	4,75	17,70	5,19	16,60	5,71	15,50	6,31	14,40	6,99
	16	11	20,90	4,40	19,60	4,78	18,30	5,22	17,10	5,75	16,00	6,34	14,90	7,03
	17	12	21,50	4,43	20,20	4,80	18,90	5,25	17,70	5,77	16,50	6,39	15,40	7,07

6 PRESTAZIONI

6.1 RESE MPE-C IN RAFFREDDAMENTO

Tbs₁ Temperatura entrata aria bulbo secco
Tw in/out Temperatura entrata/uscita acqua

PF Potenza frigorifera
PA Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

MPE	Tbs1		20		25		30		35		40		45	
	Tw in	Tw out	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
018	10	5	19,80	5,42	18,50	5,85	17,20	6,38	16,10	6,99	14,90	7,70	13,90	8,51
	11	6	20,40	5,45	19,10	5,88	17,80	6,40	16,60	7,01	15,50	7,72	14,40	8,52
	12	7	21,10	5,48	19,80	5,91	18,40	6,43	17,20	7,04	16,00	7,74	14,90	8,57
	13	8	21,70	5,50	20,40	5,94	19,10	6,46	17,80	7,08	16,60	7,79	15,50	8,59
	14	9	22,40	5,53	21,10	5,96	19,70	6,50	18,40	7,12	17,20	7,81	16,00	8,63
	15	10	23,20	5,54	21,70	5,99	20,40	6,53	19,00	7,15	17,80	7,87	16,60	8,65
	16	11	23,90	5,57	22,50	6,02	21,00	6,56	19,70	7,17	18,40	7,89	17,20	8,69
020	17	12	24,70	5,60	23,20	6,05	21,80	6,58	20,30	7,23	19,00	7,94	17,80	8,74
	10	5	21,40	6,03	20,40	6,51	19,40	7,10	18,50	7,75	17,60	8,49	16,70	9,34
	11	6	22,10	6,03	21,00	6,54	20,00	7,14	19,00	7,80	18,10	8,53	17,20	9,38
	12	7	22,80	6,05	21,70	6,56	20,60	7,17	19,60	7,84	18,60	8,60	17,80	9,42
	13	8	23,50	6,07	22,50	6,59	21,20	7,20	20,20	7,88	19,20	8,64	18,30	9,49
	14	9	24,20	6,10	23,00	6,62	21,90	7,24	20,80	7,91	19,80	8,71	18,80	9,56
	15	10	24,80	6,13	23,70	6,66	22,60	7,27	21,40	7,99	20,30	8,75	19,30	9,62
024	16	11	25,60	6,16	24,40	6,69	23,20	7,31	22,10	8,02	20,90	8,81	19,90	9,65
	17	12	26,40	6,20	25,10	6,75	23,90	7,37	22,70	8,06	21,60	8,85	20,50	9,71
	10	5	26,10	6,92	24,90	7,44	23,70	8,04	22,40	8,68	20,90	9,44	19,30	10,31
	11	6	26,90	6,97	25,70	7,50	24,40	8,09	23,10	8,76	21,50	9,51	20,00	10,34
	12	7	27,80	7,03	26,60	7,56	25,20	8,15	23,80	8,81	22,20	9,55	20,50	10,41
	13	8	28,70	7,10	27,40	7,63	26,00	8,21	24,50	8,88	22,90	9,62	21,20	10,45
	14	9	29,60	7,16	28,20	7,70	26,80	8,29	25,30	8,93	23,60	9,68	21,80	10,52
027	15	10	30,60	7,22	29,20	7,76	27,70	8,35	26,00	9,01	24,30	9,73	22,50	10,57
	16	11	31,50	7,28	30,10	7,82	28,50	8,43	26,80	9,06	25,00	9,80	23,10	10,63
	17	12	32,50	7,35	31,00	7,89	29,30	8,49	27,60	9,14	25,80	9,87	23,80	10,70
	10	5	29,80	7,96	28,30	8,59	26,70	9,30	25,00	10,10	23,20	11,00	21,30	11,50
	11	6	30,70	8,02	29,20	8,67	27,60	9,37	25,80	10,18	23,90	11,10	22,00	12,10
	12	7	31,60	8,10	30,10	8,74	28,40	9,44	26,60	10,23	24,70	11,10	22,70	12,10
	13	8	32,60	8,16	31,00	8,80	29,20	9,52	27,40	10,31	25,40	11,20	23,40	12,20
028	14	9	33,60	8,22	31,90	8,86	30,10	9,58	28,20	10,39	26,20	11,30	24,10	12,30
	15	10	34,70	8,29	32,90	8,95	31,00	9,66	29,00	10,47	27,00	11,30	24,90	12,30
	16	11	35,70	8,35	33,90	9,01	32,00	9,72	29,90	10,55	27,80	11,40	25,70	12,40
	17	12	36,70	8,44	34,80	9,01	32,90	9,81	30,80	10,60	28,60	11,50	26,40	12,40
	10	5	30,90	7,48	29,40	8,08	27,90	8,72	26,30	9,44	24,60	10,26	22,90	11,20
	11	6	31,90	7,54	30,40	8,13	28,80	8,78	27,20	9,50	25,50	10,31	23,60	11,20
	12	7	32,90	7,58	31,40	8,18	29,80	8,84	28,10	9,55	26,30	10,36	24,40	11,30
032	13	8	34,00	7,63	32,40	8,22	30,80	8,87	29,00	9,60	27,20	10,41	25,20	11,30
	14	9	35,10	7,67	33,40	8,28	31,70	8,93	29,90	9,66	28,00	10,47	26,00	11,40
	15	10	36,10	7,73	34,50	8,32	32,70	8,99	30,80	9,71	28,90	10,52	26,80	11,40
	16	11	37,30	7,77	35,60	8,37	33,70	9,04	31,80	9,77	29,80	10,57	27,70	11,50
	17	12	38,40	7,82	36,60	8,43	34,70	9,10	32,80	9,82	30,70	10,64	28,50	11,50
	10	5	34,50	8,54	32,90	9,23	31,30	10,00	29,60	10,84	27,70	11,80	25,70	12,90
	11	6	35,50	8,59	34,00	9,29	32,30	10,06	30,50	10,90	28,60	11,90	26,50	12,90
035	12	7	36,60	8,64	35,00	9,33	33,30	10,09	31,50	11,00	29,50	11,90	27,30	13,00
	13	8	37,80	8,70	36,20	9,39	34,40	10,15	32,50	11,00	30,40	12,00	28,20	13,10
	14	9	38,90	8,73	37,20	9,45	35,40	10,22	33,40	11,10	31,30	12,00	29,10	13,10
	15	10	40,10	8,79	38,30	9,51	36,50	10,28	34,40	11,20	32,30	12,10	30,00	13,20
	16	11	41,30	8,85	39,50	9,57	37,60	10,34	35,50	11,20	33,30	12,20	30,90	13,30
	17	12	42,60	8,90	40,70	10,51	38,70	10,40	36,60	11,30	34,30	12,30	31,90	13,30
	10	5	38,70	9,50	36,90	10,30	35,00	11,20	32,90	12,30	30,60	13,50	28,10	14,80
040	11	6	40,00	9,57	38,20	10,38	36,20	11,30	33,90	12,30	31,60	13,50	29,10	14,90
	12	7	41,20	9,62	39,30	10,43	37,30	11,40	35,00	12,40	32,60	13,60	30,00	14,90
	13	8	42,60	9,70	40,50	10,51	38,40	11,40	36,10	12,50	33,60	13,60	30,90	15,00
	14	9	43,80	9,78	41,90	10,58	39,60	11,50	37,20	12,50	34,60	13,70	31,90	15,10
	15	10	45,10	9,86	43,10	10,66	40,80	11,60	38,40	12,60	35,70	13,80	32,90	15,10
	16	11	46,50	9,94	44,40	10,73	42,00	11,70	39,50	12,70	36,80	13,90	33,90	15,20
	17	12	47,90	10,02	45,70	10,81	43,30	11,70	40,70	12,80	37,90	13,90	34,90	15,30
054	10	5	43,90	10,43	41,70	11,40	39,50	12,40	37,10	13,60	34,60	14,90	31,90	16,40
	11	6	45,20	10,49	43,10	11,40	40,80	12,40	38,40	13,60	35,80	14,90	33,00	16,40
	12	7	46,70	10,56	44,50	11,50	42,10	12,50	39,70	13,70	36,90	15,00	34,10	16,50
	13	8	48,20	10,60	45,90	11,50	43,40	12,60	40,90	13,80	38,10	15,10	35,20	16,50
	14	9	49,70	10,65	47,30	11,60	44,80	12,70	42,20	13,80	39,40	15,10	36,30	16,60
	15	10	51,20	10,72	48,80	11,70	46,20	12,70	43,50	13,90	40,60	15,20	37,50	16,70
	16	11	52,80	10,78	50,20	11,80	47,70	12,80	44,80	14,00	41,80	15,30	38,70	16,70
054	17	12	54,40	10,85	51,80	11,80	49,10	12,90	46,20	14,00	43,10	15,40	39,80	16,80
	10	5	57,10	14,36	54,20	15,66	51,30	17,16	48,30	18,86	45,00	20,76	41,40	22,86
	11	6	58,80	14,46	56,10	15,76	53,00	17,26	49,80	18,96	46,50	20,86	42,80	22,96
	12	7	60,70	14,56	57,80	15,86	54,70	17,36	51,40	19,06	47,90	20,96	44,20	23,06
	13	8	62,50	14,66	59,60	15,96	56,40	17,46	53,00	19,16	49,50	21,06	45,60	23,16
	14	9	64,50	14,76	61,40	16,06	58,10	17,56	54,60	19,26	51,00	21,16	47,00	23,26
	15	10	66,40	14,86	63,30	16,16	59,90	17,66	56,40	19,36	52,50	21,26	48,50	23,36
054	16	11	68,40	14,96	65,10	16,26	61,80	17,76	58,10	19,46	54,10	21,36	50,00	23,46
	17	12	70,50	15,06	67,10	16,36	63,60	17,86	59,80	19,56	55,70	21,46	51,50	23,66

6PRESTAZIONI

6.1RESE MPE-C IN RAFFREDDAMENTO

Tbs₁

Temperatura entrata aria bulbo secco

Tw in/out

Temperatura entrata/uscita acqua

PF

Potenza frigorifera

PA

Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

MPE	Tbs1		20		25		30		35		40		45	
	Tw in	Tw out	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
066	10	5	74,00	19,36	70,40	21,06	66,50	22,96	62,10	25,06	57,50	27,46	52,60	29,96
	11	6	76,40	19,56	72,60	21,26	68,50	23,16	64,10	25,26	59,30	27,56	54,20	30,06
	12	7	78,70	19,66	74,90	21,36	70,70	23,26	66,10	25,36	61,20	27,76	56,00	30,26
	13	8	81,10	19,76	77,10	21,46	72,70	23,36	68,20	25,56	63,00	27,86	57,70	30,36
	14	9	83,50	19,96	79,30	21,66	75,00	23,56	70,20	25,66	64,90	28,06	59,50	30,46
	15	10	86,10	20,06	81,80	21,86	77,20	23,76	72,20	25,86	66,80	28,26	61,30	30,66
	16	11	88,50	20,26	84,20	21,96	79,40	23,86	74,20	26,06	68,80	28,36	63,10	30,76
030 T	17	12	91,00	20,36	86,60	22,16	81,60	24,06	76,40	26,16	70,70	28,56	65,00	30,96
	10	5	34,50	8,66	32,20	9,38	30,10	10,24	28,00	11,20	26,00	12,40	24,20	13,80
	11	6	35,60	8,71	33,30	9,41	31,10	10,28	29,00	11,30	26,90	12,50	25,00	13,80
	12	7	36,80	8,73	34,40	9,44	32,20	10,30	30,00	11,30	27,90	12,50	26,00	13,90
	13	8	38,00	8,77	35,60	9,49	33,20	10,38	31,00	11,40	28,90	12,60	26,90	14,00
	14	9	39,20	8,81	36,70	9,53	34,30	10,42	32,10	11,40	29,90	12,60	27,90	14,00
	15	10	40,40	8,84	37,90	9,58	35,50	10,47	33,10	11,50	30,90	12,70	28,80	14,10
034 T	16	11	41,70	8,89	39,10	9,63	36,60	10,51	34,30	11,60	32,00	12,80	29,80	14,10
	17	12	43,10	8,92	40,40	9,67	38,00	10,56	35,40	11,60	33,10	12,80	30,90	14,20
	10	5	39,30	10,16	36,70	11,00	34,20	12,10	31,80	13,40	29,60	14,80	27,50	16,50
	11	6	40,50	10,22	37,90	11,10	35,40	12,20	32,90	13,40	30,70	14,90	28,50	16,50
	12	7	41,80	10,26	39,20	11,10	36,60	12,20	34,10	13,50	31,70	15,00	29,60	16,60
	13	8	43,20	10,30	40,40	11,20	37,80	12,30	35,30	13,50	32,90	15,00	30,60	16,70
	14	9	44,60	10,35	41,60	11,30	39,00	12,40	36,50	13,60	33,90	15,10	31,70	16,80
040 T	15	10	45,90	10,42	43,00	11,30	40,40	12,40	37,70	13,70	35,20	15,20	32,70	16,90
	16	11	47,30	10,48	44,50	11,40	41,60	12,50	38,90	13,80	36,40	15,30	33,90	17,00
	17	12	48,80	10,55	45,80	11,50	43,00	12,64	40,30	13,90	37,60	15,30	35,10	17,10
	10	5	43,40	11,00	41,20	12,00	39,20	13,10	37,30	14,40	35,40	15,90	33,70	17,50
	11	6	44,70	11,00	42,40	12,00	40,40	13,10	38,40	14,50	36,50	16,00	34,70	17,70
	12	7	46,00	11,00	43,80	12,00	41,70	13,20	39,60	14,50	37,60	16,10	35,70	17,80
	13	8	47,40	11,00	45,10	12,10	43,00	13,30	40,80	14,60	38,70	16,20	36,80	17,90
045 T	14	9	48,90	11,10	46,50	12,10	44,20	13,30	42,00	14,70	39,90	16,30	37,80	18,00
	15	10	50,40	11,10	47,90	12,20	45,50	13,40	43,20	14,80	41,10	16,30	39,00	18,10
	16	11	51,80	11,20	49,30	12,30	46,90	13,50	44,60	14,90	42,30	16,50	40,10	18,20
	17	12	53,40	11,30	50,80	12,40	48,30	13,60	45,90	15,00	43,60	16,50	41,30	18,30
	10	5	48,80	12,90	46,40	14,10	44,20	15,50	42,00	17,10	40,00	18,90	38,00	20,90
	11	6	50,30	13,00	47,80	14,20	45,50	15,60	43,20	17,20	41,10	19,00	39,10	21,10
	12	7	51,80	13,00	49,30	13,20	46,90	15,70	44,60	17,30	42,40	19,10	40,30	21,20
054 T	13	8	53,30	13,10	50,80	14,30	48,30	15,80	45,90	17,40	43,60	19,30	41,40	21,40
	14	9	54,90	13,10	52,30	14,40	49,80	15,90	47,20	17,50	44,90	19,40	42,60	21,50
	15	10	56,60	13,20	53,80	14,50	51,20	16,00	48,70	17,70	46,20	19,60	43,80	21,70
	16	11	58,30	13,30	55,50	14,60	52,70	16,10	50,10	17,80	47,50	19,70	45,10	21,80
	17	12	60,00	13,30	57,10	14,70	54,30	16,20	51,50	17,90	48,90	17,80	46,40	22,00
	10	5	60,00	15,26	57,40	16,46	54,40	17,76	51,40	19,36	48,20	21,06	44,80	22,96
	11	6	61,90	15,36	59,10	16,56	56,20	17,96	52,90	19,46	49,70	21,16	46,10	23,16
061 T	12	7	63,70	15,46	60,90	16,66	57,80	18,06	54,60	19,56	51,10	21,26	47,50	23,16
	13	8	65,70	15,46	62,70	16,76	59,50	18,16	56,30	19,66	52,70	21,46	49,00	23,36
	14	9	67,70	15,56	64,50	16,86	61,30	18,26	57,90	19,76	54,30	21,56	50,40	23,46
	15	10	69,60	15,66	66,30	16,96	63,20	18,36	59,50	19,86	55,90	21,66	51,90	23,56
	16	11	71,40	15,86	68,30	17,06	64,90	18,46	61,20	19,96	57,40	21,76	53,50	23,66
	17	12	73,70	15,96	70,30	17,16	66,70	18,56	62,90	20,16	59,10	21,86	55,00	23,76
	10	5	68,00	17,36	65,00	18,76	61,90	20,36	58,60	22,26	54,80	24,26	50,90	26,56
069 T	11	6	69,90	17,46	67,00	18,96	63,60	20,56	60,20	22,36	56,50	24,36	52,40	26,66
	12	7	72,00	17,56	68,90	19,06	65,70	20,66	61,90	22,46	58,10	24,46	53,90	26,76
	13	8	74,00	17,66	71,00	19,16	67,40	20,76	63,80	22,56	59,80	24,66	55,60	26,96
	14	9	76,30	17,76	73,00	19,26	69,30	20,86	65,50	22,76	61,50	24,76	57,20	27,06
	15	10	78,30	17,85	74,90	19,36	71,40	21,06	67,30	22,86	63,20	24,86	58,80	27,16
	16	11	80,50	18,06	77,20	19,46	73,30	21,16	69,30	22,96	64,90	25,06	60,40	27,36
	17	12	82,80	18,16	79,20	19,66	75,20	21,36	71,20	23,16	66,90	25,16	62,00	27,46
076 T	10	5	77,27	18,9	73,67	20,6	70,07	22,5	65,77	24,6	61,38	27,1	56,58	29,9
	11	6	79,47	19,0	75,87	20,7	72,07	22,6	67,87	24,8	63,17	27,2	58,28	30
	12	7	81,67	19,2	78,17	20,9	74,07	22,7	69,77	24,9	65,07	27,3	60,08	30,1
	13	8	84,27	19,3	80,37	21	76,27	22,9	71,77	25	66,97	27,5	61,78	30,2
	14	9	86,57	19,5	82,57	21,1	78,47	23	73,67	25,2	68,77	27,6	63,47	30,4
	15	10	88,96	19,6	85,17	21,3	80,67	23,2	75,87	25,3	70,77	27,7	65,17	30,5
	16	11	91,76	19,8	87,47	21,5	82,77	23,4	78,07	25,5	72,77	27,9	67,17	30,7
	17	12	94,16	19,9	89,76	21,6	85,17	23,5	80,17	25,6	74,77	28,1	69,07	30,8
	10	5	84,80	21,76	80,80	23,66	76,20	25,96	71,70	28,46	66,70	31,26	61,40	34,56
	11	6	87,50	21,86	83,10	23,86	78,70	26,06	73,90	28,56	68,80	31,46	63,30	34,66
	12	7	90,00	21,96	85,50	23,96	81,00	26,16	76,10	28,76	70,90	31,56	65,20	34,76
	13	8	92,40	22,16	88,20	24,16	83,30	26,36	78,30	28,86	73,00	31,66	67,10	34,86
	14	9	95,40	22,26	90,60	24,26	85,90	26,56	80,40	29,06	75,00	31,86	69,10	34,96
	15	10	98,00	22,36	93,00	24,46	88,30	26,66	82,90	29,16	77,10	32,06	71,20	35,06
	16	11	100,60	22,56	96,10	24,56	90,60	26,86	85,40	29,36	79,40	32,16	73,20	35,16
	17	12	103,70	22,76	98,60	24,76	93,10	26,96	87,60	29,56	81,60	32,46	75,40	35,36

6 PRESTAZIONI

6.2 RESE MPE-H IN RAFFREDDAMENTO

Tbs₁ Temperatura entrata aria bulbo secco

PF

Potenza frigorifera

Tw in/out Temperatura entrata/uscita acqua

PA

Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

MPE	Tbs1		20		25		30		35		40		45	
	Tw in	Tw out	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
004 MH	10	5	4,39	1,21	4,19	1,31	3,98	1,43	3,77	1,54	3,54	1,54	3,30	1,77
	11	6	4,54	1,21	4,33	1,32	4,12	1,43	3,90	1,54	3,66	1,54	3,42	1,77
	12	7	4,69	1,20	4,48	1,32	4,26	1,43	4,03	1,55	3,79	1,55	3,54	1,78
	13	8	4,85	1,20	4,63	1,32	4,41	1,43	4,17	1,55	3,92	1,55	3,66	1,79
	14	9	5,01	1,20	4,78	1,31	4,55	1,43	4,30	1,55	4,05	1,55	3,79	1,80
	15	10	5,18	1,19	4,94	1,31	4,70	1,43	4,45	1,56	4,18	1,56	3,92	1,81
	16	11	5,34	1,19	5,10	1,31	4,86	1,43	4,59	1,56	4,33	1,56	4,04	1,82
005 MH	17	12	5,51	1,18	5,26	1,31	5,01	1,43	4,75	1,56	4,47	1,56	4,18	1,82
	10	5	5,45	1,54	5,22	1,65	4,98	1,76	4,71	1,88	4,41	2,01	4,08	2,14
	11	6	5,61	1,54	5,38	1,65	5,13	1,77	4,85	1,89	4,55	2,02	4,22	2,15
	12	7	5,77	1,53	5,54	1,65	5,28	1,77	5,00	1,90	4,69	2,03	4,36	2,17
	13	8	5,94	1,53	5,70	1,65	5,44	1,77	5,16	1,90	4,83	2,04	4,51	2,18
	14	9	6,11	1,53	5,87	1,65	5,60	1,78	5,30	1,91	4,99	2,05	4,65	2,20
	15	10	6,29	1,53	6,05	1,65	5,77	1,78	5,47	1,92	5,14	2,06	4,81	2,21
007 MH	16	11	6,46	1,52	6,21	1,65	5,94	1,78	5,64	1,92	5,31	2,07	4,96	2,22
	17	12	6,66	1,52	6,40	1,65	6,12	1,78	5,82	1,92	5,48	2,08	5,12	2,23
	10	5	7,16	2,01	6,84	2,13	6,49	2,28	6,14	2,44	5,78	2,61	5,40	2,81
	11	6	7,39	2,01	7,04	2,14	6,69	2,29	6,33	2,45	5,95	2,63	5,57	2,82
	12	7	7,61	2,01	7,26	2,14	6,89	2,30	6,53	2,46	6,13	2,64	5,74	2,85
	13	8	7,85	2,01	7,48	2,15	7,11	2,30	6,73	2,47	6,33	2,66	5,93	2,86
	14	9	8,08	2,01	7,71	2,15	7,33	2,31	6,93	2,48	6,53	2,68	6,11	2,86
008 MH	15	10	8,32	2,01	7,93	2,15	7,56	2,31	7,15	2,49	6,73	2,69	6,31	2,90
	16	11	8,57	2,01	8,18	2,16	7,78	2,32	7,36	2,51	6,94	2,70	6,51	2,92
	17	12	8,83	2,00	8,43	2,15	8,02	2,32	7,59	2,51	7,16	2,71	6,71	2,93
	10	5	9,23	2,49	8,73	2,79	8,23	3,13	7,67	3,53	7,08	3,98	6,45	4,49
	11	6	9,51	2,50	9,01	2,80	8,48	3,14	7,93	3,53	7,32	3,98	6,66	4,48
	12	7	9,82	2,51	9,31	2,81	8,75	3,15	8,17	3,55	7,56	3,98	6,85	4,50
	13	8	10,10	2,52	9,58	2,82	9,04	3,16	8,42	3,55	7,77	3,99	7,07	4,49
008 H	14	9	10,40	2,53	9,89	2,83	9,31	3,16	8,69	3,55	8,01	4,00	7,29	4,49
	15	10	10,80	2,54	10,20	2,84	9,59	3,18	8,93	3,57	8,26	4,00	7,50	4,50
	16	11	11,10	2,55	10,50	2,85	9,87	3,19	9,21	3,57	8,49	4,01	7,72	4,50
	17	12	11,40	2,56	10,80	2,86	10,20	3,20	9,48	3,59	8,73	4,02	7,94	4,51
	10	5	9,36	2,01	8,86	2,14	8,34	2,30	7,79	2,46	7,21	2,64	6,57	2,85
	11	6	9,65	2,27	9,15	2,15	8,59	2,30	8,04	2,47	7,43	2,66	6,78	2,86
	12	7	9,95	2,01	9,42	2,15	8,87	2,31	8,29	2,48	7,66	2,68	6,99	2,86
010 MH	13	8	10,30	2,01	9,72	2,15	9,16	2,31	8,54	2,49	7,90	2,69	7,20	2,90
	14	9	10,60	2,01	10,00	2,16	9,43	2,32	8,81	2,51	8,12	2,70	7,41	2,92
	15	10	10,90	2,00	10,30	2,15	9,71	2,32	9,06	2,51	8,37	2,71	7,63	2,93
	16	11	11,20	2,49	10,60	2,79	10,00	3,13	9,33	3,53	8,63	3,98	7,87	4,49
	17	12	11,60	2,50	10,90	2,80	10,30	3,14	9,62	3,53	8,87	3,98	8,08	4,48
	10	5	10,20	2,96	9,60	3,16	9,01	3,40	8,43	3,69	7,88	4,03	7,37	4,41
	11	6	10,60	2,96	9,96	3,16	9,34	3,41	8,74	3,70	8,18	4,04	7,65	4,42
010 H	12	7	11,00	2,96	10,30	3,17	9,68	3,41	9,07	3,70	8,48	4,04	7,94	4,42
	13	8	11,40	2,97	10,70	3,17	10,00	3,41	9,41	3,70	8,81	4,05	8,25	4,42
	14	9	11,80	2,97	11,10	3,17	10,40	3,41	9,77	3,71	9,13	4,05	8,54	4,43
	15	10	12,20	2,97	11,50	3,17	10,80	3,42	10,10	3,71	9,47	4,06	8,87	4,44
	16	11	12,70	2,97	11,90	3,17	11,20	3,42	10,50	3,72	9,84	4,06	9,21	4,44
	17	12	13,10	2,96	12,30	3,17	11,60	3,43	10,90	3,72	10,20	4,06	9,56	4,44
	10	5	10,20	2,96	9,60	3,16	9,01	3,40	8,43	3,69	7,88	4,03	7,37	4,41
013 H	11	6	10,60	2,96	9,96	3,16	9,34	3,41	8,74	3,70	8,18	4,04	7,65	4,42
	12	7	11,00	2,96	10,30	3,17	9,68	3,41	9,07	3,70	8,48	4,04	7,94	4,42
	13	8	11,40	2,97	10,70	3,17	10,00	3,41	9,41	3,70	8,81	4,05	8,25	4,42
	14	9	11,80	2,97	11,10	3,17	10,40	3,41	9,77	3,71	9,13	4,05	8,54	4,43
	15	10	12,20	2,97	11,50	3,17	10,80	3,42	10,10	3,71	9,47	4,06	8,87	4,44
	16	11	12,70	2,97	11,90	3,17	11,20	3,42	10,50	3,72	9,84	4,06	9,21	4,44
	17	12	13,10	2,96	12,30	3,17	11,60	3,43	10,90	3,72	10,20	4,06	9,56	4,44
015 H	10	5	14,40	3,62	13,50	3,90	12,60	4,22	11,80	4,61	11,00	5,06	10,30	5,58
	11	6	14,90	3,64	14,00	3,91	13,10	4,26	12,20	4,62	11,40	5,08	10,60	5,60
	12	7	15,40	3,65	14,40	3,92	13,50	4,25	12,60	4,64	11,80	5,10	11,00	5,61
	13	8	15,90	3,66	14,90	3,93	14,00	4,27	13,10	4,66	12,20	5,11	11,40	5,63
	14	9	16,40	3,67	15,40	3,95	14,40	4,28	13,50	4,68	12,60	5,13	11,80	5,65
	15	10	17,00	3,68	15,90	3,96	14,90	4,30	14,00	4,70	13,10	5,15	12,30	5,67
	16	11	17,50	3,69	16,40	3,97	15,40	4,31	14,50	4,71	13,60	5,17	12,70	5,69
015 H	17	12	18,00	3,70	17,00	3,99	16,00	4,34	15,00	4,73	14,00	5,19	13,20	5,71
	10	5	16,90	4,29	15,80	4,64	14,70	5,07	13,70	5,58	12,80	6,18	11,90	6,85
	11	6	17,50	4,31	16,30	4,66	15,20	5,10	14,20	5,60	13,20	6,20	12,30	6,89
	12	7	18,00	4,33	16,80	4,69	15,70	5,12	14,70	5,16	13,60	6,23	12,70	6,90
	13	8	18,60	4,35	17,40	4,71	16,30	5,15	15,20	5,66	14,10	6,26	13,20	6,94
	14	9	19,20	4,37	18,00	4,73	16,80	5,17	15,70	5,69	14,60	6,28	13,60	6,97
	15	10	19,80	4,38	18,60	4,75	17,40	5,19	16,20	5,71	15,20	6,31	14,10	6,99
	16	11	20,50	4,40	19,20	4,78	17,90	5,22	16,80	5,75	15,70	6,34	14,60	7,03
	17	12	20,50	4,43	19,20	4,80	17,90	5,25	16,80	5,77	15,70	6,39	14,60	7,07

6PRESTAZIONI

6.2RESE MPE-H IN RAFFREDDAMENTO

Tbs₁

Temperatura entrata aria bulbo secco

Tw in/out

Temperatura entrata/uscita acqua

PF

Potenza frigorifera

PA

Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

MPE	Tbs1		20		25		30		35		40		45	
	Tw in	Tw out	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
018 H	10	5	19,40	5,42	18,10	5,85	16,90	6,38	15,70	6,99	14,60	7,70	13,60	8,51
	11	6	20,00	5,45	18,80	5,88	17,50	6,40	16,30	7,01	15,20	7,72	14,10	8,52
	12	7	20,70	5,48	19,40	5,91	18,10	6,43	16,90	7,04	15,70	7,74	14,60	8,57
	13	8	21,30	5,50	20,00	5,94	18,70	6,46	17,40	7,08	16,30	7,79	15,20	8,59
	14	9	22,00	5,53	20,70	5,96	19,30	6,50	18,00	7,12	16,80	7,81	15,70	8,63
	15	10	22,80	5,54	21,30	5,99	20,00	6,53	18,60	7,15	17,40	7,87	16,30	8,65
	16	11	23,50	5,57	22,00	6,02	20,60	6,56	19,30	7,17	18,00	7,89	16,80	8,69
020 H	17	12	24,20	5,60	22,70	6,05	21,40	6,58	19,90	7,23	18,60	7,94	17,40	8,74
	10	5	21,00	6,03	20,00	6,51	19,00	7,10	18,10	7,75	17,20	8,49	16,40	9,34
	11	6	21,60	6,03	20,60	6,54	19,60	7,14	18,60	7,80	17,80	8,53	16,90	9,38
	12	7	22,30	6,05	21,20	6,56	20,20	7,17	19,20	7,84	18,30	8,60	17,40	9,42
	13	8	23,00	6,07	21,90	6,59	20,80	7,20	19,80	7,88	18,80	8,64	17,90	9,49
	14	9	23,70	6,10	22,60	6,62	21,40	7,24	20,40	7,91	19,40	8,71	18,40	9,56
	15	10	24,40	6,13	23,30	6,66	22,10	7,27	21,00	7,99	19,90	8,75	18,90	9,62
024 H	16	11	25,10	6,16	23,90	6,69	22,80	7,31	21,60	8,02	20,50	8,81	19,50	9,65
	17	12	25,90	6,20	24,60	6,75	23,40	7,37	22,30	8,06	21,10	8,85	20,10	9,71
	10	5	25,50	6,87	24,40	7,39	23,20	7,99	21,90	8,63	20,50	9,39	18,90	10,26
	11	6	26,30	6,92	25,20	7,45	23,90	8,04	22,60	8,76	21,10	9,46	19,60	10,29
	12	7	27,20	6,98	26,10	7,51	24,70	8,10	23,30	8,76	21,80	9,50	20,10	10,36
	13	8	28,10	7,05	26,90	7,58	25,50	8,16	24,00	8,83	22,50	9,57	20,80	10,40
	14	9	29,00	7,11	27,70	7,65	26,30	8,24	24,80	8,88	23,10	9,63	21,40	10,47
027 H	15	10	29,90	7,17	28,60	7,71	27,10	8,30	25,50	8,96	23,80	9,68	22,00	10,52
	16	11	30,90	7,23	29,50	7,77	27,90	8,38	26,30	9,01	24,50	9,75	22,70	10,58
	17	12	31,80	7,30	30,30	7,84	28,70	8,44	27,00	9,09	25,20	9,82	23,30	10,65
	10	5	29,20	7,71	27,70	8,34	26,10	9,05	24,50	9,85	22,80	10,75	20,90	11,25
	11	6	30,10	7,77	28,60	8,42	27,00	9,12	25,30	9,93	23,50	10,85	21,50	11,85
	12	7	31,00	7,85	29,50	8,49	27,80	9,19	26,10	9,98	24,20	10,85	22,30	11,85
	13	8	32,00	7,91	30,40	8,55	28,60	9,27	26,80	10,06	24,90	10,95	22,90	11,95
028 H	14	9	33,00	7,97	31,30	8,61	29,50	9,33	27,70	10,14	25,70	11,05	23,60	12,05
	15	10	34,00	8,04	32,20	8,70	30,40	9,41	28,50	10,22	26,50	11,05	24,40	12,05
	16	11	35,00	8,10	33,20	8,76	31,30	9,47	29,30	10,30	27,30	11,15	25,10	12,15
	17	12	36,00	8,19	34,10	8,76	32,20	9,56	30,20	10,35	28,10	11,25	25,90	12,15
	10	5	30,30	7,48	28,80	8,08	27,40	8,72	25,80	9,44	24,20	10,26	22,40	11,20
	11	6	31,20	7,54	29,80	8,13	28,30	8,78	26,70	9,50	25,00	10,31	23,10	11,20
	12	7	32,30	7,58	30,80	8,18	29,20	8,84	27,50	9,55	25,80	10,36	23,90	11,30
032 H	13	8	33,30	7,63	31,80	8,22	30,10	8,87	28,40	9,60	26,60	10,41	24,70	11,30
	14	9	34,40	7,67	32,70	8,28	31,10	8,93	29,30	9,66	27,40	10,47	25,50	11,40
	15	10	35,40	7,73	33,80	8,32	32,00	8,99	30,20	9,71	28,30	10,52	26,30	11,40
	16	11	36,60	7,77	34,90	8,37	33,00	9,04	31,20	9,77	29,20	10,57	27,10	11,50
	17	12	37,70	7,82	35,90	8,43	34,00	9,10	32,10	9,82	30,10	10,64	27,90	11,50
	10	5	33,80	8,54	32,20	9,23	30,70	10,00	29,00	10,84	27,10	11,80	25,20	12,90
	11	6	34,80	8,59	33,30	9,29	31,60	10,06	29,90	10,90	28,00	11,90	26,00	12,90
035 H	12	7	35,90	8,64	34,30	9,33	32,70	10,09	30,90	11,00	28,90	11,90	26,80	13,00
	13	8	37,00	8,70	35,40	9,39	33,70	10,15	31,80	11,00	29,80	12,00	27,70	13,10
	14	9	38,20	8,73	36,50	9,45	34,70	10,22	32,80	11,10	30,70	12,00	28,50	13,10
	15	10	39,30	8,79	37,60	9,51	35,80	10,28	33,80	11,20	31,70	12,10	29,40	13,20
	16	11	40,50	8,85	38,70	9,57	36,80	10,34	34,80	11,20	32,60	12,20	30,30	13,30
	17	12	41,70	8,90	39,90	10,51	37,90	10,40	35,80	11,30	33,60	12,30	31,20	13,30
	10	5	37,90	9,50	36,20	10,30	34,30	11,20	32,20	12,30	30,00	13,50	27,60	14,80
040 H	11	6	39,20	9,57	37,40	10,38	35,40	11,30	33,30	12,30	30,90	13,50	28,50	14,90
	12	7	40,40	9,62	38,60	10,43	36,50	11,40	34,30	12,40	31,90	13,60	29,40	14,90
	13	8	41,70	9,70	39,70	10,51	37,60	11,40	35,00	12,50	33,00	13,60	30,30	15,00
	14	9	43,00	9,78	41,00	10,58	38,80	11,50	36,50	12,50	34,00	13,70	31,20	15,10
	15	10	44,20	9,86	42,20	10,66	40,00	11,60	37,60	12,60	35,00	13,80	32,20	15,10
	16	11	45,60	9,94	43,50	10,73	41,20	11,70	38,70	12,70	36,10	13,90	33,20	15,20
	17	12	46,90	10,02	44,80	10,81	42,40	11,70	39,90	12,80	37,10	13,90	34,20	15,30
054 H	10	5	43,00	10,43	40,90	11,40	38,70	12,40	36,40	13,60	33,90	14,90	31,30	16,40
	11	6	44,30	10,49	42,20	11,40	40,00	12,40	37,60	13,60	35,10	14,90	32,30	16,40
	12	7	45,80	10,56	43,60	11,50	41,30	12,50	38,90	13,70	36,20	15,00	33,40	16,50
	13	8	47,20	10,60	45,00	11,50	42,60	12,60	40,10	13,80	37,30	15,10	34,50	16,50
	14	9	48,70	10,65	46,40	11,60	43,90	12,70	41,40	13,80	38,60	15,10	35,60	16,60
	15	10	50,20	10,72	47,80	11,70	47,80	12,70	42,60	13,90	39,80	15,20	36,70	16,70
	16	11	51,80	10,78	49,20	11,80	46,70	12,80	44,00	14,00	41,00	15,30	37,90	16,70
	17	12	53,30	10,85	50,80	11,80	48,10	12,90	45,30	14,00	42,20	15,40	39,00	16,80
	10	5	55,96	14,36	53,12	15,66	50,27	17,16	47,33	18,86	44,10	20,76	40,57	22,86
	11	6	57,62	14,46	54,98	15,76	51,94	17,26	48,80	18,96	45,57	20,86	41,94	22,96
	12	7	59,49	14,56	56,64	15,86	53,61	17,36	50,37	19,06	46,94	20,96	43,32	23,06
	13	8	61,25	14,66	58,41	15,96	55,27	17,46	51,94	19,16	48,51	21,06	44,69	23,16
	14	9	63,21	14,76	60,17	16,06	56,94	17,56	53,51	19,26	49,98	21,16	46,06	23,26
	15	10	65,07	14,86	62,03	16,16	58,70	17,66	55,27	19,36	51,45	21,26	47,53	23,36
	16	11	67,03	14,96	63,80	16,26	60,56	17,76	56,94	19,46	53,02	21,36	49,00	23,46
	17	12	69,09	15,06	65,76	16,36	62,33	17,86	58,60	19,56	54,59	21,46	50,47	23,66

6 PRESTAZIONI

6.2 RESE MPE-H IN RAFFREDDAMENTO

Tbs₁ Temperatura entrata aria bulbo secco
Tw in/out Temperatura entrata/uscita acqua

PF Potenza frigorifera
PA Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

MPE	Tbs1		20		25		30		35		40		45	
	Tw in	Tw out	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
066 H	10	5	70,30	19,36	66,90	21,06	63,20	22,96	59,00	25,06	54,60	27,46	49,90	29,96
	11	6	72,60	19,56	68,90	21,26	65,10	23,16	60,90	25,26	56,40	27,56	51,50	30,06
	12	7	74,70	19,66	71,20	21,36	67,10	23,26	62,80	25,36	58,10	27,76	53,20	30,26
	13	8	77,00	19,76	73,30	21,46	69,10	23,36	64,80	25,56	59,90	27,86	54,80	30,36
	14	9	79,30	19,96	75,40	21,66	71,20	23,56	66,70	25,66	61,70	28,06	56,50	30,46
	15	10	81,80	20,06	77,70	21,86	73,30	23,76	68,60	25,86	63,50	28,26	58,20	30,66
	16	11	84,10	20,26	80,00	21,96	75,50	23,86	70,50	26,06	65,40	28,36	59,90	30,76
030 TH	17	12	86,50	20,36	82,20	22,16	77,60	24,06	72,50	26,16	67,20	28,56	61,70	30,96
	10	5	33,80	8,66	31,60	9,38	29,50	10,24	27,40	11,20	25,50	12,40	23,70	13,80
	11	6	34,90	8,71	32,70	9,41	30,50	10,28	28,40	11,30	26,40	12,50	24,50	13,80
	12	7	36,10	8,73	33,80	9,44	31,50	10,30	29,40	11,30	27,30	12,50	25,40	13,90
	13	8	37,20	8,77	34,90	9,49	32,50	10,38	30,40	11,40	28,30	12,60	26,30	14,00
	14	9	38,40	8,81	36,00	9,53	33,70	10,42	31,40	11,40	29,30	12,60	27,30	14,00
	15	10	39,60	8,84	37,20	9,58	34,80	10,47	32,40	11,50	30,30	12,70	28,20	14,10
034 TH	16	11	40,90	8,89	38,40	9,63	35,90	10,51	33,60	11,60	31,40	12,80	29,20	14,10
	17	12	42,20	8,92	39,60	9,67	37,20	10,56	34,70	11,60	32,50	12,80	30,30	14,20
	10	5	38,50	10,16	36,00	11,00	33,50	12,10	31,20	13,40	29,00	14,80	27,00	16,50
	11	6	39,70	10,22	37,20	11,10	34,70	12,20	32,30	13,40	30,10	14,90	27,90	16,50
	12	7	41,00	10,26	38,40	11,10	35,90	12,20	33,40	13,50	31,10	15,00	29,00	16,60
	13	8	42,30	10,30	39,60	11,20	37,00	12,30	34,60	13,50	32,20	15,00	29,90	16,70
	14	9	43,70	10,35	40,80	11,30	38,20	12,40	35,80	13,60	33,30	15,10	31,00	16,80
040 TH	15	10	45,00	10,42	42,20	11,30	39,60	12,40	36,90	13,70	34,50	15,20	32,10	16,90
	16	11	46,40	10,48	43,60	11,40	40,80	12,50	38,10	13,80	35,60	15,30	33,20	17,00
	17	12	47,90	10,55	44,90	11,50	42,10	12,64	39,50	13,90	36,90	15,30	34,40	17,10
	10	5	42,50	11,00	40,40	12,00	38,40	13,10	36,50	14,40	34,70	15,90	33,00	17,50
	11	6	43,80	11,00	41,60	12,00	39,60	13,10	37,60	14,50	35,70	16,00	34,00	17,70
	12	7	45,10	11,00	42,90	12,00	40,80	13,20	38,80	14,50	36,80	16,10	35,00	17,80
	13	8	46,50	11,00	44,20	12,10	42,10	13,30	39,90	14,60	37,90	16,20	36,00	17,90
045 TH	14	9	47,90	11,10	45,60	12,10	43,30	13,30	41,20	14,70	39,10	16,30	37,10	18,00
	15	10	49,40	11,10	47,00	12,20	44,60	13,40	42,40	14,80	40,20	16,30	38,20	18,10
	16	11	50,80	11,20	48,30	12,30	45,90	13,50	43,70	14,90	41,40	16,50	39,30	18,20
	17	12	52,40	11,30	49,80	12,40	47,40	13,60	45,00	15,00	42,70	16,50	40,40	18,30
	10	5	47,8	12,9	45,5	14,1	43,3	15,5	41,2	17,1	39,2	18,9	37,2	20,9
	11	6	49,3	13,0	46,9	14,2	44,6	15,6	42,4	17,2	40,3	19,0	38,3	21,1
	12	7	50,8	13,0	48,4	13,2	46,0	15,7	43,7	17,3	41,5	19,1	39,5	21,2
054 T	13	8	52,3	13,1	49,8	14,3	47,3	15,8	45,0	17,4	42,7	19,3	40,6	21,4
	14	9	53,8	13,1	51,2	14,4	48,8	15,9	46,3	17,5	44,0	19,4	41,7	21,5
	15	10	55,5	13,2	52,8	14,5	50,2	16,0	47,7	17,7	45,3	19,6	43,0	21,7
	16	11	57,1	13,3	54,3	14,6	51,7	16,1	49,1	17,8	46,6	19,7	44,2	21,8
	17	12	58,8	13,3	55,9	14,7	53,2	16,2	50,5	17,9	47,9	17,8	45,5	22,0
	10	5	58,80	15,26	56,25	16,46	53,31	17,76	50,37	19,36	47,24	21,06	43,90	22,96
	11	6	60,66	15,36	57,92	16,56	55,08	17,96	51,84	19,46	48,71	21,16	45,18	23,16
061 T	12	7	62,43	15,46	59,68	16,66	56,64	18,06	53,51	19,56	50,08	21,26	46,55	23,16
	13	8	64,39	15,46	61,45	16,76	58,31	18,16	55,17	19,66	51,65	21,46	48,02	23,36
	14	9	66,35	15,56	63,21	16,86	60,07	18,26	56,74	19,76	53,21	21,56	49,39	23,46
	15	10	68,21	15,66	64,97	16,96	61,94	18,36	58,31	19,86	54,78	21,66	50,86	23,56
	16	11	69,97	15,86	66,93	17,06	63,60	18,46	59,98	19,96	56,25	21,76	52,43	23,66
	17	12	72,23	15,96	68,89	17,16	65,37	18,56	61,64	20,16	57,92	21,86	53,90	23,76
	10	5	66,64	17,36	63,70	18,76	60,66	20,36	57,43	22,26	53,70	24,26	49,88	26,56
069 T	11	6	68,50	17,46	65,66	18,96	62,33	20,56	59,00	22,36	55,37	24,36	51,35	26,66
	12	7	70,56	17,56	67,52	19,06	64,39	20,66	60,66	22,46	56,94	24,46	52,82	26,76
	13	8	72,52	17,66	69,58	19,16	66,05	20,76	62,52	22,56	58,60	24,66	54,49	26,96
	14	9	74,77	17,76	71,54	19,26	67,91	20,86	64,19	22,76	60,27	24,76	56,06	27,06
	15	10	76,73	17,85	73,40	19,36	69,97	21,06	65,95	22,86	61,94	24,86	57,62	27,16
	16	11	78,89	18,06	75,66	19,46	71,83	21,16	67,91	22,96	63,60	25,06	59,19	27,36
	17	12	81,14	18,16	77,62	19,66	73,70	21,36	69,78	23,16	65,56	25,16	60,76	27,46
076 T	10	5	75,75	18,90	72,23	20,60	68,70	22,50	64,48	24,60	60,17	27,10	55,47	29,90
	11	6	77,91	19,00	74,38	20,70	70,66	22,60	66,54	24,80	61,94	27,20	57,13	30,00
	12	7	80,07	19,20	76,64	20,90	72,62	22,70	68,40	24,90	63,80	27,30	58,90	30,10
	13	8	82,61	19,30	78,79	21,00	74,77	22,90	70,36	25,00	65,66	27,50	60,56	30,20
	14	9	84,87	19,50	80,95	21,10	76,93	23,00	72,23	25,20	67,42	27,60	62,23	30,40
	15	10	87,22	19,60	83,50	21,30	79,09	23,20	74,38	25,30	69,38	27,70	63,90	30,50
	16	11	89,96	19,80	85,75	21,50	81,14	23,40	76,54	25,50	71,34	27,90	65,86	30,70
076 T	17	12	92,32	19,90	88,00	21,60	83,50	23,50	78,60	25,60	73,30	28,10	67,72	30,80
	10	5	83,10	21,76	79,18	23,66	74,68	25,96	70,27	28,46	65,37	31,26	60,17	34,56
	11	6	85,75	21,86	81,44	23,86	77,13	26,06	72,42	28,56	67,42	31,46	62,03	34,66
	12	7	88,20	21,96	83,79	23,96	79,38	26,16	74,58	28,76	69,48	31,56	63,90	34,76
	13	8	90,55	22,16	86,44	24,16	81,63	26,36	76,73	28,86	71,54	31,66	65,76	34,86
	14	9	93,49	22,26	88,79	24,26	84,18	26,56	78,79	29,06	73,50	31,86	67,72	34,96
	15	10	96,04	22,36	91,14	24,46	86,53	26,66	81,24	29,16	75,56	32,06	69,78	35,06
076 T	16	11	98,59	22,56	94,18	24,56	88,79	26,86	83,69	29,36	77,81	32,16	71,74	35,16
	17	12	101,63	22,76	96,63	24,76	91,24	26,96	85,85	29,56	79,97	32,46	73,89	35,36

6

PRESTAZIONI

6.3

RESE MPE H IN RISCALDAMENTO

Tbs₁Temperatura entrata aria bulbo secco

Tw in/outTemperatura entrata/uscita acqua

PTPotenza termica

PAPotenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

RHUmidità relativa

MPE	Tbs1		20		25		30		35		40		45	
	Tw in	Tw out	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA	PF	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
004 M	10	5	4,47	1,21	4,28	1,31	4,06	1,43	3,85	1,54	3,61	1,54	3,37	1,77
	11	6	4,63	1,21	4,42	1,32	4,20	1,43	3,97	1,54	3,74	1,54	3,49	1,77
	12	7	4,79	1,20	4,57	1,32	4,35	1,43	4,11	1,55	3,86	1,55	3,61	1,78
	13	8	4,95	1,20	4,73	1,32	4,49	1,43	4,25	1,55	4,00	1,55	3,73	1,79
	14	9	5,11	1,20	4,88	1,31	4,64	1,43	4,39	1,55	4,13	1,55	3,86	1,80
	15	10	5,28	1,19	5,04	1,31	4,79	1,43	4,53	1,56	4,26	1,56	3,99	1,81
	16	11	5,54	1,19	5,20	1,31	4,95	1,43	4,69	1,56	4,41	1,56	4,12	1,82
	17	12	5,62	1,18	5,36	1,31	5,11	1,43	4,84	1,56	4,56	1,56	4,26	1,82
005 M	10	5	5,56	1,54	5,33	1,65	5,08	1,76	4,80	1,88	4,50	2,01	4,17	2,14
	11	6	5,72	1,54	5,48	1,65	5,23	1,77	4,95	1,89	4,64	2,02	4,31	2,15
	12	7	5,89	1,53	5,65	1,65	5,38	1,77	5,10	1,90	4,78	2,03	4,45	2,17
	13	8	6,06	1,53	5,81	1,65	5,55	1,77	5,26	1,90	4,93	2,04	4,60	2,18
	14	9	6,23	1,53	5,98	1,65	5,71	1,78	5,41	1,91	5,09	2,05	4,74	2,20
	15	10	6,41	1,53	6,17	1,65	5,88	1,78	5,58	1,92	5,25	2,06	4,90	2,21
	16	11	6,59	1,52	6,33	1,65	6,06	1,78	5,75	1,92	5,41	2,07	5,06	2,22
	17	12	6,79	1,52	6,53	1,65	6,24	1,78	5,93	1,92	5,59	2,08	5,22	2,23
007 M	10	5	7,30	2,01	6,98	2,13	6,62	2,28	6,27	2,44	5,89	2,61	5,51	2,81
	11	6	7,53	2,01	7,18	2,14	6,82	2,29	6,46	2,45	6,07	2,63	5,68	2,82
	12	7	7,76	2,01	7,40	2,14	7,02	2,30	6,66	2,46	6,26	2,64	5,85	2,85
	13	8	8,00	2,01	7,63	2,15	7,25	2,30	6,87	2,47	6,46	2,66	6,05	2,86
	14	9	8,24	2,01	7,86	2,15	7,47	2,31	7,07	2,48	6,66	2,68	6,23	2,86
	15	10	8,49	2,01	8,09	2,15	7,71	2,31	7,29	2,49	6,86	2,69	6,44	2,90
	16	11	8,74	2,01	8,34	2,16	7,93	2,32	7,50	2,51	7,08	2,70	6,64	2,92
	17	12	9,00	2,00	8,59	2,15	8,18	2,32	7,75	2,51	7,30	2,71	6,84	2,93
008 M	10	5	9,42	2,49	8,91	2,79	8,40	3,13	7,83	3,53	7,23	3,98	6,59	4,49
	11	6	9,71	2,50	9,20	2,80	8,66	3,14	8,09	3,53	7,47	3,98	6,79	4,48
	12	7	10,00	2,51	9,50	2,81	8,94	3,15	8,34	3,55	7,71	3,98	7,00	4,50
	13	8	10,30	2,52	9,78	2,82	9,22	3,16	8,59	3,55	7,93	3,99	7,21	4,49
	14	9	10,60	2,53	10,10	2,83	9,50	3,16	8,87	3,55	8,18	4,00	7,44	4,49
	15	10	11,00	2,54	10,40	2,84	9,79	3,18	9,12	3,57	8,43	4,00	7,66	4,50
	16	11	11,30	2,55	10,70	2,85	10,10	3,19	9,40	3,57	8,67	4,01	7,88	4,50
	17	12	11,70	2,56	11,00	2,86	10,40	3,20	9,67	3,59	8,91	4,02	8,11	4,51
008	10	5	9,55	2,39	9,05	2,65	8,51	2,93	7,95	3,25	7,36	3,61	6,71	4,03
	11	6	9,85	2,27	9,33	2,66	8,77	2,95	8,21	3,27	7,59	3,63	6,92	4,05
	12	7	10,20	2,42	9,61	2,68	9,05	2,96	8,46	3,28	7,82	3,64	7,13	4,06
	13	8	10,50	2,43	9,92	2,69	9,34	2,97	8,71	3,30	8,06	3,66	7,35	4,08
	14	9	10,80	2,44	10,20	2,70	9,62	2,99	9,00	3,31	8,29	3,68	7,56	4,09
	15	10	11,10	2,46	10,50	2,71	9,91	3,01	9,25	3,33	8,55	3,70	7,79	4,12
	16	11	11,50	2,47	10,80	2,74	10,20	3,02	9,53	3,34	8,81	3,71	8,03	4,12
	17	12	11,80	2,48	11,20	2,75	10,50	3,03	9,81	3,36	9,06	3,73	8,25	4,15
010 M	10	5	10,40	2,96	9,80	3,16	9,19	3,40	8,59	3,69	8,04	4,03	7,51	4,41
	11	6	10,80	2,96	10,20	3,16	9,53	3,41	8,91	3,70	8,34	4,04	7,80	4,42
	12	7	11,20	2,96	10,50	3,17	9,88	3,41	9,25	3,70	8,65	4,04	8,10	4,42
	13	8	11,60	2,97	10,90	3,17	10,20	3,41	9,60	3,70	8,99	4,05	8,41	4,42
	14	9	12,00	2,97	11,30	3,17	10,60	3,41	9,97	3,71	9,32	4,05	8,71	4,43

6 PRESTAZIONI

6.3 RESE MPE H IN RISCALDAMENTO

Tbs₁ Temperatura entrata aria bulbo secco

Tw in/out Temperatura entrata/uscita acqua

PT

Potenza termica

PA

Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa

RH

Umidità relativa

MPE	Tbs1 / RH		-10 °C / 90 %		-5 °C / 90 %		0 °C / 90 %		7 °C / 88 %		15 °C / 80 %		20 °C / 70 %	
	Tw in	Tw out	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
018 H	25	30	14,30	5,42	15,90	5,51	18,10	5,56	21,50	5,61	26,00	5,62	29,00	5,63
	30	35	13,90	5,91	15,60	6,00	17,70	6,05	20,80	6,09	25,30	6,11	28,00	6,10
	35	40	13,80	6,52	15,40	6,60	17,40	6,61	20,30	6,64	24,70	6,65	27,10	6,68
	40	45	13,90	7,22	15,30	7,28	17,20	7,31	20,10	7,32	24,10	7,34	26,70	7,31
	45	50	14,10	8,04	15,60	8,07	17,20	8,08	20,00	8,07	23,70	8,09	26,10	8,06
020 H	25	30	17,30	7,41	18,70	6,98	20,40	6,63	23,50	6,30	28,10	6,12	30,40	6,10
	30	35	16,90	7,47	18,30	7,19	20,20	6,93	23,10	6,73	27,60	6,63	30,40	6,62
	35	40	16,60	7,63	18,10	7,48	20,00	7,33	22,90	7,25	27,40	7,23	29,90	7,24
	40	45	16,40	7,90	18,00	7,88	20,00	7,84	22,90	7,85	27,10	7,92	29,50	7,94
	45	50	16,40	8,26	18,10	8,38	20,10	8,46	23,00	8,57	26,90	8,67	29,30	8,72
024 H	25	30	17,50	6,53	20,30	6,61	22,90	6,70	28,10	6,86	32,90	8,82	38,40	7,17
	30	35	17,60	7,06	20,40	7,17	22,90	7,26	27,80	7,42	34,00	7,62	37,50	7,73
	35	40	17,60	7,66	20,30	7,78	22,80	7,87	27,40	8,03	33,30	8,57	37,00	8,36
	40	45	17,70	8,32	20,30	8,47	22,70	8,59	27,20	8,75	33,10	8,71	36,10	9,03
	45	50	17,80	9,08	20,20	9,27	23,10	9,45	26,70	9,57	31,90	9,69	35,10	9,79
027 H	25	30	19,80	6,95	23,00	7,07	25,90	7,17	31,40	7,36	38,30	7,54	42,50	7,63
	30	35	19,60	7,57	22,70	7,69	25,60	7,83	30,80	8,01	37,60	8,19	41,60	8,28
	35	40	19,50	8,23	22,50	8,39	25,20	8,50	30,50	8,72	35,70	8,88	40,70	8,98
	40	45	19,30	8,97	22,20	9,16	25,00	9,32	29,80	9,53	36,10	9,72	39,60	9,76
	45	50	19,30	9,82	22,20	10,07	24,60	10,23	29,20	10,45	35,30	10,75	38,50	10,65
028 H	25	30	20,30	7,38	23,70	7,52	27,20	7,65	33,00	7,84	40,50	8,02	44,70	8,11
	30	35	20,10	8,00	23,40	8,16	26,80	8,27	32,60	8,48	39,40	8,68	43,50	8,77
	35	40	20,00	8,70	23,00	8,84	26,40	8,99	32,00	9,18	38,30	9,38	42,30	9,47
	40	45	19,80	9,46	22,80	9,65	26,00	9,81	31,30	10,02	37,40	10,17	41,10	10,27
	45	50	19,80	10,32	22,50	10,56	25,70	10,77	30,60	10,90	36,30	11,10	39,80	11,10
032 H	25	30	24,10	8,42	27,40	8,53	31,70	8,67	37,20	8,81	45,70	8,97	50,70	9,05
	30	35	23,80	9,11	27,20	9,26	31,30	9,38	36,60	9,55	45,40	9,73	49,80	9,80
	35	40	23,60	9,88	26,90	10,06	30,80	10,19	36,80	10,37	44,40	10,57	48,70	10,65
	40	45	23,40	10,75	26,70	11,00	30,40	11,10	36,30	11,30	43,40	11,50	47,50	11,60
	45	50	23,30	11,70	26,60	12,00	30,10	12,20	35,50	12,40	42,30	12,50	46,10	12,60
035 H	25	30	26,10	9,15	30,20	9,27	35,00	9,35	41,10	9,49	50,50	9,69	56,00	9,81
	30	35	26,40	10,04	30,00	10,12	34,50	10,22	40,50	10,32	49,60	10,49	54,90	10,64
	35	40	26,20	11,00	29,80	11,10	34,00	11,20	39,70	11,30	48,50	11,50	53,50	11,60
	40	45	26,00	12,10	29,60	12,20	33,70	12,30	39,20	12,50	48,00	12,50	52,60	12,60
	45	50	25,90	13,30	29,40	13,50	33,30	13,60	38,40	13,70	46,70	13,80	51,10	13,80
040 H	25	30	30,30	10,65	34,90	10,62	39,10	10,65	47,30	10,69	58,20	10,82	64,00	10,81
	30	35	29,80	11,70	34,10	11,70	38,30	11,70	46,30	11,70	56,60	11,80	62,40	11,80
	35	40	29,40	12,80	33,80	12,80	37,90	12,80	45,40	12,80	55,20	12,80	60,70	12,80
	40	45	29,10	14,10	33,30	14,10	37,30	14,10	44,60	14,00	53,80	14,10	59,20	14,10
	45	50	28,90	15,50	33,00	15,50	37,00	15,50	43,90	15,50	52,50	15,40	58,10	15,40
054 H	25	30	40,70	14,46	45,60	14,56	52,90	14,56	64,00	14,76	77,50	15,26	85,10	15,16
	30	35	40,40	15,76	46,50	14,96	52,30	16,06	62,70	16,16	75,80	16,36	82,90	16,46
	35	40	39,90	17,36	45,80	17,56	51,50	17,66	61,80	17,76	73,80	17,86	81,80	18,06
	40	45	39,60	18,96	45,50	19,26	50,70	19,46	60,40	19,56	72,70	19,66	79,90	19,66
	45	50	39,30	20,76	44,90	21,16	50,30	21,46	59,20	21,66	70,90	21,66	77,70	21,66

6 PRESTAZIONI

6.3 RESE MPE H IN RISCALDAMENTO

Tbs₁ Temperatura entrata aria bulbo secco
Tw in/out Temperatura entrata/uscita acqua

PT Potenza termica
PA Potenza elettrica assorbita totale inclusa pompa
RH Umidità relativa

MPE	Tbs1 / RH		-10 °C / 90 %		-5 °C / 90 %		0 °C / 90 %		7 °C / 88 %		15 °C / 80 %		20°C / 70 %	
	Tw in	Tw out	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA	PT	PA
	[°C]	[°C]	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
066 H	25	30	48,60	18,16	56,50	18,36	65,40	18,56	79,10	18,76	94,60	18,96	104,50	19,16
	30	35	50,20	19,76	56,00	20,06	64,40	20,16	77,70	20,46	89,90	24,86	102,60	20,76
	35	40	49,70	21,56	55,40	21,86	63,80	21,96	76,20	22,26	88,10	26,06	99,90	22,56
	40	45	49,20	23,46	54,90	23,86	63,00	24,16	74,90	24,36	90,20	24,66	97,30	24,56
	45	50	48,90	25,56	54,30	26,06	62,10	26,46	73,30	26,76	87,60	26,46	94,40	26,86
030 TH	25	30	24,10	8,65	27,20	8,73	31,10	8,80	36,40	8,86	45,10	8,93	50,10	8,96
	30	35	23,50	9,46	26,50	8,52	30,20	9,61	35,90	9,67	43,70	9,70	48,40	9,71
	35	40	23,20	10,46	26,20	10,50	29,40	10,57	35,00	10,61	42,50	10,63	46,80	10,67
	40	45	23,10	11,60	25,90	11,60	29,10	11,70	34,40	11,70	41,30	11,70	45,50	11,80
	45	50	23,40	12,90	26,00	13,00	29,00	13,00	33,80	13,00	40,40	13,00	44,50	13,00
034 TH	25	30	28,00	9,98	31,80	10,10	36,30	10,17	42,30	10,27	52,10	10,33	57,70	10,35
	30	35	27,70	11,00	31,00	11,10	35,20	11,20	41,00	11,20	50,20	11,30	55,70	11,30
	35	40	27,30	12,20	30,50	12,20	34,50	12,30	39,80	12,40	48,70	12,40	54,50	12,40
	40	45	27,40	13,50	30,40	13,60	34,00	13,70	39,20	13,70	48,20	13,70	53,10	13,70
	45	50	27,80	15,10	30,50	15,20	34,20	15,20	39,80	15,30	47,30	15,20	52,10	15,20
040 TH	25	30	34,70	13,70	37,90	12,70	41,10	12,20	48,00	11,50	57,80	11,30	63,30	11,30
	30	35	33,90	13,90	37,10	13,30	40,40	12,90	47,10	12,50	56,50	12,30	61,70	12,40
	35	40	33,30	14,40	36,60	14,00	39,90	13,80	46,40	13,60	55,60	13,60	60,60	13,60
	40	45	32,90	15,00	36,40	14,90	39,60	14,80	46,30	14,90	54,90	15,00	59,70	15,00
	45	50	32,90	15,80	36,40	16,00	39,80	16,10	46,40	16,30	54,40	16,60	59,60	16,60
045 TH	25	30	39,60	15,70	42,10	14,90	46,60	14,10	54,50	13,30	62,70	16,60	70,30	13,00
	30	35	38,60	16,00	41,20	15,50	45,80	14,90	53,50	14,40	62,90	14,20	70,20	14,20
	35	40	37,90	16,50	40,70	16,20	45,40	15,90	52,80	15,60	62,90	15,70	68,70	15,70
	40	45	37,70	17,20	40,50	17,20	45,30	17,10	52,40	17,10	62,70	16,60	67,80	17,40
	45	50	37,60	18,20	41,60	18,40	45,30	18,60	52,60	18,80	61,80	19,10	66,90	19,20
054 TH	25	30	39,60	14,66	46,30	14,86	52,30	15,16	63,50	15,46	77,50	15,86	86,70	16,06
	30	35	39,20	15,86	45,60	16,16	51,40	16,36	62,40	16,76	77,00	17,16	84,50	17,26
	35	40	38,90	17,26	44,90	17,56	52,10	17,86	61,10	18,16	74,90	18,56	82,50	18,76
	40	45	38,60	18,66	44,50	19,06	51,20	19,46	59,90	19,76	73,10	20,16	80,40	20,26
	45	50	38,70	20,46	44,20	20,86	50,60	21,26	58,60	21,56	71,10	21,96	77,70	22,06
061 TH	25	30	45,50	16,96	52,40	17,16	58,90	17,46	71,10	17,76	86,50	18,16	94,90	18,26
	30	35	45,10	18,36	51,90	18,66	58,10	18,86	70,10	19,26	84,40	19,56	94,10	19,86
	35	40	44,70	19,86	51,50	20,26	57,50	20,46	68,80	20,86	84,90	21,36	92,30	21,46
	40	45	44,50	21,66	50,80	22,06	58,20	22,46	67,50	22,76	82,10	23,16	89,70	23,26
	45	50	44,20	23,56	50,60	24,16	57,60	24,56	66,20	24,86	79,90	25,26	87,40	25,46
069 TH	25	30	51,10	18,16	57,10	18,40	66,80	18,60	80,80	18,90	97,30	19,20	107,00	19,50
	30	35	50,80	19,96	56,70	20,10	65,90	20,30	79,50	20,50	94,80	22,50	104,90	21,10
	35	40	50,50	21,76	56,30	22,00	64,90	22,20	78,10	22,50	92,30	24,10	102,60	23,00
	40	45	50,20	23,86	56,00	24,20	64,30	24,40	76,50	24,70	91,30	24,90	101,00	25,10
	45	50	50,00	26,26	57,00	26,76	63,30	27,00	74,80	27,20	89,70	27,30	98,20	27,40
076 TH	25	30	57,30	21,36	63,60	21,26	73,90	21,36	89,00	21,46	102,80	27,96	118,70	21,66
	30	35	56,30	23,46	62,70	23,36	72,50	23,36	87,30	23,46	101,00	29,36	116,30	23,66
	35	40	55,90	25,66	62,00	25,56	71,80	25,56	86,30	25,66	99,10	30,86	113,20	25,76
	40	45	55,30	28,16	61,40	28,16	70,70	28,16	84,80	28,06	101,30	29,06	110,60	28,16
	45	50	54,90	30,96	61,10	30,96	70,10	30,96	83,10	30,96	98,60	31,36	109,30	30,86

6.4 RESE INTEGRATE

Nel funzionamento in pompa di calore (riscaldamento) le potenze effettivamente rese delle macchine possono risultare inferiori ai valori riportati in tabella a causa dei cicli di sbrinamento. Per ottenere la potenza termica effettiva moltiplicare i valori di potenza per i coefficienti correttivi sotto riportati.

Comando	Temperatura dell'aria bulbo secco (°C)			
	-5	0	5	>5
μchiller2	0,89	0,88	0,94	1
PCO XS	0,91	0,9	0,94	1

7 LIVELLI SONORI

LEGENDA

- Lp_A** Livello globale di pressione sonora ponderato A, calcolato alla distanza di 10 m con fattore di direzionalità 2.
Lw Livello di potenza sonora per banda di ottava, non ponderato.
Lw_A Livello globale di potenza sonora ponderato A.

Modello	Lw							Lw A		Lp A	
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Globale	Versione silenziosa	Globale	Versione silenziosa
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB (A)	dB (A)	dB (A)	dB (A)
MPE 004 M	72,0	65,7	65,1	61,0	53,8	48,8	45,0	66,0	64,0	38,0	36,0
MPE 005 M	71,8	65,5	64,9	60,8	53,6	48,6	44,8	66,0	64,0	38,0	36,0
MPE 007 M	73,0	66,6	66,0	62,0	54,7	49,7	46,0	67,0	65,0	39,0	37,0
MPE 008 M	73,0	66,6	66,0	62,0	54,7	49,7	46,0	67,0	65,0	39,0	37,0
MPE 008	72,6	66,3	65,7	61,6	54,4	49,4	45,6	67,0	65,0	39,0	37,0
MPE 010 M	74,4	68,0	67,4	63,4	56,1	51,1	47,4	69,0	67,0	41,0	39,0
MPE 010	74,4	68,0	67,4	63,4	56,1	51,1	47,4	69,0	67,0	41,0	39,0
MPE 013	74,6	68,3	67,7	63,6	56,4	51,4	47,6	69,0	67,0	41,0	39,0
MPE 015	75,3	69,0	68,4	64,3	57,1	52,1	48,3	69,0	67,0	41,0	39,0
MPE 018	76,8	70,5	69,9	65,8	58,6	53,6	49,8	71,0	69,0	43,0	41,0
MPE 020	76,6	70,3	69,7	65,6	58,4	53,4	49,6	71,0	69,0	43,0	41,0
MPE 024	77,5	71,1	70,5	66,5	59,2	54,2	50,5	72,0	70,0	44,0	42,0
MPE 027	77,8	71,4	70,8	66,8	59,6	54,6	50,8	72,0	70,0	44,0	42,0
MPE 028	78,4	72,1	71,5	67,4	60,2	55,2	51,5	73,0	71,0	45,0	43,0
MPE 032	78,4	72,1	71,5	67,4	60,2	55,2	51,5	73,0	71,0	45,0	43,0
MPE 035	78,8	72,4	71,8	67,8	60,5	55,6	51,8	73,0	71,0	45,0	43,0
MPE 040	80,4	74,0	73,4	69,4	62,1	57,2	53,4	75,0	73,0	47,0	45,0
MPE 054	82,0	79,0	78,4	75,0	68,0	62,2	58,4	80,0	78,0	52,0	50,0
MPE 066	82,0	79,0	78,4	75,0	68,0	62,2	58,4	80,0	78,0	52,0	50,0
MPE 030 T	78,3	72,0	71,4	67,3	60,1	55,1	51,3	72,0	70,0	44,0	42,0
MPE 034 T	78,3	72,0	71,4	67,3	60,1	55,1	51,3	72,0	70,0	44,0	42,0
MPE 040 T	78,0	71,7	71,1	67,0	59,8	54,8	51,0	72,0	70,0	44,0	42,0
MPE 045 T	78,0	71,7	71,1	67,0	59,8	54,8	51,0	72,0	70,0	44,0	42,0
MPE 054 T	79,7	83,5	77,5	76,9	70,0	63,7	62,2	79,0	77,0	51,0	49,0
MPE 061 T	79,7	83,5	77,5	76,9	70,0	63,7	62,2	79,0	77,0	51,0	49,0
MPE 069 T	79,7	83,5	77,5	76,9	70,0	63,7	62,2	79,0	77,0	51,0	49,0
MPE 076 T	79,7	83,5	77,5	76,9	70,0	63,7	62,2	80,0	78,0	52,0	50,0

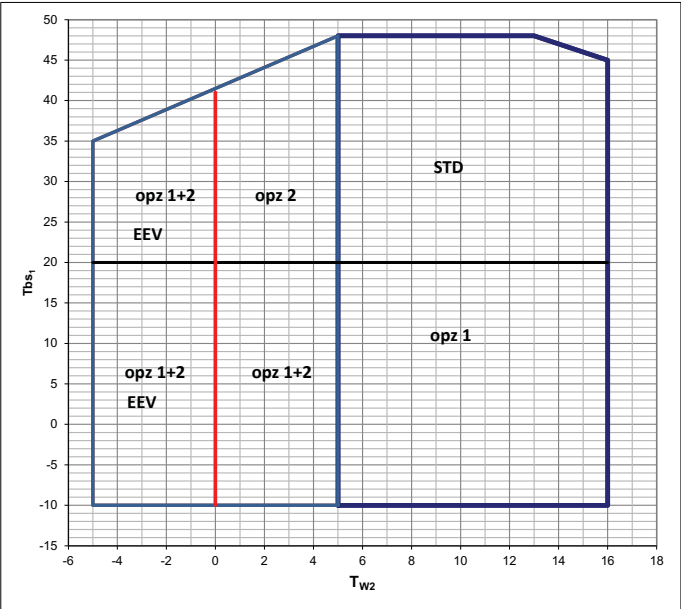
8 LIMITI DI FUNZIONAMENTO

I grafici che seguono, descrivono i limiti di funzionamento continuativo delle unità **MPE** in relazione alla temperatura di uscita dell'acqua dalla macchina e la temperatura dell'aria esterna.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO	REFRIGERATOREPOMPADICALORE			
	MIN	MAX	MIN	MAX
Temperatura acqua ingresso (°C)	8	20	1	25
Temperatura acqua uscita (°C)	5	15	28	50
Salto termico acqua (°C)	3	8	3	8
Temperatura aria esterna (°C)	15	3	45	-5

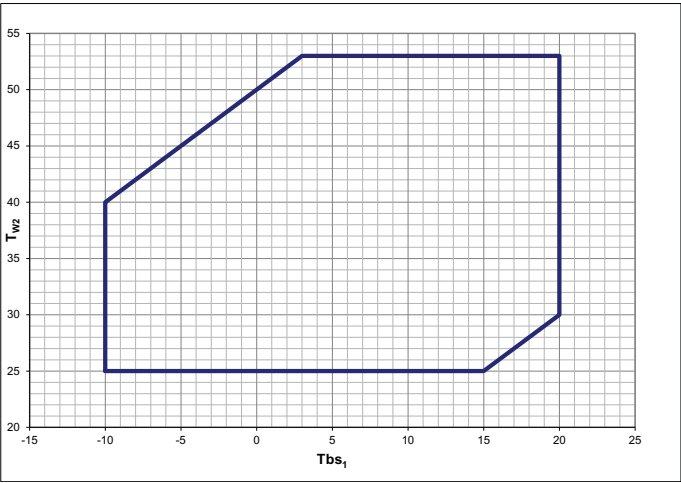
1. Per periodi transitori (ad es. avviamento dell'impianto) sono ammessi valori fino a 25 °C.
2. Valore raggiungibile solo per temperature dell'aria esterna maggiori di 0°C.
3. Con controllo di condensazione: T aria esterna min -10 °C.

Attenzione  Le unità sono progettate per funzionare con temperature dell'acqua e dell'aria considerate dai limiti di funzionamento. Il funzionamento oltre questi limiti, potrebbe causare danni irreparabili alle unità.



8.1 LIMITI DI FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ REFRIGERATORE

- Tbs1
- Tw2
- OPZ 1
- OPZ 2
- OPZ 1+2
- EEV
- STD
- Temperatura esterna a bulbo secco
- Temperatura uscita acqua
- Controllo di condensazione
- Glicole + opzione bassa temperatura
- Controllo di condensazione + glicole + opzione bassa temperatura
- Valvola elettronica
- Standard



8.2 LIMITI DI FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ RISCALDAMENTO

- RH
- Tbs1
- Tw2
- Umidità relativa aria esterna
- Temperatura esterna a bulbo secco
- Temperatura uscita acqua

8.3 FLUIDO TERMOVETTORE

Le macchine della serie **MPE** possono lavorare con miscele di acqua e glicole etilenico, con percentuali di quest'ultimo, fino al 35%.

9 FATTORI DI CALCOLO

9.1 VARIAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO CON ΔT DIVERSO DA 5°C

Una volta individuate le prestazioni dell'unità in corrispondenza della temperatura di acqua in uscita desiderata correggerle moltiplicandole per i coefficienti correttivi seguenti.

ΔT_w	$C_{PF/PT}$	C_{PA}	C_{Qw}	$C_{\Delta pw1}$
3	0,975	1	1,63	2,64
4	0,99	1	1,24	1,53
5	1	1	1	1
6	1,015	1	0,85	0,72
7	1,03	1	0,74	0,54
8	1,04	1	0,65	0,42

ΔT_w Differenza di temperatura tra ingresso e uscita acqua

$C_{PF/PT}$ Coefficiente di correzione dell potenza frigo/termica

C_{PA} Coefficiente di correzione della potenza assorbita

C_{Qw} Coefficiente di correzione della portata acqua

$C_{\Delta pw1}$ Coefficiente di correzione delle perdite di carico

9.2 ACQUA GLICOLATA

Dalla temperatura minima acqua prodotta ricavare la percentuale di glicole etilenico e il coefficiente correttivo utilizzando la tabella sottostante.

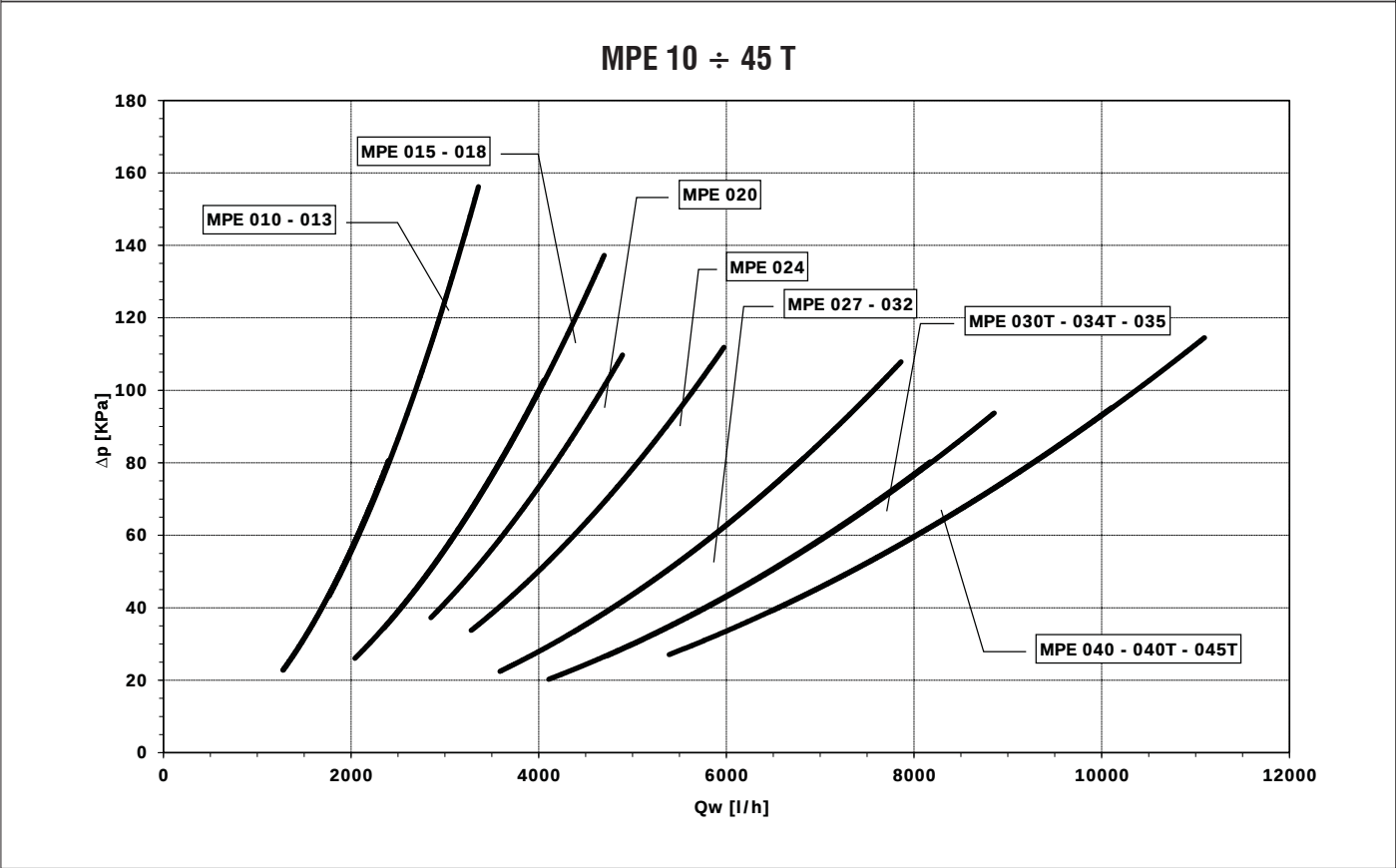
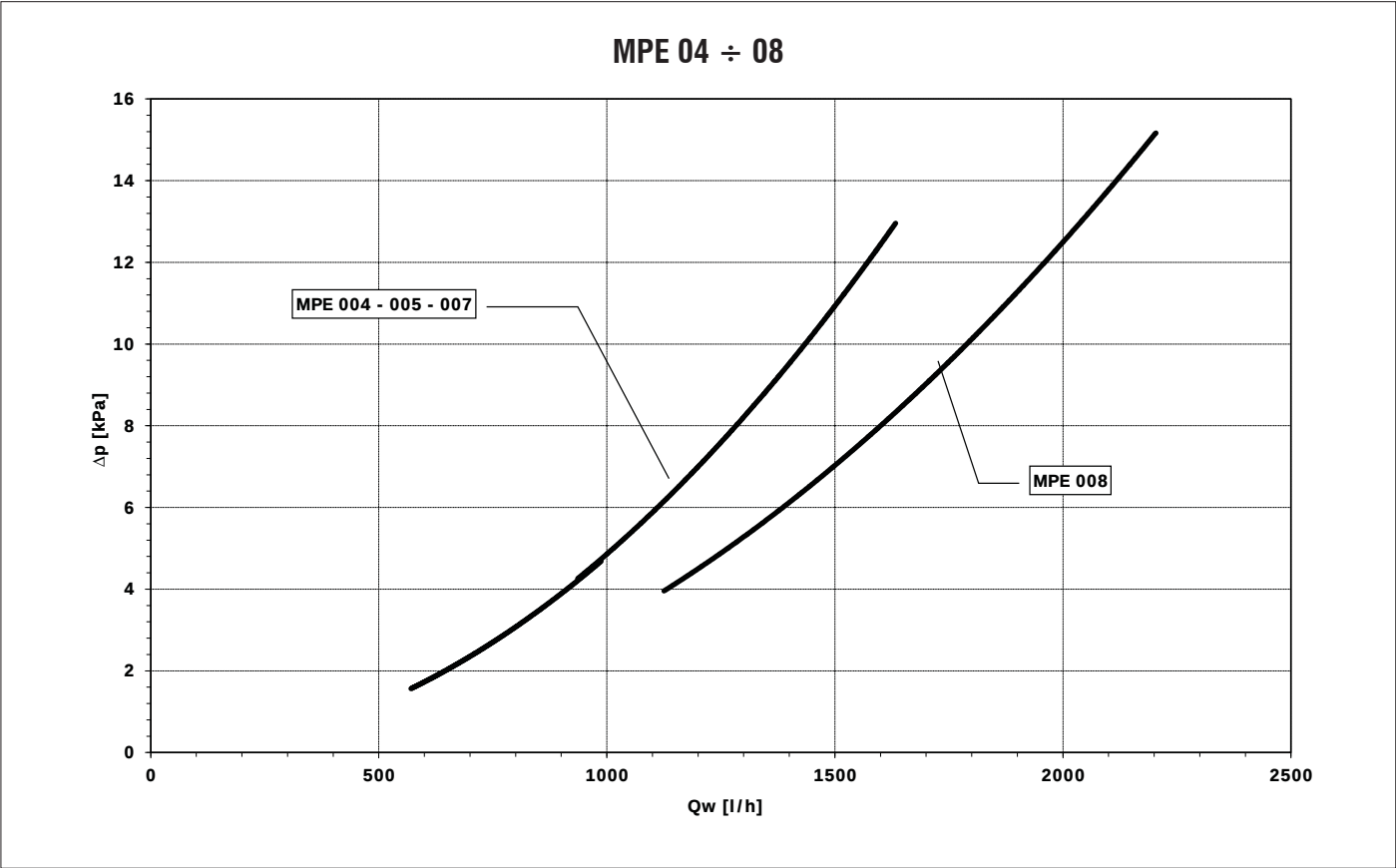
PERCENTUALE GLICOLE ETILENICO	0%	10%	20%	30%	40%
Temp. minima acqua prodotta	5°C	2°C	-5°C	-10°C	-15°C
Temp. congelamento miscela (°C)	0°C	-4°C	-14°C	-18°C	-24°C
Fattore correzione potenza resa	1,000	0,998	0,994	0,989	0,983
Fattore correzione portata acqua	1,000	1,047	1,094	1,140	1,199
Fattore correzione perdita di carico	1,000	1,157	1,352	1,585	1,860

Attenzione  L'utilizzo di glicole propilenico non è ammesso con le pompe standard. Per ulteriori informazioni contattare la sede.

10 PERDITE DI CARICO

10.1 PERDITE DI CARICO LATO ACQUA

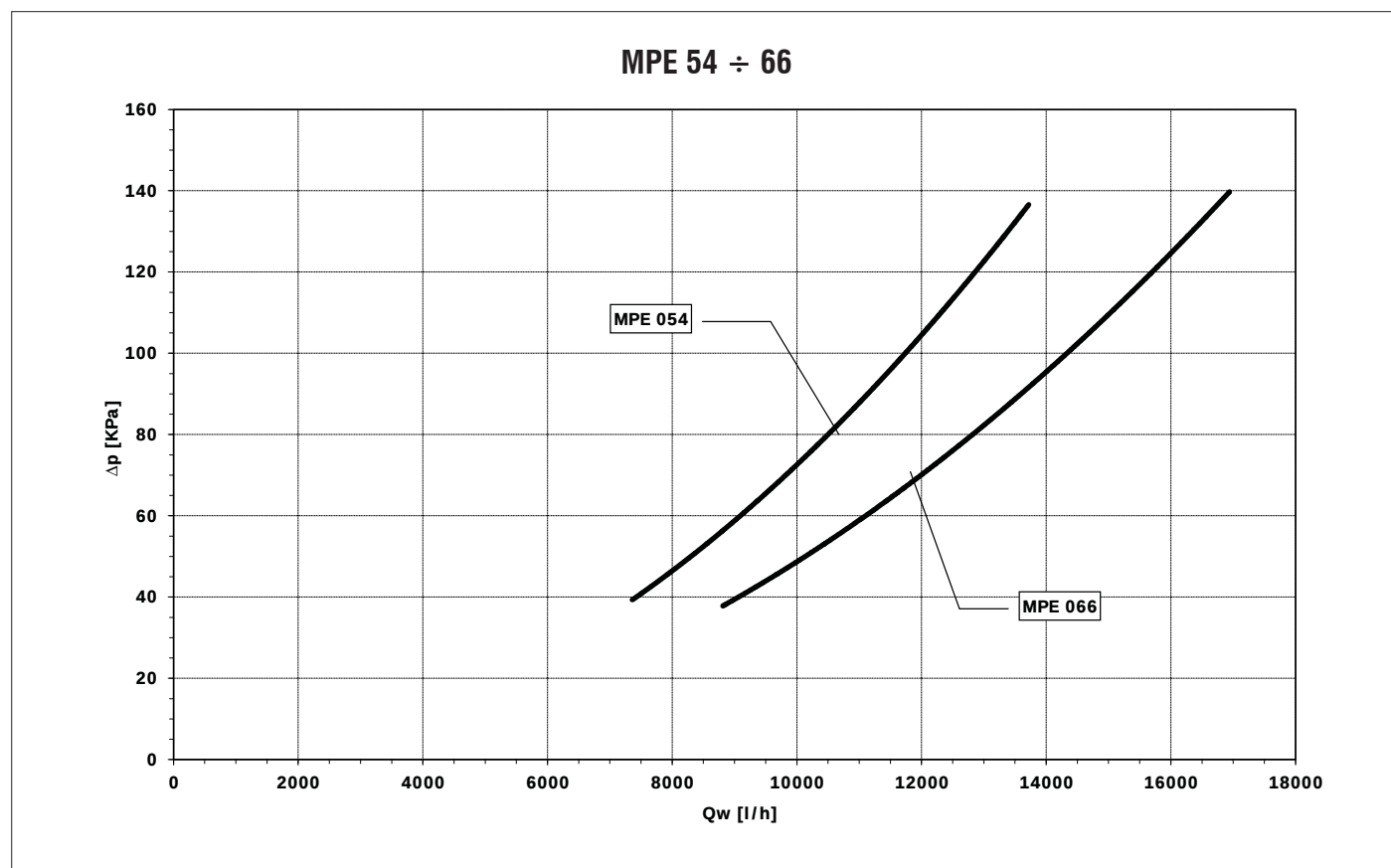
Il diagramma seguente fornisce le perdite di carico dell'evaporatore (Δp) in funzione della portata acqua (Q_w), con una temperatura media dell'acqua di 10°C.



10 PERDITE DI CARICO

10.1 PERDITE DI CARICO LATO ACQUA

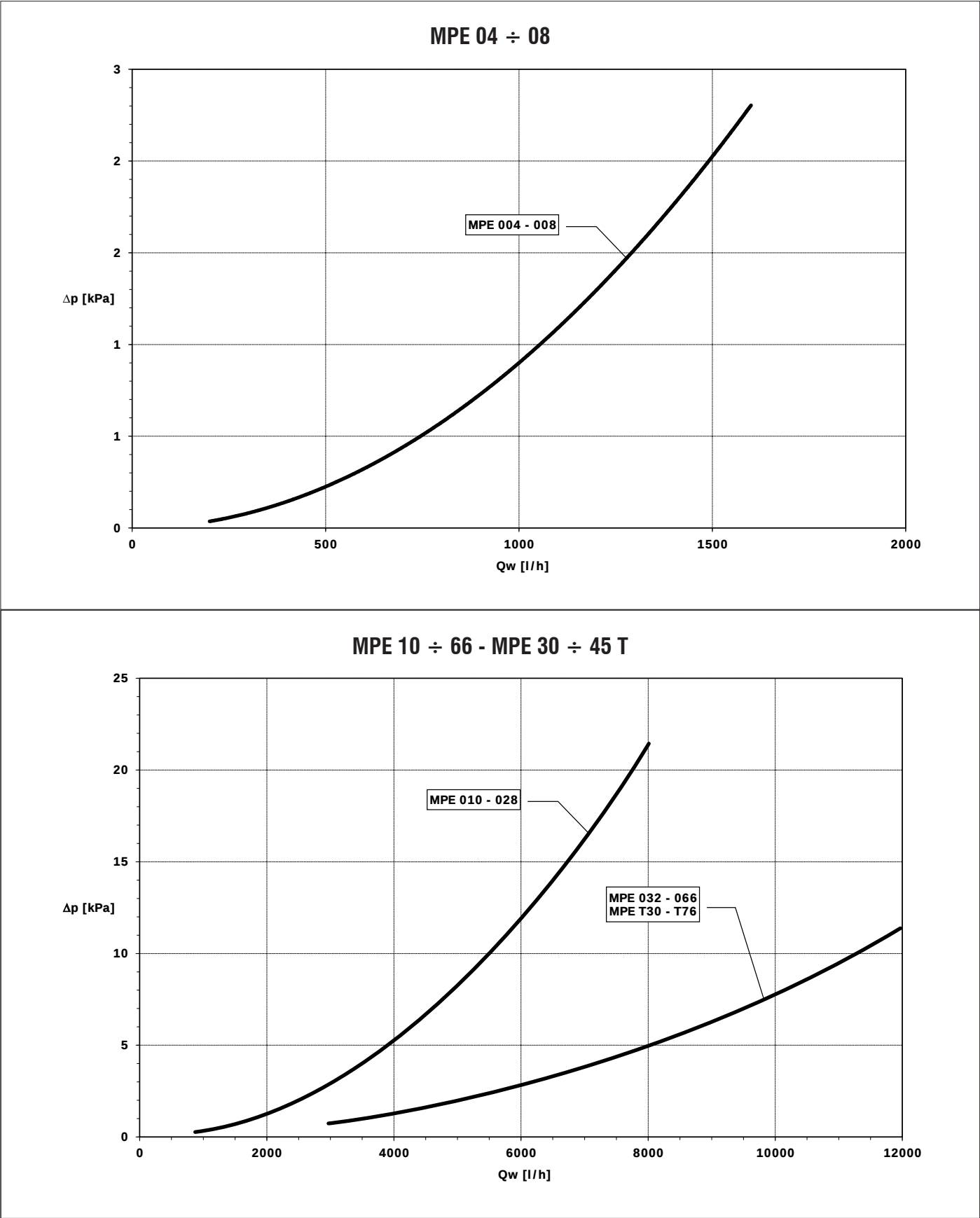
Il diagramma seguente fornisce le perdite di carico dell'evaporatore (Δp) in funzione della portata acqua (Q_w), con una temperatura media dell'acqua di 10°C.



10 PERDITE DI CARICO

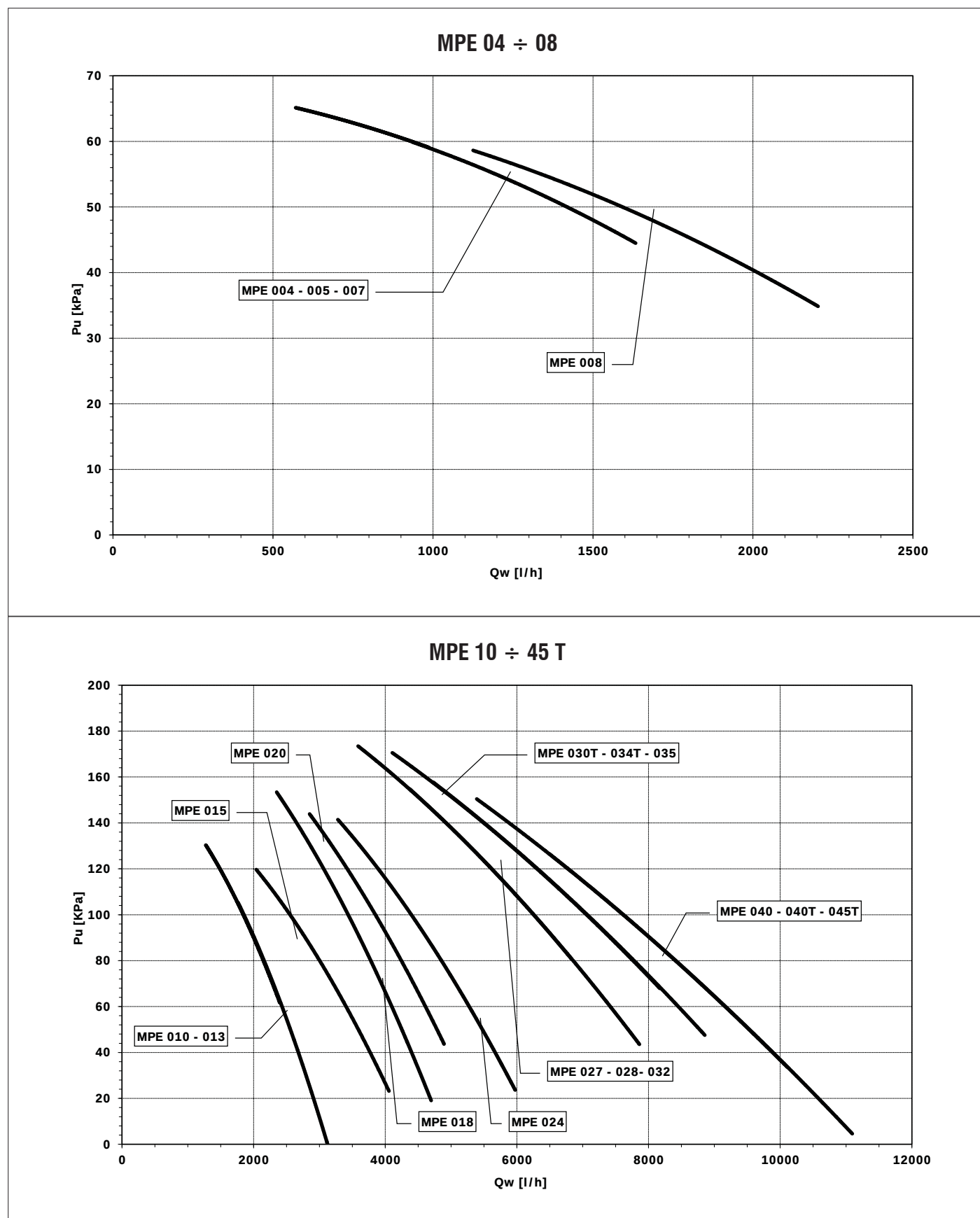
10.2 PERDITE DI CARICO FILTRO A Y

Il diagramma seguente fornisce le perdite di carico del filtro a Y (Δp) in funzione della portata acqua (Q_w), con una temperatura media dell'acqua di 10°C.



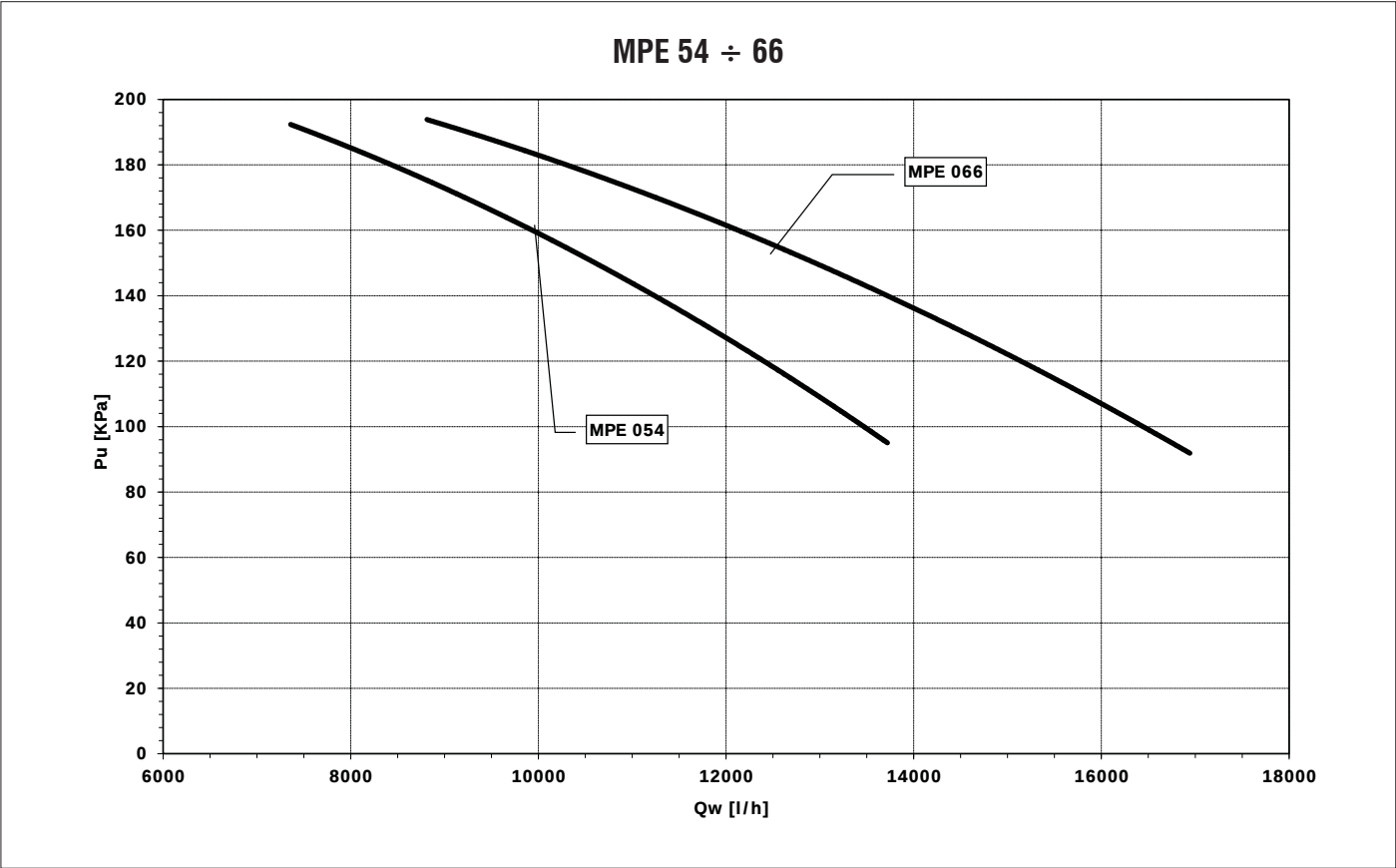
11 PREVALENZA UTILE DELL'UNITÀ

Il diagramma seguente fornisce la prevalenza utile dell'unità (**Pu**) in funzione della portata acqua (**Qw**), con una temperatura media dell'acqua di 10°C, al netto delle perdite di carico dell'unità. Le perdite di carico del filtro a Y non sono conteggiate.



11 PREVALENZA UTILE DELL'UNITÀ

Il diagramma seguente fornisce la prevalenza utile dell'unità (**Pu**) in funzione della portata acqua (**Qw**), con una temperatura media dell'acqua di 10°C, al netto delle perdite di carico dell'unità. Le perdite di carico del filtro a Y non sono conteggiate.



12 CIRCUITO IDRAULICO

Nel realizzare il circuito idraulico per l'unità, è buona norma attenersi alle seguenti prescrizioni e comunque attenersi alla normativa nazionale o locale. Raccordare le tubazioni al refrigeratore tramite giunti flessibili al fine di evitare la trasmissione delle vibrazioni e compensare le dilatazioni termiche.

Si consiglia d'installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

- Indicatori di temperatura e pressione per la normale manutenzione e controllo del gruppo. Il controllo della pressione lato acqua consente di valutare la corretta funzionalità del vaso d'espansione e d'evidenziare in anticipo eventuali perdite d'acqua dell'impianto.
- Pozzetti sulle tubazioni d'ingresso ed uscita per i rilievi di temperatura, per una visione diretta delle temperature d'esercizio.
- Valvole di intercettazione (saracinesche) per isolare l'unità dal circuito idraulico.
- **Filtro metallico (fornito a corredo) a rete con maglia non superiore ad 1 mm, per proteggere lo scambiatore da scorie o impurità presenti nelle tubazioni da inserire sulla tubazione in ingresso.**
- Valvole di sfiato, da collocare nelle parti più elevate del circuito idraulico, per permettere lo spurgo dell'aria. (Sui tubi interni macchina sono presenti delle valvoline di sfiato per lo spurgo di bordo macchina: tale operazione va eseguita con il gruppo privo di tensione).
- Rubinetto di scarico e ove necessario, serbatoio di drenaggio per permettere lo svuotamento dell'impianto per le operazioni di manutenzione o le pause stagionali. (Sul serbatoio d'accumulo optional è previsto un rubinetto di scarico da 1": tale operazione va eseguita con il gruppo privo di tensione).

E' di fondamentale che l'ingresso dell'acqua avvenga in corrispondenza della connessione contrassegnata con la scritta "Ingresso Acqua". In caso contrario si correrebbe il rischio di gelare l'evaporatore, dal momento che il controllo da parte del termostato antigelo verrebbe vanificato ed inoltre non sarebbe rispettata la circuitazione in controcorrente nel funzionamento in raffreddamento con ulteriori rischi di malfunzionamento.

Le dimensioni e la posizione delle connessioni idrauliche sono riportate nelle tabelle dimensionali alla fine del manuale.

Il circuito idraulico deve essere realizzato in maniera tale da garantire la costanza della portata d'acqua nominale (+/- 15%) all'evaporatore in ogni condizione di funzionamento.

Sulle unità MPE è previsto di serie un dispositivo per il controllo della portata dell'acqua (flussostato o pressostato differenziale) sul circuito idraulico, nelle immediate vicinanze dell'evaporatore.

12.1 CONTENUTO D'ACQUA IMPIANTO E CARICA VASO DI ESPANSIONE

Nelle versioni senza accumulo è necessario assicurarsi che il contenuto d'acqua dell'impianto non sia inferiore a 3,5 litri/kW per le versioni solo freddo e 4,5 litri/kW per le versioni in pompa di calore. Tale valore è necessario per evitare che la temperatura dell'acqua durante i cicli di sbrinamento scenda al di sotto della soglia di consenso dei terminali.

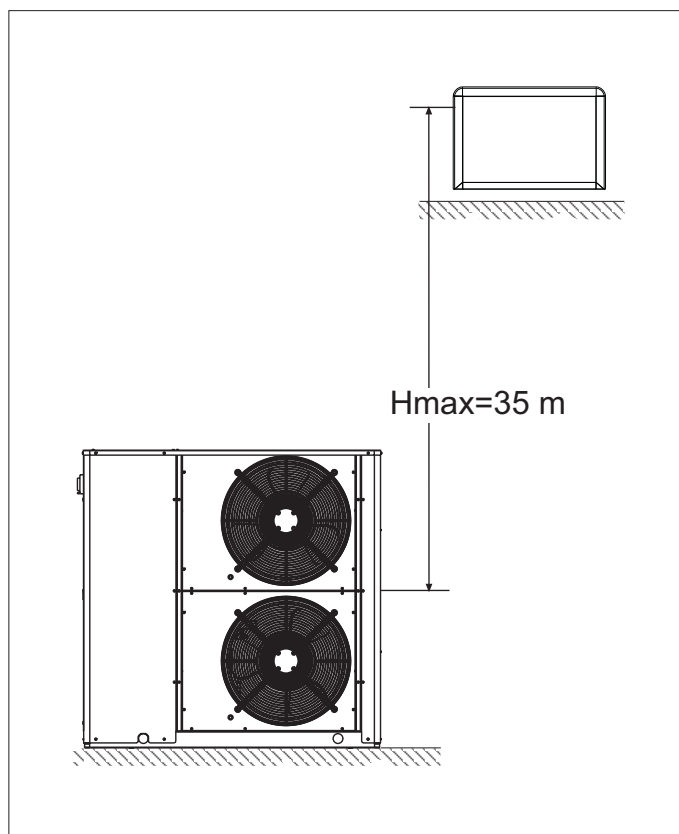
N.B. kW riferiti alla potenza nominale

Il vaso di espansione è precaricato con una pressione di 1,5 bar, sufficiente per impianti con un dislivello massimo (H nella figura a lato) di 13 metri. Per dislivelli superiori fare riferimento alla tabella seguente per regolare la pressione di carica del vaso di espansione. In ogni caso non superare il dislivello massimo $H_{max} = 35$ m.

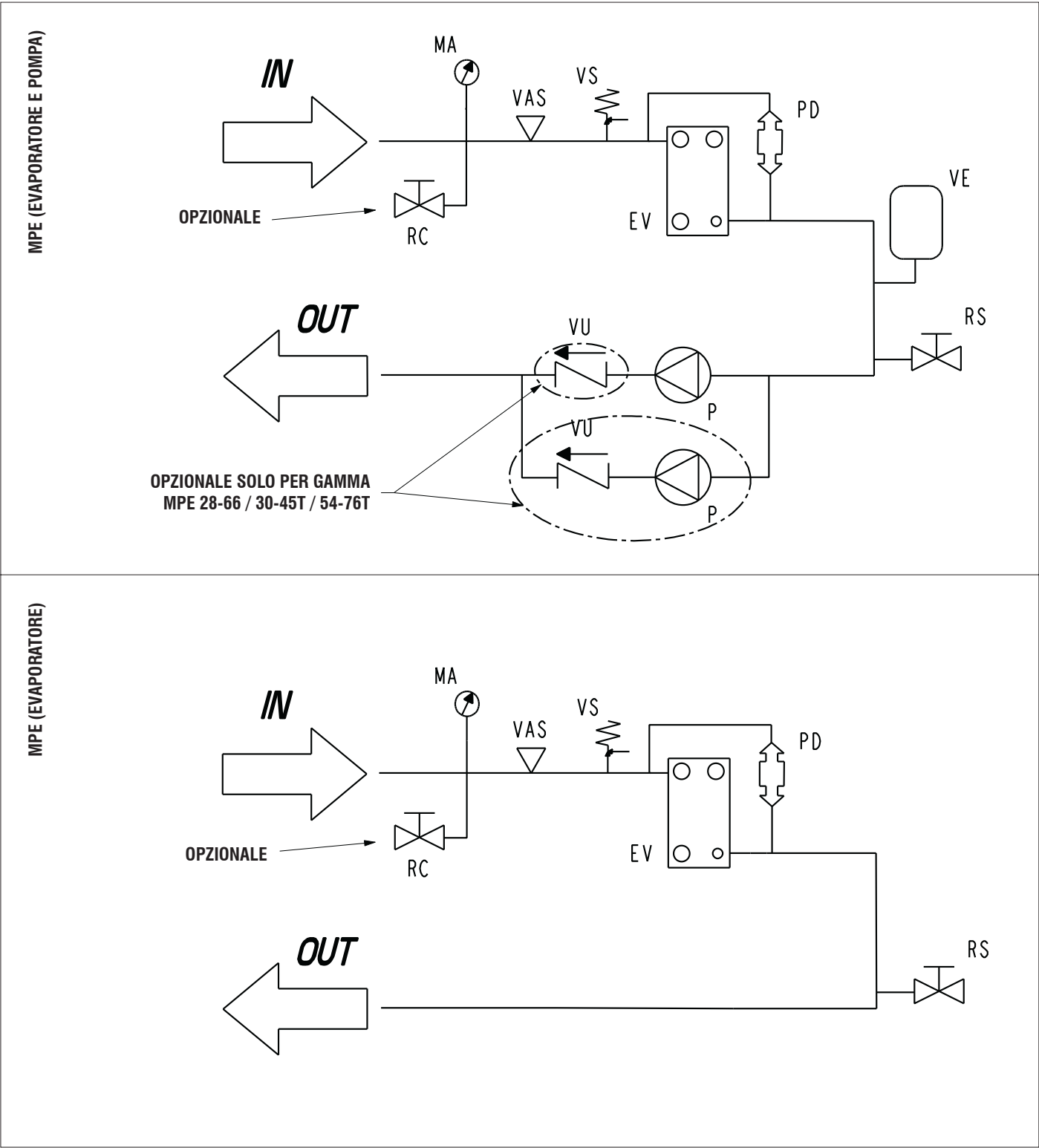
Modelli	H (m)	p_i (bar)	C_{max} (l)
MPE 004-008	<5	0,7	38
	7	0,9	36
	10	1,2	32
	13	1,5	29
	15	1,7	27
MPE 010-027	<13	1,5	145
	15	1,7	133
	20	2,2	105
	25	2,7	77
	30	3,1	49
MPE 028-066 T30-T45	<13	1,5	231
	15	1,7	213
	20	2,2	168
	25	2,7	124
	30	3,1	79

LEGENDA

H	Dislivello impianto
p_i	Pressione di carica vaso di espansione
C_{max}	Contenuto d'acqua massimo dell'impianto

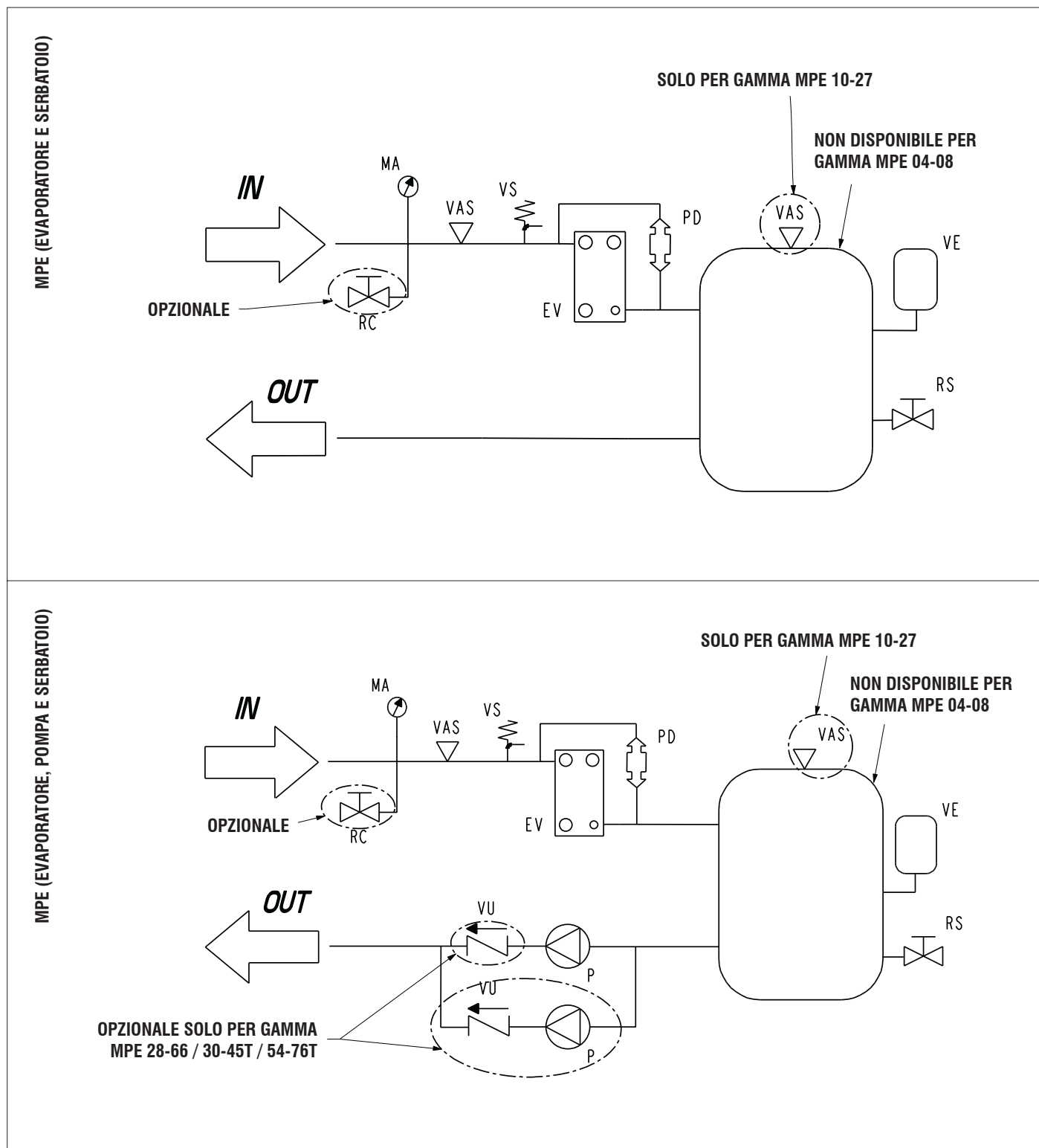


12 CIRCUITO IDRAULICO (SCHEMI IDRAULICI)



LEGENDA	
VS	Valvola sicurezza
EV	Evaporatore
PD	Pressostato differenziale
MA	Manometro acqua
VAS	Valvola sfiato aria
VE	Vaso di espansione
P	Pompa
RS	Rubinetto di scarico
RC	Rubinetto carico acqua
VU	Valvola unidirezionale

12 CIRCUITO IDRAULICO (SCHEMI IDRAULICI)



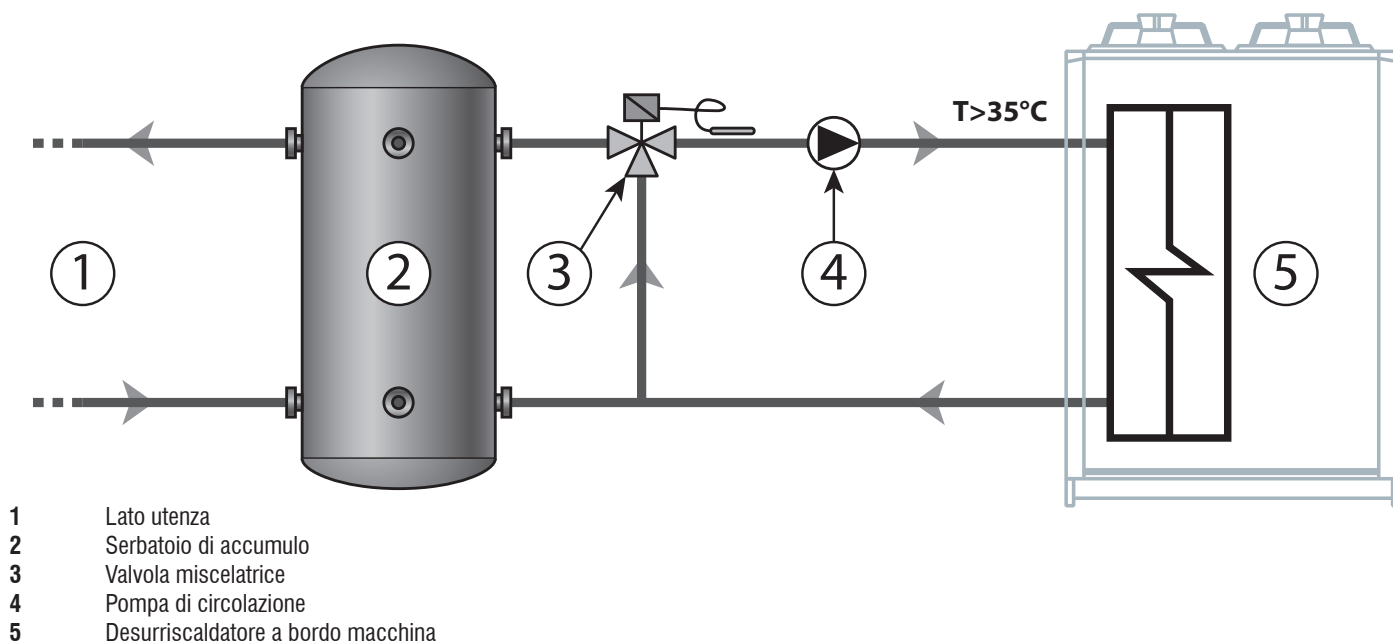
LEGENDA

VS	Valvola sicurezza
EV	Evaporatore
PD	Pressostato differenziale
MA	Manometro acqua
VAS	Valvola sfiato aria

VE	Vaso di espansione
P	Pompa
RS	Rubinetto di scarico
RC	Rubinetto carico acqua
VU	Valvola unidirezionale

12.2 DESURRISCALDATORE – SCHEMA IDRAULICO CONSIGLIATO

L'opzione del recupero parziale del calore è realizzata con uno scambiatore di calore a piastre saldobrasate posto in serie alla mandata del compressore (tipicamente in serie al condensatore a pacco alettato) e dimensionato per limitare al minimo possibile le perdite di carico lato refrigerante. Tutte le macchine configurate con il recupero di calore adottano di serie il controllo di condensazione modulante. Per evitare squilibri al circuito frigorifero, nell'eventualità di partenze con T acqua molto basse al recupero ($<35^{\circ}\text{C}$), il circuito idraulico del recupero va realizzato come indicato nella figura seguente: una bassa T acqua al recupero, causerebbe un crollo della T di condensazione e quindi insufficiente salto di pressione sulla valvola di laminazione e conseguente rischio di intervento delle sicurezze.

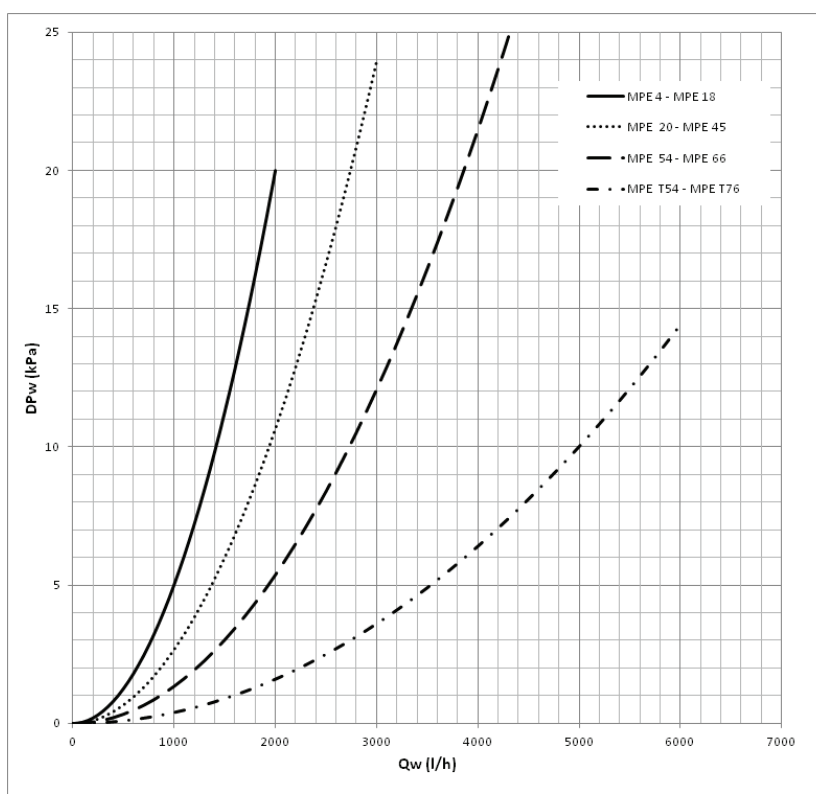


Il bulbo della valvola a 3 vie miscelatrice è posto in ingresso allo scambiatore desurriscaldatore e, miscelando acqua calda prodotta dal recupero con acqua più fredda dal serbatoio, consente di limitare a pochi istanti la fase di messa a regime del sistema.

Vista la non contemporaneità fra la richiesta e la disponibilità di caldo, dato che quest'ultima è subordinata ad avere i compressori in moto, è fondamentale interporre un serbatoio di accumulo fra la macchina e l'utilizzatore.

Va osservato che la potenza del recupero di calore è legata alla potenza frigorifera erogata e che, quindi, nelle situazioni di carico parziale anch'essa è ridotta in eguale misura: tale aspetto va considerato nel dimensionamento del serbatoio d'accumulo.

L'opzione del recupero parziale del calore è fornita solo come scambiatore desurriscaldatore, gli altri componenti del circuito schematizzato nella figura precedente non sono forniti.



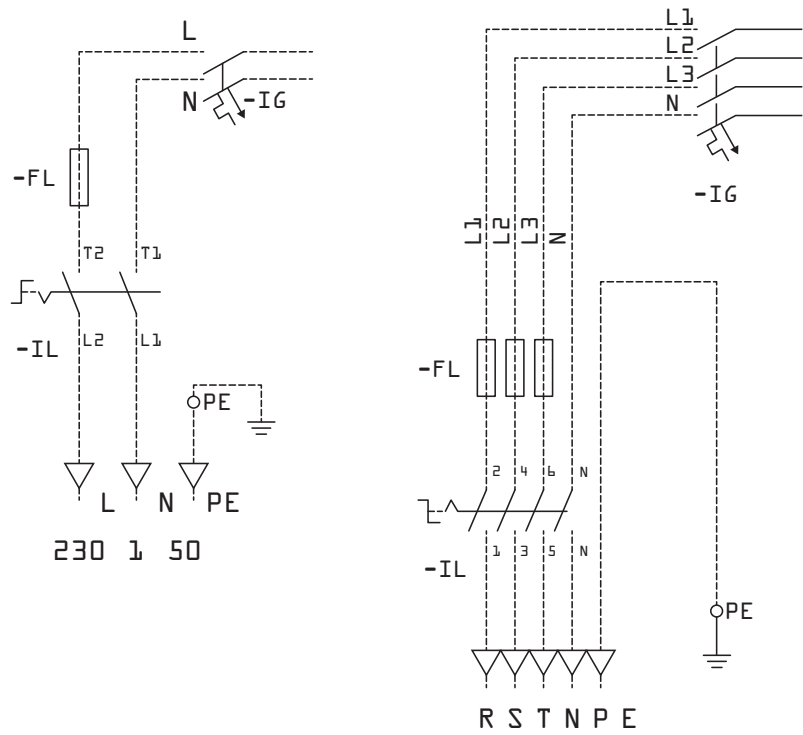
13 DATI E COLLEGAMENTI ELETTRICI

MPE		004M	005M	007M	008 M	008	010 M	010	013	015	018	020	024	027	028
Massima potenza assorbita	kW	2,0	2,3	3,0	5,0	5,0	5,1	7,2	8,9	10,5	12,5	13,6	14,5	18,0	18,3
Massima corrente assorbita	A	9,8	11,6	15,3	24,2	9,2	26,3	12,3	15,4	18,0	21,7	21,7	24,0	28,6	28,6
Corrente di avviamento	A	38	44	63	98	49	99	50	65	68	75	104	158	132	133
Potenza nominale motore ventilatore	kW	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,135	0,320
Corrente nominale ventilatore	A	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	1,75
Potenza nominale motore pompa	kW	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,55
Corrente nominale pompa	A	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00
Alimentazione elettrica	V/f/Hz	230-1-50					400-3N-50		230-1-50						
Alimentazione elettrica ausiliari	V/f/Hz	230-1-50													
Sezione cavi alimentazione	mm2	4	4	6	6	4	6	4	4	4	6	6	10	10	10
Cavi collegamento PCD	mm2	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22
Cavi collegamento PCDS	mm2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fusibile di protezione F	A	16	16	20	25	10	32	16	20	20	25	25	32	32	32
Interruttore di linea IL	A	20	20	25	25	16	32	20	25	25	25	25	32	32	32
MPE		032	035	040	054	066	T30	T34	T40	T45		T54	T61	T69	T76
Massima potenza assorbita	kW	18,9	21,8	22,4	22,7	23,3	20,9	24,4	26,6	30,8		27,0	30,0	32,0	39,0
Massima corrente assorbita	A	32,4	35,2	36,4	45,2	46,2	39,9	45,9	49,7	56,7		48,0	53,0	57,0	69,0
Corrente di avviamento	A	166	161	163	163	165	86	96	127	130		177	187	202	229
Potenza nominale motore ventilatore	kW	0,320	0,320	0,320	0,610	0,610	0,320	0,320	0,320	0,320		0,400	0,400	0,400	0,400
Corrente nominale ventilatore	A	1,75	1,75	1,75	2,65	2,65	1,75	1,75	1,75	1,75		1,80	1,80	1,80	1,80
Potenza nominale motore pompa	kW	0,55	0,55	0,55	0,90	0,90	0,55	0,55	0,55	0,55		1,30	1,30	1,30	1,30
Corrente nominale pompa	A	3,00	3,00	3,00	4,90	4,90	3,00	3,00	3,00	3,00		5,90	5,90	5,90	5,90
Alimentazione elettrica	V/f/Hz	400-3N-50													
Alimentazione elettrica ausiliari	V/f/Hz	230-1-50													
Sezione cavi alimentazione	mm2	10	10	10	16	16	10	16	16	16		16	16	16	25
Cavi collegamento PCD	mm2	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22	AWG22		AWG22	AWG22	AWG22	AWG22
Cavi collegamento PCDS	mm2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1
Fusibile di protezione F	A	32	40	40	50	50	40	50	63	63		63	63	63	80
Interruttore di linea IL	A	40	40	50	63	63	50	50	63	63		63	63	63	80

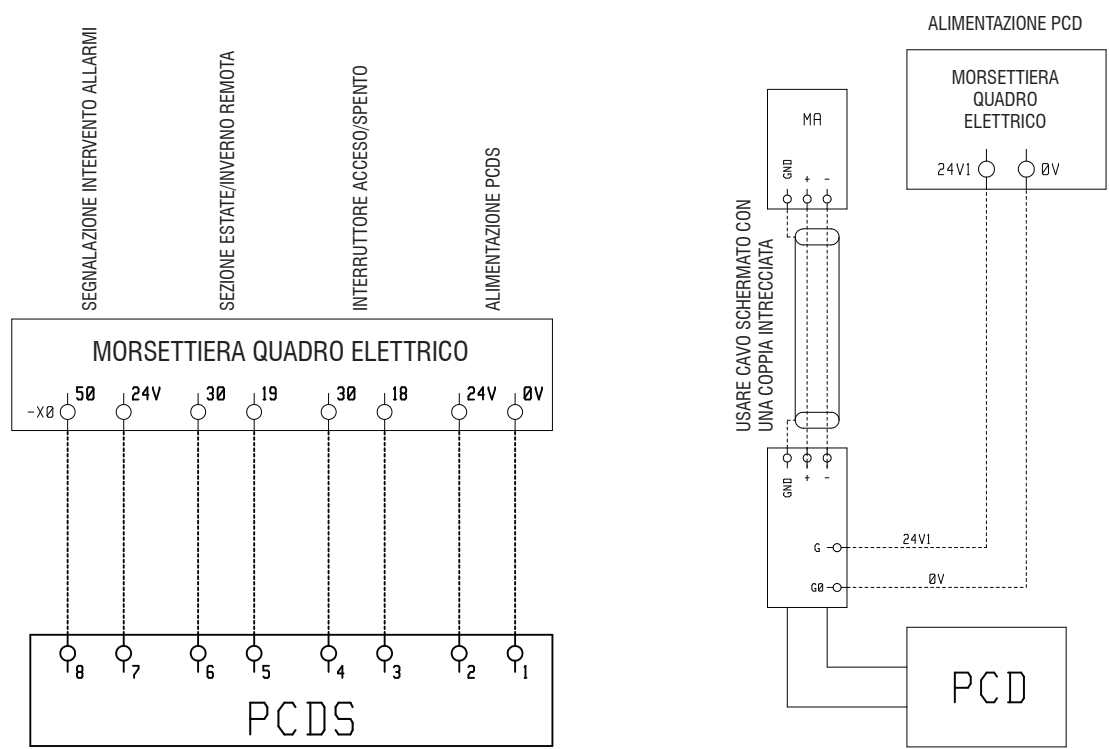
- La massima potenza assorbita è la potenza elettrica che deve essere disponibile dalla rete per il funzionamento dell'unità.
- La massima corrente assorbita è la corrente alla quale intervengono le protezioni interne dell'unità. E' la corrente massima ammessa nell'unità. Tale valore non deve mai essere oltrepassato e deve essere utilizzato per il dimensionamento della linea di alimentazione e delle relative protezioni (riferirsi allo schema elettrico fornito con le unità).

Sezione cavi: 4 A/mm² circa.

COLEGAMENTO ELETTRICO GENERALE DELLE UNITA' MONOFASE E TRIFASE



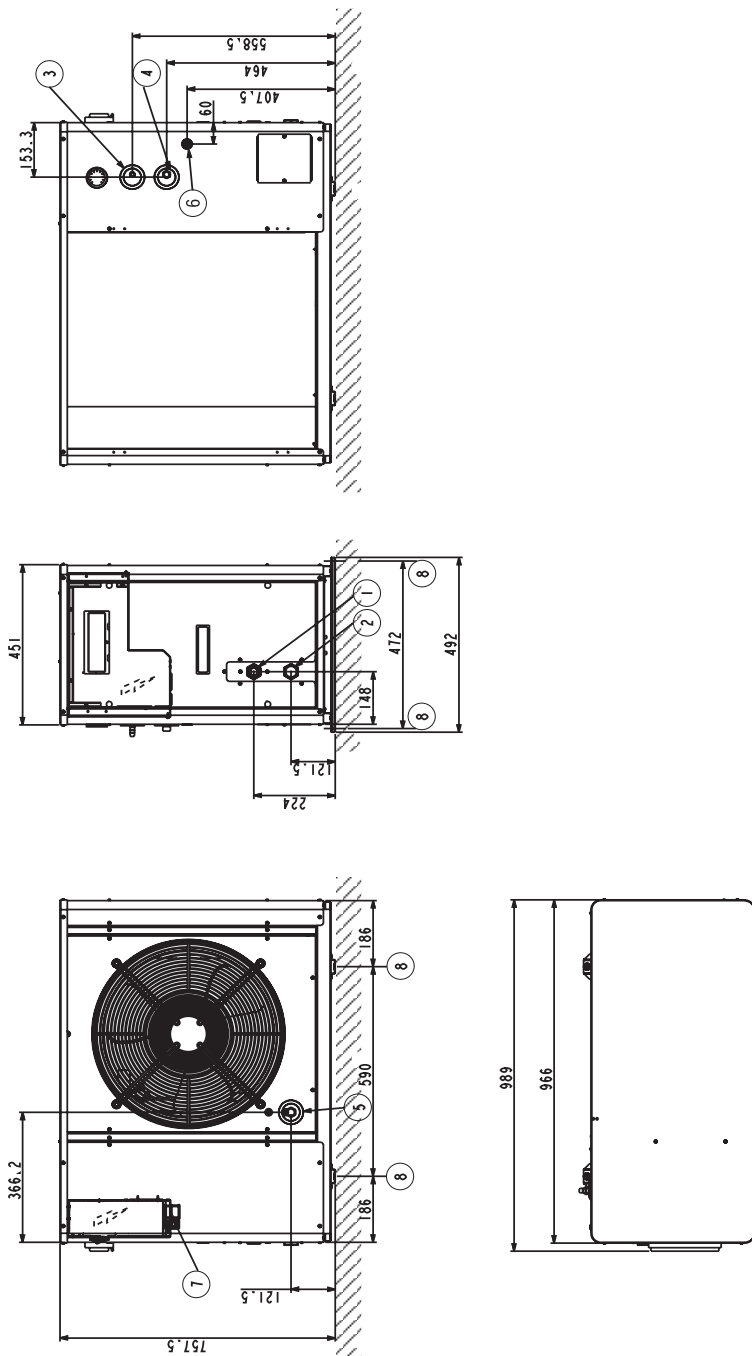
SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO MPE CON PANNELLO DI COMANDO A DISTANZA PCDS / PCD



NOTA: Sulla morsettiera del quadro elettrico ai morsetti 50/24V in caso di allarme dell'unità è presente una tensione di 24V, se si desidera interfacciarsi con un contatto pulito occorre prevedere un relè a cura dell'installatore.

14 DIMENSIONI DI INGOMBRO

MPE 04 - 08

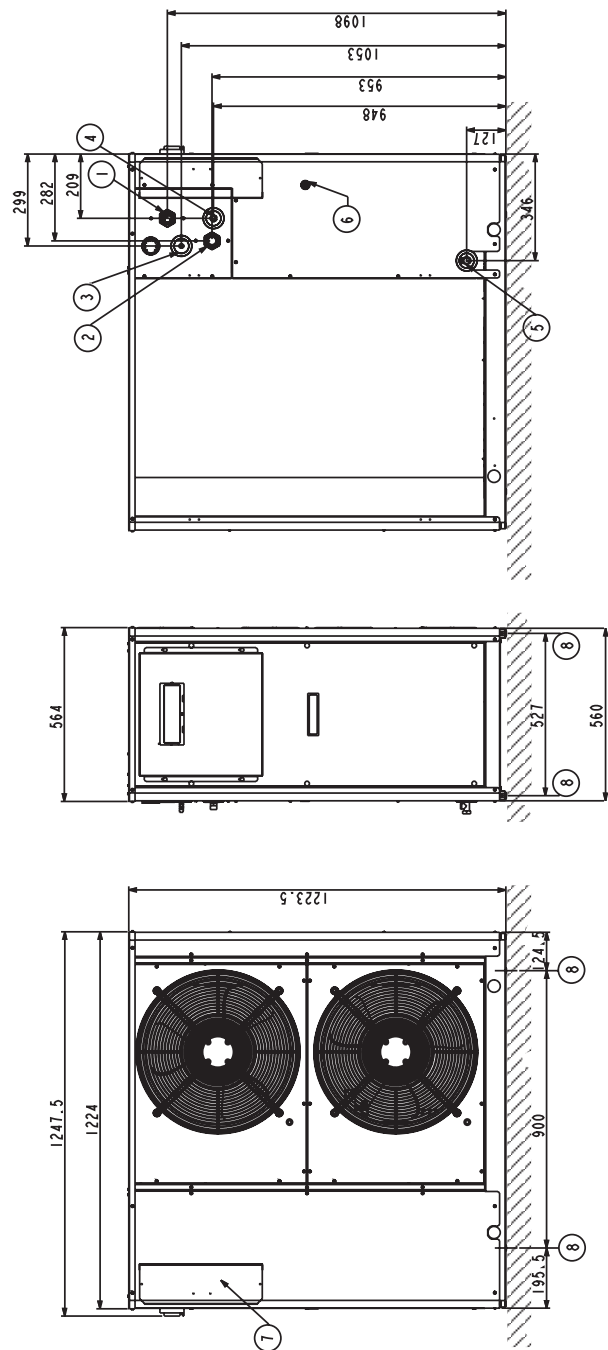


LEGENDA

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1. | Entrata acqua 1" femmina | 5. | Scarico acqua 1/2" femmina |
| 2. | Uscita acqua 1" femmina | 6. | Alimentazione elettrica Ø 28 mm |
| 3. | Scarico valvola di sicurezza con portagomma | 7. | Quadro elettrico |
| 4. | Alimentazione acqua 1/2" maschio (rubinetto optional) | 8. | Punti di fissaggio antivibranti (accessorio) |

14 DIMENSIONI DI INGOMBRO

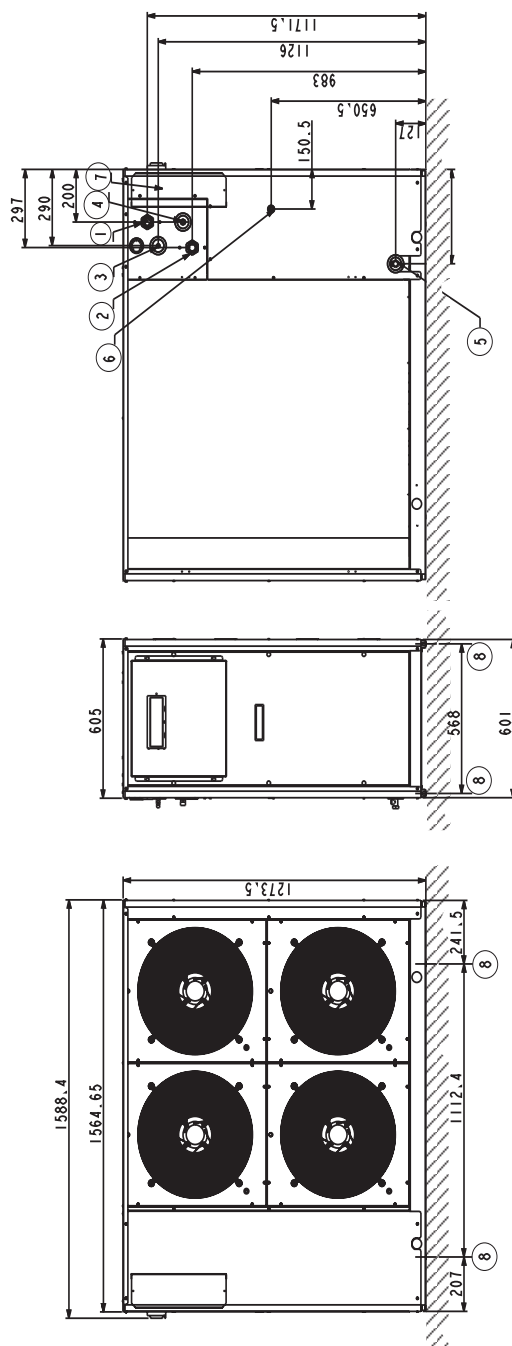
MPE 10 - 15



LEGENDA	
1.	Entrata acqua 1" femmina
2.	Uscita acqua 1" femmina
3.	Scarico valvola di sicurezza con portagomma
4.	Alimentazione acqua 1/2" maschio (rubinetto optional)
5.	Scarico acqua 1/2" femmina
6.	Alimentazione elettrica Ø 28 mm
7.	Quadro elettrico
8.	Punti di fissaggio antivibranti (accessorio)

14 DIMENSIONI DI INGOMBRO

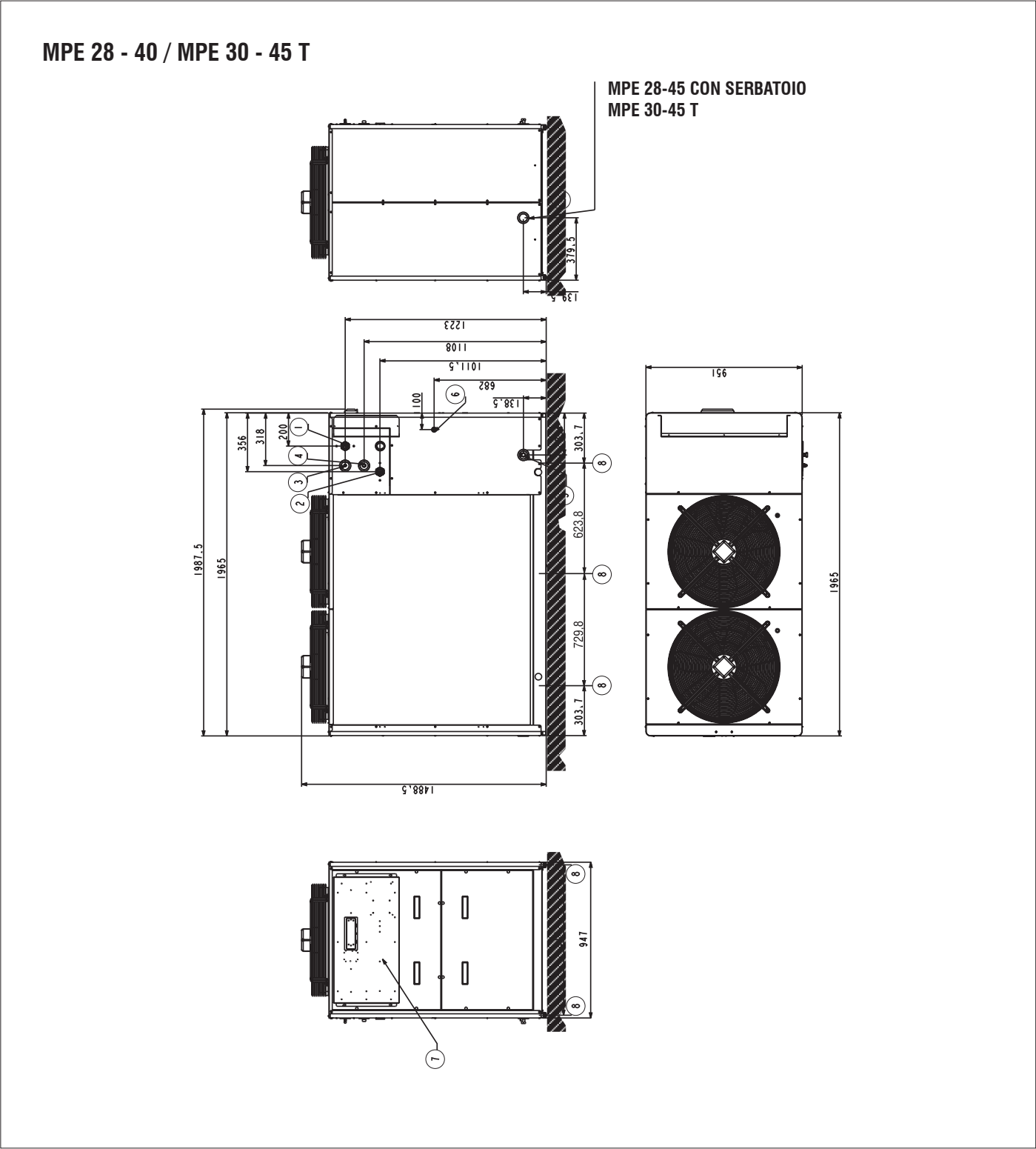
MPE 18 - 27



LEGENDA

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1. | Entrata acqua 1" 1/4 femmina | 5. | Scarico acqua 1/2" femmina |
| 2. | Uscita acqua 1" 1/4 femmina | 6. | Alimentazione elettrica Ø 28 mm |
| 3. | Scarico valvola di sicurezza con portagomma | 7. | Quadro elettrico |
| 4. | Alimentazione acqua 1/2" maschio (rubinetto optional) | 8. | Punti di fissaggio antivibranti (accessorio) |

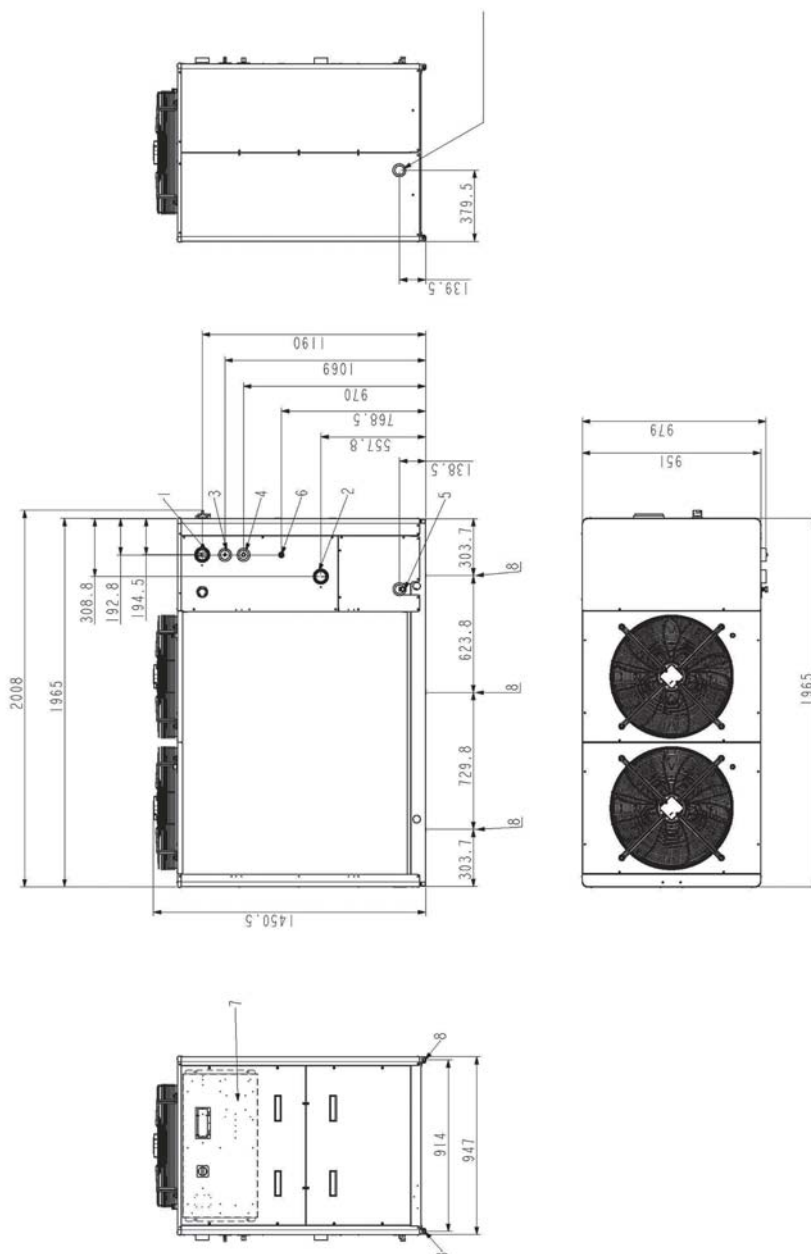
14 DIMENSIONI DI INGOMBRO



LEGENDA	
1.	Entrata acqua 1" 1/4 femmina
2.	Uscita acqua 1" 1/4 femmina
3.	Scarico valvola di sicurezza con portagomma
4.	Alimentazione acqua 1/2" maschio (rubinetto optional)
5.	Scarico acqua 1/2" femmina
6.	Alimentazione elettrica Ø 37 mm
7.	Quadro elettrico
8.	Punti di fissaggio antivibranti (accessorio)

14 DIMENSIONI DI INGOMBRO

MPE 54 - 66

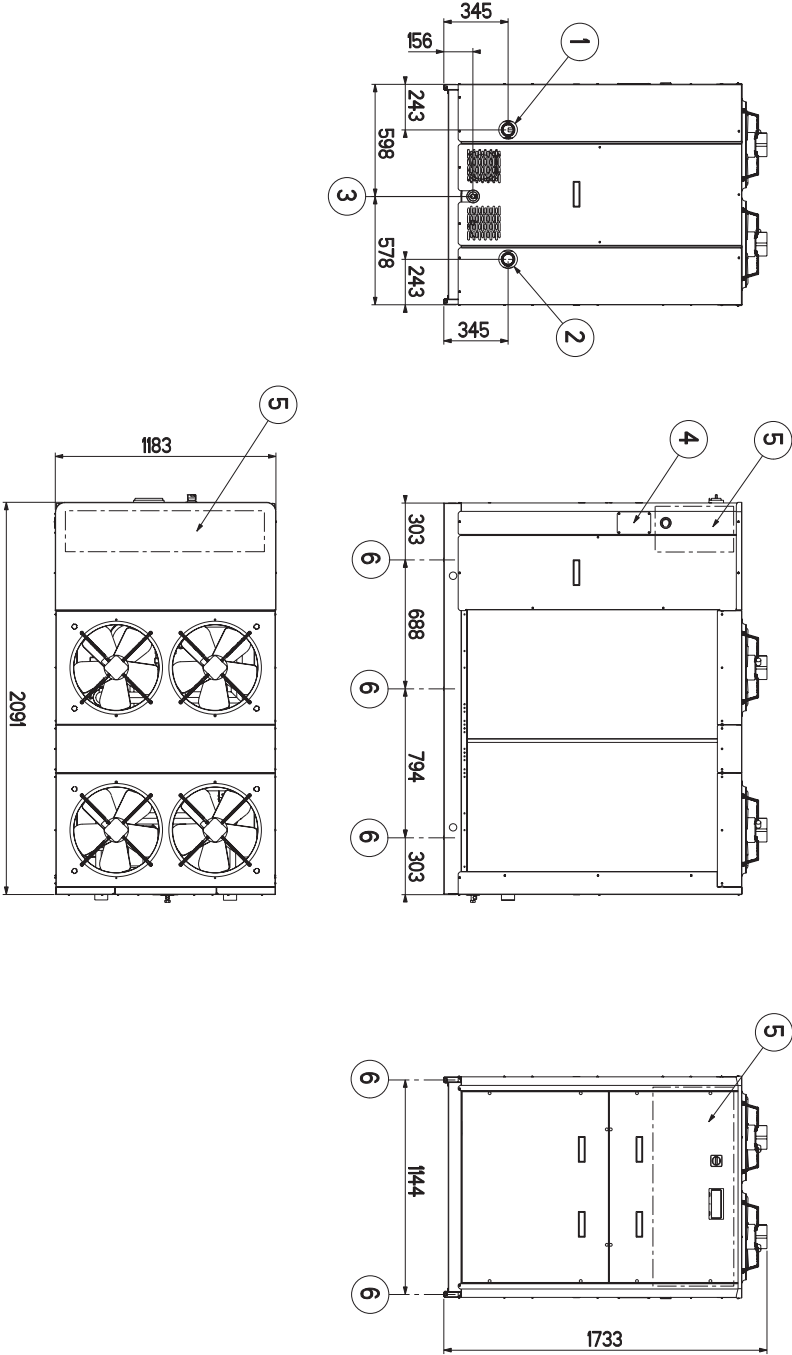


LEGENDA

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1. | Entrata acqua 2" femmina | 5. | Scarico acqua 1/2" femmina |
| 2. | Uscita acqua 2" femmina | 6. | Alimentazione elettrica Ø 37 mm |
| 3. | Scarico valvola di sicurezza con portagomma | 7. | Quadro elettrico |
| 4. | Alimentazione acqua 1/2" maschio (rubinetto optional) | 8. | Punti di fissaggio antivibranti (accessorio) |

14 DIMENSIONI DI INGOMBRO

MPE 54 - 76T



LEGENDA	
1.	Entrata acqua impianto 2" femmina
2.	Uscita acqua impianto 2" femmina
3.	Scarico acqua impianto 1/2" femmina
4.	Alimentazione elettrica
5.	Quadro elettrico
6.	Punti di fissaggio antivibranti (accessorio)

15 SPAZI DI INSTALLAZIONE

Per garantire il buon funzionamento della unità e la accessibilità per le operazioni di manutenzione, è necessario rispettare lo spazio minimo di installazione, descritto dalle figure 1, 2, 3 e 4.

Non vi deve essere nessun ostacolo in direzione dell'uscita aria dei ventilatori.

In ogni caso, evitare tutte le situazioni in cui potrebbe verificarsi ricircolo di aria calda fra la mandata e l'aspirazione della macchina.

In tutti i casi in cui non sia rispettata una delle condizioni precedenti contattare la sede per verificare la fattibilità.

La serie MPE è stata progettata con particolare attenzione all'aspetto della rumorosità e delle vibrazioni trasmesse al suolo.

Un isolamento ancora più spinto è comunque ottenibile con l'impiego di supporti antivibranti di base (disponibili come accessorio).

In caso di adozione di supporti antivibranti di base, è fortemente consigliata l'adozione di giunti antivibranti anche sulle tubazioni idrauliche.

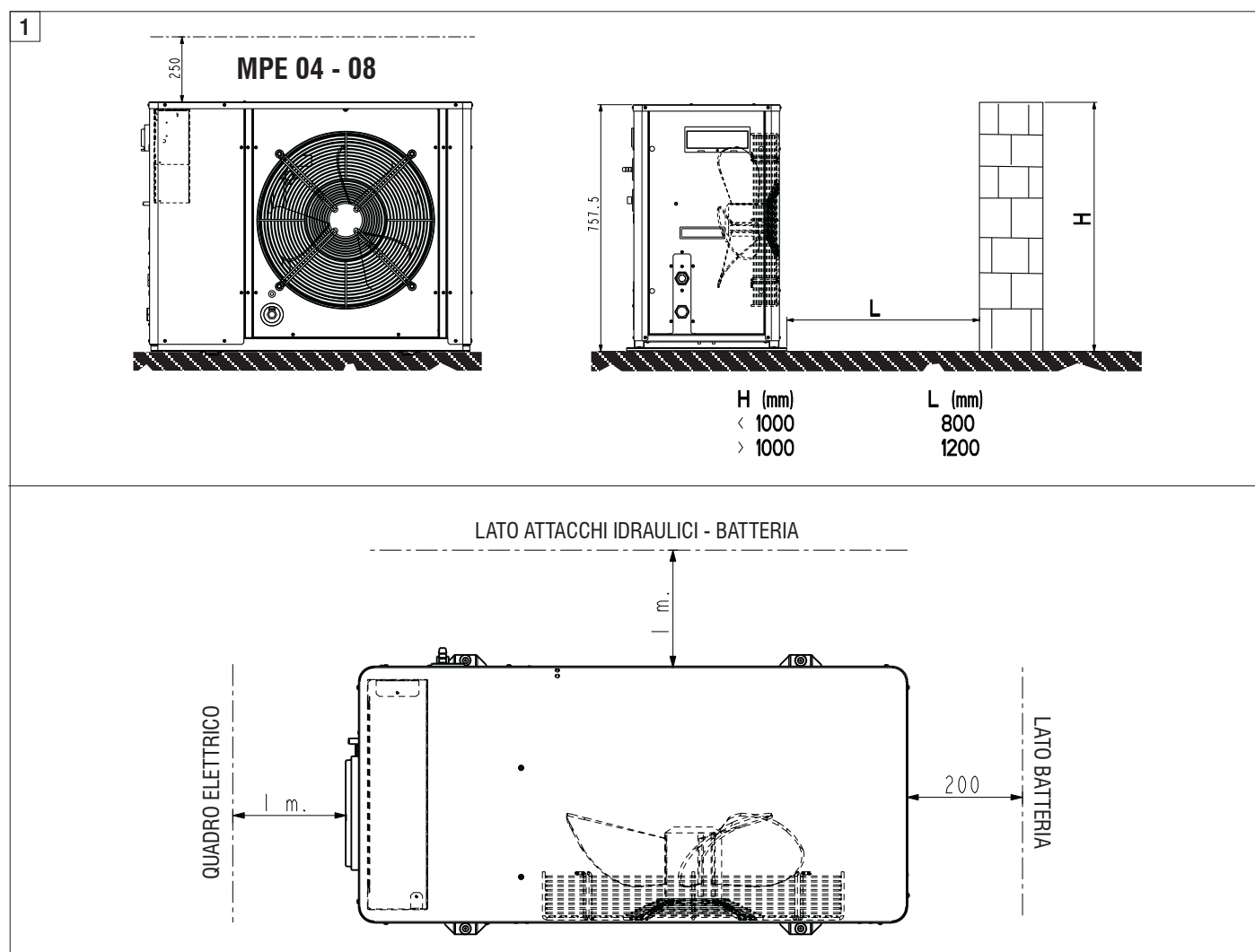
Qualora si collochi l'unità su terreno instabile (terreni vari, giardini, ecc.) è consigliabile una soletta di supporto di dimensioni adeguate.

Attenzione  Le unità in pompa di calore durante il funzionamento in modalità di riscaldamento producono condensa.

16 POSIZIONAMENTO

Per determinare il luogo migliore ove installare l'unità è importante considerare o verificare i seguenti aspetti:

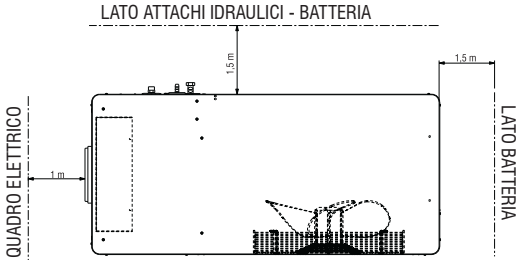
- Le dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche;
- L'ubicazione dell'alimentazione elettrica;
- La solidità del piano di supporto;
- Evitare ostacoli al flusso del ventilatore che potrebbero causare il ricircolo dell'aria (vedi paragrafo "spazi di installazione");
- Direzione dei venti dominanti: (posizionare l'unità in modo che i venti dominanti non alterino il flusso dell'aria dei ventilatori).
Un vento dominante contrario al flusso dei ventilatori causa una riduzione della temperatura massima dell'aria indicata nei limiti di funzionamento, un vento concorde al flusso dei ventilatori causa una aumento della temperatura minima dell'aria, indicata nei limiti di funzionamento.
Anche nel funzionamento in pompa di calore l'effetto del vento può ridurre il campo di funzionamento della macchina."
- Evitare possibile riverbero delle onde sonore: (non effettuare l'installazione in strettoie o ambienti angusti).
- Garantire accessibilità per le operazioni di manutenzione o riparazione (vedi paragrafo "spazi di installazione").



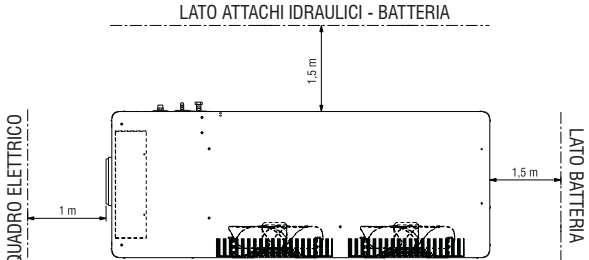
15

SPAZI DI INSTALLAZIONE

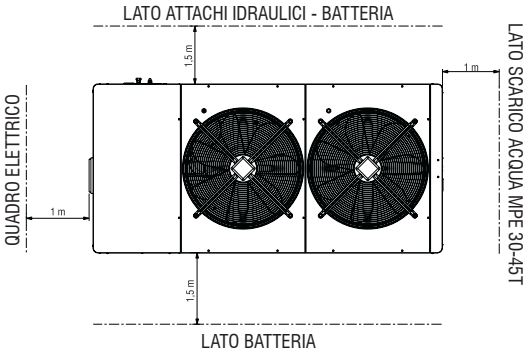
MPE 10 - 15



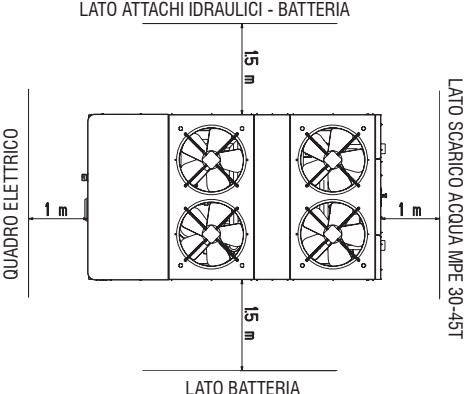
MPE 18 - 27



MPE 28 - 66 / 30 - 45 T



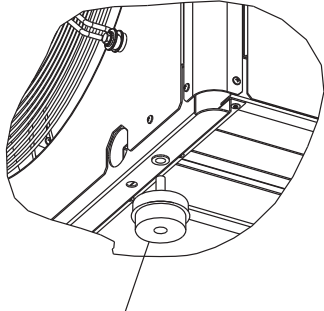
MPE 54 - 76 T



16.1

POSIZIONAMENTO ANTIVIBRANTI (ACCESSORIO)

MPE	CODICE	N° ANTIVIBRANTI
04 - 08	1701552	4
10 - 15	RYPAMCA10	4
18 - 27	RYPAMCA10	4
28 - 66 / 30 - 45 T	RYPAMCA50	6
54 - 76 T	RYPAMCA50	6



ANTIVIBRANTI



www.galletti.it

40010 Bentivoglio (BO) Via Romagnoli 12/a Tel. 051/8908111 - Fax. 051/8908122
Azienda certificata UNI EN ISO 9001 e OHSAS 18001