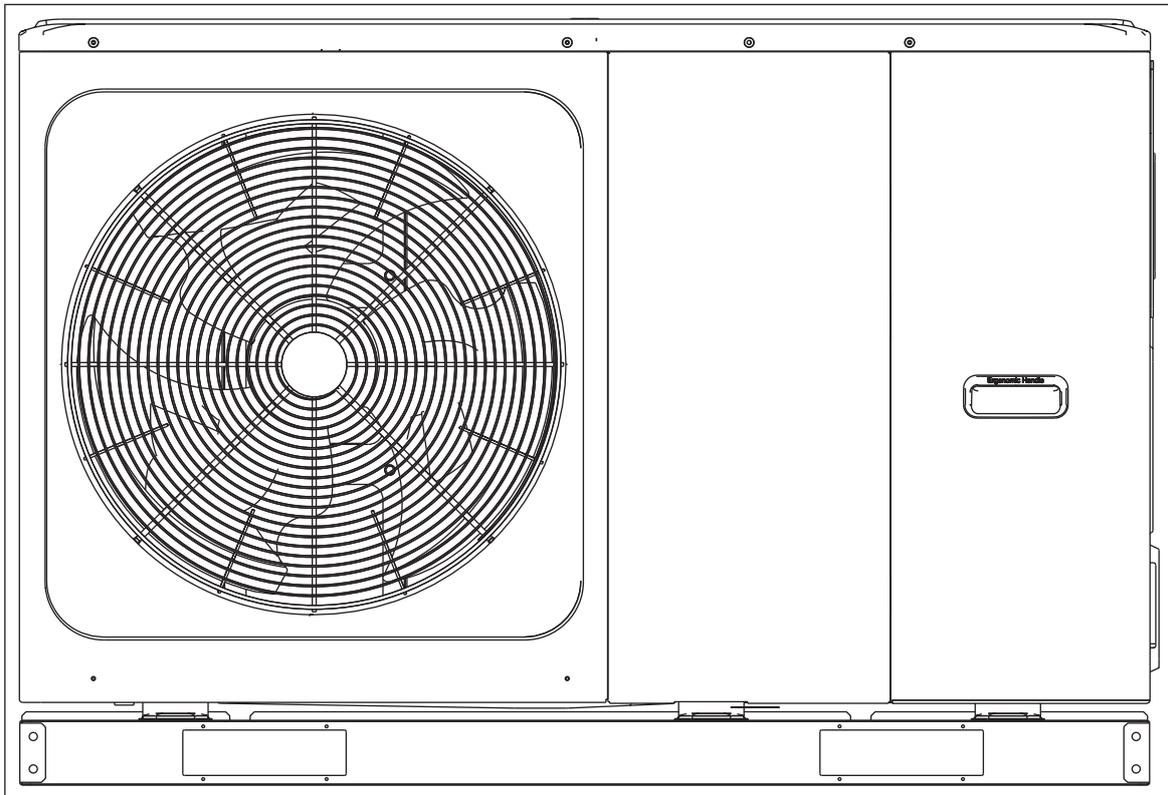


# HYDRO UNIT M

Pompe di calore





## Sommario

Introduzione generale	4
Guida al capitolato	5
Dati tecnici	7
Range di funzionamento	12
Descrizione e uso dell'apparecchio	14
Cablaggio elettrico	15

## Introduzione generale

- Queste unità sono utilizzate sia per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento che per serbatoi di acqua calda sanitaria. Possono essere combinate con ventilconvettori, applicazioni di riscaldamento a pavimento, radiatori ad alta efficienza a bassa temperatura, serbatoi di acqua calda sanitaria e kit solari, che sono tutti alimentati sul campo.
- Insieme all'unità viene fornito in dotazione un controller cablato.
- Il riscaldatore di backup, disponibile come accessorio, può aumentare la capacità di riscaldamento in caso di temperature esterne fredde. Il riscaldatore di backup serve anche come backup in caso di anomalia di funzionamento e come protezione dal gelo delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno.

# Guida al capitolato

Pompa di calore aria-acqua monoblocco da esterno, monofase e trifase, con controllo DC-Inverter e compressore MITSUBISHI Twin Rotary per tutte le taglie per garantire il maggior bilanciamento dinamico e ridurre le vibrazioni, a modulazione continua da circa il 40% al 120%, progettata per funzionare con gas refrigerante R32.

Visto gli estesi limiti di funzionamento è ideale per la realizzazione di tutte le tipologie di impianto siano esse ibride o monovalenti. In riscaldamento infatti può erogare acqua a 60°C fino a -15°C esterni, in raffrescamento acqua a 7°C fino a 43°C esterni e può produrre acqua calda sanitaria, mediante bollitori a serpentine fissi o preparatori istantanei, in quanto riesce a erogare acqua in mandata a 55°C fino a 43°C esterni. Performance ai massimi livelli. Fino ad A+++ per le basse temperature e A++ per le medie temperature nella zona temperata secondo EN 14825\_2016. Tutte le performance sono state certificate HP Keymark, MCS

Costruita nel rispetto delle normative Europee di Ecodesign che fissa i requisiti richiesti dalla normativa ERP (Energy related Products) per migliorare l'efficienza energetica.

## Componenti dell'unità

### Struttura

- Mobile di copertura realizzato in lamiera di acciaio verniciata con polveri di colore neutro RAL 7035 che ne aumenta la resistenza alla corrosione da parte di agenti atmosferici. Tutti i pannelli sono smontabili.

### Compressore

- Per tutte le taglie viene installato un compressore DC inverter MITSUBISHI Twin Rotary ad alto rendimento. Le due palette rotanti del compressore, sfasate di 180°, e il motore DC brushless, dotato di un albero perfettamente bilanciato, garantiscono la riduzione al minimo del rumore e delle vibrazioni, anche a bassissime velocità di funzionamento.
- Un doppio schermo di protezione del compressore per l'isolamento sonoro riduce ulteriormente i livelli sonori.
- Una tecnologia avanzata, in grado di offrire il massimo rendimento energetico e caratterizzata da una potenza elevata disponibile in condizioni di picco, nonché un rendimento ottimizzato alle velocità del compressore ridotta e media. La pompa di calore HYDRO UNIT M è dotata di una tecnologia con DC inverter, che unisce due logiche di regolazione elettronica: modulazione di go (PAM) e modulazione di larghezza dell'impulso (PWM), in modo da garantire un funzionamento ottimizzato del compressore in ogni condizione di funzionamento, minimizzare le fluttuazioni di temperatura, e fornire una perfetta regolazione del comfort e, il tutto, riducendo notevolmente il consumo energetico.
- PAM: la modulazione di ampiezza dell'impulso della corrente continua comanda il compressore a condizioni di massimo carico (avvio e carico di picco), in modo da aumentare la tensione in presenza di una frequenza fissa. Il compressore funziona ad alta velocità, in modo da raggiungere rapidamente la temperatura desiderata
- PWM: la modulazione di larghezza dell'impulso della corrente continua comanda il compressore in condizioni di carico parziale, adattando la frequenza in presenza di una tensione fissa. La velocità del compressore viene regolata con precisione, e l'impianto offre un livello di comfort elevato (assenza di fluttuazioni di temperatura) a condizioni operative caratterizzate da un rendimento eccezionale.

- La frequenza del compressore aumenta costantemente fino a raggiungere il livello massimo. Ciò garantisce l'assenza di picchi di intensità durante la fase di avvio e, inoltre, garantisce un collegamento sicuro ad un'alimentazione di corrente in monofase, anche per gli impianti ad elevata potenza. Questa logica di start dei compressori rende gli avviatori "Soft Start" inutili e, inoltre, garantisce l'immediata disponibilità della potenza massima.

### Batteria esterna

La batteria esterna è realizzata con tubi in rame ed alette in alluminio idrofilico. Tale soluzione consente all'acqua una migrazione più semplice (per gravità) verso il fondo dello scambiatore.

In particolare, questa innovazione consente:

- Allungamento dei tempi necessari alla formazione della brina, riducendo l'accumulo di quest'ultima sulla batteria.
- Una fase di sbrinamento più efficiente, grazie al miglioramento del deflusso dell'acqua sulle alette; viene, così, migliorato il funzionamento in modalità riscaldamento.
- Trattamento blue coating di serie che migliora la resistenza delle batterie agli agenti corrosivi ed è consigliata in tutte quelle applicazioni che presentano un moderato rischio di corrosione.

### Ventilatore esterno

Singolo ventilatore Brushless DC fan motor a velocità variabile per una distribuzione dell'aria ottimale unitamente a livelli sonori straordinariamente bassi. Possibilità di impostare due differenti livelli di rumorosità massima.

### Valvola di espansione elettronica

La valvola di espansione elettronica è un dispositivo elettronico di espansione biflusso, il cui compito è quello di ottimizzare il volume del fluido refrigerante presente nel circuito e conseguentemente il surriscaldamento, impedendo il ritorno del fluido in fase liquida verso il compressore. Questo dispositivo migliora ulteriormente l'elevata efficienza e affidabilità dell'impianto, in quanto permette di lavorare anche con pressioni di condensazione molto basse in tutto il campo di lavoro.

## Introduzione generale

### Valvola solenoide

Visti gli estesi campi di lavoro dell'unità, la valvola solenoide, completamente gestita dall'unità, permette di far lavorare il compressore a livelli di temperatura sempre ottimali.

### Scambiatore a piastre

Scambiatore di calore a piastre di tipo verticale in acciaio inox AISI 316.

### Gruppo idronico integrato

Il modulo idronico è sempre presente ed è fornito con con pompa di circolazione a velocità variabile, flussostato, valvola di sicurezza da 3 bar, vaso di espansione e sonde di temperatura acqua in ingresso e in uscita. È possibile avere come accessorio il riscaldatore elettrico di backup. Nelle applicazioni domestiche, possibilità di collegare direttamente sotto l'unità l'accumulo inerziale in modo tale da ridurre al minimo lo spazio occupato all'interno degli ambienti abitati. Tutte le parti interne idroniche sono isolate per ridurre le perdite di calore. Il programma antigelo contiene funzioni speciali che utilizzano la pompa di calore e il riscaldatore di backup (se disponibile) per proteggere l'intero sistema dal congelamento. Quando la temperatura del flusso d'acqua nel sistema scende a un certo valore, l'unità riscalderà l'acqua, sia con la pompa di calore, sia con il rubinetto del riscaldamento elettrico, sia con il riscaldatore di backup (se disponibile). La funzione di protezione antigelo si disattiva solo quando la temperatura aumenta fino ad un certo valore.

### Caratteristiche principali

- HYDRO UNIT M offre un elevatissimo indice di efficienza energetica, sia in modalità riscaldamento che in modalità refrigerazione, garantendo così significativi risparmi energetici. Le batterie, di grandi dimensioni ed altamente efficienti, unitamente ai circuiti ottimizzati garantiscono performance che soddisfino i requisiti europei in merito alle detrazioni fiscali. L'efficienza in condizioni di carico parziale (efficienza energetica stagionale) raggiunge i migliori livelli di questo settore industriale.
- Comfort per tutto l'anno: la tecnologia all'avanguardia di HYDRO UNIT M mette a disposizione degli utenti livelli di comfort migliorati, sia in termini di controllo della temperatura dell'acqua che di silenziosità. La temperatura richiesta viene raggiunta rapidamente e mantenuta costante, senza alcuna fluttuazione. HYDRO UNIT M offre livelli di comfort ottimizzati e personalizzati, sia in inverno che in estate.
- HYDRO UNIT M è in grado di funzionare in modalità refrigerazione in presenza di basse temperature esterne (temperature variabili da -25°C a 43 °C). Per garantire inoltre all'utente il massimo comfort, le unità funzionano fino a una temperatura esterna di -25°C in modalità riscaldamento, mentre in estate sono in grado di produrre acqua calda fino a 50°C con temperatura esterna fino a 43°C per le applicazioni di acqua calda sanitaria.
- Nelle modalità comfort ambientale sia in caldo che in freddo è disponibile di serie la possibilità di programmazione settimanale.
- Nelle modalità acqua calda sanitaria è disponibile di serie la possibilità di programmazione settimanale e la funzione antilegionella con il metodo della disinfezione termica.
- Possibili molteplici schemi impiantistici. L'unità, attraverso dei sensori disponibili come accessori, può gestire ad esempio un impianto solare, fino a due zone di cui una miscelata, il ricircolo sanitario.
- Possibilità di poter essere in cascata fino ad un massimo di 6 unità. Nelle configurazioni in cascata l'unità master può essere dedicata alla produzione di acqua calda sanitaria.
- Possibilità di collegare l'unità a sistemi BMS con protocollo Modbus.
- Disponibile porta USB per l'aggiornamento del software della scheda tecnica
- Disponibilità di un ingresso pulito dedicato alle funzioni smart grid.
- Funzionamento garantito con almeno 40lt di acqua nell'impianto

### Normative

Le pompe di calore HYDRO UNIT M sono conformi alle Direttive Europee:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/EU e successive variazioni.
- Direttiva sulla Bassa Tensione 2014/35/EU.
- Direttiva Macchine 2006/42/CE e successive variazioni (solo per modello da 12-16kW).
- Direttiva sulle apparecchiature a pressione (PED) 2014/68/EU (solo per modello da 12-16kW).
- Direttiva RoHS 2011/65/UE.
- Direttiva ErP 2009/125/CE e Regolamento (UE) 813/2013.
- Regolamento f-Gas 2014/517/EU.
- Energy label 2017/1369/EU.

## Dati tecnici

Descrizione	UM	HYDRO UNIT M 6	HYDRO UNIT M 8	HYDRO UNIT M 10
<b>Dati prestazionali in riscaldamento</b>				
<b>Prestazioni in riscaldamento (A7°C; W35°C)</b>				
Capacità nominale	kW	6,35	8,40	10,00
Potenza assorbita	kW	1,28	1,63	2,02
COP		4,95	5,15	4,95
SCOP (Zona temperata)		4,95	5,22	5,20
Efficienza energetica stagionale	%	195	206	205
Classe energetica		A+++	A+++	A+++
<b>Prestazioni in riscaldamento (A7°C; W45°C)</b>				
Capacità nominale	kW	6,30	8,10	10,00
Potenza assorbita	kW	1,70	2,10	2,67
COP		3,70	3,85	3,75
<b>Prestazioni in riscaldamento (A7°C; W55°C)</b>				
Capacità nominale	kW	6,00	7,50	9,50
Potenza assorbita	kW	2,03	2,36	3,06
COP		2,95	3,18	3,10
SCOP (Zona temperata)		3,52	3,37	3,47
Efficienza energetica stagionale	%	139	133	137
Classe energetica		A++	A++	A++
<b>Dati prestazionali in raffreddamento</b>				
<b>Prestazioni in raffreddamento (A35°C; W7°C)</b>				
Capacità nominale	kW	7,00	7,45	8,20
Potenza assorbita	kW	2,33	2,22	2,52
EER		3,00	3,35	3,25
SEER		5,34	5,83	5,99
Efficienza energetica stagionale	%	210	230	236
<b>Prestazioni in raffreddamento (A35°C; W18°C)</b>				
Capacità nominale	kW	6,50	8,30	9,90
Potenza assorbita	kW	1,35	1,64	2,18
EER		4,80	5,05	4,55
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Potenza assorbita massima totale <sup>(1)</sup>	kW	2,70	3,40	3,70
Corrente assorbita massima totale <sup>(2)</sup>	A	14,00	16,00	17,00
<b>Compressore</b>				
Compressore	Tipo/marca	Twin Rotary DC / Mitsubishi	Twin Rotary DC / Mitsubishi	Twin Rotary DC / Mitsubishi
Regolazione	Tipo	Modulante inverter	Modulante inverter	Modulante inverter
Parzializzazione minima	%	43	40	38
Refrigerante	Tipo	R32	R32	R32
GWP	CO <sub>2</sub> equiv. in t / kg	675	675	675
Carica refrigerante	kg	1,40	1,40	1,40
Carica dell'apparecchiatura	CO <sub>2</sub> equiv. in t	0,95	0,95	0,95
Numero di circuiti	n.	1	1	1
Apparecchiatura ermeticamente sigillata (Reg UE 517_2014)	si / no	si	si	si

## Dati tecnici

Descrizione	UM	HYDRO UNIT M 6	HYDRO UNIT M 8	HYDRO UNIT M 10
<b>Ventilatore</b>				
Ventilatore	Tipo	Assiale DC	Assiale DC	Assiale DC
Quantità	n.	1	1	1
Portata aria massima	m <sup>3</sup> /h	2770	4030	4030
<b>Scambiatore lato sorgente</b>				
Scambiatore lato sorgente	Tipo	Tubi in rame, alette in alluminio idrofilico con trattamento anticorrosione	Tubi in rame, alette in alluminio idrofilico con trattamento anticorrosione	Tubi in rame, alette in alluminio idrofilico con trattamento anticorrosione
<b>Pompa di circolazione</b>				
Pompa di circolazione	Tipo	Centrifuga a velocità variabile	Centrifuga a velocità variabile	Centrifuga a velocità variabile
Portata nominale	m <sup>3</sup> /h	1,09	1,44	1,72
Pressione massima di funzionamento	bar	3	3	3
Potenza assorbita massima	kW	0,043	0,043	0,043
Corrente assorbita massima	A	0,44	0,44	0,44
Volume vaso di espansione	l	8,00	8,00	8,00
<b>Scambiatore lato impianto</b>				
Scambiatore lato impianto	Tipo	A piastre in inox	A piastre in inox	A piastre in inox
Contenuto acqua totale	l	2,16	2,44	2,44
<b>Dati sonori</b>				
Potenza sonora <sup>(3)</sup>	dB(A)	58	59	60
Pressione sonora a 1 mt <sup>(4)</sup>	dB(A)	47,5	48,5	50,5
<b>Peso</b>				
Peso netto	kg	98	121	121

Le prestazioni sono conformi alle norme UNI EN 14511:2018 e UNI EN 14825:2016. Dati prestazionali certificati HP Keymark

- (1) Potenza assorbita dai compressori e dai ventilatori e circolatore alle condizioni di funzionamento limite con tensione di alimentazione nominale
- (2) Corrente operativa massima dell'unità con tensione di alimentazione nominale
- (3) Valori dichiarati di emissione sonora, in conformità alla norma EN 12102-1
- (4) Misurato in camera semi-anechoica ad una distanza di 1 mt fronte unità e ad un'altezza dal pavimento pari a (1+H)/2 dove H è l'altezza.

## Dati tecnici

## Prestazioni secondo norme EN 14511:2018 e EN 14825:2016

## HYDRO UNIT M 6 - RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
Temperatura esterna	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
-7	6,00	3,00	5,40	2,40	5,15	2,00
2	5,50	3,90	5,80	3,00	5,65	2,45
7	6,35	4,95	6,30	3,70	6,00	2,95
12	6,51	5,38	6,83	4,09	6,12	3,27
15	6,48	5,57	6,98	4,32	6,15	3,42
20	6,27	6,28	6,82	4,62	6,03	3,76
35	6,46	8,87	6,55	5,79	6,02	4,75
Prestazioni a carico parziale						
Tbival (-7°C)	A	B	C	D	-	-
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12	-	-
PLR - Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15	-	-
DC - Potenza a pieno carico	6,00	5,50	6,35	6,51	-	-
COP <sup>a</sup> a pieno carico	3,00	3,90	4,95	5,38	-	-
COP a carico parziale	3,00	4,85	6,63	7,93	-	-
CR - Fattore di carico	1,00	0,67	0,38	0,16	-	-
f COP - Fattore correttivo	1,00	1,24	1,34	1,47	-	-

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

## HYDRO UNIT M 6 - RAFFRESCAMENTO

	Fattore di carico	Temperatura esterna (°C)	EER
EER1	100%	35	3,00
EER2	75%	30	4,53
EER3	50%	25	6,32
EER4	25%	20	7,20

## HYDRO UNIT M 8 - RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
Temperatura esterna	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
-7	7,00	3,20	6,60	2,55	6,15	2,05
2	7,10	4,10	7,40	3,25	7,10	2,60
7	8,40	5,15	8,10	3,85	7,50	3,18
12	8,03	5,99	8,06	4,26	7,26	3,54
15	8,11	6,37	8,15	4,55	7,33	3,68
20	8,37	7,53	8,36	5,25	7,47	4,14
35	7,89	8,74	8,83	6,77	7,48	5,03
Prestazioni a carico parziale						
Tbival (-7°C)	A	B	C	D	-	-
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12	-	-
PLR - Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15	-	-
DC - Potenza a pieno carico	7,00	7,10	8,40	8,03	-	-
COP <sup>a</sup> a pieno carico	3,20	4,10	5,15	5,99	-	-
COP a carico parziale	3,20	5,09	6,82	8,35	-	-
CR - Fattore di carico	1,00	0,60	0,33	0,15	-	-
f COP - Fattore correttivo	1,00	1,24	1,32	1,39	-	-

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

## HYDRO UNIT M 8 - RAFFRESCAMENTO

	Fattore di carico	Temperatura esterna (°C)	EER
EER1	100%	35	3,35
EER2	75%	30	4,71
EER3	50%	25	6,65
EER4	25%	20	8,55

## Dati tecnici

### HYDRO UNIT M 10 - RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata	Prestazioni a pieno carico					
	35°C		45°C		55°C	
Temperatura esterna	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP	Capacità nominale (kW)	COP
-7	8,00	3,05	7,35	2,55	6,85	2,00
2	8,20	4,00	7,85	3,20	8,10	2,56
7	10,00	4,95	10,00	3,75	9,50	3,10
12	9,03	5,77	9,11	4,06	8,50	3,41
15	9,13	6,22	9,22	4,38	8,60	3,67
20	9,58	7,14	9,46	5,08	8,73	4,05
35	8,59	9,01	9,81	6,84	8,63	5,29
Prestazioni a carico parziale						
Tbival (-7°C)	A	B	C	D	-	-
Temperatura esterna (°C)	-7	2	7	12	-	-
PLR - Fattore di carico climatico	0,88	0,54	0,35	0,15	-	-
DC - Potenza a pieno carico	8,00	8,20	10,00	9,03	-	-
COP' a pieno carico	3,05	4,00	4,95	5,77	-	-
COP a carico parziale	3,05	5,01	7,08	8,58	-	-
CR - Fattore di carico	1,00	0,60	0,32	0,15	-	-
f COP - Fattore correttivo	1,00	1,25	1,43	1,49	-	-

NOTA: Le prestazioni a carico parziale sono riferite ad una temperatura acqua in uscita di 35 °C.

### HYDRO UNIT M 10 - RAFFRESCAMENTO

	Fattore di carico	Temperatura esterna (°C)	EER
EER1	100%	35	3,25
EER2	75%	30	4,47
EER3	50%	25	7,02
EER4	25%	20	9,54

## Caratteristiche tecniche

HYDRO UNIT M 6	
Alimentazione	230/1/50 V/ph/Hz
Dimensioni (H×L×P):	1295×792×429 mm circa
<b>Riscaldamento</b>	
SCOP	4,95 (clima medio, bassa temperatura)
Casse	A+++
Capacità di riscaldamento (A7/W35)	6,35 kW
Potenza assorbita (A7/W35)	1,28 kW
COP (A7/W35)	4,95
Campo di lavoro temperatura aria esterna	-25°C ÷ +35°C
Campo di lavoro temperatura mandata acqua	+12°C ÷ +65°C
Potenza sonora	58 dB(A)
<b>Raffreddamento</b>	
Capacità di raffreddamento (A35/W7)	7,00 kW
Potenza assorbita (A35/W7)	2,33 kW
EER (A35/W7)	3,00
Campo di lavoro temperatura aria esterna	-5°C ÷ +43°C
Campo di lavoro temperatura mandata acqua	+5°C ÷ +25°C
Potenza sonora	58 dB(A)

## Dati tecnici

HYDRO UNIT M 8	
Alimentazione	230/1/50 V/ph/Hz
Dimensioni (H×L×P):	1385×945×526 mm circa
<b>Riscaldamento</b>	
SCOP	5,22 (clima medio, bassa temperatura)
Casse	A+++
Capacità di riscaldamento (A7/W35)	8,40 kW
Potenza assorbita (A7/W35)	1,63 kW
COP (A7/W35)	5,15
Campo di lavoro temperatura aria esterna	-25°C ÷ +35°C
Campo di lavoro temperatura mandata acqua	+12°C ÷ +65°C
Potenza sonora	59 dB(A)
<b>Raffreddamento</b>	
Capacità di raffreddamento (A35/W7)	7,45 kW
Potenza assorbita (A35/W7)	2,22 kW
EER (A35/W7)	3,35
Campo di lavoro temperatura aria esterna	-5°C ÷ +43°C
Campo di lavoro temperatura mandata acqua	+5°C ÷ +25°C
Potenza sonora	59 dB(A)

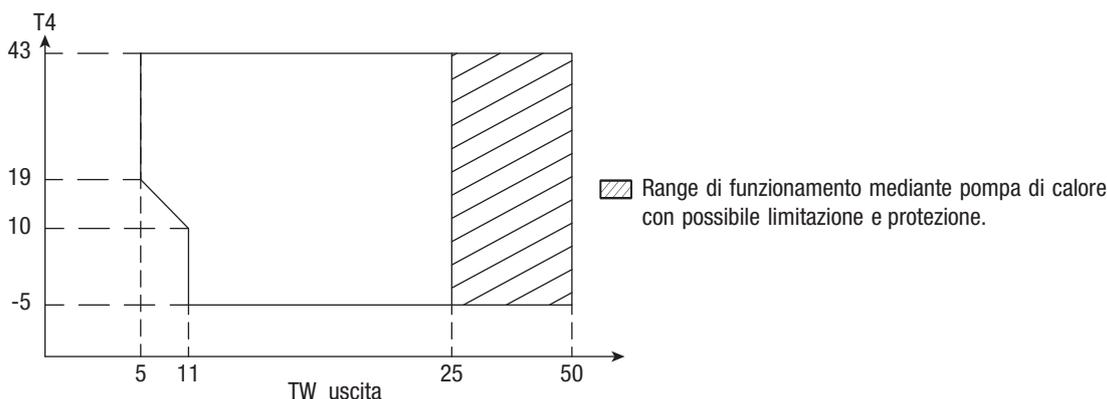
HYDRO UNIT M 10	
Alimentazione	230/1/50 V/ph/Hz
Dimensioni (H×L×P):	1385×945×526 mm circa
<b>Riscaldamento</b>	
SCOP	5,20 (clima medio, bassa temperatura)
Casse	A+++
Capacità di riscaldamento (A7/W35)	10,00 kW
Potenza assorbita (A7/W35)	2,02 kW
COP (A7/W35)	4,95
Campo di lavoro temperatura aria esterna	-25°C ÷ +35°C
Campo di lavoro temperatura mandata acqua	+12°C ÷ +65°C
Potenza sonora	60 dB(A)
<b>Raffreddamento</b>	
Capacità di raffreddamento (A35/W7)	8,20 kW
Potenza assorbita (A35/W7)	2,52 kW
EER (A35/W7)	3,25
Campo di lavoro temperatura aria esterna	-5°C ÷ +43°C
Campo di lavoro temperatura mandata acqua	+5°C ÷ +25°C
Potenza sonora	60 dB(A)

# Range di funzionamento

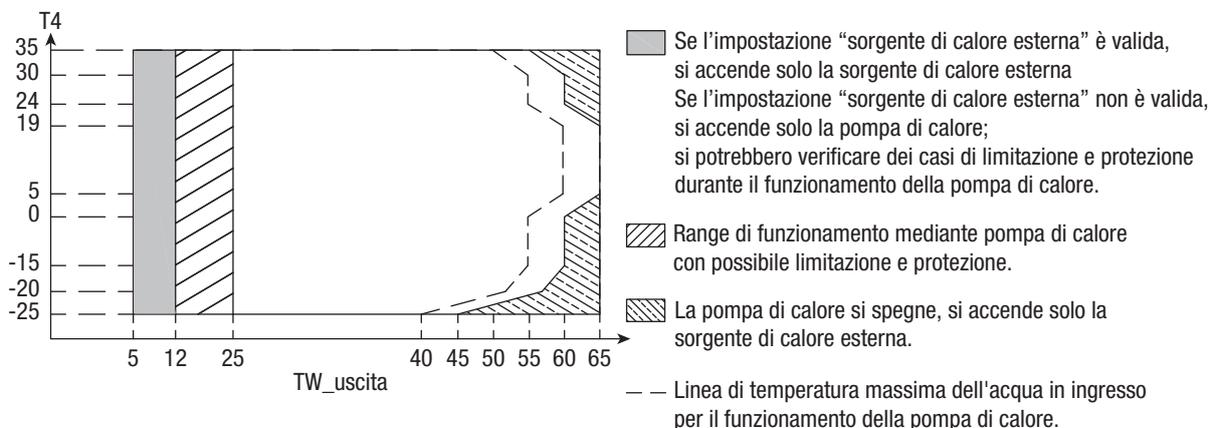
Acqua in uscita (Modalità di riscaldamento)	+12 ~ +65°C	
Acqua in uscita (Modalità di raffreddamento)	+5 ~ +25°C	
Acqua calda sanitaria	+12 ~ +60°C	
Temperatura ambiente	-25 ~ +43°C	
Pressione dell'acqua	0,1~0,3 MPa(g)	
Portata dell'acqua	6kW	0,40~1,25m³/h
	8kW	0,40~1,65m³/h
	10kW	0,40~2,10m³/h

L'unità ha una funzione di antigelo che utilizza la pompa di calore o il riscaldatore di backup (disponibile come accessorio) per mantenere il sistema idrico al sicuro dal congelamento in tutte le condizioni. Poiché un'interruzione di corrente può verificarsi quando l'unità è incustodita, si consiglia di utilizzare l'interruttore di flusso antigelo nell'impianto idrico.

Nella modalità di raffreddamento, il range di temperatura dell'acqua che scorre (TW\_uscita) in diverse temperature esterne (T4) è elencato di seguito:

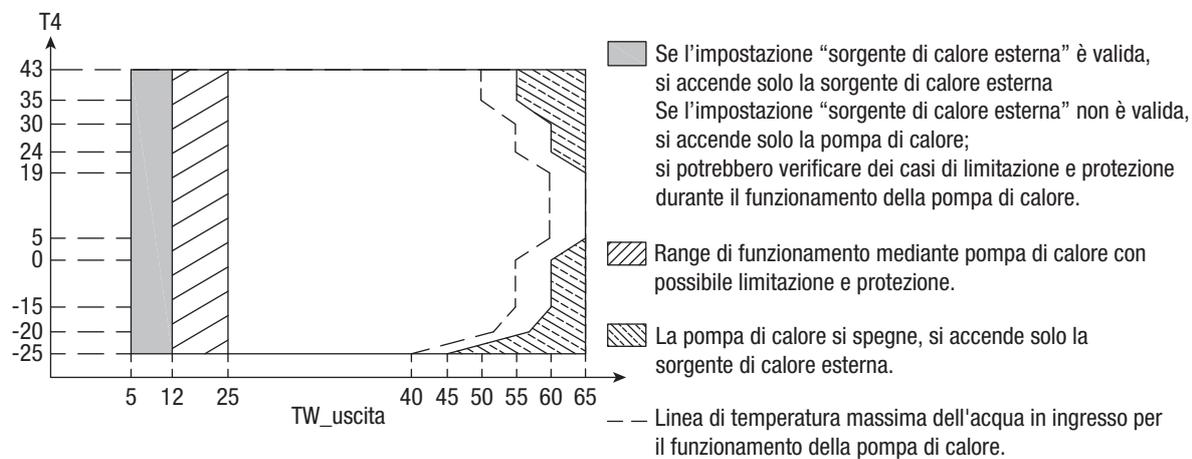


Nella modalità di riscaldamento, il range della temperatura di scorrimento dell'acqua (TW\_uscita con diverse temperature ambiente (T4) viene elencato qui di seguito:



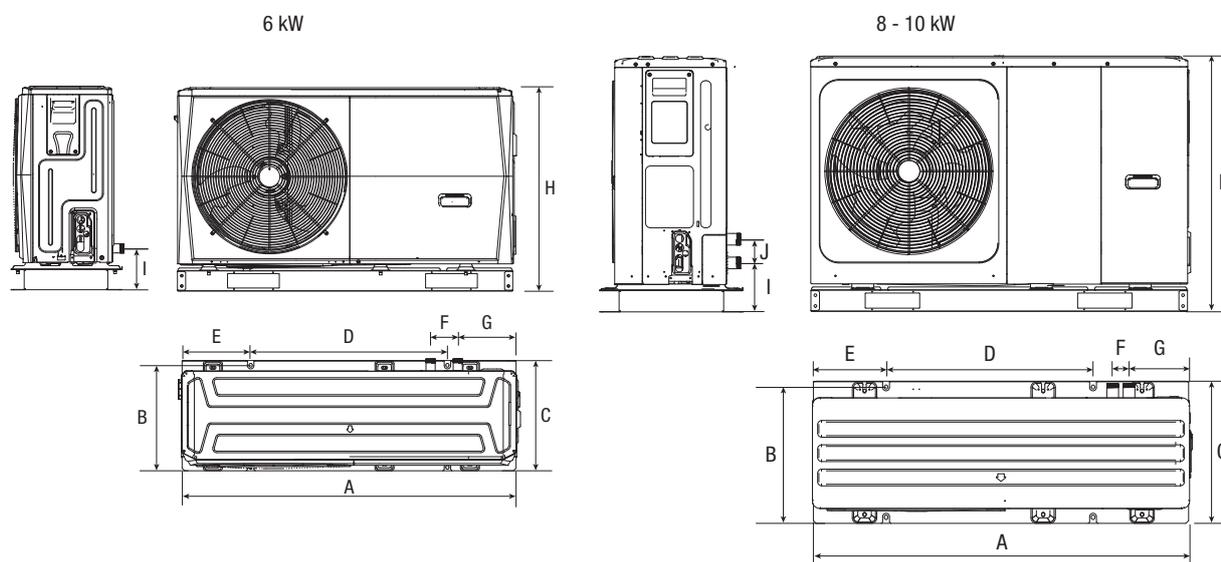
## Range di funzionamento

Nella modalità ACS, il range della temperatura di scorrimento dell'acqua (TW\_uscita) con diverse temperature ambiente (T4) viene elencato qui di seguito:



# Descrizione e uso dell'apparecchio

## Dimensioni



Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
6 kW	1295	397	429	760	265	105	225	792	161	/
8-10 kW	1385	482	526	760	270	60	221	945	182	81

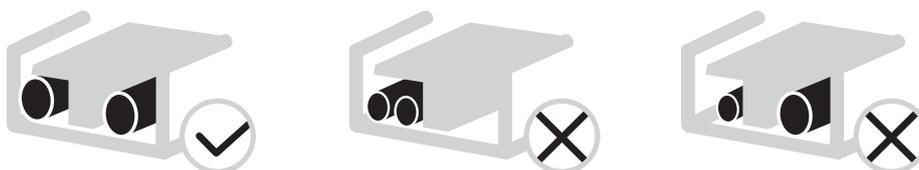
Unità in millimetri

## Cablaggio elettrico

### Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione elettrica

Per il collegamento alla morsettiera dell'alimentatore utilizzare un terminale rotondo a crimpare. Nel caso in cui non possa essere utilizzato per motivi inevitabili, invitiamo ad attenersi alle seguenti istruzioni.

- Non collegare cavi di misure diverse allo stesso morsetto di alimentazione (i collegamenti allentati possono causare surriscaldamento).
- Quando si collegano cavi dello stesso calibro, collegarli secondo la figura seguente.



- Utilizzare il cacciavite corretto per serrare le viti dei morsetti. I cacciaviti piccoli possono danneggiare la testa della vite e impedire un adeguato serraggio.
- Un serraggio eccessivo delle viti dei morsetti può danneggiare le viti.
- Collegare un interruttore di circuito di terra e un fusibile alla linea di alimentazione.
- Nel cablaggio, accertarsi che vengano utilizzati i fili prescritti, eseguire i collegamenti completi e fissare i fili in modo che la forza esterna non possa influenzare i terminali.

### Requisito del dispositivo di sicurezza

1. Selezionare i diametri dei cavi (valore minimo) singolarmente per ogni unità in base alla tabella 1 e alla tabella 2, dove la corrente nominale nella tabella 1 significa MCA nella tabella 2. Nel caso in cui l'MCA superi i 63A, i diametri dei fili devono essere selezionati in base alla normativa nazionale sul cablaggio.
2. La variazione massima consentita del campo di tensione tra le fasi è del 2%.
3. Selezionare l'interruttore automatico che abbia una separazione dei contatti in tutti i poli non inferiore a 3 mm che consenta il disinserimento completo, dove l'MFA viene utilizzato per selezionare gli interruttori automatici di corrente e gli interruttori differenziali:

TABELLA 1		
Corrente nominale dell'apparecchio: (A)	Area sezione trasversale nominale (mm <sup>2</sup> )	
	Cavi flessibili	Cavo per cablaggio fisso
≤3	0,5 e 0,75	1 e 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 e 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 e 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 e 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 e 25

TABELLA 2 (Standard 6-10 kW monofase)											
Sistema	Tensione (V)	Unità esterna			Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
		Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
6kW	220 - 240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220 - 240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220 - 240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50

### Descrizione e uso dell'apparecchio

TABELLA 2 (6-10 kW monofase) con riscaldatore di backup da 3kW monofase											
Sistema	Tensione (V)	Unità esterna			Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
		Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
6kW	220 - 240	50	198	264	27	31	38	-	13,50	0,10	0,50
8kW	220 - 240	50	198	264	29	32	38	-	14,50	0,17	1,50
10kW	220 - 240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50

TABELLA 2 (8-10 kW monofase) con riscaldatore di backup da 9kW trifase											
Sistema	Tensione (V)	Unità esterna			Corrente di alimentazione			Compressore		OFM	
		Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
8kW	220 - 240	50	198	264	30	32	38	-	15,50	0,17	1,50
10kW	220 - 240	50	198	264	38	43	48	-	23,50	0,17	1,50

MCA: Ampere massimi circuito (A);  
 TOCA: Totale Ampere di sovracorrente (A);  
 MFA: Ampere massimi a fusibile (A);  
 MSC: Max Ampere di inizio (A);  
 RLA: In condizioni di test di raffreddamento o di riscaldamento nominale, gli Ampere in ingresso del compressore dove MAX. Hz può funzionare con gli Ampere di carico nominale (A);  
 KW: Potenza nominale del motore,  
 FLA: Ampere a pieno carico (A).

## Rimuovere il coperchio della scatola dell'interruttore

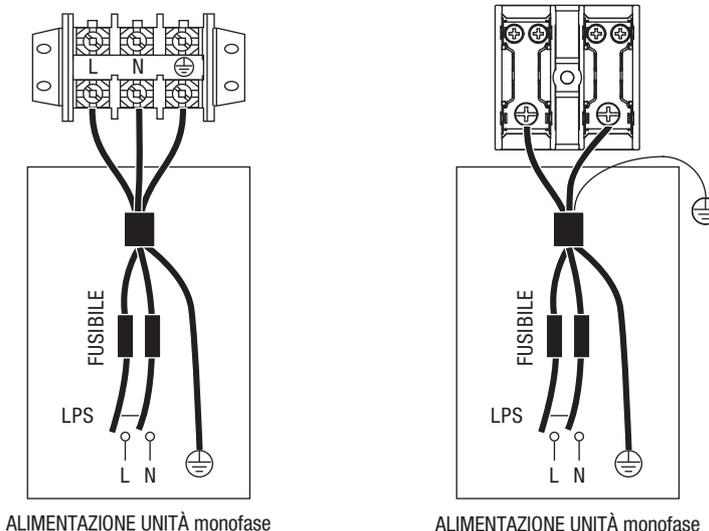
Standard 6-10 kW monofase			
Unità	6 kW	8 kW	10 kW
Protezione da sovracorrente massima (MOP) (A)	18	19	19
Dimensioni del cavo (mm <sup>2</sup> )	4,0	4,0	4,0

6-10 kW monofase con riscaldatore di backup da 3kW monofase			
Unità	6 kW	8 kW	10 kW
Protezione da sovracorrente massima (MOP) (A)	31	32	32
Dimensioni del cavo (mm <sup>2</sup> )	6,0	8,0	8,0

8-10 kW monofase con riscaldatore di backup da 9kW trifase		
Unità	8 kW	10 kW
Protezione da sovracorrente massima (MOP) (A)	32	32
Dimensioni del cavo (mm <sup>2</sup> )	8,0	8,0



## Descrizione e uso dell'apparecchio

# Collegamento per altre componenti

1 SL1	2 SL2	3 H	4 C	5 10N	6 10FF	7 20N	8 20FF	9 P_c	10 P_o	11 P_s	12 P_d			25 HT	26 R2	27 AHS1	28 AHS2			1 A	2 B	3 X	4 Y	5 E					
	13 TBH	14 IBH1	15 L1	16 N	17 N	18 N	19 30N	20 30FF	21 N	22 N	23 N	24 N			29 N	30 R1	31 DFT2	32 DFT1			6 P	7 Q	8 E	9 H1	10 H2				
CN11												CN7						CN30											

CODICE	STAMPA	COLLEGAMENTO A
1	1	SL1
	2	SL2
	3	H
2	4	C
	15	L1
3	5	10N
	6	10FF
4	7	20N
	8	20FF
5	9	P_c
	21	N
6	10	P_o
	22	N
7	11	P_s
	23	N
8	12	P_d
	24	N
9	13	TBH
	16	N
10	14	IBH1
	17	N
11	18	N
	19	30N
	20	30FF

CODICE	STAMPA	COLLEGAMENTO A
1	1	E
	2	P
	3	Q
	4	H1
2	5	H2
	6	A
3	7	B
	9	X
	10	Y

CODICE	STAMPA	COLLEGAMENTO A
1	26	R2
	30	R1
	31	DFT2
2	32	DFT1
	25	HT
3	29	N
	27	AHS1
	28	AHS2

La porta fornisce il segnale di controllo al carico. Due tipi di porte di segnale di controllo:

Tipo 1: Ingresso del tipo a contatto pulito.

Tipo 2: La porta fornisce il segnale con tensione 220V. Se la corrente di carico è <0,2A, il carico può collegarsi direttamente alla porta. Se la corrente di carico è ≥0,2A, è necessario collegare il contattore CA per il carico.







**Il Servizio Clienti Beretta è a Vostra disposizione contattando il seguente numero:**

**0442 548901\***

**Attivo 24/24 h, 7 giorni su 7, per servizi informativi automatici e con operatore da Lunedì - Venerdì: 8.00 - 19.00**

\* Al costo di una chiamata a rete fissa secondo il piano tariffario previsto dal proprio operatore.

**Sede commerciale: Via Risorgimento, 23 A  
23900 - Lecco**

**[www.berettaclima.it](http://www.berettaclima.it)**

Beretta si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel presente fascicolo in qualunque momento e senza preavviso, nell'intento di migliorare i prodotti. Questo fascicolo pertanto non può essere considerato contratto nei confronti di terzi.

 **Beretta**  
Il clima di casa.