

2017

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA

raffrescamento - riscaldamento



SISTEMI IDRONICI



MINI CHILLER
FULL DC INVERTER

Termal

MINI CHILLER

La pompa di calore ad **ALTA EFFICIENZA** per la climatizzazione estiva e invernale.

Ideale per applicazioni di tipo residenziale e commerciale di piccole dimensioni.

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA

Monoblocco Full DC Inverter con **modulo idronico integrato**

I **MINI CHILLER** Termal consentono di soddisfare le diverse esigenze di climatizzazione degli ambienti alimentando terminali idronici a media e a bassa temperatura come fan coil, radiatori ad alta efficienza o impianti a pavimento radiante.

La tecnologia Full DC Inverter e l'elevata affidabilità dei componenti fanno di **MINI CHILLER** un sistema dalla massima efficienza e risparmio energetico.

MINI CHILLER è composto da:

- modelli monofase, disponibili in 4 taglie di potenza da 5 kW, 7 kW, 10 kW e 12 kW;
- modelli trifase, disponibili in 3 taglie di potenza da 12 kW, 14 kW e 16 kW.

CLASSE
ENERGETICA
A+
(per tutti i modelli)

COP 4,60
modello
da 5 kW



Monofase 5~7 kW
TCWNMS 501 X
TCWNMS 701 X



Monofase 10~12 kW
TCWNMS 1001 X
TCWNMS 1201 X



Trifase 12~16 kW
TCWSMS 1201 X
TCWSMS 1401 X
TCWSMS 1601 X

GAS
REFRIGERANTE
R410A

Tutti i modelli sono **ErP Ready** e in classe di efficienza energetica **A+** in riscaldamento.

Grazie agli alti rendimenti **MINI CHILLER** accede con tutta la gamma agli incentivi statali [Conto Termico 2.0 e Detrazioni fiscali].

DETRAZIONI
50% e 65%

CONTO
TERMICO 2.0



PERCHÈ SCEGLIERE MINI CHILLER:

Efficiente

Consumi ridotti e risparmio energetico: grazie alla tecnologia Full DC Inverter integrata, MINI CHILLER modula in continuo la potenza erogata in raffreddamento e in riscaldamento, in linea con il reale fabbisogno; di conseguenza preleva solo l'energia necessaria, adeguando la potenza elettrica assorbita istantaneamente al carico.

Ultra compatto

L'unità monoblocco presenta una struttura estremamente compatta grazie all'ottimizzazione dei componenti interni, contenendo anche con il minimo ingombro il gruppo idronico integrato.

Ecologico

MINI CHILLER utilizza il refrigerante a basso impatto ambientale R410A che non danneggia l'ozono.

Massimo comfort

Il controllo Inverter consente un rapido raggiungimento della temperatura desiderata all'avvio dell'unità con notevole riduzione dei tempi di messa a regime.

La temperatura in ambiente è mantenuta costante evitando fastidiose oscillazioni rispetto alla temperatura impostata al fine di garantire un livello di **comfort ottimale**.

Soluzione "Plug & Play"

L'installazione è davvero semplice grazie al modulo idronico integrato che include circolatore elettronico (di serie), vaso d'espansione (fino a un massimo di 40 o 60 litri di volume d'acqua nell'impianto, a seconda della taglia), valvola di sfogo automatica e dispositivi di sicurezza. È necessario solo il collegamento dell'unità all'impianto idrico ed elettrico.

TECNOLOGIA AFFIDABILE ED EFFICIENTE



Compressore Twin Rotary DC Inverter

Motore DC Inverter ad alta efficienza con doppia camma eccentrica bilanciata. Esteso campo di modulazione di frequenza. Cicli di avvio/arresto meno frequenti che aumentano la vita utile del sistema.



Ventilatore

Motore DC Inverter ad alte prestazioni. Miglior comfort grazie all'assenza di vibrazioni e maggior flusso d'aria trattata grazie al profilo ottimizzato delle ventole più larghe e al nuovo design della griglia frontale.



Controlli

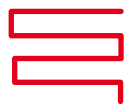
Gestione intuitiva dell'unità tramite comando a bordo macchina o terminale di controllo remoto con display LCD e pulsanti touch (accessorio opzionale DTW CWM)*.

Principali funzioni DTW CWM:

- selezione e visualizzazione di diversi parametri e modalità operative;
- timer di programmazione settimanale;
- visualizzazione di eventuali codici di errore (autodiagnosi).

Possibile utilizzo di un ulteriore comando remoto mediante contatti puliti per funzioni di on/off e inversione caldo/freddo.

* Quando è connesso il terminale di controllo remoto, il comando a bordo macchina è utilizzato solo per funzioni di visualizzazione, verifica e diagnosi.



Scambiatore di calore lato acqua ad alta efficienza

A piastre saldobrasate in acciaio Inox AISI 316 con trattamento anticorrosione. Migliore trasmissione di calore. Protezione antigelo integrata (di serie).



Scambiatore di calore lato aria

Elevata efficienza di scambio termico grazie alla nuova geometria della batteria alettata che migliora il passaggio dell'aria tra i ranghi. Tubazioni in rame ad alta turbolenza interna e alette in alluminio con trattamento superficiale che migliora la resistenza alla corrosione e la durata nel tempo.

EXV

Valvola di espansione elettronica

Controllo ottimale del flusso di refrigerante nel circuito, con migliori prestazioni e riduzione dei cicli di *defrost*.

MINI CHILLER

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA

raffrescamento - riscaldamento



TCWNMS 501 X
TCWNMS 701 X



TCWNMS 1001 X
TCWNMS 1201 X



TCWSMS 1201 X
TCWSMS 1401 X
TCWSMS 1601 X

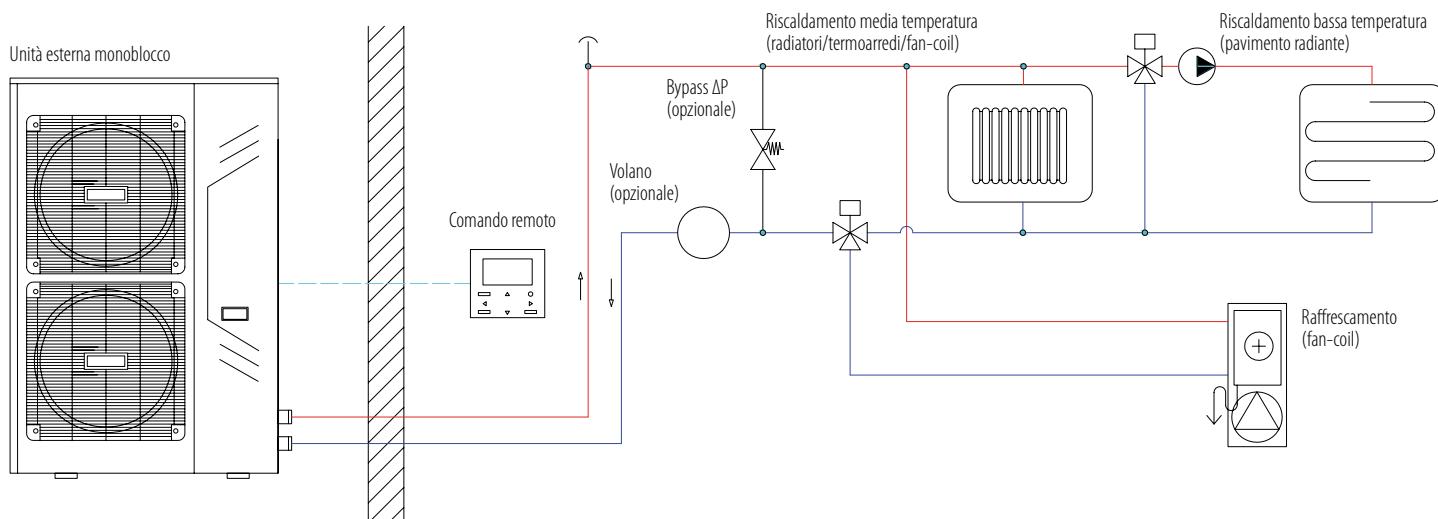
DATI TECNICI

Modello		TCWNMS 501 X	TCWNMS 701 X	TCWNMS 1001 X	TCWNMS 1201 X	TCWSMS 1201 X	TCWSMS 1401 X	TCWSMS 1601 X	
Prestazioni in raffreddamento (T. aria 35° C - T. acqua in/out 12° C/7° C)									
Potenza frigorifera	kW	5,00 (1,90~5,80)	7,00 (2,10~7,80)	10,00 (2,90~10,50)	11,20 (3,10~12,00)	11,20 (3,10~12,00)	12,50 (3,30~14,00)	14,50 (3,50~15,50)	
Potenza assorbita	kW	1,55	2,25	2,95	3,50	3,38	3,90	4,68	
EER		3,23	3,11	3,39	3,20	3,31	3,20	3,10	
Prestazioni in raffreddamento (T. aria 35° C - T. acqua in/out 23° C/18° C)									
Potenza frigorifera	kW	5,60	8,00	10,60	12,20	12,20	14,20	15,60	
Potenza assorbita	kW	1,15	1,85	2,50	2,65	2,60	3,10	3,60	
EER		4,87	4,32	4,24	4,60	4,70	4,58	4,33	
SEER		5,83	6,27	5,71	6,37	6,18	6,69	6,78	
Prestazioni in riscaldamento (T. aria 7° C BS/6° C BU - T. acqua in/out 40° C/45° C)									
Potenza termica	kW	6,20 (2,10~7,00)	8,00 (2,30~9,00)	11,00 (3,20~12,00)	12,30 (3,30~13,20)	12,30 (3,30~13,20)	13,80 (3,50~15,40)	16,00 (3,70~17,00)	
Potenza assorbita	kW	1,90	2,50	3,14	3,78	3,72	4,25	4,85	
COP		3,26	3,20	3,50	3,25	3,31	3,25	3,30	
Prestazioni in riscaldamento (T. aria 7° C BS/6° C BU - T. acqua in/out 30° C/35° C)									
Potenza termica	kW	6,20	8,60	11,50	13,00	13,00	15,10	16,50	
Potenza assorbita	kW	1,35	2,10	2,65	2,92	2,85	3,35	3,92	
COP		4,60	4,10	4,34	4,45	4,56	4,51	4,21	
SCOP		3,55	3,46	3,34	3,46	3,66	3,78	3,39	
Efficienza stagionale riscaldamento (ns)	%	138,9	135,3	130,7	135,4	143,5	148,3	132,6	
Classe efficienza energetica stagionale		A+							
Limiti di funzionamento	Temperatura aria esterna	Raffrescamento	°C						
		Riscaldamento	°C						
Temperatura acqua	Raffrescamento	°C							
	Riscaldamento	°C							
Compressore	Tipo	Twin Rotary DC Inverter							
Refrigerante	Tipo	R410A							
	Carica	kg	2,5	2,5	2,8	2,8	2,8	2,9	3,2
Valvola di espansione	Tipo	Elettronica							
Scambiatore di calore lato aria	Tipo	Batteria alettata con tubi in rame e alette in alluminio idrofilo							
	Tipo	DC Brushless							
Ventilatore	Numero	1	1	2	2	2	2	2	
	Portata aria	m³/h	5.100	5.100	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo	A piastre saldobrasato INOX							
	Volume	l	0,53	0,53	0,70	0,78	0,78	0,78	1,06
	Portata acqua	m³/h	0,86	1,20	1,72	1,92	1,92	2,15	2,49
	Perdite di carico	kPa	15	15	18	18	18	18	19
Circolatore	Tipo	Elettronico							
	Portata acqua	l/h	240	240	240	240	240	240	240
Vaso di espansione	Prevalenza	m	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	Volume	l	2	2	3	3	3	3	3
Pressione massima/minima acqua	bar	1							
	pollici	5/1,5							
Connessioni idrauliche	Ingresso/uscita acqua	pollici	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"
	Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50
Dati elettrici	Massimo assorbimento	A	11,4	13,7	25,00	19,10	8,90	9,60	10,10
	Potenza	n. x mm²	3x2,50	3x2,50	3x4,00	3x4,00	5x3,00	5x3,00	5x3,00
	Segnale (schermato)	n. x mm²	3x0,75	3x0,75	3x0,75	3x0,75	3x0,75	3x0,75	3x0,75
Livello di pressione sonora (*)		dB(A)	58	58	59	59	62	62	62
Livello di potenza sonora		dB(A)	63	66	68	68	68	70	72
Dimensioni	(LxPxH)	Esterne	mm	990x354x966	990x354x966	970x400x1327	970x400x1327	970x400x1327	970x400x1327
		Imballo	mm	1120x435x1100	1120x435x1100	1082x435x1456	1082x435x1456	1082x435x1456	1.082x435x1.456
		Netto	mm	81	81	110	110	110	111
Peso		Lordo	kg	91	91	121	121	121	122

(*) Pressione sonora misurata ad 1 m di distanza in campo aperto.

Dati sopra riportati riferiti ai seguenti standard: EN14511:2013; EN14825:2013; EN50564:2011; EN12102:2011; (EU)No:811:2013; (EU)No:813:2013; OJ 2014/C 207/02:2014.

SCHEMA IMPIANTO TIPO



FOCUS TECNICO

- **Controllo della velocità di ventilazione**

A garanzia del corretto funzionamento a diverse temperature esterne (fino a -15°C in riscaldamento), il sistema di controllo modula la velocità dei ventilatori sulla base della pressione rilevata, ottimizzando sempre lo scambio termico.

- **Protezione antigelo**

Grazie alla presenza di 4 sensori di temperatura acqua nel sistema, al verificarsi di determinate condizioni, il controllo attiva la logica di protezione antigelo.





TERMAL s.r.l.

Via della Salute, 14 - 40132 Bologna - Italia

Tel. +39 051 41 33 111 | Fax +39 051 41 33 112 | www.termal.it