

RAH VS F Ke/Kh

REFRIGERATORI DI LIQUIDO CONDENSATI AD ARIA DA ESTERNO
CON FREE-COOLING INTEGRATO, COMPRESSORI A VITE CON INVERTER
E VENTILATORI ASSIALI

Potenza frigorifera da 308 kW a 1837 kW

R513A

R1234
ze



AIR

FC



AC

EC



ERP
2021



VERSIONI

RAH VS F - versione standard

RAH VS F HE - versione alta efficienza

RAH VS F S e U - Versioni silenziate e ultrasilenziate **su richiesta**

I refrigeratori di liquido con condensazione aria di tipo monoblocco della serie RAH VS F con sezione free-cooling integrata sono adatti per installazione esterna e sono utilizzati per il raffreddamento di soluzioni liquide glicolate o GLYCOLE FREE utilizzate per impieghi di climatizzazione locali tecnologici o nei processi industriali.

La tecnologia semiermetico VITE INVERTER permette di ottenere un netto miglioramento dell'efficienza ai carichi parziali se paragonata agli altri sistemi tradizionali di controllo della potenzialità frigorifera.

Il free-cooling integrato permette di recuperare parzialmente o totalmente la potenza frigorifera dall'aria esterna senza notevoli impegni di energia elettrica. Le unità sono equipaggiate con una batteria aggiuntiva attraversata dal fluido da refrigerare ed investita dal totale flusso d'aria creato dai ventilatori della sezione condensante.

L'abbinamento di scambiatori alettati ad alta efficienza accompagnati dalla purezza termofisica del refrigerante utilizzato, praticamente privo di glide ai cambi di stato,

consente l'ottenimento di EER nominali vicini a 3 con ESEER superiori a 5 in funzionamento meccanico.

Le unità sono state progettate considerando la necessità di ridurre al minimo gli ingombri in pianta mantenendo elevate le prestazioni frigorifere. Tale risultato è stato raggiunto con l'impiego di componentistica di qualità e di recente concezione. Tutte le macchine vengono completamente assemblate e collaudate in fabbrica secondo specifiche procedure di qualità, inoltre sono già dotate di tutti i collegamenti frigoriferi, idraulici ed elettrici necessari per una rapida installazione in cantiere.

Prima del collaudo i circuiti frigoriferi di ogni unità vengono sottoposti ad una prova di tenuta in pressione e successivamente caricati con refrigerante e olio incongelaibile.

Unità certificate CE e conformi al regolamento europeo 2016/2281 ERP 2021.

COMPONENTI

STRUTTURA

Costituita da basamento e telaio in elementi d'acciaio zincato di forte spessore, assemblati mediante rivetti in acciaio inossidabile. Tutte le parti in acciaio zincato sono protette superficialmente con verniciatura a polveri in forno di colore RAL 7035.

COMPRESSORI SEMIERMETICI A VITE CON INVERTER

Del tipo semi-ermetico a vite, regolati mediante variatore di frequenza (inverter) integrato nell'unità, che permette l'adeguamento della potenza erogata alle variazioni del carico garantendo nel contempo le massime efficienze alle diverse condizioni operative. I compressori sono completi di protezione termica motore, controllo del senso di rotazione, resistenza del carter, filtro olio, rubinetto di servizio olio, carica olio POE, rubinetto in mandata, e kit antivibranti. La lubrificazione dei compressori è di tipo forzato senza pompa e per evitare eccessive migrazioni dell'olio al circuito frigorifero, i compressori sono equipaggiati con un separatore d'olio incorporato nella mandata.

EVAPORATORE

Del tipo a fascio tubiero con tubi in rame elettrolitico puro e mantello e piastra tubiera in acciaio al carbonio. Lo scambiatore è completo di isolamento anticondensa realizzato con materiale in schiuma poliuretana a cellule chiuse e cappottino esterno antigraffio resistente ai raggi UV. All'interno del mantello, sono opportunamente posizionati setti in materiale plastico, resistente alla corrosione, che garantiscono una corretta distribuzione dell'acqua e rendono il fascio particolarmente robusto ed esente da vibrazioni, anche in caso di portate elevate. Le pressioni di progetto dello scambiatore lato acqua sono di 10 bar.

BATTERIE ESTERNE DI CONDENSAZIONE

Di tipo pluri-sezione e realizzate con tubi di rame micro-alettato disposti in ranghi sfalsati e meccanicamente espansi all'interno di un pacco alettato in alluminio. L'aletta è progettata con un profilo tale da garantire la massima efficienza di scambio termico (turbo-fin). La massima pressione di funzionamento lato refrigerante delle batterie condensanti corrisponde a 45 bar relativi.

BATTERIE ESTERNE DI FREE COOLING

Realizzate con tubi di rame di sezione ottimizzata per la riduzione delle perdite di carico lato glicole e pacco alettato in alluminio. L'aletta è progettata con un profilo tale da garantire la massima efficienza di scambio termico (turbo-fin). La massima pressione di funzionamento lato fluido delle batterie free-cooling corrisponde a 10 bar relativi. Non appena la temperatura dell'aria in ingresso alla batteria di free-cooling è inferiore alla temperatura del fluido di ritorno dall'impianto, viene attivato il funzionamento in free-cooling consentendo al sistema ventilante di ottenere il massimo recupero frigorifero possibile a quelle condizioni. Il beneficio che si ottiene nel free-cooling è tanto maggiore quanto più bassa è la temperatura dell'aria esterna rispetto al valore di temperatura del fluido refrigerato. Ecco perché macchine di questo tipologia sono da abbinare ad impianti di condizionamento e refrigerazione in località dal profilo termico annuo caratterizzato da temperature esterne medio/basse e dove il raffrescamento richiesto è significativo e per periodi lunghi. E' quasi sempre indispensabile che le batterie di free-cooling siano alimentate con soluzioni glicolate allo scopo di prevenire il congelamento del fluido refrigerato con conseguenti rotture degli scambiatori. In impianti ove non fosse possibile utilizzare direttamente soluzioni glicolate, è possibile integrare all'unità un circuito "GLYCOL LOOP" (accessorio GYL) con il quale è possibile ottenere una separazione idraulica tra la sezione delle batterie del free-cooling e la rimanente parte dell'impianto idronico. Tale circuito prevede la separazione attraverso uno scambiatore intermedio acqua/glicole ed è dotato di pompa di circolazione interna. Tale pompa viene attivata solo durante le fasi di free-cooling attivo.

VENTILATORI ASSIALI

Ad accoppiamento diretto con girante con pale d'alluminio a profilo alare specificatamente studiato per non creare turbolenza nella zona di distacco dell'aria. Garantiscono quindi la massima efficienza con la minor emissione sonora. Ogni ventilatore è dotato di protezione antinfortunistica in acciaio zincato verniciata dopo la costruzione. I motori dei ventilatori sono di tipo totalmente chiuso ed hanno grado di protezione IP54 e termostato di protezione annegato negli avvolgimenti. Questi ventilatori, grazie ad una regolazione più precisa della portata aria, permettono il funzionamento dell'unità con temperature dell'aria esterna fino a -20 °C.

CIRCUITI FRIGORIFERI INDIPENDENTI

Ciascuno completo di valvola di servizio per l'introduzione del refrigerante, sonda antigelo, valvole di intercettazione sulla linea del liquido, ricevitore di liquido omologato, indicatore di passaggio liquido ed umidità, filtro disidratatore, valvola di sicurezza lato alta pressione del refrigerante e valvola d'espansione termostatica di tipo meccanico, pressostati e manometri di alta e bassa pressione.

QUADRO ELETTRICO

Costruito in conformità alle norme CE, dove sono alloggiati tutti i componenti del sistema di controllo ed i componenti necessari per l'avviamento dei motori, collegati e collaudati in fabbrica. E' costituito da: struttura adatta per installazione esterna per il contenimento degli organi di potenza e comando, scheda elettronica a microprocessore dotata di tastiera e display per la visualizzazione delle varie funzioni, sezionatore generale bloccoporta, trasformatore di isolamento per l'alimentazione dei circuiti ausiliari, interruttori automatici, fusibili e contattori per i motori dei compressori e dei ventilatori, morsetti per cumulativo allarmi e ON/OFF remoto, morsettiera dei circuiti di comando del tipo a molla, possibilità di interfacciamento con sistemi di gestione BMS.

CIRCUITO IDRONICO STANDARD

Completo di valvola acqua a tre vie ON/OFF per l'attivazione del free-cooling, sfiati automatici aria batterie e scambiatori a piastre, rubinetti di scarico e/o riempimento della soluzione glicolata, sonda antigelo.

ACCESSORI

RAH VS F Ke		352	402	452	552	622	702	852	952	1102	1252	1352	1502
Amperometro	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Alimentazione elettrica diversa dallo standard	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Funzionamento a basse temperatura aria esterna (-20 °C)	BF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Funzionamento a basse temperature aria esterna (-10 °C)	BT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cofanatura sui compressori con materiale fonoassorbente standard	CF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cofanatura compressori con materiale fonoassorbente di spessore maggiorato	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Ventilatori assiali con motore a commutazione elettronica	EC	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia antintrusione	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glycol loop	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Isolamento Victaulic lato pompa	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolamento Victaulic lato serbatoio	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Scheda orologio	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Imballo cassa marina	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale per protocollo TCP/IP	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Iniezione di liquido	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Monitore di fase	MF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Serbatoio	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Interruttore sicurezza livello olio	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa alta prevalenza	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola portata variabile	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia alta prevalenza	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia portata variabile	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base in gomma	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pressostato differenziale flusso acqua	PF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Antivibranti di base a molla	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Terminale remoto	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa gemellare	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Rubinetto in mandata compressori	RD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rubinetto sull' aspirazione dei compressori	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Relè termici compressori	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con alette preverniciate	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero parziale	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria rame/rame	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero totale	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Verniciatura	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con trattamento doppio strato	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Termostatica Elettronica	TE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Voltmetro	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Versione brine	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Valvola solenoide	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Non disponibile, □ Contattare l'ufficio commerciale

RAH VS F HE Ke		352	402	452	552	622	702	852	952	1102	1252	1352	1502
Amperometro	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Alimentazione elettrica diversa dallo standard	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Cofanatura sui compressori con materiale fonoassorbente standard	CF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cofanatura compressori con materiale fonoassorbente di spessore maggiorato	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Ventilatori assiali con motore a commutazione elettronica	EC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia antintrusione	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glycol loop	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Isolamento Victaulic lato pompa	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolamento Victaulic lato serbatoio	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Scheda orologio	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Imballo cassa marina	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale per protocollo TCP/IP	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Iniezione di liquido	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Monitore di fase	MF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Serbatoio	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Interruttore sicurezza livello olio	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa alta prevalenza	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola portata variabile	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia alta prevalenza	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia portata variabile	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base in gomma	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pressostato differenziale flusso acqua	PF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Antivibranti di base a molla	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Terminale remoto	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa gemellare	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Rubinetto in mandata compressori	RD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rubinetto sull' aspirazione dei compressori	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Relè termici compressori	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con alette preverniciate	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero parziale	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria rame/rame	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero totale	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Verniciatura	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con trattamento doppio strato	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Termostatica Elettronica	TE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Voltmetro	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Versione brine	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Valvola solenoide	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Non disponibile, □ Contattare l'ufficio commerciale

RAH VS F Kh		282	322	352	452	502	562	652	752	852	982	1102	1202
Amperometro	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Alimentazione elettrica diversa dallo standard	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Funzionamento a basse temperatura aria esterna (-20 °C)	BF	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Funzionamento a basse temperature aria esterna (-10 °C)	BT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cofanatura sui compressori con materiale fonoassorbente standard	CF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cofanatura compressori con materiale fonoassorbente di spessore maggiorato	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Ventilatori assiali con motore a commutazione elettronica	EC	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia antintrusione	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glycol loop	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Isolamento Victaulic lato pompa	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolamento Victaulic lato serbatoio	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Scheda orologio	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Imballo cassa marina	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale per protocollo TCP/IP	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Iniezione di liquido	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Monitore di fase	MF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Serbatoio	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Interruttore sicurezza livello olio	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa alta prevalenza	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola portata variabile	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia alta prevalenza	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia portata variabile	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base in gomma	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pressostato differenziale flusso acqua	PF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Antivibranti di base a molla	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Terminale remoto	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa gemellare	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Rubinetto in mandata compressori	RD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rubinetto sull' aspirazione dei compressori	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Relè termici compressori	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con alette preverniciate	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero parziale	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria rame/rame	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero totale	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Verniciatura	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con trattamento doppio strato	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Termostatica Elettronica	TE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Voltmetro	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Versione brine	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Valvola solenoide	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

● Standard, o Optional, -- Non disponibile, □ Contattare l'ufficio commerciale

RAH VS F HE Kh		282	322	352	452	502	562	652	752	852	982	1102	1202
Amperometro	A	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Alimentazione elettrica diversa dallo standard	AE	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Cofanatura sui compressori con materiale fonoassorbente standard	CF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Cofanatura compressori con materiale fonoassorbente di spessore maggiorato	CFU	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Ventilatori assiali con motore a commutazione elettronica	EC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Griglia di protezione alla batteria di condensazione	GP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Griglia antintrusione	GP3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Glycol loop	GYL	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Isolamento Victaulic lato pompa	I1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Isolamento Victaulic lato serbatoio	I2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Scheda orologio	IG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale RS 485	IH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Imballo cassa marina	IM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Interfaccia seriale per protocollo TCP/IP	IWG	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Iniezione di liquido	LI	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Monitore di fase	MF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Serbatoio	MV	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Interruttore sicurezza livello olio	OS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola	P1	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa alta prevalenza	P1H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa singola portata variabile	P1VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia	P2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia alta prevalenza	P2H	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa doppia portata variabile	P2VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Antivibranti di base in gomma	PA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pressostato differenziale flusso acqua	PF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Antivibranti di base a molla	PM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Terminale remoto	PQ	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Pompa gemellare	PT	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Rubinetto in mandata compressori	RD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Rubinetto sull' aspirazione dei compressori	RH	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Relè termici compressori	RL	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con alette preverniciate	RM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero parziale	RP	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria rame/rame	RR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Recupero totale	RT	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Verniciatura	RV	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Batteria con trattamento doppio strato	TDS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Termostatica Elettronica	TE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Voltmetro	V	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Versione brine	VB	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Valvola solenoide	VS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Non disponibile, □ Contattare l'ufficio commerciale

DATI TECNICI

RAH VS F Ke		352	402	452	552	622	702	852	952	1102	1252	1352	1502
Refrigerazione (R513A) ⁽¹⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	390,0	450,5	514,8	631,3	710,5	813,0	957,5	1092,6	1279,0	1449,0	1567,8	1728,6
Potenza assorbita dai compressori	kW	110,7	126,5	142,3	179,3	196,6	223,4	260,0	293,5	341,9	384,4	423,7	460,3
Potenza assorbita totale	kW	129,1	146,8	165,3	204,6	224,2	253,8	292,2	328,9	378,7	424,9	469,7	510,9
Corrente assorbita nominale	A	227,5	258,6	291,3	360,5	395,1	447,1	514,8	579,5	667,1	748,6	827,5	900,1
EER Gross	W/W	3,52	3,56	3,62	3,52	3,61	3,64	3,68	3,72	3,74	3,77	3,70	3,76
EER Net	W/W	3,02	3,07	3,11	3,09	3,17	3,20	3,28	3,32	3,38	3,41	3,34	3,38
Portata fluido ⁽⁴⁾	m³/h	72,5	83,8	95,7	117,4	132,1	151,2	178,1	203,2	237,9	269,5	291,6	321,5
Perdita di carico	kPa	54,8	54,2	54,9	56,0	56,9	53,5	51,2	52,6	54,0	55,0	56,2	56,2
Circuiti frigo	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dati Free Cooling ⁽²⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	383,2	391,3	478,6	485,4	576,6	587,5	674,3	679,7	766,4	782,6	957,2	970,8
Potenza assorbita nominale	kW	18,4	20,2	23,0	25,3	27,6	30,4	32,2	35,4	36,8	40,5	46,0	50,6
Corrente assorbita nominale	A	35,3	38,8	44,1	48,5	52,9	58,2	61,8	67,9	70,6	77,6	88,2	97,0
EER	W/W	20,8	19,3	20,8	19,2	20,9	19,4	20,9	19,2	20,8	19,3	20,8	19,2
Portata fluido ⁽⁴⁾	m³/h	72,6	74,1	90,7	91,9	109,2	111,3	127,7	128,7	145,2	148,2	181,3	183,9
Perdita di carico	kPa	152,9	140,4	147,2	132,3	136,9	127,0	124,3	119,1	118,1	114,7	119,7	116,4
Dati Free Cooling ⁽³⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	264,28	269,86	330,07	334,76	397,66	405,17	465,03	468,76	528,55	539,72	660,14	669,52
Potenza assorbita nominale	kW	18,4	20,2	23,0	25,3	27,6	30,4	32,2	35,4	36,8	40,5	46,0	50,6
Corrente assorbita nominale	A	35,3	38,8	44,1	48,5	52,9	58,2	61,8	67,9	70,6	77,6	88,2	97,0
EER	W/W	14,4	13,3	14,4	13,2	14,4	13,3	14,4	13,2	14,4	13,3	14,4	13,2
Portata fluido ⁽⁴⁾	m³/h	50,1	51,1	62,5	63,4	75,3	76,7	88,1	88,8	100,1	102,2	125,0	126,8
Perdita di carico	kPa	72,7	66,8	70,0	62,9	65,1	60,4	59,1	56,6	56,2	54,5	57,0	55,4
Ventilatori assiali													
Quantità	n°	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	20	20
Portata aria complessiva	m³/h	149600	157080	187000	196350	224400	235620	261800	274890	299200	314160	374000	392700
Potenza nominale assorbita	kW	18,4	20,2	23,0	25,3	27,6	30,4	32,2	35,4	36,8	40,5	46,0	50,6
Corrente nominale assorbita	A	35,3	38,8	44,1	48,5	52,9	58,2	61,8	67,9	70,6	77,6	88,2	97,0
Pesi													
Peso di trasporto	kg	4865	5012	6131	6283	7978	8157	8667	8823	9810	9974	10895	11068
Peso di funzionamento	kg	5049	5199	6361	6515	8254	8437	8990	9148	10178	10348	11354	11532
Dimensioni													
Lunghezza	mm	4750	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800	10770	10770
Larghezza	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Altezza	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Rumore													
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	103,7	104,1	104,6	105,1	105,6	106,1	106,6	107,1	107,6	108,2	108,7	109,2
Pressione sonora a 1m ⁽⁶⁾	dB(A)	83,1	83,5	84,0	84,5	85,0	85,5	86,0	86,5	87,0	87,6	88,1	88,6
Alimentazione													
Tensione/fasi/frequenza	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
Dati elettrici globali													
Massima corrente assorbita	[A]	281	319	364	439	495	566	644	734	837	798	1000	1117
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

(1) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 30°C
(2) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 0°C
(3) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 5°C

(4) Dati idraulici riferiti a fluido Glicole 30%
(5) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744
(6) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 1 metro dall'unità, secondo ISO 3744.

RAH VS F HE Ke		352	402	452	552	622	702	852	952	1102	1252	1352	1502
Refrigerazione (R513A) ⁽¹⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	435,8	502,6	579,0	704,0	792,7	906,7	1066,4	1217,0	1415,8	1604,8	1740,6	1837,7
Potenza assorbita dai compressori	kW	108,1	122,3	142,9	175,5	199,4	226,1	267,9	304,5	351,7	395,5	436,0	471,6
Potenza assorbita totale	kW	124,3	142,6	165,2	199,8	226,2	254,5	299,2	336,9	387,4	436,1	484,7	525,2
Corrente assorbita nominale	A	219,0	251,2	291,0	352,0	398,6	448,4	527,1	593,6	682,6	768,3	854,0	925,3
EER Gross	W/W	4,03	4,11	4,05	4,01	3,97	4,01	3,98	4,00	4,03	4,06	3,99	3,90
EER Net	W/W	3,51	3,53	3,51	3,52	3,50	3,56	3,56	3,61	3,65	3,68	3,59	3,50
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	81,0	93,5	107,7	130,9	147,4	168,6	198,3	226,3	263,3	298,5	323,7	341,8
Perdita di carico	kPa	50,6	50,1	50,7	51,7	52,5	49,4	47,3	48,6	49,9	50,8	51,9	51,9
Circuiti frigo	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dati Free Cooling ⁽²⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	389,7	482,4	494,6	585,3	591,4	674,2	681,1	779,4	786,5	964,8	1170,6	1182,8
Potenza assorbita nominale	kW	16,2	20,3	22,3	24,4	26,8	28,4	31,3	32,5	35,7	40,6	48,7	53,6
Corrente assorbita nominale	A	31,1	38,9	42,8	46,7	51,4	54,5	60,0	62,3	68,5	77,9	93,4	102,8
EER	W/W	24,0	23,8	22,1	24,0	22,1	23,7	21,8	24,0	22,0	23,8	24,0	22,1
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	73,8	91,4	93,7	110,9	112,0	127,7	129,0	147,6	149,0	182,8	221,7	224,0
Perdita di carico	kPa	140,0	145,9	136,4	135,1	128,3	126,3	118,0	118,7	114,0	117,1	122,4	120,3
Dati Free Cooling ⁽³⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	268,76	332,69	341,10	403,66	407,86	464,97	469,72	537,52	542,41	665,38	807,31	815,72
Potenza assorbita nominale	kW	16,2	20,3	22,3	24,4	26,8	28,4	31,3	32,5	35,7	40,6	48,7	53,6
Corrente assorbita nominale	A	31,1	38,9	42,8	46,7	51,4	54,5	60,0	62,3	68,5	77,9	93,4	102,8
EER	W/W	16,5	16,4	15,3	16,6	15,2	16,4	15,0	16,5	15,2	16,4	16,6	15,2
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	50,9	63,0	64,6	76,5	77,3	88,1	89,0	101,8	102,7	126,0	152,9	154,5
Perdita di carico	kPa	66,6	69,4	64,9	64,2	61,0	60,1	56,1	56,4	54,2	55,7	58,2	57,2
Ventilatori assiali													
Quantità	n°	8	10	10	12	12	14	14	16	16	20	24	24
Portata aria complessiva	m ³ /h	158800	198500	208425	238200	250110	277900	291795	317600	333480	397000	476400	500220
Potenza nominale assorbita	kW	16,2	20,3	22,3	24,4	26,8	28,4	31,3	32,5	35,7	40,6	48,7	53,6
Corrente nominale assorbita	A	31,1	38,9	42,8	46,7	51,4	54,5	60,0	62,3	68,5	77,9	93,4	102,8
Pesi													
Peso di trasporto	kg	4993	6109	6267	7976	8142	8673	8824	9800	9963	10855	12004	12177
Peso di funzionamento	kg	5185	6348	6510	8265	8433	9006	9160	10185	10350	11332	12581	12759
Dimensioni													
Lunghezza	mm	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800	10770	13200	13200
Larghezza	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Altezza	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Rumore													
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	103,0	103,5	104,0	104,5	105,0	105,5	106,0	106,5	107,0	107,5	108,0	108,5
Pressione sonora a 1m ⁽⁶⁾	dB(A)	82,4	82,9	83,4	83,9	84,4	84,9	85,4	85,9	86,4	86,9	87,4	87,9
Alimentazione													
Tensione/fasi/frequenza	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
Dati elettrici globali													
Massima corrente assorbita	[A]	277	319	363	437	494	563	643	729	835	799	1006	1124
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

(1) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 30°C

(2) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 0°C

(3) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 5°C

(4) Dati idraulici riferiti a fluido Glicole 30%

(5) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744

(6) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 1 metro dall'unità, secondo ISO 3744.

RAH VS F Kh		282	322	352	452	502	562	652	752	852	982	1102	1202
Refrigerazione (R1234Ze) ⁽¹⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	308,6	353,0	404,4	495,6	565,7	638,2	745,7	850,9	986,5	1117,4	1222,6	1367,5
Potenza assorbita dai compressori	kW	80,9	92,1	102,1	128,1	144,1	158,1	182,1	206,1	242,2	272,2	300,2	332,2
Potenza assorbita totale	kW	98,9	111,9	123,4	150,6	168,8	185,1	211,8	237,6	276,8	308,2	343,7	377,2
Corrente assorbita nominale	A	174,2	197,1	217,5	265,3	297,5	326,1	373,2	418,7	487,7	542,9	605,6	664,6
EER Gross	W/W	3,82	3,83	3,96	3,87	3,93	4,04	4,09	4,13	4,07	4,11	4,07	4,12
EER Net	W/W	3,12	3,16	3,28	3,29	3,35	3,45	3,52	3,58	3,56	3,63	3,56	3,63
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	57,4	65,6	75,2	92,2	105,2	118,7	138,7	158,2	183,5	207,8	227,4	254,3
Perdita di carico	kPa	55,8	55,2	55,2	55,9	57,0	57,9	54,4	52,1	53,5	54,9	56,0	56,0
Circuiti frigo	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dati Free Cooling ⁽²⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	383,2	391,3	391,3	478,6	485,4	576,6	587,5	674,3	679,7	766,4	782,6	956,2
Potenza assorbita nominale	kW	18,0	19,8	21,4	22,5	24,8	27,0	29,7	31,5	34,7	36,0	43,6	45,0
Corrente assorbita nominale	A	34,5	38,0	41,0	43,2	47,5	51,8	57,0	60,4	66,5	69,0	83,5	86,3
EER	W/W	21,3	19,8	18,3	21,3	19,6	21,4	19,8	21,4	19,6	21,3	18,0	21,2
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	72,6	74,1	74,1	90,7	91,9	109,2	111,3	127,7	128,7	145,2	148,2	181,1
Perdita di carico	kPa	187,2	168,4	151,6	152,1	141,5	147,0	133,0	131,9	124,4	124,8	121,8	126,4
Dati Free Cooling ⁽³⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	264,28	269,86	269,86	330,07	334,76	397,66	405,17	465,03	468,76	528,55	539,72	659,45
Potenza assorbita nominale	kW	18,0	19,8	21,4	22,5	24,8	27,0	29,7	31,5	34,7	36,0	43,6	45,0
Corrente assorbita nominale	A	34,5	38,0	41,0	43,2	47,5	51,8	57,0	60,4	66,5	69,0	83,5	86,3
EER	W/W	14,7	13,6	12,6	14,7	13,5	14,7	13,6	14,8	13,5	14,7	12,4	14,7
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	50,1	51,1	51,1	62,5	63,4	75,3	76,7	88,1	88,8	100,1	102,2	124,9
Perdita di carico	kPa	89,0	80,1	72,1	72,3	67,3	69,9	63,3	62,8	59,1	59,4	57,9	60,1
Ventilatori assiali													
Quantità	n°	8	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	20
Portata aria complessiva	m ³ /h	156800	164640	169579	196000	205800	235200	246960	274400	288120	313600	302526	392000
Potenza nominale assorbita	kW	18,0	19,8	21,4	22,5	24,8	27,0	29,7	31,5	34,7	36,0	43,6	45,0
Corrente nominale assorbita	A	34,5	38,0	41,0	43,2	47,5	51,8	57,0	60,4	66,5	69,0	83,5	86,3
Pesi													
Peso di trasporto	kg	4960	5107	6226	6398	8093	8297	8807	9003	9990	10194	11115	11308
Peso di funzionamento	kg	5144	5294	6413	6628	8325	8573	9087	9326	10315	10562	11489	11767
Dimensioni													
Lunghezza	mm	4750	4750	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800	10770
Larghezza	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Altezza	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Rumore													
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	104,3	104,8	104,8	105,3	105,8	106,2	106,7	107,3	107,8	108,3	108,8	109,8
Pressione sonora a 1m ⁽⁶⁾	dB(A)	83,7	84,2	84,2	84,7	85,2	85,6	86,1	86,7	87,2	87,7	88,2	89,2
Alimentazione													
Tensione/fasi/frequenza	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
Dati elettrici globali													
Massima corrente assorbita	[A]	281	318	361	433	489	560	639	726	832	789	996	1106
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

(1) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 30°C

(2) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 0°C

(3) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 5°C

(4) Dati idraulici riferiti a fluido Glicole 30%

(5) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744

(6) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 1 metro dall'unità, secondo ISO 3744.

RAH VS F HE Kh		282	322	352	452	502	562	652	752	852	982	1102	1202
Refrigerazione (R1234Ze) ⁽¹⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	325,8	379,8	424,1	519,7	593,0	668,6	779,6	888,3	1030,0	1155,8	1275,7	1412,4
Potenza assorbita dai compressori	kW	76,8	87,9	99,7	125,3	142,0	154,8	178,1	202,7	241,2	273,2	297,1	331,8
Potenza assorbita totale	kW	93,2	108,4	120,2	152,4	166,6	186,4	206,8	238,8	274,0	318,3	346,3	385,9
Corrente assorbita nominale	A	164,1	191,1	211,8	268,4	293,5	328,4	364,3	420,8	482,7	560,7	610,1	679,9
EER Gross	W/W	4,24	4,32	4,25	4,15	4,18	4,32	4,38	4,38	4,27	4,23	4,29	4,26
EER Net	W/W	3,50	3,50	3,53	3,41	3,56	3,59	3,77	3,72	3,76	3,63	3,68	3,66
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	60,6	70,6	78,9	96,7	110,3	124,3	145,0	165,2	191,6	214,9	237,3	262,7
Perdita di carico	kPa	51,2	50,7	50,7	51,3	52,3	53,2	50,0	47,9	49,2	50,5	51,5	51,5
Circuiti frigo	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dati Free Cooling ⁽²⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	391,5	486,6	499,2	591,2	598,4	679,8	681,1	783,0	786,5	973,2	1182,4	1196,8
Potenza assorbita nominale	kW	16,4	20,5	20,5	27,1	24,6	31,6	28,7	36,1	32,8	45,1	49,2	54,1
Corrente assorbita nominale	A	31,5	39,3	39,3	51,9	47,2	60,5	55,0	69,2	62,9	86,5	94,4	103,8
EER	W/W	23,9	23,7	24,4	21,8	24,3	21,5	23,7	21,7	24,0	21,6	24,0	22,1
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	74,2	92,2	94,6	112,0	113,3	128,8	129,0	148,3	149,0	184,3	224,0	226,7
Perdita di carico	kPa	174,7	184,4	170,9	166,9	153,3	155,0	137,6	136,6	127,7	135,1	143,9	136,3
Dati Free Cooling ⁽³⁾													
Potenza frigorifera nominale	kW	270,00	335,59	344,28	407,72	412,69	468,83	469,72	540,00	542,41	671,17	815,45	825,38
Potenza assorbita nominale	kW	16,4	20,5	20,5	27,1	24,6	31,6	28,7	36,1	32,8	45,1	49,2	54,1
Corrente assorbita nominale	A	31,5	39,3	39,3	51,9	47,2	60,5	55,0	69,2	62,9	86,5	94,4	103,8
EER	W/W	16,5	16,4	16,8	15,1	16,8	14,9	16,4	15,0	16,5	14,9	16,6	15,3
Portata fluido ⁽⁴⁾	m ³ /h	51,1	63,6	65,2	77,2	78,2	88,8	89,0	102,3	102,7	127,1	154,5	156,3
Perdita di carico	kPa	83,1	87,7	81,3	79,4	72,9	73,7	65,4	65,0	60,8	64,3	68,4	64,8
Ventilatori assiali													
Quantità	n°	8	10	10	12	12	14	14	16	16	20	24	24
Portata aria complessiva	m ³ /h	160200	200250	210263	240300	252315	280350	294368	320400	336420	400500	480600	504630
Potenza nominale assorbita	kW	16,4	20,5	20,5	27,1	24,6	31,6	28,7	36,1	32,8	45,1	49,2	54,1
Corrente nominale assorbita	A	31,5	39,3	39,3	51,9	47,2	60,5	55,0	69,2	62,9	86,5	94,4	103,8
Pesi													
Peso di trasporto	kg	5113	6239	6407	8136	8302	8853	9014	9995	10163	11065	12224	12407
Peso di funzionamento	kg	5306	6479	6652	8427	8596	9189	9350	10381	10550	11545	12806	12995
Dimensioni													
Lunghezza	mm	4750	5720	5720	6700	6700	7670	7670	9800	9800	10770	13200	13200
Larghezza	mm	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Altezza	mm	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560	2560
Rumore													
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	103,2	103,7	104,2	104,7	105,2	105,7	106,2	106,7	107,2	107,7	108,2	108,7
Pressione sonora a 1m ⁽⁶⁾	dB(A)	82,6	83,1	83,6	84,1	84,6	85,1	85,6	86,1	86,6	87,1	87,6	88,1
Alimentazione													
Tensione/fasi/frequenza	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
Dati elettrici globali													
Massima corrente assorbita	[A]	277	319	359	442	489	569	637	735	829	806	1006	1124
Massima corrente di spunto	[A]	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

(1) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 30°C

(2) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 0°C

(3) Fluido: Acqua in/out: 15/10°C - Aria esterna 5°C

(4) Dati idraulici riferiti a fluido Glicole 30%

(5) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744

(6) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 1 metro dall'unità, secondo ISO 3744.