



Catalogo Prodotti 2022

Refrigerazione, condizionamento e pompa di calore



EMERSON[™]



Nota

I componenti elencati nel presente catalogo non sono idonei all'utilizzo con sostanze caustiche, tossiche o infiammabili. Emerson non può essere ritenuta responsabile di danni causati dall'uso di tali sostanze.

Information générales

Sebbene i dati tecnici forniti nel presente documento siano stati attentamente esaminati, Emerson Climate Technologies GmbH non può escludere la possibilità di errori, sia di contenuto che di stampa. I dati tecnici vengono forniti a scopo puramente informativo e non devono essere interpretati come garanzie, esplicite o implicite, relative ai prodotti o servizi descritti né relative all'utilizzo o applicabilità di tali prodotti o servizi.

I dati tecnici possono essere aggiornati: se si necessita di una conferma per quanto riguarda un valore specifico, si prega di contattare Emerson Climate Technologies GmbH richiedendo le esatte informazioni necessarie.

Emerson Climate Technologies GmbH e/o le sue consociate (denominate collettivamente "Emerson") non si assumono alcuna responsabilità per errori relativi alle capacità, dimensioni e così via, dichiarate, né per eventuali errori di stampa. I prodotti, le specifiche, le configurazioni e i dati tecnici contenuti nel presente documento sono soggetti a modifiche senza preavviso. Le illustrazioni non sono vincolanti.

Emerson non si assume alcuna responsabilità per la selezione, l'uso o la manutenzione di qualsiasi prodotto. La responsabilità per la selezione, l'uso e la manutenzione di qualsiasi prodotto è esclusivamente dell'acquirente e dell'utente finale.

Le informazioni qui fornite si basano su dati e test che Emerson considera affidabili. Sono destinate all'utilizzo da parte di persone dotate delle appropriate capacità e conoscenze tecniche, a propria discrezione e rischio. I nostri prodotti sono progettati e adattati per applicazioni fisse. Se vengono utilizzati in applicazioni mobili, i prodotti potrebbero non funzionare correttamente. L'idoneità in tal caso deve essere garantita dal produttore del sistema: a tale scopo potrebbero essere necessaria l'esecuzione di test appropriati.

Compressori Copeland™ Scroll

- Applicazioni comfort

• Compressori scroll Copeland™ gamma ZR per R513A, R407C e R134a	12
• Compressori scroll Copeland gamma YP per R32	16
• Compressori scroll Copeland gamma ZP per R410A	18
• Compressori scroll Copeland gamma ZPD e ZRD Digital per R513A, R410A e R407C	22
• Compressori scroll Copeland a velocità variabile gamma YPV per R32	26
• Compressori scroll Copeland a velocità variabile gamme XPV e ZPV per R410A	28
• Compressori scroll Copeland a velocità fissa gamma YH per refrigeranti A2L R454C e R452B	30
• Compressori scroll Copeland a velocità fissa gamma ZH per R410A e R407C	32
• Compressori scroll Copeland a velocità variabile gamma YHV per refrigeranti A2L R452B e R454B	36
• Compressori scroll Copeland a velocità variabile gamme XHV e ZHW per R410A	38
• Compressori scroll Copeland ZH a recupero di calore e ad alta condensazione per R134a	40
• Compressori scroll Copeland orizzontali gamme ZRH(V) e YRH(V) per R513A, R454C, R407C e R134a	42

- Applicazioni di refrigerazione

• Compressori scroll Copeland gamme YB e YBD per refrigerazione a media temperatura per refrigeranti A2L a basso GWP	50
• Compressori scroll Copeland gamme ZB e ZBD per refrigerazione a media temperatura	54
• Compressori scroll Copeland gamma YF per refrigerazione a bassa temperatura	60
• Compressori scroll Copeland gamme ZF e ZFD per refrigerazione a bassa temperatura	62
• Piccoli compressori scroll Copeland gamme ZS, ZB e ZF*KA per applicazioni a bassa e media temperatura	70
• Compressori scroll Copeland gamme ZO e ZOD per refrigerazione subcritica con R744	74
• Sound Shell per compressori scroll Copeland	76

Compressori alternativi semiermetici

- Compressori semiermetici della gamma K e L	80
- Compressori semiermetici della gamma Discus™	86
- Compressore alternativo Discus Digital (3 cilindri)	92
- Copeland Compressor Electronics per compressori semiermetici Copeland Stream	98
- Compressori alternativi semiermetici Copeland Stream con tecnologia Compressor Electronics	100
- Copeland Stream Digital con tecnologia Compressor Electronics per la modulazione continua della capacità	110
- Compressori Copeland Stream con tecnologia Compressor Electronics per applicazioni R744 transcritiche	116
- Compressori Copeland Stream con tecnologia Compressor Electronics per applicazioni R744 subcritiche	120
- Compressori di servizio per compressori alternativi della Serie S e Discus a 4 e 6 cilindri	122

Unità condensati

- Unità di refrigerazione di grandi dimensioni per esterni Copeland	126
- Unità di refrigerazione scroll Copeland per R744	130
- Unità di refrigerazione Copeland Stream per R744	132
- Unità di refrigerazione per esterni Copeland ZX per refrigeranti A2L	134
- Unità di refrigerazione per esterni Copeland ZX con compressori scroll	138
- Unità di refrigerazione di piccole dimensioni per esterni Copeland ZX con compressori scroll	146
- Unità di refrigerazione per interni Copeland ZX con compressori scroll	148
- Unità condensanti per interni Copeland Scroll per refrigerazione	150
- Unità con ricevitore Copeland Scroll Digital HLR	162
- Unità condensanti semiermetiche K/L	168
- Unità condensanti con compressori semiermetici Discus	172
- Unità di refrigerazione con compressori semiermetici Stream	176
- Codici motore	181

Alco Controls*

- Valvole di controllo comandate elettricamente	186
- Controlli elettronici e sensori	198
- Valvole di espansione	214
- Valvole solenoidi	238
- Regolatori meccanici di pressione	248
- Pressostati e termostati	254
- Filtri essiccatori	276
- Componenti e controlli olio	296
- Separatori di liquido in aspirazione e rubinetti a sfera	308
- Accessori e parti di ricambio	314
- Indice	320

* La gamma completa dei prodotti omologati per i refrigeranti A2L è riportata in ciascun capitolo



Tecnologie all'avanguardia per i prodotti migliori della categoria

Emerson è una società globale nel campo della tecnologia e dell'ingegneria che fornisce soluzioni innovative per i clienti nel settore industriale, commerciale e residenziale. Emerson Commercial and Residential Solutions, una delle divisioni di Emerson, fornisce soluzioni per riscaldamento, ventilazione, condizionamento e refrigerazione, garantendo il benessere e la salute per l'uomo, proteggendo la qualità e la sicurezza alimentare, aumentando l'efficienza energetica e creando un'infrastruttura sostenibile.

Per oltre 80 anni abbiamo introdotto sul mercato tecnologie innovative, a partire dai primi compressori semiermetici ed ermetici negli anni '40 e '50, passando per la serie Discus™ ad alta efficienza, i compressori scroll per il condizionamento e il riscaldamento dell'aria negli anni '80 e '90, fino ai nuovi compressori semiermetici Stream, il compressore digital scroll e il compressore scroll a velocità variabile con tecnologia di comando all'avanguardia.

È partendo da questa base che abbiamo sviluppato una gamma di soluzioni ineguagliabile per i mercati della refrigerazione e del condizionamento. Negli ultimi anni siamo diventati uno dei principali fornitori di soluzioni nel settore delle pompe di calore. La nostra gamma di compressori Copeland™ è progettata per offrire la massima efficienza, bassi livelli di rumorosità, una durata di vita eccezionale e un'affidabilità ineguagliabile. I nostri compressori permettono l'utilizzo di nuovi e più ecologici refrigeranti nei sistemi del cliente, migliorando al tempo stesso i livelli di efficienza e le prestazioni. Alco Controls™ è leader mondiale nella fornitura di dispositivi di controllo meccanici di precisione per i mercati della refrigerazione e del condizionamento, e assieme alla gamma di dispositivi di controllo elettronici di Emerson, continuiamo a sviluppare soluzioni all'avanguardia per il controllo del flusso di refrigerante dotate di un design innovativo, mantenendo come obiettivo prioritario l'ottimizzazione delle prestazioni.

Oltre 1.250 dipendenti sviluppano e realizzano le tecnologie e i prodotti all'avanguardia di Emerson in quattro stabilimenti europei: Belgio, Irlanda del Nord e Repubblica Ceca (due stabilimenti). Nei centri di ricerca e sviluppo a Welkenraedt (Belgio) e Mikulov (Repubblica Ceca) si sviluppano prodotti non solo in grado di rispondere alle esigenze dei nostri clienti, ma anche di ridefinire i limiti della tecnologia.

Con uffici commerciali in Germania, Francia, Spagna, Italia, Regno Unito, Scandinavia, Benelux, Polonia, Europa dell'Est e Russia, Emerson è in grado di supportare i propri clienti europei in maniera snella ed efficiente, fornendo all'industria del settore tecnologie di avanguardia, supporto tecnico e servizi di formazione.



Il nostro catalogo prodotti 2022 fornisce una panoramica completa dei prodotti Emerson, Copeland™ e Alco Controls. Sfoglialo per saperne di più su tutte le nostre gamme di prodotti, comprese queste innovazioni:

- Nuovi compressori scroll YPV per impianti di solo raffreddamento e reversibili fino a 700 kW per R32
- Nuovi compressori scroll YH per i refrigeranti a basso GWP R452B e R454C
- Nuovi compressori scroll orizzontali ZRH*KTR, ZRHV*KTR, YRH*KTE e YHRV*KTE per R513A, R454C, R407C e R134a, per le specifiche esigenze di condizionamento nel settore del trasporto
- Nuovi compressori scroll per refrigeranti A2L a basso GWP quali R455A, R454A, R454C per refrigerazione a media (YB, YBD) e bassa (YF) temperatura
- Nuova gamma di unità di refrigerazione per esterni ZX per refrigeranti A2L a basso GWP, con velocità fissa e modulazione della capacità Digital, per applicazioni a media e bassa temperatura

Per ottenere informazioni tecniche più dettagliate, è disponibile lo strumento software di facile utilizzo per la selezione dei prodotti Copeland e Alco Controls, accessibile tramite il nostro sito Web www.climate.emerson.com/it-it. Per consulenze e richieste individuali, contattare il nostro ufficio commerciale di riferimento in Europa.



Agevolare la transizione verso l'adozione di soluzioni con refrigeranti sostenibili

Il regolamento F-Gas è una delle principali sfide che il nostro settore si trova oggi ad affrontare, con l'imposizione di nuovi limiti alla scelta dei refrigeranti che vanno ad incidere sull'architettura dell'impianto. Con la riduzione progressiva degli HFC su scala mondiale, la sfida consiste nell'individuare alternative veramente sostenibili in grado di massimizzare i vantaggi ambientali, economici e operativi. Emerson offre un'ampia gamma di soluzioni che comprendono opzioni naturali come la CO₂ (R744) e il propano (R290), oltre all'HFO e alle miscele di HFO, pensate per soddisfare queste esigenze. È necessario prendere in considerazione i pro e contro delle singole opzioni.

In Emerson non crediamo ai refrigeranti "universali". Grazie alla nostra gamma completa di prodotti e soluzioni progettati per una serie di refrigeranti, i nostri clienti possono trovare la soluzione adatta alla loro architettura e creare impianti efficienti, conformi alla normativa F-Gas e a prova di futuro.

Emerson offre la più vasta selezione di compressori sul mercato avvalendosi di molteplici tecnologie e refrigeranti, comprese le opzioni naturali a basso GWP, per garantire le migliori efficienze stagionali ai nostri utenti finali.

Soluzioni per refrigeranti A2L HFO a basso GWP

Emerson offre alternative a lungo termine ai proprietari di impianti e ai fornitori grazie alle soluzioni con refrigeranti A2L:

- Nuovi compressori Copeland™ scroll YP e YPV per impianti di solo raffreddamento e reversibili fino a 700 kW per R32. L'R32 è destinato a diventare il refrigerante a basso GWP più utilizzato come sostituto dell'R410A nel condizionamento dell'aria e nel riscaldamento per uso commerciale in Europa, grazie alla sua ampia disponibilità, alle sue prestazioni, al costo vantaggioso e alla bassa carica.
- Nuovi compressori scroll a velocità fissa YH per R454C e R452B per applicazioni di riscaldamento residenziale
- Nuovi compressori scroll a velocità variabile YHV per R452B e R454B per applicazioni di riscaldamento residenziale
- Nuovi compressori scroll standard e digital gamme YB e YBD per refrigerazione a media temperatura per R455A, R454A e R454C
- Nuova gamma di compressori YF per refrigerazione a bassa temperatura, per R455A, R454A, R454C
- Unità di refrigerazione per esterni Copeland ZX di nuova generazione per refrigeranti A2L, dotate di compressori scroll YB e YBD per applicazioni a media temperatura e di compressori scroll YF per applicazioni a bassa temperatura
- Gamma completa di controlli e dispositivi elettronici completamente omologati per refrigeranti A2L

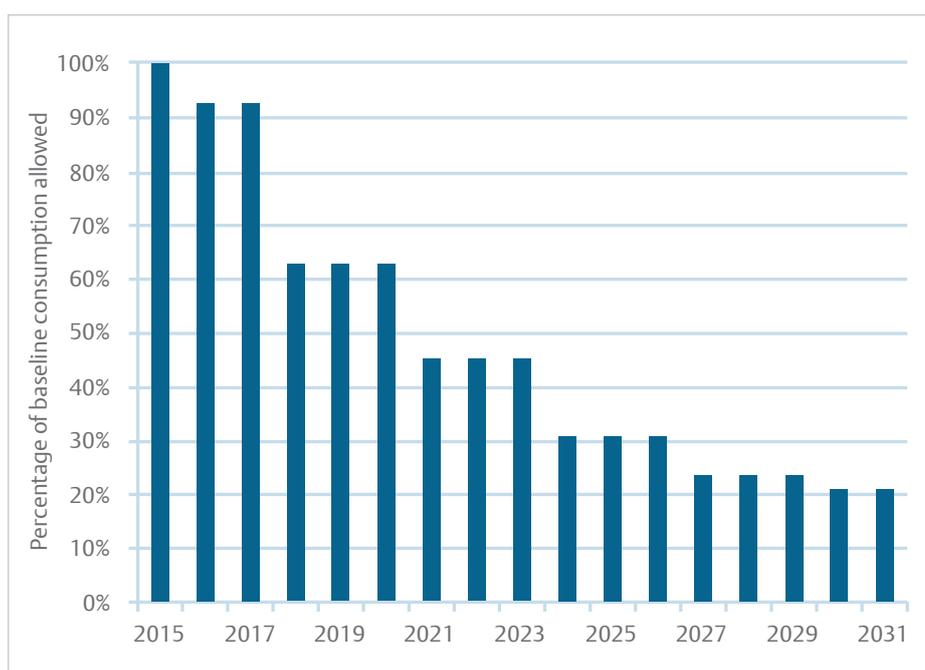
Rispetto agli impianti precedenti con refrigeranti A1, i sistemi con A2L richiedono ulteriori misure di sicurezza per via della loro leggera infiammabilità. Emerson contrassegna tutti i compressori e le unità omologati per l'uso con refrigeranti A2L tramite un adesivo che indica l'uso di refrigeranti infiammabili. Di conseguenza, nel caso di impianti che utilizzano tali refrigeranti infiammabili, l'utente deve effettuare un'apposita valutazione dei rischi al fine di garantirne la conformità alle disposizioni normative e regolamentari applicabili come, ma non solo, la norma EN 378.



Soluzioni per refrigeranti naturali

L'R290 presenta un potenziale di riduzione dell'ozono pari a zero, un potenziale di riscaldamento globale insignificante, nonché eccellenti proprietà termodinamiche. È noto da tempo per le sue buone prestazioni in termini di refrigerazione ma anche per la sua infiammabilità, di conseguenza impone riflessioni serie ai produttori in merito alla progettazione e al funzionamento degli impianti. Gli impianti che funzionano con R290 richiedono in media la metà della carica di idrofluorocarburi (HFC). Emerson offre compressori scroll con R290 a velocità fissa e variabile per la refrigerazione, il riscaldamento e il condizionamento dell'aria, per applicazioni fisse e per il trasporto. Per ulteriori informazioni, consultare le nostre Guide prodotti specifiche per l'R290.

L'R744 costituisce l'opzione principale per motivi ambientali e può rivelarsi una scelta vincente in termini di consumo energetico, in quanto gli sviluppi tecnologici della componentistica e i metodi applicativi continuano ad offrire prestazioni sempre migliori. La pressione degli impianti è molto più elevata rispetto ai sistemi convenzionali e tutti i componenti Emerson sono progettati di conseguenza. Emerson offre una vasta gamma di prodotti innovativi concepiti in modo specifico per gli impianti di refrigerazione a CO₂. Per ulteriori informazioni, consultare le nostre Guide prodotti specifiche per la CO₂.



Fasi della riduzione progressiva degli HFC prevista dall'UE

Trasformare un secolo di innovazioni in un futuro di opportunità

Compressori Copeland™ Scroll

Con il lancio della tecnologia Scroll a metà degli anni '80, Emerson ha rivoluzionato il mercato definendo nuovi standard nel settore del condizionamento. Da allora, il marchio Copeland scroll è diventato il riferimento, oltre che nell'ambito del condizionamento, anche per applicazioni di refrigerazione e riscaldamento. Migliaia di clienti fanno affidamento sulla nostra tecnologia brevettata: attualmente ci sono 100 milioni di compressori Copeland scroll installati in tutto il mondo, più di qualsiasi altro marchio di compressori scroll. I compressori Copeland scroll coprono una gamma compresa tra 1,5 e 60 hp e sono progettati per funzionare con tutti i principali refrigeranti, compreso il CO₂. Con compressori costruiti in versioni sia verticali che orizzontali, e con la tecnologia di modulazione Digital, Emerson ha portato a nuovi limiti le prestazioni della tecnologia scroll.

Ulteriori innovazioni - quali l'iniezione di vapore, il nuovo scroll a velocità variabile per compressori a pompa di

calore o la nuova sound shell di Emerson - offrono a produttori, installatori e utenti finali gli strumenti ideali per ridurre le emissioni di CO₂ delle installazioni, ottimizzare l'architettura, l'efficienza, il rumore e l'affidabilità del sistema, garantendo al tempo stesso il prolungamento della vita utile del sistema e minimizzando i costi di gestione.

Le applicazioni per i compressori scroll continuano a crescere grazie a innovazione e versatilità. Il settore nel suo complesso si è assunto la responsabilità di dare massima priorità all'ambiente, il che si è tradotto in imperativi strategici quali l'esigenza di progettare compressori scroll di maggiore capacità con migliori prestazioni stagionali, sistemi modulati e prodotti progettati per essere utilizzati con refrigeranti a basso GWP come i composti naturali (R744, R290), l'R32 e le miscele di HFO. Emerson risponde a queste sfide continuando a sviluppare con successo le proprie tecnologie in ciascuna di queste aree.





App Copeland™ Mobile: sostituzione del compressore a portata di mano

L'app Copeland Mobile offre ai tecnici dell'assistenza un accesso ovunque e in qualsiasi momento al database di informazioni di Emerson sui compressori Copeland. Gli utenti possono ora accedere direttamente dal loro smartphone ad oltre 3.000 modelli di compressori (di servizio) per la climatizzazione, il riscaldamento e la refrigerazione.

Direttamente collegata al database del software Select Online, l'applicazione consente di effettuare ricerche incrociate per i compressori selezionati al fine di trovare i modelli sostitutivi, offrendo accesso ad una vasta rete di distributori ufficiali in tutta Europa.

L'app Copeland Mobile offre le seguenti funzioni:

- Applicazione Web, collegata a Select Online
- Ricerca modelli / Scansione codici a barre
- Ricerca incrociata dei modelli sostitutivi
- Raccomandazioni di modelli per la compilazione automatica
- Ricerca punto vendita
- Elenchi completi di ricambi, accessori e distinte materiali
- Informazioni complete sui modelli di compressori per la climatizzazione, il riscaldamento e la refrigerazione
- Conversione del sistema metrico

L'applicazione è disponibile in 3 lingue, in versione sia desktop sia mobile, su Apple Store o Android Play Store.

Per maggiori informazioni sulle nostre app mobili: <https://climate.emerson.com/it-it/tools-resources/mobile-apps>



Applicazioni comfort



Applicazioni comfort

Per decenni Emerson ha guidato il progresso tecnologico nel settore del condizionamento dell'aria e delle pompe di calore, diventando leader del settore grazie alla progettazione di prodotti e sistemi in grado di aumentare il comfort negli uffici e negli ambienti domestici, abbattendo nel contempo costi e inefficienze.

I compressori Copeland™ scroll sono progettati per fornire le massime prestazioni nelle applicazioni residenziali e commerciali. Grazie a un'ampia gamma di compressori scroll ottimizzati per la climatizzazione e il riscaldamento, non è mai stato così facile coniugare tutte le applicazioni desiderate con la massima efficienza e affidabilità. La capacità dei nostri scroll in applicazione singola varia da 1,5 a 60hp. Questi possono raggiungere una capacità globale di 180 hp per circuito, nel caso in cui siano combinati in tandem e trio even o uneven. Che si desideri ottimizzare il condizionamento, il riscaldamento o un'unità reversibile, la nostra gamma di prodotti offre la tecnologia più all'avanguardia.

Una delle più importanti e recenti innovazioni per le applicazioni comfort è stata l'introduzione della tecnologia Variable Speed (velocità variabile). Questa tecnologia è stata adottata per la prima volta nei compressori ZHW

(dotati della tecnologia Enhanced Vapor Injection) come soluzione per le applicazioni residenziali a pompa di calore. Oltre alle serie ZHW e XHV per R410A destinate alle applicazioni residenziali e alle gamme XPV e ZPV a velocità variabile per R410A destinate alle applicazioni comfort commerciali, ora offriamo anche alternative a basso potenziale di riscaldamento globale per le stesse applicazioni. Le normative sempre più rigorose, come il regolamento F-Gas, stanno guidando la transizione verso i refrigeranti a basso GWP, congiuntamente alle esigenze di ottimizzazione dell'efficienza energetica, e stanno orientando il settore HVACR verso scelte più sostenibili. Sfogliate il presente catalogo per saperne di più sui nostri compressori per R454C e R452B, adatti alle pompe di calore, oltre alla gamma ottimizzata per R32 per chiller, unità reversibili, impianti di raffreddamento di precisione e rooftop.

Abbiamo ampliato la nostra gamma di compressori scroll orizzontali per il condizionamento nel settore del trasporto aggiungendo opzioni naturali e a basso GWP. La loro progettazione e le loro capacità di modulazione si adattano perfettamente alle esigenze del settore del trasporto passeggeri.

Compressori scroll Copeland™ gamma ZR per R513A, R407C e R134a

I compressori Copeland scroll ZR sono stati sviluppati per applicazioni comfort e raffreddamento di processo/precisione con i refrigeranti R513A, R407C e R134a.

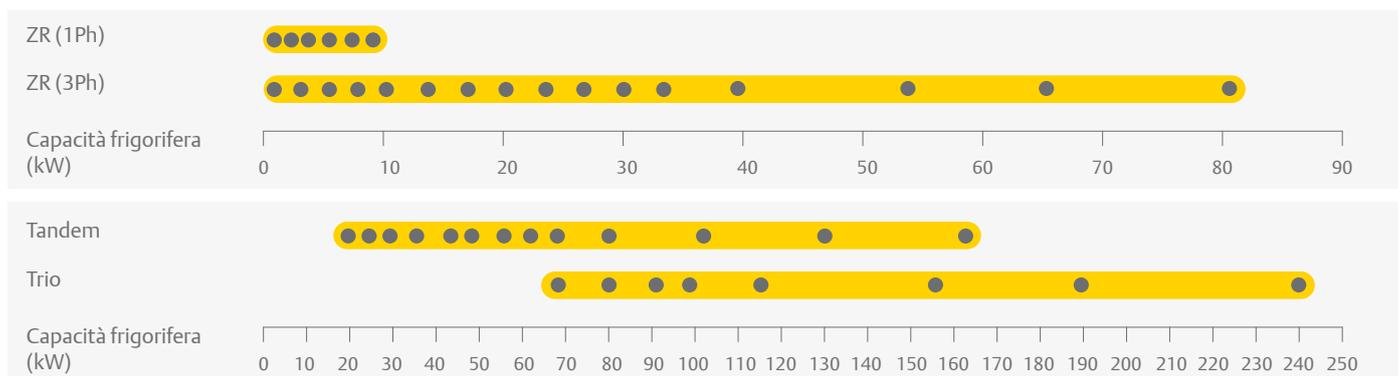
Impiegati nel settore del condizionamento e del comfort per refrigeratori d'acqua, rooftop e applicazioni in unità close control, grazie alla loro innegabile superiorità ora i compressori scroll costituiscono la tecnologia più utilizzata in sostituzione dei compressori alternativi e a vite. Esistono diverse combinazioni tandem e trio di compressori Copeland completamente qualificate, che permettono l'uso di compressori Copeland scroll in sistemi di grande capacità (ad esempio refrigeratori raffreddati ad aria fino a 500 kW), in grado di fornire un comfort ottimale, costi di esercizio ridotti e una più elevata efficienza stagionale (ESEER). Per soddisfare le nuove esigenze di mercato dei clienti, Emerson offre compressori scroll per l'R513A, un refrigerante a bassa pressione con un GWP basso di 631. Queste gamme sono in grado di funzionare con un surriscaldamento di 5K che consente di ottimizzare le prestazioni del sistema e i costi.

La gamma di prodotti spazia dal modello ZR24 (2hp) allo ZR380 (30 hp) per R407C e R134a e dal modello ZR24KRE (2 hp) allo ZR190KRE (15 hp) per R513A, R407C e R134a.



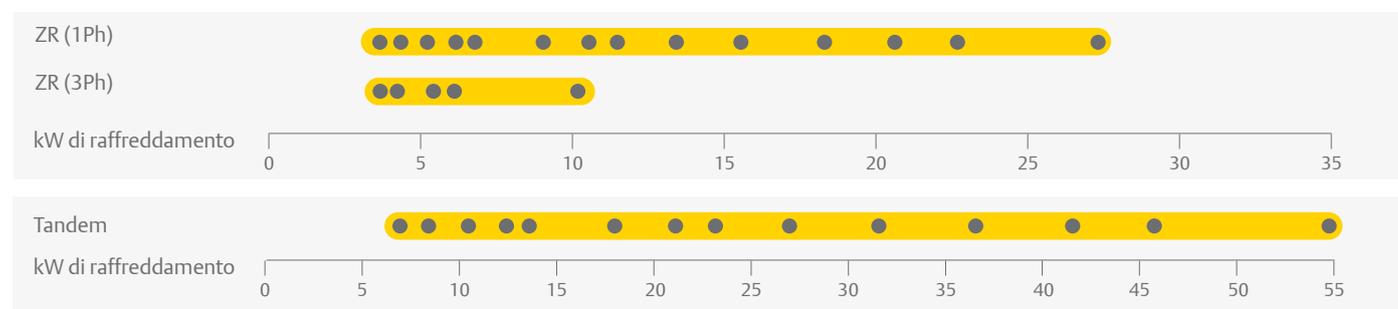
Compressore scroll ZR

Gamma di compressori scroll ZR R407C



Condizioni EN12900: evaporazione 5 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Gamma di compressori scroll ZR R513A



Condizioni EN12900: evaporazione 5 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K

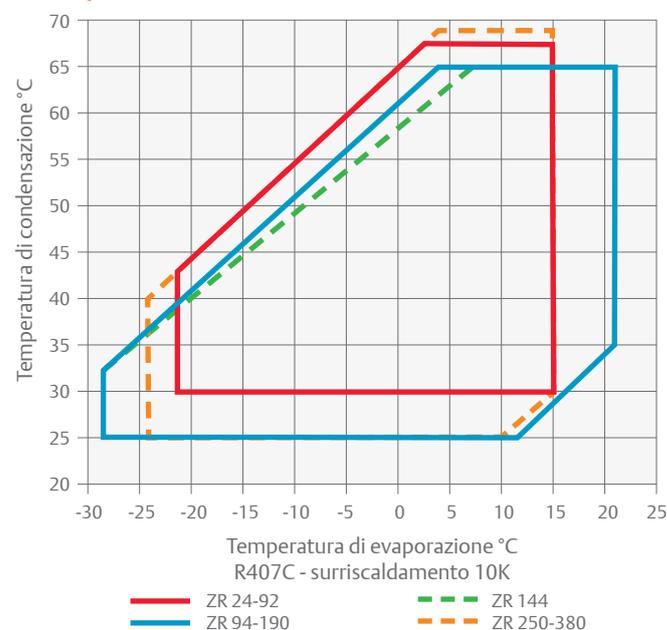
Caratteristiche e vantaggi

- Adattabilità radiale e assiale della tecnologia Copeland scroll per una superiore affidabilità ed efficienza
- Ampia gamma scroll per R407C, R134a e R513A
- Basso TEWI (Total Equivalent Warming Impact)
- Basso livello di rumorosità e vibrazioni
- Basso tasso di circolazione dell'olio
- Configurazioni qualificate tandem e trio Copeland per un'efficienza stagionale superiore (SEER)

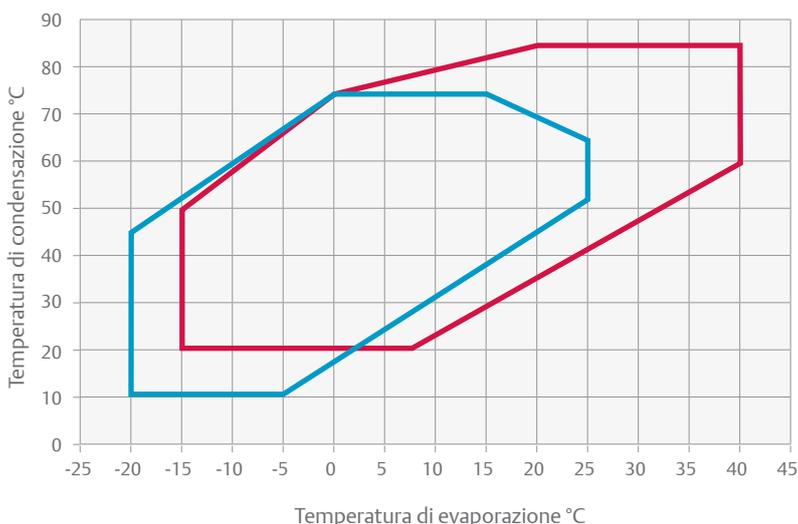
Pressione massima consentita (PS)

- Da ZR24 a ZR81:
Lato di bassa PS 21 bar(g)/Lato di alta PS 29 bar(g)
- ZR108 a ZR380:
Lato di bassa PS 20 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)

Campo di funzionamento R407C



Campo di funzionamento R513A



Panoramica tecnica dei modelli ZR* KRE

Modelli	Hp nominali	Capacità R513A/ R134a (kW)	Capacità R407C (kW)	EER	Cilindrata (m ³ /h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente rotore bloccato (A)		Pressione sonora @1 m (dBA) ***
											1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZR24KRE	2,0	3,5	5,0	3,0	5,9	3/4	1/2	0,7	239/245/364	25	PFJ	TFD	13	5	58	26	54
ZR28KRE	2,5	4,2	5,9	2,9	6,8	3/4	1/2	1,1	239/245/364	26	PFJ	TFD	13	5	61	32	57
ZR36KRE	3,0	5,2	7,6	3,1	8,6	3/4	1/2	1,2	239/245/387	27	PFJ	TFD	16	6	82	40	55
ZR42KRE	3,5	6,2	8,9	3,2	10,0	3/4	1/2	1,1	239/245/400	28	PFJ	TFD	20	7	97	46	56
ZR48KRE	4,0	6,9	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,5	239/245/417	29	PFJ	TFD	24	10	114	50	57
ZR61KRE	5,0	9,0	13,0	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/438	38		TFD		13		66	58
ZR69KRE	5,5	10,2	14,3	3,2	16,2	7/8	1/2	1,9	246/257/438	43	PFJ		36		150		59
ZR72KRE	6,0	10,6	15,4	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/438	39		TFD		13		74	61
ZR81KRE	6,5	11,6	16,6	3,2	18,8	7/8	3/4	1,8	246/257/443	39		TFD		14		101	61
ZR92KRE	8,0	13,5	18,8	3,2	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/443	44		TFD		16		102	65
ZR108KRE	9,0	15,6	23,0	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	60		TFD		18		111	63
ZR125KRE	10,0	18,2	27,0	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	61		TFD		20		118	63
ZR144KRE	12,0	20,5	30,9	3,2	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/284/533	61		TFD		22		118	64
ZR160KRE	13,0	22,8	33,4	3,1	36,4	1 3/8	7/8	3,3	281/284/552	65		TFD		28		140	68
ZR190KRE	15,0	27,2	39,3	3,1	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66		TFD		35		174	71

Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Panoramica tecnica dei modelli ZR* KCE

Modelli	Hp nominali	Capacità R407C (kW)	EER	Cilindrata (m ³ /h)	Conn. aspira- zione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)	Corrente rotore bloccato (A)	Pressione sonora @1 m (dBA) ***
										3 Ph**	3 Ph**			
ZR108KCE	9,0	23,0	3,4	25,0	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	60	TFD		18	111	63
ZR125KCE	10,0	27,0	3,4	29,1	1 3/8	7/8	3,3	264/285/533	61	TFD		20	118	63
ZR144KCE	12,0	30,9	3,4	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	61	TFD		22	118	64
ZR160KCE	13,0	33,4	3,2	36,4	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	65	TFD		28	140	67
ZR190KCE	15,0	39,3	3,2	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66	TFD		35	174	69
ZR250KCE	20,0	52,2	3,2	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	427/376/726	139	TWD		42	225	72
ZR310KCE	25,0	65,0	3,2	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447/390/724	160	TWD		52	272	74
ZR380KCE	30,0	80,1	3,4	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447/427/724	177	TWD		63	310	77

Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

I modelli ZR22K3E-ZR48K3E, ZR61K3E e ZR61KCE-ZR81KCE sono disponibili come compressori di servizio

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 50°C															
R513A	Capacità frigorifera (kW)							R513A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR24KRE	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,4	5,3	ZR24KRE	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ZR28KRE	1,6	2,1	2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	ZR28KRE	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
ZR36KRE	2,1	2,7	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	ZR36KRE	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR42KRE	2,4	3,1	4,0	5,0	6,2	7,5	9,1	ZR42KRE	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
ZR48KRE	2,8	3,6	4,5	5,6	6,9	8,5	10,3	ZR48KRE	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
ZR61KRE	3,5	4,6	5,9	7,3	9,0	11,0	13,2	ZR61KRE	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9
ZR69KRE**	4,0	5,2	6,6	8,2	10,2	12,4	14,9	ZR69KRE**	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
ZR72KRE	4,2	5,4	6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZR72KRE	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,22
ZR81KRE	4,8	6,1	7,6	9,4	11,6	14,2	17,1	ZR81KRE	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7
ZR92KRE	5,7	7,1	8,9	11,0	13,5	16,4	19,8	ZR92KRE	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5
ZR108KRE	6,3	7,7	10,0	12,6	15,6	19,1	23,1	ZR108KRE	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0
ZR125KRE	6,8	9,0	11,7	14,7	18,2	22,3	27,0	ZR125KRE	5,5	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
ZR144KRE	8,2	10,3	13,2	16,6	20,5	25,1	30,4	ZR144KRE	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,6
ZR160KRE	8,0	11,5	14,8	18,5	22,8	27,9	33,8	ZR160KRE	7,2	7,3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5
ZR190KRE	10,1	13,7	17,6	22,0	27,2	33,2	40,2	ZR190KRE	9,0	8,7	8,7	8,7	8,8	8,9	9,0

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K / sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 50°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR108KCE		8,1	10,3	12,8	15,7	19,1	23,0	ZR108KCE		4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR125KCE		9,1	11,8	14,8	18,3	22,3	26,9	ZR125KCE		5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5
ZR144KCE		11,2	14,3	17,5	21,0	24,8	29,0	ZR144KCE		6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,4
ZR160KCE		11,1	14,5	18,3	22,7	27,8	33,6	ZR160KCE		6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,2
ZR190KCE		13,6	17,5	22,0	27,2	33,1	40,1	ZR190KCE		8,5	8,5	8,6	8,6	8,6	8,7
ZR250KCE		18,4	23,2	28,9	35,5	43,3	52,2	ZR250KCE		10,9	10,9	11,0	11,1	11,2	11,4
ZR310KCE		22,3	28,3	35,2	43,3	52,8	63,7	ZR310KCE		13,3	13,5	13,6	13,7	13,9	14,1

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K / sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 50°C															
R407C	Capacità frigorifera (kW)							R407C	Potenza assorbita (kW)						
	Evaporating Temperature (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR24KRE		2,6	3,3	4,1	5,0	6,1	7,3	ZR24KRE		1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR28KRE		3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	ZR28KRE		2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
ZR36KRE		4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11,0	ZR36KRE		2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
ZR42KRE		4,6	5,9	7,3	8,9	10,8	12,8	ZR42KRE		2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8
ZR48KRE		5,4	6,8	8,4	10,3	12,5	14,9	ZR48KRE		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1
ZR61KRE		7,1	8,8	10,8	13,0	15,6	18,7	ZR61KRE		4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1
ZR69KRE**		7,8	9,6	11,8	14,3	17,3	20,6	ZR69KRE**		4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,1
ZR72KRE		8,0	10,1	12,5	15,4	18,6	22,2	ZR72KRE		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR81KRE		8,2	10,6	13,3	16,6	20,3	24,6	ZR81KRE		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4
ZR92KRE		9,6	12,2	15,2	18,8	22,9	27,6	ZR92KRE		6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2
ZR108KCE/KRE		12,2	15,3	18,9	23,0	27,9	33,4	ZR108KCE/KRE		6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9
ZR125KCE/KRE		14,0	17,7	22,0	27,0	32,6	39,1	ZR125KCE/KRE		8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1
ZR144KCE/KRE			20,1	25,2	30,9	37,4	44,8	ZR144KCE/KRE			9,1	9,1	9,1	9,1	9,2
ZR160KCE/KRE		15,9	20,8	26,7	33,4	41,3	50,3	ZR160KCE/KRE		10,3	10,3	10,3	10,3	10,4	10,4
ZR190KCE/KRE		19,8	25,5	31,9	39,3	47,7	57,3	ZR190KCE/KRE		12,2	12,3	12,3	12,3	12,4	12,5
ZR250KCE		27,5	34,5	42,7	52,2	63,2	75,8	ZR250KCE		15,9	16,0	16,1	16,3	16,4	16,6
ZR310KCE		33,5	42,4	52,8	65,0	79,1	95,4	ZR310KCE		20,0	20,0	20,0	20,2	20,4	20,6
ZR380KCE		40,1	51,8	64,9	80,1	97,6	118,0	ZR380KCE		23,9	24,1	24,3	24,4	24,6	24,9

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

** Solo monofase

Panoramica dei modelli tandem ZR* KRE

Modello	Configurazione tandem	Capacità di raffreddamento (kW)		
		R407C	R513A	R134a
Tandem di capacità uguale				
ZRT 48 KRE	2 x ZR24 KRE	10,0	7,0	7,2
ZRT 56 KRE	2 x ZR28 KRE	11,8	8,4	8,3
ZRT 72 KRE	2 x ZR36 KRE	15,2	10,4	10,5
ZRT 84 KRE	2 x ZR42 KRE	17,7	12,4	12,1
ZRT 96 KRE	2 x ZR48KRE	20,6	13,8	13,2
ZRT 122 KRE	2 x ZR61KRE	26,0	18,0	17,5
ZRT 144 KRE	2 x ZR72KRE	30,7	21,2	21,0
ZRT 162 KRE	2 x ZR81KRE	33,1	23,2	23,6
ZRT 184 KRE	2 x ZR92KRE	37,5	27,0	26,7
ZRT 216 KRE	2 x ZR108KRE	45,3	31,6	31,3
ZRT 250 KRE	2 x ZR125KRE	53,2	36,8	36,5
ZRT 288 KRE	2 x ZR144KRE	60,9	41,6	42,0
ZRT 320 KRE	2 x ZR160KRE	65,8	45,8	45,4
ZRT 380 KRE	2 x ZR190KRE	77,4	54,8	54,3

Condizioni EN 12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K
Gruppi Tandem assemblati dal costruttore del sistema. Emerson è in grado di fornire un'assistenza tecnica completa.

Dati preliminari

Panoramica dei modelli tandem ZR* KCE

Modello	Configurazione tandem	Capacità di raffreddamento (kW)	
		R407C	R134a
Tandem di capacità uguale			
ZRT 216 KCE	2 x ZR108KCE	46,0	31,3
ZRT 250 KCE	2 x ZR125KCE	54,0	36,5
ZRT 288 KCE	2 x ZR144KCE	61,8	42,0
ZRT 320 KCE	2 x ZR160KCE	66,8	45,4
ZRT 380 KCE	2 x ZR190KCE	78,6	54,4
ZRT 500 KCE	2 x ZR250KCE	104,0	71,0
ZRT 620 KCE	2 x ZR310KCE	130,0	84,4
ZRT 760 KCE	2 x ZR380KCE	163,0	110,8
Tandem di capacità diversa			
ZRU 315 KCE	ZR125KCE + ZR190KCE	66,3	45,5
ZRU 350 KCE	ZR160KCE + ZR190KCE	72,7	49,9
ZRU 440 KCE	ZR190KCE + ZR250KCE	91,5	62,7
ZRU 500 KCE	ZR190KCE + ZR310KCE	99,8	69,4
ZRU 560 KCE	ZR250KCE + ZR310KCE	112,7	77,7
ZRU 690 KCE	ZR310KCE + ZR380KCE	140,6	97,6

Condizioni EN 12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K
Gruppi Tandem assemblati dal costruttore del sistema. Emerson è in grado di fornire un'assistenza tecnica completa.

Compressori scroll Copeland™ gamma YP per R32

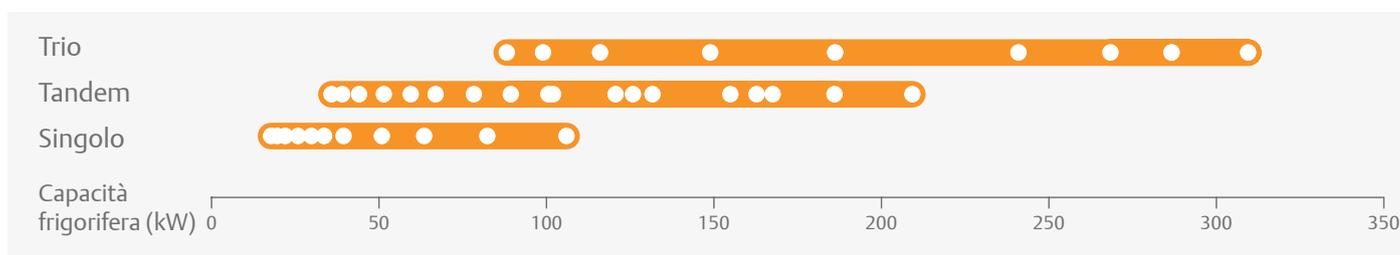
I nuovi compressori YP sono progettati per funzionare con l'R32. Grazie alle tecnologie all'avanguardia di Emerson, raggiungono lo stesso campo applicativo dei compressori Copeland Scroll equivalenti che utilizzano l'R410A. Tale risultato si ottiene senza iniezione di liquido o economizzatore. Delle spirali dedicate riducono al minimo la temperatura di mandata provocata dall'elevato calore di compressione dell'R32. Questo refrigerante con un GWP di 675 è stato utilizzato per molti anni come ingrediente principale dell'R410A ed è ampiamente disponibile.

I compressori YP possono essere utilizzati sia per impianti di solo raffreddamento sia per sistemi reversibili fino a 700 kW.



Compressori Copeland scroll YP

Gamma di compressori scroll YP per R32



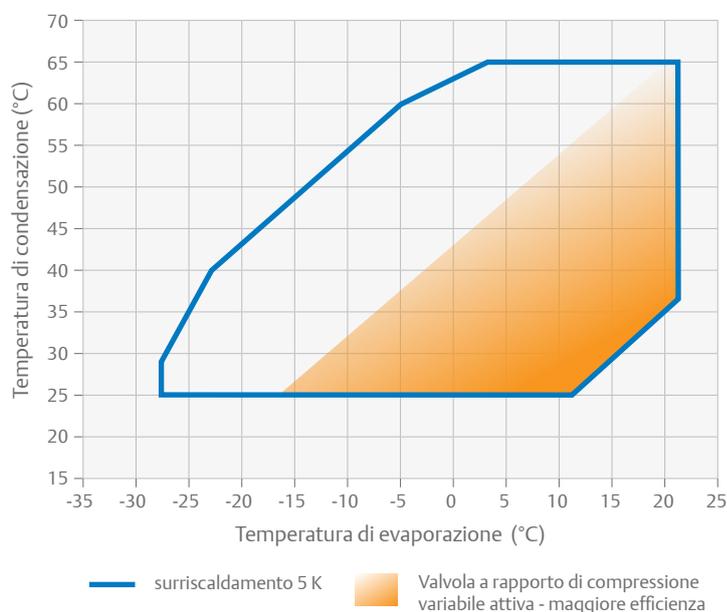
Caratteristiche e vantaggi

- Progettati per l'R32
- Ampio campo di funzionamento
- Valvola di ritegno di mandata a basso trafilemento ("low leak")
- Elevata efficienza a carico parziale grazie a una valvola a rapporto di compressione variabile
- Scatola morsettiera IP 54
- Design ermetico senza perdite
- Possibilità di configurazione tandem e trio
- Compliance assiale e radiale
- Predisposizione per soluzione integrata Emerson

Pressione massima consentita (PS)

- YP137, YP154 e YP182
Lato di bassa PS 30,4 bar(g) / Lato di alta PS 49 bar(g)
- Da YP83 a YP122, YP154, YP385 e YP485
Lato di bassa PS 30,4 bar(g) / Lato di alta PS 50 bar(g)

Campo di funzionamento R32



Panoramica tecnica

Modelli	HP nominale - TonR*	Capacità frigorifera (kW)	EER	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Categoria PED	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)
										3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**
YP83K1T	7	18,8	3,2	7/8	3/4	1,8	253/258/443	2	43	TFD	14	83
YP91K1T	8	20,1	3,1	7/8	3/4	1,8	258/263/443	2	41	TFD	16	92
YP104K1T	9	23,4	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	48	TFD	18	128
YP122K1T	10	27,1	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	49	TFD	21	139
YP137K1T	12	30,4	3,2	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	24	147
YP154K1T	13	34,8	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	67	TFD	26	141
YP182K1T	15	40,6	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	31	186
YP233K1T	20	52,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/407/692	3	92	TED	35	240
YP293K1T	25	65,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/317/692	3	92	TED	45	287
YP385K1T	30	84,1	3,3	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/715	3	177	TED	81	343
YP485K1T	40	108,0	3,4	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/746	3	190	TED	111	536

Condizioni EN12900 R32: evaporazione 5 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K

TonR*: Tonnellate di refrigerazione a 60 Hz

** 3 Ph: 380-420 V / 50 Hz

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50 °C															
R32	Capacità frigorifera (kW)							R32	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
YP83K1T			13,1	15,8	18,8	22,2	26,0	YP83K1T			5,8	5,8	5,9	5,9	5,9
YP91K1T			13,9	16,8	20,1	23,9	28,2	YP91K1T			6,3	6,4	6,5	6,5	6,4
YP104K1T			16,2	19,5	23,4	27,8	32,8	YP104K1T			7,0	7,1	7,1	7,1	7,0
YP122K1T			18,9	22,7	27,1	32,1	37,8	YP122K1T			8,1	8,2	8,2	8,2	8,2
YP137K1T			21,2	25,5	30,4	36,1	42,5	YP137K1T			9,5	9,6	9,6	9,6	9,5
YP154K1T			24,3	29,2	34,8	41,2	48,4	YP154K1T			10,4	10,6	10,7	10,6	10,4
YP182K1T			28,4	34,1	40,6	48,0	56,4	YP182K1T			12,3	12,4	12,5	12,5	12,4
YP233K1T			36,8	43,9	52,1	61,4	72,0	YP233K1T			15,0	15,3	15,6	15,8	16,0
YP293K1T			45,9	54,9	65,1	76,8	90,0	YP293K1T			18,8	19,2	19,5	19,8	20,0
YP385K1T			59,6	71,0	84,1	99,7	118,5	YP385K1T			25,2	25,3	25,4	25,5	25,5
YP485K1T			75,7	90,8	108,0	128,0	150,0	YP485K1T			31,4	31,8	32,2	32,6	33,0

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K / sottoraffreddamento 0 K

Panoramica del modello tandem

Modello	Configurazione tandem	Capacità frigorifera (kW)
Tandem di capacità uguale YPT		
YPT 166 K	2 x YP 83 K1T	38
YPT 182 K	2 x YP 91 K1T	40
YPT 208 K	2 x YP 104 K1T	47
YPT 244x K	2 x YP 122 K1T	54
YPT 274 K	2 x YP 137 K1T	61
YPT 308 K	2 x YP 154 K1T	70
YPT 464 K	2 x YP 182 K1T	81
YPT 446 K	2 x YP 233 K1T	104
YPT 586 K	2 x YP 293 K1T	130
YPT 770 K	2 x YP 385 K1T	168
YPT 970 K	2 x YP 485 K1T	216

Modello	Configurazione tandem	Capacità frigorifera (kW)
Tandem di capacità diversa YPU		
YPU 291 K	YP137 K1T + YP154 K1T	65
YPU 336 K	YP154 K1T + YP182 K1T	75
YPU 415 K	YP182 K1T + YP233 K1T	93
YPU 526 K	YP233 K1T + YP293 K1T	117
YPU 678 K	YP293 K1T + YP385 K1T	149
YPU 870 K	YP385 K1T + YP485 K1T	192

Condizioni EN 12900: evaporazione 5 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Configurazioni Tandem assemblate dal costruttore del sistema.

Emerson è in grado di fornire un'assistenza tecnica completa.

Compressori scroll Copeland™ gamma ZP per R410A

Compressori Copeland scroll ZP per R410A, per applicazioni comfort e raffreddamento di processo/precisione. Emerson è stata l'azienda pioniera nel lancio della prima linea completa di compressori scroll commerciali per R410A.

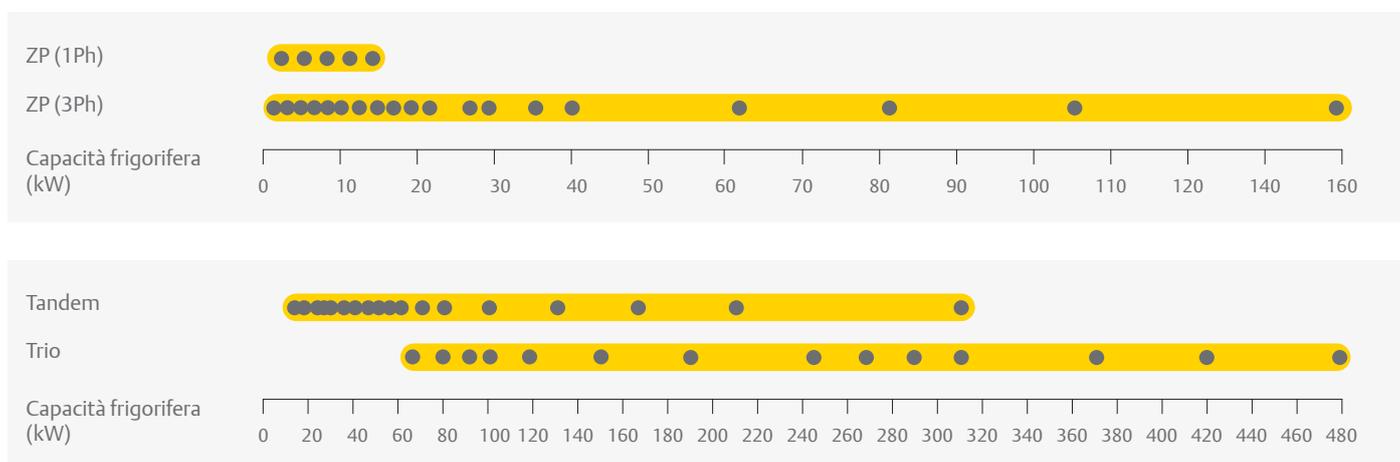
I compressori Copeland scroll ZP si adattano perfettamente ai sistemi chiller raffreddati ad aria fino a 900kW (1100kW se raffreddati ad acqua) e offrono comfort elevato e una efficienza stagionale superiore (SEER / SEPR / SCOP). Che venga utilizzata in una configurazione stand-alone, tandem o trio, l'ampia gamma Copeland scroll ZP risponde alle odierne esigenze del mercato con flessibilità ineguagliabile, efficienza e comprovata affidabilità.

I compressori ZP104, ZP122 e ZP143KCE per applicazioni light commerciali risultano adatti per realizzare sistemi più compatti grazie alle dimensioni e al peso ridotti. La loro elevata efficienza permette di ridurre i costi di gestione.



Compressore scroll ZP

Gamma compressori scroll ZP



Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

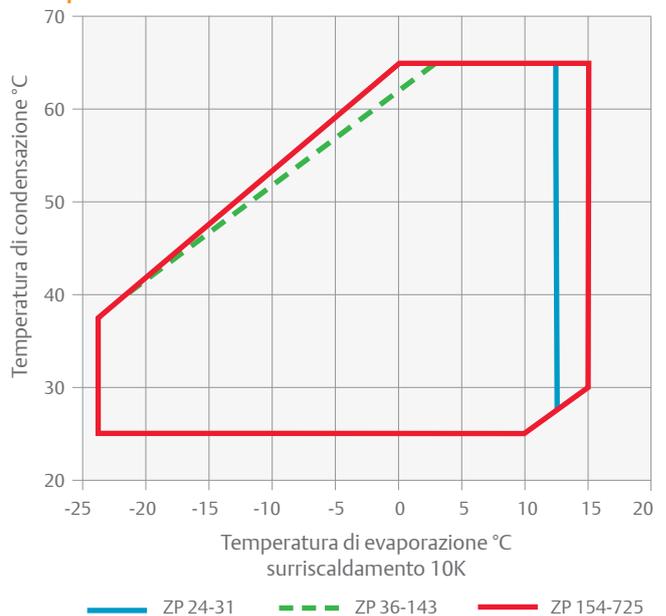
Caratteristiche e vantaggi

- Le configurazioni qualificate Copeland tandem e trio (ora anche in versione uneven) offrono un'efficienza stagionale superiore (SEER / SEPR / SCOP)
- Adattabilità radiale e assiale della tecnologia Copeland scroll per affidabilità ed efficienza superiori
- Campo di funzionamento ampliato a 5 K, adatto per applicazioni a pompa di calore
- Basso TEWI (Total Equivalent Warming Impact)
- Ampia gamma scroll in R410A
- Basso livello di rumorosità e vibrazioni
- Basso tasso di circolazione dell'olio

Pressione massima consentita (PS)

- Da ZP24 a ZP91:
Lato di bassa PS 29.5 bar(g)/Lato di alta PS 45 bar(g)
- Da ZP104 a ZP725:
Lato di bassa PS 29,5 bar(g)/Lato di alta PS 45 bar(g)

Campo di funzionamento R410A



Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Capacità (kW)	EER	Cilindrata (m³/h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio(A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZP24K5E	1,9	5,1	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	236/236/387	22	PFJ	TFD	13	5	60	28	55
ZP29K5E	2,2	6,0	2,8	4,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	16	6	67	38	55
ZP31K5E	3,0	6,5	2,8	5,1	3/4	1/2	0,7	243/243/388	22	PFJ	TFD	17	7	67	38	55
ZP36K5E	2,6	7,6	2,9	6,0	7/8	1/2	1,2	243/243/506	32	PFJ	TFD	20	7	87	46	57
ZP42K5E	3,5	8,9	2,9	6,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	31	PFJ	TFD	21	8	98	43	57
ZP54K5E	4,6	11,5	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	34	PFJ	TFD	31	10	128	52	59
ZP61K5E	5,0	13,4	3,0	10,0	7/8	1/2	1,2	246/246/445	35		TFD		11		67	57
ZP72KCE	6,0	15,3	3,0	11,7	7/8	1/2	1,7	246/246/455	45		TFD		15		75	59
ZP83KCE	7,0	17,7	3,1	13,5	7/8	1/2	1,8	246/246/443	40		TFD		15		101	61
ZP91KCE	7,5	19,3	3,1	14,7	1 1/4	1 1/4	1,8	243/248/443	41		TFD		16		101	61
ZP104KCE	9,0	22,7	3,2	16,8	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		18		128	60
ZP122KCE	10,0	26,5	3,2	19,6	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		22		139	61
ZP143KCE	12,0	31,6	3,2	23,1	1 1/8	7/8	2,8	270/262/559	49		TFD		25		146	61
ZP154KCE	13,0	33,1	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	65		TFD		31		140	66
ZP182KCE	15,0	39,0	3,2	29,1	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	66		TFD		34		174	66
ZP233KZE	20,0	50,6	3,3	36,6	1 5/8	1 3/8	4,4	315/315/661	92		TED		38		241	72
ZP293KZE	25,0	63,3	3,3	45,7	1 5/8	1 3/8	4,4	315/315/661	92		TED		49		288	72
ZP385KCE	30,0	82,4	3,2	60,8	1 5/8	1 3/8	6,3	448/392/715	178		TWD		65		310	74
ZP485KCE	40,0	105,0	3,2	77,3	1 5/8	1 3/8	6,3	368/345/756	190		TWD		83		408	78
ZP725KCE	60,0	159,5	3,2	115,5	2 1/8	1 3/8	6,3	483/460/864	260		FED		123		666	82

Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** @ 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50°C															
R410A	Capacità di raffreddamento (kW)							R410A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZP24K5E		2,7	3,4	4,2	5,0	6,0		ZP24K5E		1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	
ZP29K5E		3,1	4,0	4,9	6,0	7,3		ZP29K5E		2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	
ZP31K5E		3,2	4,2	5,3	6,5	7,9		ZP31K5E		2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	
ZP36K5E		4,1	5,1	6,3	7,6	9,1	10,8	ZP36K5E		2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
ZP42K5E		4,5	5,8	7,3	8,9	10,7	12,8	ZP42K5E		3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9
ZP54K5E		5,8	7,5	9,3	11,5	13,9	16,6	ZP54K5E		4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8
ZP61K5E		7,2	9,0	11,1	13,4	16,0	18,9	ZP61K5E		4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4
ZP72KCE		8,6	10,5	12,7	15,3	18,2	21,5	ZP72KCE		5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
ZP83KCE		9,8	12,1	14,7	17,7	21,1	25,1	ZP83KCE		5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9
ZP91KCE		10,6	13,2	16,1	19,3	22,9	27,0	ZP91KCE		6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2
ZP104KCE		12,6	15,6	18,9	22,7	27,0	31,9	ZP104KCE		7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
ZP122KCE		14,8	18,3	22,1	26,5	31,5	37,2	ZP122KCE		8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4
ZP143KCE		17,1	21,4	26,3	31,6	37,6	44,1	ZP143KCE		9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
ZP154KCE		18,7	23,0	27,7	33,1	39,3	46,3	ZP154KCE		10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
ZP182KCE		22,2	27,1	32,7	39,0	46,2	54,6	ZP182KCE		12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5
ZP233KZE		28,5	34,9	42,2	50,6	60,1	70,8	ZP233KZE		15,2	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
ZP293KZE		36,1	44,0	53,1	63,3	74,8	87,6	ZP293KZE		19,4	19,5	19,4	19,4	19,3	19,3
ZP385KCE		46,3	56,6	68,6	82,3	98,1	116,0	ZP385KCE		25,4	25,3	25,4	25,6	25,9	26,3
ZP485KCE		60,2	73,1	88,0	105,0	125,0	147,0	ZP485KCE		31,1	31,5	32,0	32,5	33,2	34,0
ZP725KCE		91,7	111,0	135,5	159,0	188,0	222,0	ZP725KCE		49,7	50,0	50,3	50,5	50,9	51,3

Gamma Tandem e Trio

Modello	Hp nominale	Capacità frigorifera (kW)	Tandem di taglia uguale	Tandem di taglia diversa
Tandem ZPT - Tandem di taglia diversa ZPU				
ZPT 72 K5E	2 x 3	16	•	
ZPT 84 K5E	2 x 3.5	18	•	
ZPT 108 K5E	2 x 4	23	•	
ZPT 122 K5E	2 x 5	26	•	
ZPT 144 KCE	2 x 6	31	•	
ZPT 166 KCE	2 x 6.5	35	•	
ZPT 182 KCE	2 x 8	39	•	
ZPT 208 KCE	2 x 9	45	•	
ZPT 244 KCE	2 x 10	53	•	
ZPT 286 KCE	2 x 12	63	•	
ZPT 308KCE	2 x 13	67	•	
ZPU 336 KCE	13 + 15	73		•
ZPT 364 KCE	2 x 15	79	•	
ZPU 417 K	15 + 20	90		•
ZPT 466 KZE	2 x 20	101	•	
ZPU 477 K	15 + 25	103		•
ZPU 530 KZE	20 + 25	114		•
ZPT 586 KZE	2 x 25	125	•	
ZPU 680 K	25 + 30	146		•
ZPT 770 KCE	2 x 30	165	•	
ZPU 870 KCE	30 + 40	187		•
ZPT 970 KCE	2 x 40	209	•	
ZPU 111 MCE	30 + 60	240		•
ZPU 121 MCE	40 + 60	262		•
ZPT 145 MCE	60 + 60	317	•	

Un impianto che utilizza un compressore ZP235 o ZP295 (20 o 25 hp) deve utilizzare i modelli ZP233KZE e ZP293KZE
 Condizioni EN 12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K
 Gruppi Tandem/Trio assemblati dal costruttore del sistema. Emerson può fornire assistenza tecnica completa.

Compressori scroll Copeland™ gamme ZPD e ZRD Digital per R513A, R410A e R407C

Modulazione continua della capacità in applicazioni per il condizionamento dell'aria: soluzione flessibile per R513A, R407C e R410A.

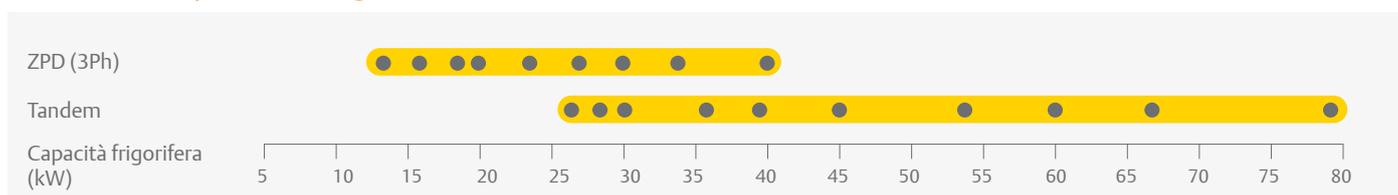
In molti sistemi di refrigerazione e di riscaldamento, il carico e le condizioni di esercizio variano all'interno di un ampio intervallo e ciò richiede l'uso della modulazione di capacità. Digital scroll è una semplice soluzione per i compressori in grado di garantire una modulazione continua fino al 10% della capacità nominale, consentendo un preciso controllo della temperatura, comfort elevato e risparmio energetico.

I compressori digital scroll sono la scelta preferita per raffreddamento dei processi, rack di refrigerazione, unità condensanti, VRF, rooftop e unità di trattamento dell'aria.

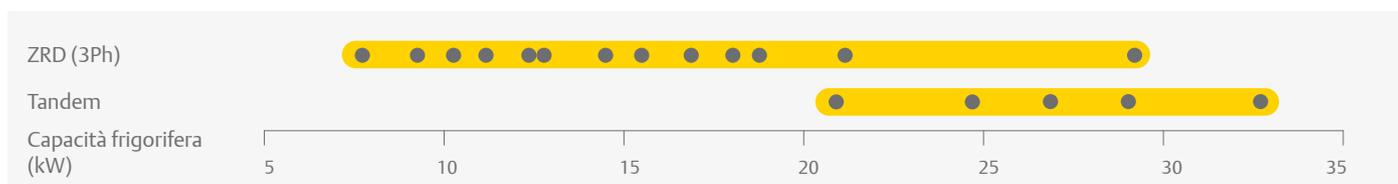
Compressore scroll Digital ZPD e ZRD



Linea di compressori Digital Scroll ZPD R410A

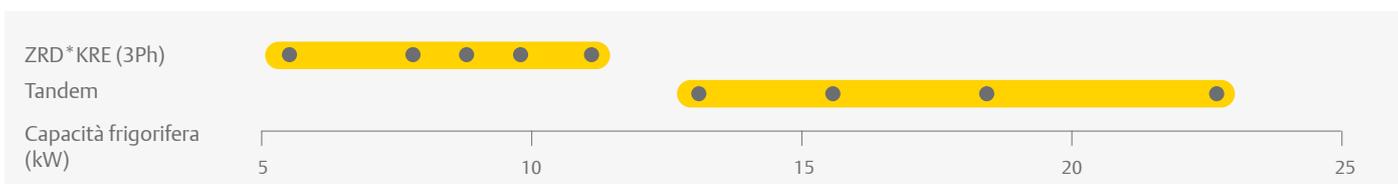


Linea di compressori Digital Scroll ZRD R407C



Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

Gamma di compressori Digital Scroll ZRD* KRE R513A



Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Caratteristiche e vantaggi

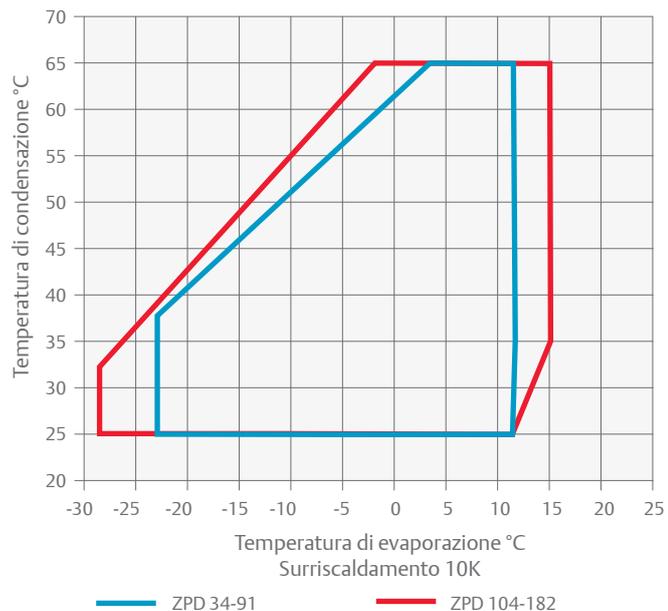
- Ampia gamma di modulazione dal 10% al 100% per regolazione immediata del carico, precisione della temperatura, comfort ottimale
- Assenza di elettronica complessa, soluzione quasi drop-in che accelera la commercializzazione, assenza di problemi EMI/EMC, facilità di installazione e manutenzione
- Nessun impatto sull'equilibrio meccanico: nessun fenomeno di vibrazione e risonanza, nessuna necessità di riprogettare telaio/tubazioni

Pressione massima consentita (PS)

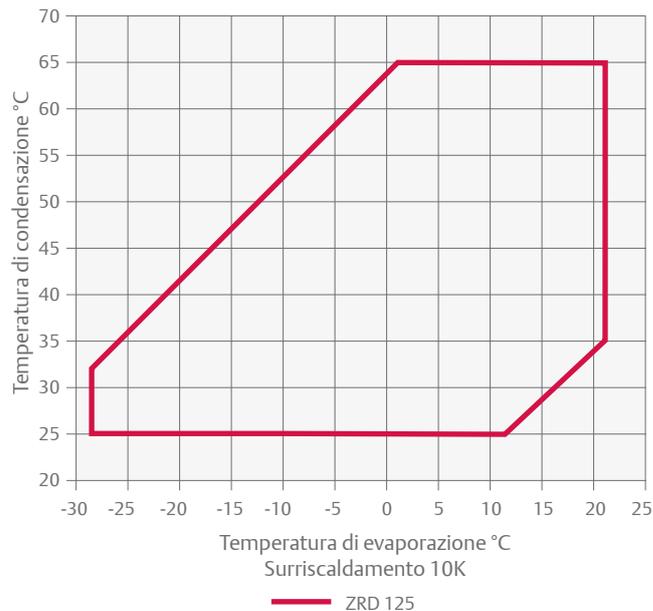
- Digital ZRD42 a ZRD81:
Lato di bassa PS 20bar(g)/Lato di alta PS 29,5 bar(g)
- Digital ZRD94 a ZRD125:
Lato di bassa PS 20bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- Digital ZPD42 a ZPD91:
Lato di bassa PS 28 bar(g)/Lato di alta PS 43 bar(g)
- Digital ZPD103 a ZPD182:
Lato di bassa PS 29,5 bar(g)/Lato di alta PS 45 bar(g)

Campo di funzionamento

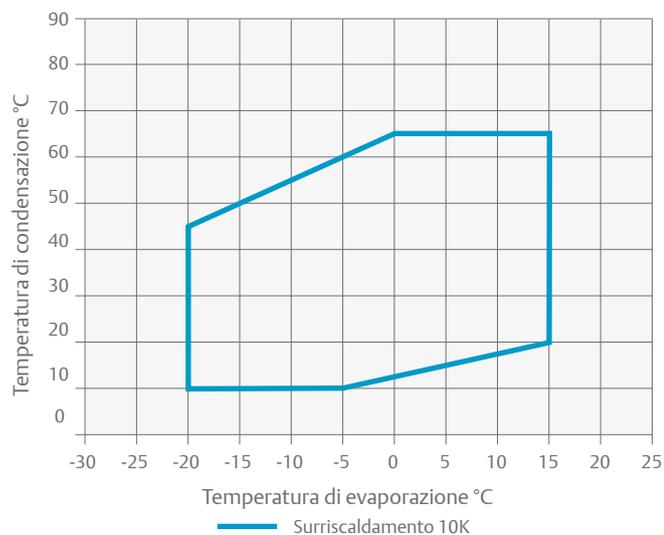
ZPD - R410A



ZRD - R407C



ZRD - R513A



Panoramica tecnica - Modelli ZRD* KRE R407C, R134a e R513A

Modelli	Hp nominale	Capacità (kW)	EER	Cilindrata (m³/h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora @1 m - dB(A) **
										3 Ph*		3 Ph*		3 Ph*		
ZPD61KCE	5,0	13,2	3,0	10,1	7/8	1/2	1,9	241/246/484	41	TFD		12		64		63
ZPD72KCE	5,0	15,3	2,9	11,6	7/8	1/2	1,9	241/246/484	40	TFD		15		75		67
ZPD83KCE	6,5	17,7	3,0	13,5	7/8	1/2	1,8	246/253/481	40	TFD		16		101		64
ZPD91KCE	8,0	19,2	3,1	14,7	7/8	3/4	1,8	246/253/481	40	TFD		16		101		69
ZPD104KCE	9,0	22,7	3,1	16,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	61	TFD		18		128		63
ZPD122KCE	10,0	26,3	3,1	19,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	62	TFD		21		139		63
ZPD137KCE	12,0	29,4	3,1	22,1	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD		25		118		63
ZPD154KCE	13,0	33,1	3,1	24,9	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	65	TFD		27		140		66
ZPD182KCE	15,0	39,0	3,1	29,1	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	67	TFD		34		173		68

Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

* 3 Ph: 380-420V/50Hz

** @ 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Panoramica tecnica - Modelli ZRD* KRE R407C, R134a e R513A

Modelli	Hp nominali	Capacità R513A/ R134a (kW)	Capacità R407C (kW)	EER	Cilindrata (m³/h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente rotore bloccato (A)		Pressione sonora @1 m (dB) ***
											1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZRD36KRE	3,0	5,2	7,7	3,2	8,3	3/4	1/2	1,2	239/244/435	30	PFJ	TFD	17	7	97	40	57
ZRD48KRE	4,0	7,0	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,4	239/244/466	30		TFD		10		48	64
ZRD61KRE	5,0	8,9	12,4	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/481	38		TFD		11		64	65
ZRD72KRE	6,0	10,6	15,4	3,1	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/481	40		TFD		12		74	63
ZRD92KRE	8,0	13,4	18,8	3,1	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/481	43		TFD		16		102	64

Condizioni EN12900 R407C: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

* 1 Ph: 230V/ 50Hz

** 3 Ph: 380-420V/ 50Hz

***@1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati preliminari

Panoramica tecnica - Modelli ZRD* KCE R407C

Modelli	Hp nominale	Capacità (kW)	EER	Cilindrata (m³/h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora @1 m - dB(A) **
										3 Ph*		3 Ph*		3 Ph*		
ZRD125KCE	11,0	27,6	3,3	28,8	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD		20		118		64

Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

* 3 Ph: 380-420V/ 50 Hz

** @ 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50°C															
R410A	Capacità frigorifera (kW)							R410A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZPD61KCE		7,3	9,0	10,9	13,2	15,7		ZPD61KCE		4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	
ZPD72KCE		8,6	10,5	12,7	15,2	18,1		ZPD72KCE		4,9	5,0	5,1	5,2	5,2	
ZPD83KCE		9,8	12,1	14,7	17,7	21,1		ZPD83KCE		5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	
ZPD91KCE		10,6	13,2	16,0	19,2	22,8		ZPD91KCE		6,2	6,2	6,2	6,3	6,3	
ZPD104KCE		13,0	15,8	19,0	22,7	26,9		ZPD104KCE		7,0	7,0	7,1	7,2	7,3	
ZPD122KCE		15,1	18,3	22,0	26,3	31,2		ZPD122KCE		8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	
ZPD137KCE		16,0	20,0	24,4	29,4	35,1		ZPD137KCE		9,6	9,5	9,4	9,4	9,3	
ZPD154KCE		18,7	23,0	27,7	33,1	39,2	46,3	ZPD154KCE		10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
ZPD182KCE		23,2	27,9	33,1	39,0	45,8	53,7	ZPD182KCE		12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7

Condizioni: Surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

Temperatura di condensazione +50°C															
R513A / R134a	Capacità frigorifera (kW)							R513A / R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE	2,1	2,7	3,4	4,3	5,2	6,3	7,5	ZRD36KRE	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
ZRD48KRE	2,9	3,7	4,6	5,7	7,0	8,5	10,2	ZRD48KRE	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3
ZRD61KRE	3,6	4,6	5,8	7,2	8,9	10,8	13,1	ZRD61KRE	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9
ZRD72KRE	4,3	5,6	7,0	8,7	10,6	12,9	15,5	ZRD72KRE	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
ZRD92KRE	5,4	6,9	8,7	10,9	13,4	16,3	19,6	ZRD92KRE	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,4

Condizioni: Surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Per i dati sulla capacità relativi all'R450A, fare riferimento al software Select di Emerson.

Temperatura di condensazione +50°C															
R407C	Capacità frigorifera (kW)							R407C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE		4,1	5,2	6,3	7,7	9,2		ZRD36KRE		2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	
ZRD48KRE		5,4	6,8	8,4	10,3	12,5		ZRD48KRE		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	
ZRD61KRE		6,3	8,0	10,0	12,4	15,1		ZRD61KRE		3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	
ZRD72KRE		8,0	10,1	12,5	15,4	18,6		ZRD72KRE		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
ZRD92KRE		9,6	12,2	15,2	18,8	22,9		ZRD92KRE		6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	
ZRD125KCE		14,3	18,1	22,5	27,6	33,3	39,4	ZRD125KCE		8,2	8,3	8,4	8,4	8,6	8,7

Condizioni: Surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

Compressori scroll Copeland™ a velocità variabile gamma YPV per R32 dotati di tecnologia inverter

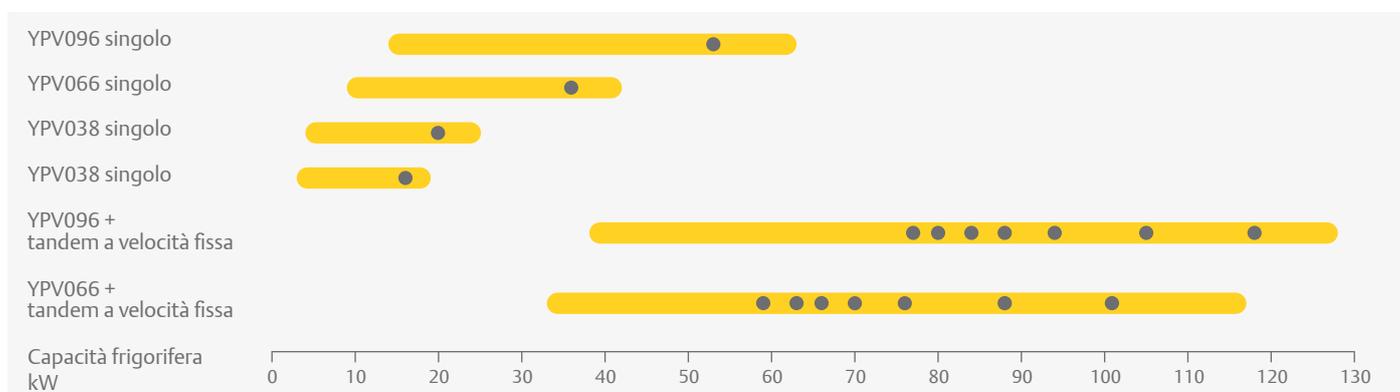
I nuovi compressori a velocità variabile YPV sono progettati per funzionare con l'R32, un refrigerante ampiamente disponibile con un GWP di 675. Questi compressori scroll offrono la massima efficienza ed eccellenti prestazioni al fine di soddisfare o superare gli obiettivi più rigorosi della direttiva EcoDesign. Grazie alle tecnologie all'avanguardia di Emerson, i compressori YPV raggiungono lo stesso campo applicativo dei compressori Copeland Scroll equivalenti che utilizzano l'R410A.

L'eccezionale efficienza dei modelli YPV in diverse condizioni di carico e funzionamento si traduce in un costo totale ridotto del ciclo di vita del sistema, in varie applicazioni come il comfort commerciale (con raffreddamento idronico, unità reversibili o rooftop), i chiller industriali o le unità close control.



Compressore scroll Copeland YPV a velocità variabile e inverter

Gamma di compressori scroll a velocità variabile YPV per R32



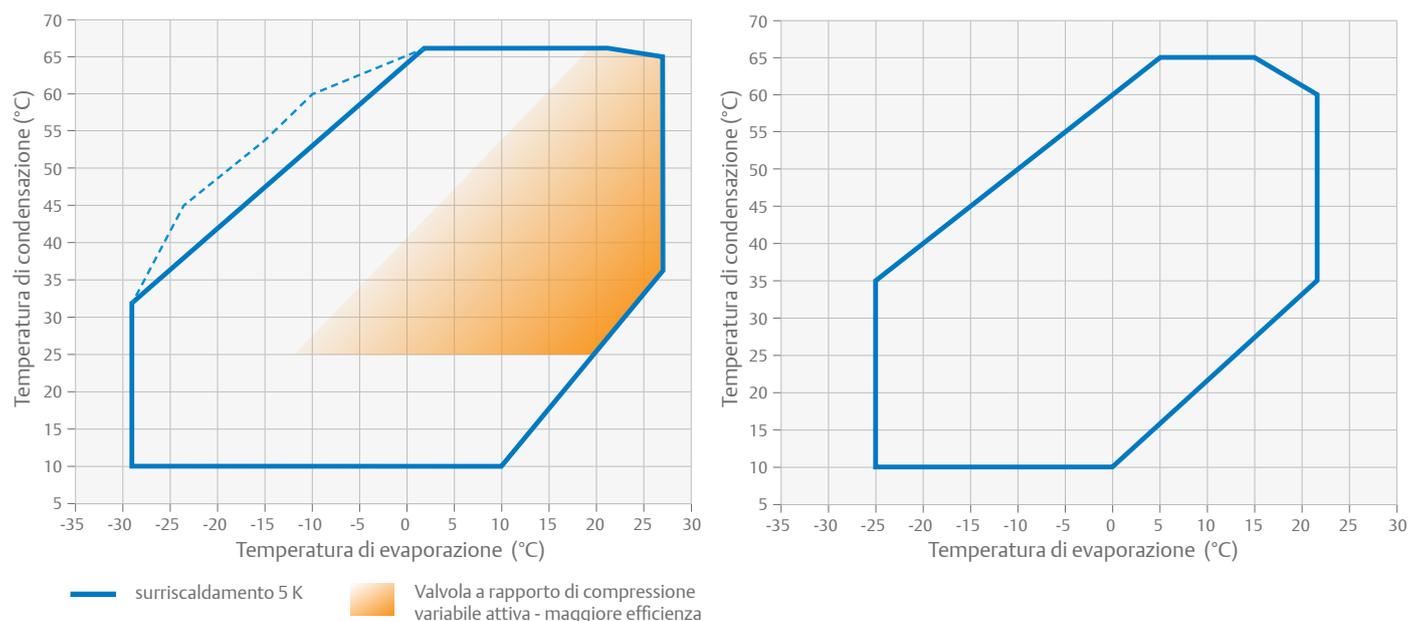
Caratteristiche e vantaggi

- Progettati per l'R32
- Ampio campo di funzionamento per raffreddamento e riscaldamento
- Efficienza eccezionale grazie ai motori ad alte prestazioni a velocità variabile e alla valvola a rapporto di compressione variabile Emerson
- Possibilità di configurazione tandem con i modelli a velocità fissa YPV066-096 per una massima flessibilità a livello di architettura del sistema senza aver bisogno di alcun separatore dell'olio
- Valvola di ritengo di mandata a basso trafileamento ("low leak")
- Compliance assiale e radiale
- Predisposizione per soluzione integrata Emerson

Pressione massima consentita (PS)

- YPV066 – 096:
Lato di bassa PS 30,4 bar(g) / Lato di alta PS 50,0 bar(g)

Campo di funzionamento



* Il campo di funzionamento può variare in funzione della velocità del compressore. Si prega di fare riferimento al software Select.

Panoramica tecnica

Compressore										
Modelli	Capacità frigorifera (kW)			EER*	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Categoria PED	Peso netto (kg)
	Min	Max	Nominale							
YPV030LT	2,9	19,3	16,0	3,1	3/4	1/2	1,2	196/207/376	2	18
YPV038LT	3,5	24,6	20,4	3,1	3/4	1/2	1,2	196/207/376	2	20
YPV0661T	9,1	42,0	35,6	3,2	1 1/4	7/8	2,5	273/262/559	3	41
YPV0961T	14,1	62,7	53,1	3,2	1 1/8	7/8	2,5	268/246/559	3	45

*Condizioni EN12900: evaporazione 5 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K, 6000 giri/min

Sistema di controllo con tecnologia Inverter**									
Modelli	Compressore abbinato	Potenza assorbita (kW)	Amperaggio (A)	Capacità	Peso netto (kg)	3 Ph 400 V	Com.	Profondità/Larghezza/Altezza (mm)*	
		Max	Max						
EV3150B	YPV066	15,0	27,0	Aria	7,4	✓	Modbus	180/250/380	
EV3185B	YPV096	18,5	38,0		14,0	✓		180/250/380	

* Versione raffreddata ad aria con tensione standard comprensiva di alette

** Nessun sistema di controllo con tecnologia Inverter abbinato ai modelli YPV030-LT - YPV038-LT

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50 °C																	
R32		Capacità frigorifera (kW)						R32		Potenza assorbita (kW)							
		Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)							
Modello		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
YPV030LT	Max		11,6	14,1	16,9	20,1	23,8	28,1	YPV030LT	Max		5,9	6,1	6,3	6,4	6,5	6,5
	Min		2,7	2,7	3,7	3,1	3,7	4,3		Min		2,0	1,6	1,6	1,2	1,1	1,1
YPV038LT	Max		14,9	18,1	21,6	25,8	30,5	35,8	YPV038LT	Max		7,7	7,9	8,1	8,3	8,4	8,5
	Min		4,3	3,9	4,9	3,7	4,5	5,4		Min		2,8	2,2	2,2	1,7	1,6	1,6
YPV0661T	Max	21,3	25,2	30,3	36,6	44	52,5	62,2	YPV0661T	Max	13,2	13,4	13,7	14,0	14,2	14,5	14,7
	Min	6,9	6,2	7,3	8,8	10,6	12,6	15,0		Min	4,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4
YPV0961T	Max	31,7	37,6	45,2	54,6	65,6	78,4	92,9	YPV0961T	Max	19,2	19,6	20,0	20,3	20,7	21,1	21,5
	Min	10,3	9,2	11,0	13,2	15,8	18,8	22,3		Min	6,2	4,8	4,9	4,9	4,8	4,7	4,5

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 5 K, sottoraffreddamento 4 K

Dati preliminari

Compressori scroll Copeland™ a velocità variabile gamme XPV e ZPV per R410A dotati di tecnologia inverter

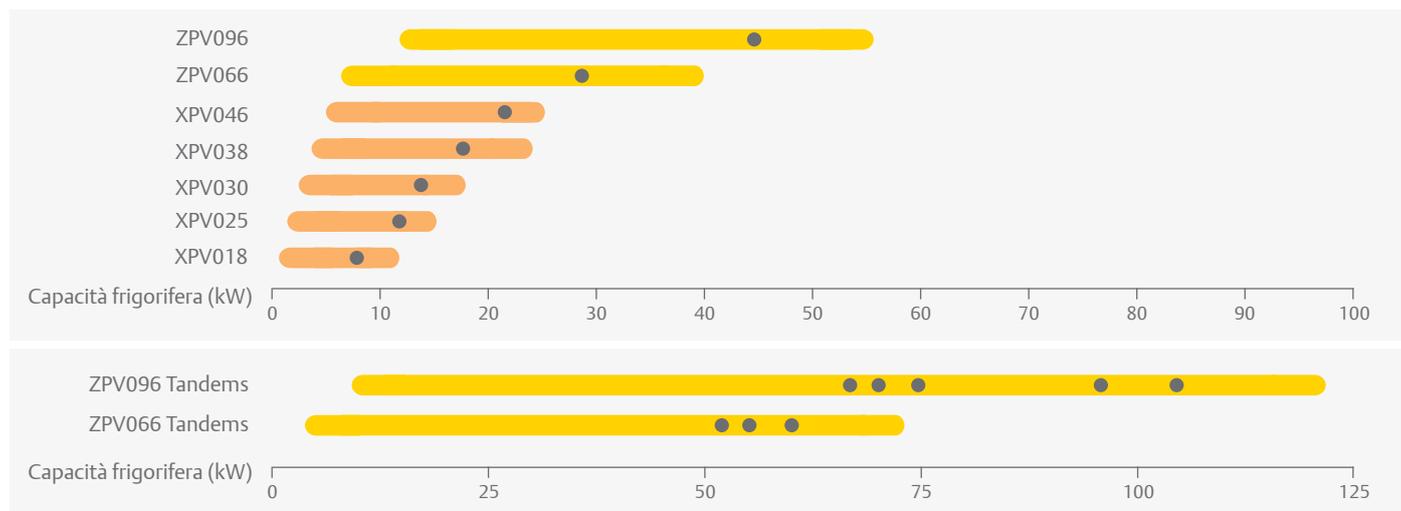
I compressori scroll Copeland a velocità variabile XPV e ZPV per R410A sono progettati per garantire la massima efficienza di raffreddamento e riscaldamento nei momenti di maggiore necessità. Essendo dotati della più moderna tecnologia a velocità variabile disponibile, consentono ai costruttori di sistemi e ai proprietari di immobili di migliorare le prestazioni durante la progettazione di chiller reversibili, pompe di calore, dispositivi di raffreddamento di precisione o rooftop.

Oltre alla ormai nota robustezza dei prodotti Copeland, le nuove serie XPV e ZPV, grazie alla tecnologia inverter qualificata, riescono a soddisfare e addirittura a superare il livello di affidabilità previsto per le applicazioni di questo tipo.

ZPV066 compressore scroll a velocità variabile e inverter



Linea di compressori scroll XPV e ZPV a velocità variabile



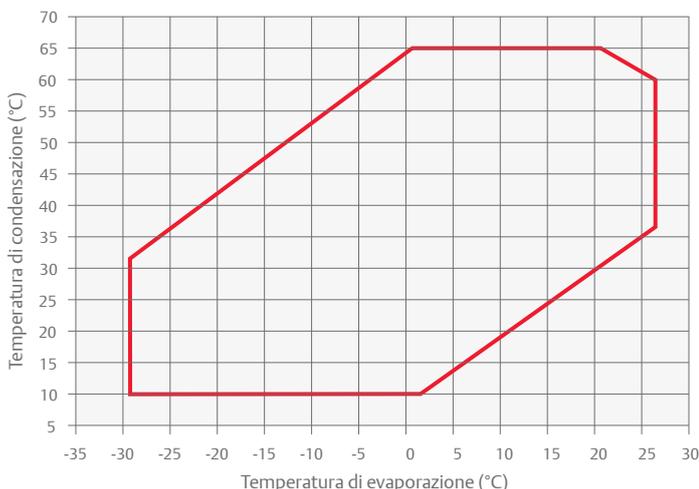
Caratteristiche e vantaggi

- Nella sua categoria garantisce la massima efficienza a carico parziale, nonché un notevole risparmio energetico e conformità agli standard
- Ampia gamma di velocità per una maggior efficienza ai carichi parziali e deumidificazione: 900 - 7,200 RPM (15-120Hz)
- Possibilità di combinazione con compressori a velocità fissa per una maggiore flessibilità a livello di architettura del sistema
- Il compressore e il sistema di controllo sono soluzioni Copeland che consentono di ridurre i tempi e i costi di progettazione e di essere commercializzate più rapidamente
- Massima efficienza garantita dalla tecnologia motore BPM
- Tecnologia di riduzione della rumorosità per i sistemi reversibili e durante lo sbrinamento

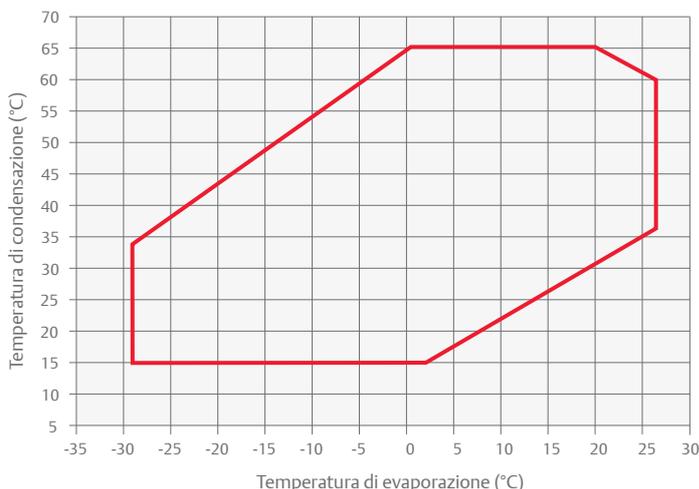
Pressione massima consentita (PS)

- XPV018-025 e XPV046
Lato di bassa PS 28 bar(g) / Lato di alta PS 45 bar(g)
- XPV030-038
Lato di bassa PS 29,5 bar(g) / Lato di alta PS 43.3 bar(g)
- ZPV066 - 096
Lato di bassa PS 29,5 bar(g)/Lato di alta PS 45 bar(g)

ZPV Campo di funzionamento R410A



XPV Campo di funzionamento R410A



Nota: * il campo di funzionamento può variare in funzione della velocità del compressore. Si prega di fare riferimento al software Select.

Panoramica tecnica

Compressore											
Modelli	Capacità frigorifera (kW)			EER*	Cilindrata (cm ³)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Pressione sonora a 1 m dB(A)**
	Min	Max	Nominale								
XPV0182E	1,3	10,4	8,2	3,0	18,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	61
XPV0252E	1,8	14,5	11,1	3,0	25,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	66
XPV0303E	2,2	17,4	13,5	3,1	30,0	3/4	1/2	1,2	194/217/379	19	64
XPV0383E	2,7	22,5	17,5	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	194/217/379	20	64
XPV0462E	6,2	24,0	20,5	3,2	46,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	22	n.a.
ZPV0662E	8,5	39,0	29,1	3,1	63,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	40	72
ZPV0962E	13,0	58,1	43,5	3,1	96,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	44	75

Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

*a velocità nominale (5400 giri/min)

** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati preliminari

Inverter Drive										
Modelli	Compressore abbinato	Potenza assorbita (kW)	Amperaggio (A)	Raffreddamento	Peso netto (kg)	1ph 230V	3Ph 400V	Comunicazione	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)*	
		Max	Max							
ED3015AU	XPV018	3,8	15	Aria / Liquido	2,8	✓		Modbus RTU e scheda analogica per segnale 0-10V	205/240/144	
ED3020AU	XPV025	5,0	20		3,6	✓			205/250/180	
ED3018BU	XPV025 / XPV030	5,0	18		4,4		✓		205/250/183	
ED3022B	XPV038/ XPV046	8,0	22		5,2		✓		233/316/150	
EV3150B	ZPV066	15,0	27	Aria	7,4		✓		180/250/380	
EV3185B	ZPV096	18,5	38		14,0		✓		180/250/380	

* Versione raffreddata ad aria con tensione standard comprensiva di alette

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50°C															
R410A		Capacità frigorifera (kW)							R410A		Potenza assorbita (kW)				
		Temperatura di evaporazione (°C)									Temperatura di evaporazione (°C)				
Modello		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello		-15	-10	+5	+10	+15
XPV0182E	Max	5,8	7,0	8,4	10,1	12,0	14,1	16,5	XPV0182E	Max	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7
	Min	1,5	1,6	1,7	1,7	2,0	2,4	2,9		Min	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8
XPV0252E	Max	7,2	8,8	10,8	13,2	15,8	18,8	22,2	XPV0252E	Max	4,8	4,9	5,2	5,2	5,2
	Min	2,2	2,4	2,4	2,4	2,9	3,4	4,1		Min	1,4	1,4	1,1	1,1	1,0
XPV0303E	Max	8,9	10,7	12,9	15,6	18,8	22,5	26,7	XPV0303E	Max	5,5	5,6	5,9	6,0	6,0
	Min	2,2	2,5	1,5	1,9	2,3	2,7	3,7		Min	1,8	1,6	1,0	1,0	1,0
XPV0383E	Max	11,3	13,6	16,4	19,8	23,8	28,5	33,8	XPV0383E	Max	7,0	7,1	7,5	7,5	7,6
	Min	2,8	3,2	1,9	2,4	2,9	3,4	4,6		Min	2,2	2,0	1,2	1,2	1,3
XPV0462E	Max	13,6	16,4	19,8	23,9	28,8	34,4	40,8	XPV0462E	Max	8,1	8,3	8,7	8,7	8,7
	Min	3,6	4,5	2,2	2,8	3,3	4,0	5,1		Min	2,7	2,6	1,4	1,4	1,4
ZPV0662E	Max	19,1	23,3	28,2	34,0	40,6	48,2	56,8	ZPV0662E	Max	13,2	13,5	14,3	14,5	14,7
	Min	6,2	4,9	6,0	7,1	8,3	9,8	11,5		Min	4,2	3,0	2,9	2,8	2,8
ZPV0962E	Max	28,0	34,3	41,7	50,4	60,4	71,8	84,6	ZPV0962E	Max	18,2	18,7	20,0	20,4	20,8
	Min	9,1	7,5	9,0	10,8	12,8	15,2	18,0		Min	5,7	4,1	4,1	4,1	4,0

Condizione: surriscaldamento aspirazione 5K, sottoraffreddamento 4K

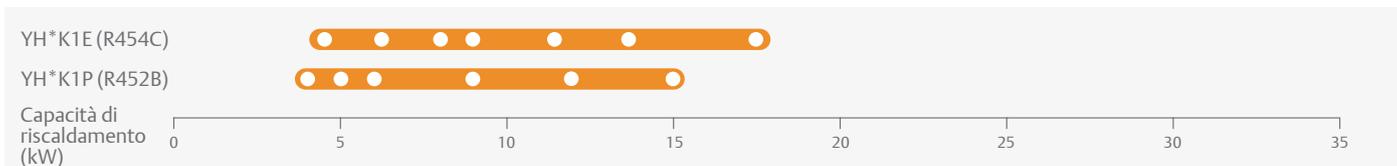
Compressori scroll Copeland™ a velocità fissa gamma YH per refrigeranti A2L R454C e R452B

I nuovi compressori scroll Copeland YH sono progettati per molteplici applicazioni quali pompe di calore aria-acqua e salamoia-acqua, unità close control e raffreddamento di processi, nonché climatizzazione. Sono progettati in modo specifico per soddisfare le esigenze di mercato dei clienti in termini di refrigeranti a media e bassa pressione con un basso GWP. Sono adatti a refrigeranti molto aggressivi contenenti molecole di HFO. I compressori YH sono conformi ai requisiti della classe PED relativi ai refrigeranti A2L.



Compressori Copeland scroll YH

Gamma di compressori scroll YH per R454C e R452B



Condizioni: evaporazione 5 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K

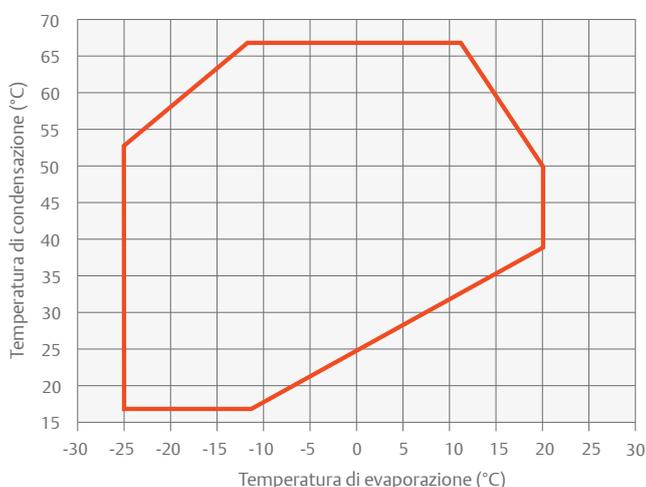
Caratteristiche e vantaggi

- Compressore multirefrigerante: ottimizzato per funzionare con i refrigeranti A2L a basso GWP R454C (148) e R452B (698) rispetto all'R407C (1774)
- Certificazione PED classe II
- Progettazione completamente ermetica del compressore
- Ampio campo di funzionamento per applicazioni di pompe di calore
- Bassa capacità di surriscaldamento
- Versione predisposta per configurazione tandem per tutte le dimensioni
- Conforme alla normativa F-Gas

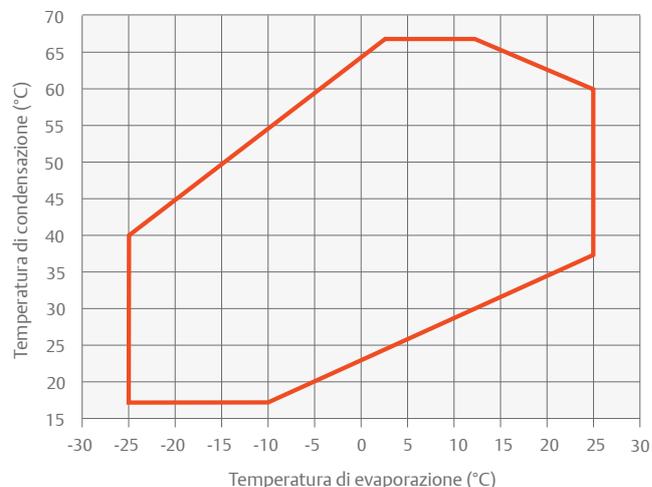
Pressione massima consentita (PS)

- Modelli R454C
Lato di bassa PS 28 bar(g) / Lato di alta PS 49 bar(g)
- Modelli R452B
Lato di bassa PS 28 bar(g) / Lato di alta PS 46 bar(g)

Campo di funzionamento YH*K1E per R454C



Campo di funzionamento YH*K1P per R452B



Panoramica tecnica

R454C	Hp nominale	Capacità di riscaldamento (kW)	Cilindrata (m ³ /h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)
									3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**
YH04K1E	2,0	4,4	5,8	3/4	1/2	1,3	253/248/365	23,0	TFMN	5	26
YH06K1E	2,5	6,1	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/387	27,2	TFMN	6	32
YH07K1E	3,5	7,7	10,0	3/4	1/2	1,5	253/248/401	28,1	TFMN	8	46
YH09K1E	4,0	8,7	11,4	7/8	1/2	1,5	253/248/417	28,6	TFMN	9	50
YH11K1E	5,0	10,9	14,3	7/8	1/2	1,9	255/261/442	37,3	TFMN	11	64
YH13K1E	6,0	12,9	16,7	7/8	1/2	1,9	255/261/442	39,5	TFMN	13	74
YH16K1E	8,0	16,4	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/442	39,5	TFMN	16	102

Condizioni: evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 5 K, sottoraffreddamento 4 K

** 3 Ph: 380-420 V / 50 Hz

*** @ 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

R452B	Hp nominale	Capacità di riscaldamento (kW)	Cilindrata (m ³ /h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora @ 1 m - dB(A) ***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
YH04K1P	1,8	4,0	3,4	3/4	1/2	1,3	227/194/388	21,3	PFZ	TFM	11	5	52	28	n/a
YH05K1P	2,0	4,7	4,0	3/4	1/2	1,5	227/194/388	21,3	PFZ	TFM	13	5	60	28	
YH06K1P	2,7	6,3	5,1	7/8	1/2	1,5	242/242/418		PFZ	TFM	17	6	83	43	
YH09K1P	3,5	8,5	6,9	7/8	1/2	1,5	242/242/418	33,0	PFZ	TFM	23	7	108	52	
YH12K1P	4,5	10,9	8,9	7/8	1/2	1,9	242/242/418	35,0	PFZ	TFM	28	10	130	62	
YH15K1P	5,0	14,4	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39,5		TFM		13		75	

Condizioni: evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 5 K, sottoraffreddamento 4 K

** 3 Ph: 380-420 V / 50 Hz

*** @ 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50 °C															
R454C	Capacità di riscaldamento (kW)							R454C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
YH04K1E		3,4	4,0	4,7	5,5	6,4	8,6	YH04K1E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	3,1
YH06K1E		4,8	5,6	6,5	7,6	8,9	12,1	YH06K1E	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	0,8
YH07K1E		6,0	7,0	8,2	9,5	11,1	15,1	YH07K1E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	4,4
YH09K1E		6,9	8,0	9,3	10,8	12,6	17,1	YH09K1E	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	1,0
YH11K1E		8,5	9,9	11,6	13,6	15,8	21,3	YH11K1E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	6,7
YH13K1E		10,0	11,7	13,7	16,0	18,7	25,2	YH13K1E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	1,6
YH16K1E		12,8	14,9	17,4	20,3	23,6	31,9	YH16K1E	4,9	5,1	5,3	5,4	5,6	6,0	

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 5 K / sottoraffreddamento 4 K

Temperatura di condensazione +50 °C															
R452B	Capacità di riscaldamento (kW)							R452B	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
YH04K1P		3,2	3,7	4,2	4,9	5,6	7,5	YH04K1P		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
YH05K1P		3,7	4,3	5,0	5,8	6,7	8,8	YH05K1P		1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
YH06K1P		5,0	5,8	6,6	7,6	8,8	11,6	YH06K1P		2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1
YH09K1P		6,8	7,8	9,0	10,4	11,9	15,6	YH09K1P		2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
YH12K1P		8,5	10,0	11,5	13,3	15,3	20,1	YH12K1P		3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6
YH15K1P		11,4	13,2	15,2	17,5	20,1	26,4	YH15K1P		4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 5 K / sottoraffreddamento 4 K

Compressori scroll Copeland™ a velocità fissa gamma ZH per R410A e R407C

Compressori scroll Copeland gamma ZH

La gamma dei compressori ZH è ottimizzata per applicazioni reversibili e a pompa di calore. Oltre alla gamma R407C esiste ora una gamma nuova e completa ottimizzata per R410A. Entrambe le gamme si basano su tre piattaforme di diversa misura e variano da 4 kW a 38 kW.

I compressori per riscaldamento ZH sono stati ottimizzati per sistemi di riscaldamento reversibili, offrono capacità ed efficienza più alte a temperature di evaporazione basse (sorgente di calore) e pertanto sono più adatti a soddisfare i requisiti di riscaldamento rispetto ai compressori per condizionamento standard. Inoltre, grazie al campo operativo più ampio, richiedono un riscaldamento supplementare inferiore (elettrico o a gas) per coprire l'intero fabbisogno di riscaldamento durante i giorni più freddi, di conseguenza migliorano ulteriormente l'efficienza stagionale del sistema.

Compressori scroll Copeland gamma ZH con tecnologia Enhanced Vapor Injection (iniezione di vapore).

I compressori ZH con tecnologia Enhanced Vapor Injection (iniezione di vapore) sono stati ulteriormente ottimizzati per garantire le massime prestazioni in applicazioni di riscaldamento dedicate. Questa tecnologia consente la sostituzione di boiler tradizionali sia in nuove costruzioni che in applicazioni retrofit senza la necessità di sostituire elementi di riscaldamento già esistenti nell'edificio.

I compressori per riscaldamento Copeland scroll ZH con tecnologia Enhanced Vapor Injection presentano una porta supplementare per l'iniezione di vapore nel processo di compressione. In tal modo le prestazioni del sistema migliorano aumentando la capacità di riscaldamento a parità della cilindrata del compressore. Altri vantaggi sono la riduzione della



Compressore scroll ZH

temperatura di mandata del compressore e l'estensione del campo operativo, che consentono la produzione di acqua ad alta temperatura in qualsiasi condizione di esercizio.

I compressori ZHI per riscaldamento raggiungono gli stessi elevati standard di durabilità e affidabilità forniti da qualsiasi altro compressore Copeland scroll. Ciò include la capacità di gestire quantità relativamente ingenti di liquido, che, come è noto, possono danneggiare i compressori alternativi o provocare malfunzionamenti. Minori componenti, robusti meccanismi e basse vibrazioni, grazie ad una compressione bilanciata, rendono la gamma ZH dei compressori Copeland scroll la soluzione più affidabile disponibile per il mercato delle pompe di calore.

Linee guida alla nomenclatura ZH

ZH**K4E

Qualificato per R407C/R134a

Senza iniezione di vapore - ** in Btu/h

ZH**KVE

Qualificato solo per R407C

Iniezione di vapore - ** capacità in kW

ZH**KRE

Omologato per R513A

senza iniezione di vapore - ** capacità in kW

ZH**K1P

Qualificato solo per R410A

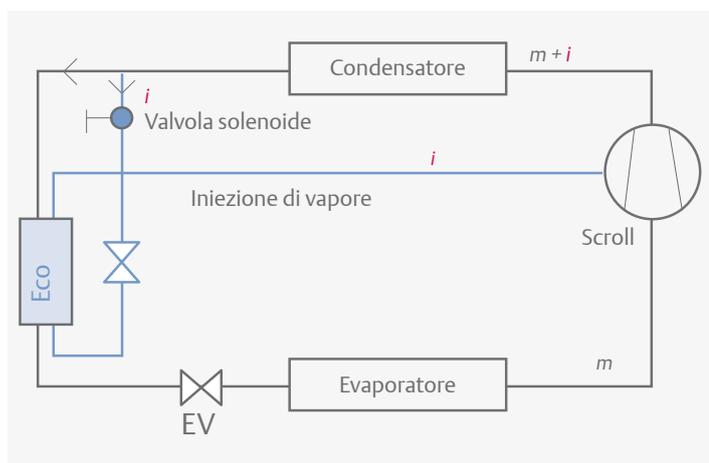
Senza iniezione di vapore - ** capacità in kW

ZHI**K1P

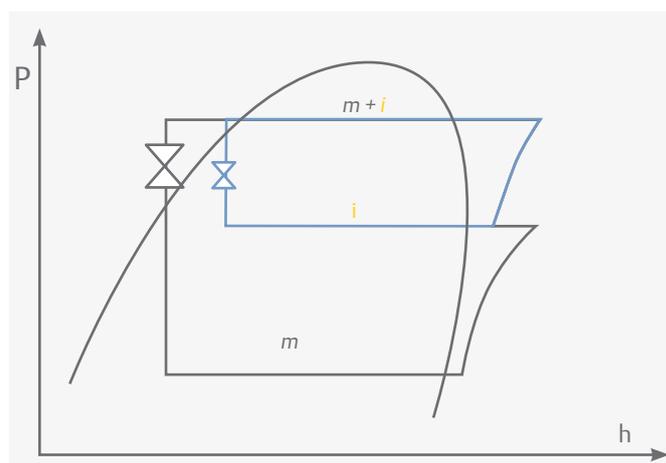
Qualificato solo per R410A

Iniezione di vapore - ** capacità in kW

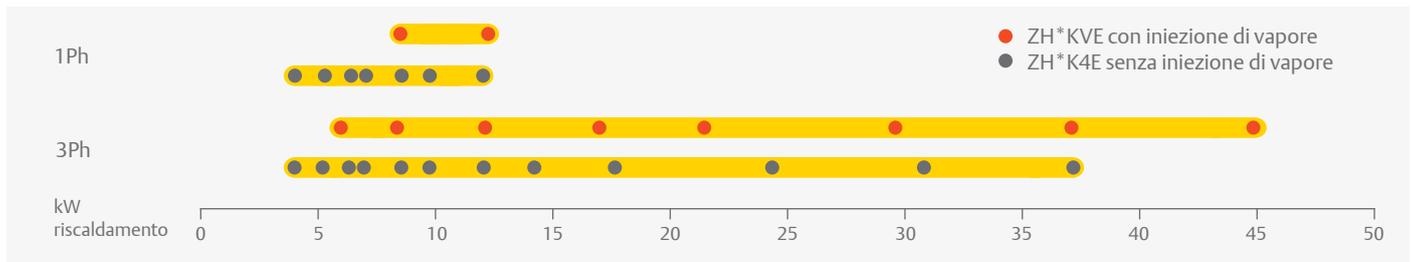
Iniezione di vapore: Schema di funzionamento



Iniezione di vapore: Diagramma Entalpico

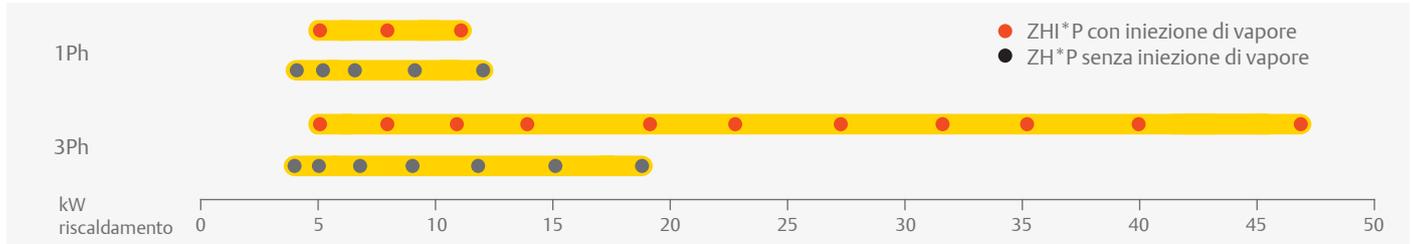


Gamma di compressori scroll ZH* K4E / ZH* KVE R407C



Condizioni: evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C, sottoraffreddamento 4K, surriscaldamento 5K

Gamma di compressori scroll ZH* P / ZHI* P R410A



Condizioni: evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C, sottoraffreddamento 4K, surriscaldamento 5K

Gamma di compressori scroll ZH* KRE R513A



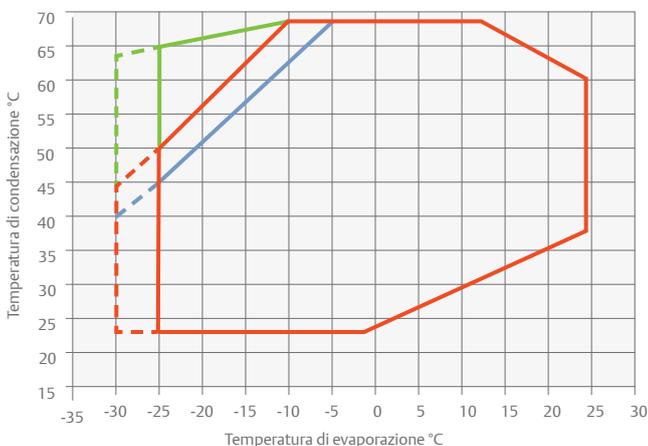
Caratteristiche e vantaggi

- Adattabilità assiale e radiale Copeland™ scroll per un'elevata affidabilità
- Elevata efficienza e maggiore capacità di riscaldamento
- Elevata temperatura dell'acqua per tutte le applicazioni
- Bassa rumorosità e basso livello di vibrazioni
- Combinazioni tandem per un'efficienza stagionale superiore
- Tecnologia di iniezione di vapore per massima efficienza stagionale

Pressione massima consentita (PS)

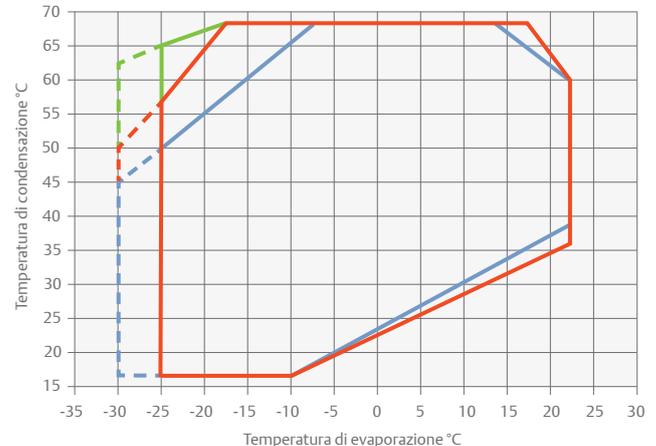
- Da ZH(I)04K1P a ZH(I)23K1P:
Lato di bassa PS 28 bar(g)/ Lato di alta PS 45 bar(g)
- Da ZHI27K1P a ZHI46K1P:
Lato di bassa PS 29,5 bar(g)/ Lato di alta PS 53 bar(g)
- ZH12K4E a ZH45K4E:
Lato di bassa PS 20 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- ZH56K4E a ZH11M4E:
Lato di bassa PS 22,6 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- ZH09KVE a ZH18KVE:
Lato di bassa PS 20 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- ZH24KVE a ZH48KVE:
Lato di bassa PS 22,6 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)

Campo di funzionamento R410A Riscaldamento



- ZH*P senza iniezione di vapore
- - - ZH*P limitazione a 2000 ore
— ZHI*P con iniezione di vapore
- - - ZHI*P limitazione a 2000 ore
— Iniezione vapore umido

Campo di funzionamento R407C Riscaldamento



Per i campi di funzionamento dei singoli modelli e altri refrigeranti, fare riferimento al software di selezione di Emerson.

Panoramica tecnica

R410A	Hp nominale	Capacità (kW)	COP	Cilindrata (m³/h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZH04K1P	1,8	4,2	2,8	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	9	5	50	28	62
ZH05K1P	2,0	5,0	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	13	5	60	28	62
ZH06K1P	2,7	6,6	2,9	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	17	6	83	44	62
ZH09K1P	3,5	9,0	3,1	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	33	PFZ	TFM	23	7	108	52	62
ZH12K1P	4,5	11,4	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	35	PFZ	TFM	28	10	130	62	65
ZH15K1P	5,0	15,1	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39		TFM		13		75	67
ZH19K1P	6,5	18,7	3,2	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	39		TFM		17			67
ZHI05K1P	1,9	5,2	3,0	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	14	4	60	28	63
ZHI08K1P	2,8	8,2	3,1	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	19	6	108	43	63
ZHI11K1P	3,6	10,8	3,2	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	25	9	130	52	65
ZHI14K1P	4,6	13,9	3,3	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	34		TFM		11		70	65
ZHI18K1P	5,0	17,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	249/245/443	41		TFM		15			67
ZHI23K1P	6,5	22,8	3,4	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	41		TFM		19			67
ZHI27K1P	9,0	27,0	3,3	16,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		21,0		118	77
ZHI32K1P	10,0	31,7	3,2	19,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		26,0		140	75
ZHI35K1P	12,0	35,6	3,2	22,1	1 3/8	7/8	3,3	280/284/568	63		TFD		32,5		174	76
ZHI40K1P	13,0	39,7	3,3	24,9	1 3/8	7/8	3,3	284/280/568	64		TFD		33,0		174	76
ZHI46K1P	15,0	46,6	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	284/280/568	64		TWD		37,4		168	78

Condizioni: evaporazione -7°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 5K, sottoraffreddamento 4K

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** @ 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

R407C	Hp nominale	Capacità (kW)	COP	Cilindrata (m³/h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZH12K4E	1,7	3,7	3,0	4,7	3/4	1/2	0,7	272/193/388	21	PFZ		10		44		53
ZH15K4E	2,0	4,6	3,0	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	23	PFJ	TFD	12	4	61	26	60
ZH06KVE	2,5	6,1	3,3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	28		TFM		4		26	58
ZH19K4E	2,5	5,9	3,0	7,3	3/4	1/2	1,5	243/242/387	25	PFJ	TFD	17	6	74	32	60
ZH09KVE	3,0	8,3	3,3	8,0	3/4	1/2	1,5	243/243/386	30	PFZ	TFD	21	7	97	40	62
ZH21K4E	3,0	6,5	3,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	TFD	19	5	76	32	61
ZH26K4E	3,5	8,2	3,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	TFD	21	7	97	46	64
ZH13KVE	4,0	11,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	244/241/438	38	PFJ	TFD	30	10	160	74	68
ZH30K4E	4,0	9,5	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFJ	TFD	25	8	108	64	65
ZH38K4E	5,0	11,7	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFZ	TFD	31	10	150	64	66
ZH18KVE	6,0	16,8	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	244/241/438	40		TFD		14		101	65
ZH45K4E	6,0	14,0	3,2	17,1	7/8	1/2	1,9	250/246/438	40		TFD		12		74	67
ZH24KVE	7,5	21,5	3,3	20,9	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		18		99	75
ZH56K4E	7,5	17,4	3,1	20,9	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		17		99	75
ZH33KVE	10,0	29,7	3,4	29,0	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		24		127	73
ZH75K4E	10,0	24,2	3,2	28,8	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		21		127	75
ZH40KVE	13,0	37,3	3,4	35,5	1 3/8	7/8	4,1	368/321/532	95		TWD		30		167	75
ZH92K4E	13,0	30,7	3,3	35,6	1 3/8	7/8	4,1	356/320/505	95		TWD		25		167	75
ZH48KVE	15,0	45,0	3,5	42,8	1 5/8	1 1/8	4,1	368/323/579	112		TWD		36		198	77

Condizioni: evaporazione -7°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 5K, sottoraffreddamento 4K

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** @ 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

R513A	Hp nominale	Capacità (kW)	COP	Cilindrata (m³/h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	1 Ph*	1 Ph*	
ZH21KRE	2,0	3,1	2,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	19	76	61
ZH26KRE	3,0	3,1	2,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	21	97	63

Condizioni: evaporazione -7°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 5K, sottoraffreddamento 4K

* 1 Ph: 230V/50Hz

*** @ 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50°C															
R410A	Capacità di riscaldamento (kW)							R410A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH04 K1P	n.d.	3,3	3,9	4,5	5,2	6,0	7,6	ZH04 K1P	n.d.	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZH09 K1P	n.d.	7,1	8,2	9,5	10,9	12,5	16,4	ZH09 K1P	n.d.	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0
ZH12 K1P	n.d.	9,2	10,5	12,1	13,9	15,9	21,0	ZH12 K1P	n.d.	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8
ZH15 K1P	n.d.	12,0	13,8	15,9	18,4	21,1	27,7	ZH15 K1P	n.d.	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	5,2
ZH19 K1P	n.d.	15,2	17,5	20,2	23,2	26,7	35,1	ZH19 K1P	n.d.	6,0	6,2	6,3	6,4	6,5	6,5
Modelli con iniezione di vapore															
ZHI05 K1P	2,6	4,2	4,8	5,4	6,1	6,9	8,6	ZHI05 K1P	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7
ZHI08 K1P	5,0	6,7	7,6	8,4	9,4	10,5	13,1	ZHI08 K1P	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,4
ZHI11 K1P	6,4	9,0	10,1	11,3	12,6	14,0	17,2	ZHI11 K1P	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,1
ZHI14 K1P	8,5	11,6	13,0	14,5	16,2	18,1	22,3	ZHI14 K1P	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,0
ZHI18 K1P	10,8	14,9	16,7	18,7	20,9	23,2	28,7	ZHI18 K1P	5,1	5,3	5,4	5,4	5,4	5,3	5,2
ZHI23 K1P	13,8	19,0	21,3	23,9	26,6	29,7	36,7	ZHI23 K1P	6,6	6,8	6,9	6,9	6,9	6,8	6,6
ZHI27 K1P	14,2	22,1	25,1	28,4	31,8	35,5	43,8	ZHI27 K1P	7,9	8,2	8,2	8,1	8,1	7,9	7,5
ZHI32 K1P	16,4	26,1	29,5	33,2	37,1	41,4	51,1	ZHI32 K1P	8,7	9,7	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4
ZHI35 K1P	19,5	29,2	33,1	37,3	41,9	46,7	57,4	ZHI35 K1P	11,0	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,1
ZHI40 K1P	21,7	32,5	36,9	41,7	47,0	52,7	65,6	ZHI40 K1P	12,0	12,0	12,1	12,1	12,2	12,2	12,3
ZHI46 K1P	26,1	38,7	43,5	48,7	54,3	60,4	74,0	ZHI46 K1P	13,2	14,0	14,1	14,1	14,1	14,1	14,0

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 5K, sottoraffreddamento 4K

Temperatura di condensazione +50°C															
R407C	Capacità di riscaldamento (kW)							R407C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH12K4E	n.d.	2,8	3,3	3,9	4,6	5,4	7,5	ZH12K4E	n.d.	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
ZH15K4E	n.d.	3,6	4,3	5,0	5,8	6,8	9,2	ZH15K4E	n.d.	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,9
ZH21K4E	n.d.	5,1	5,9	6,9	8,1	9,6	13,2	ZH21K4E	n.d.	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4
ZH26K4E	n.d.	6,3	7,4	8,7	10,3	12,1	16,5	ZH26K4E	n.d.	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	3,0
ZH30K4E	n.d.	7,3	8,6	10,1	11,9	14,0	19,2	ZH30K4E	n.d.	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4
ZH38K4E	n.d.	9,0	10,6	12,5	14,6	17,2	23,4	ZH38K4E	n.d.	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0	4,2
ZH45K4E	n.d.	10,8	12,7	14,9	17,4	20,3	27,2	ZH45K4E	n.d.	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	5,1
ZH56K4E	n.d.	13,4	15,8	18,6	21,8	25,5	34,1	ZH56K4E	n.d.	5,3	5,5	5,7	6,0	6,2	6,8
ZH75K4E	n.d.	18,5	21,9	25,8	30,3	35,5	47,6	ZH75K4E	n.d.	7,0	7,4	7,7	8,0	8,2	8,5
ZH92K4E	n.d.	23,4	27,8	32,8	38,5	45,1	60,3	ZH92K4E	n.d.	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4	11,2
ZH11M4E	n.d.	28,4	33,6	39,5	46,3	54,3	72,7	ZH11M4E	n.d.	10,3	10,9	11,5	11,9	12,5	13,4
Modelli con iniezione di vapore															
ZH06KVE	3,3	4,9	5,7	6,5	7,4	8,4	10,8	ZH06KVE	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1
ZH09KVE	4,1	6,6	7,6	8,7	9,9	11,2	14,3	ZH09KVE	2,1	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6
ZH13KVE	5,7	9,5	10,9	12,5	14,3	16,2	20,7	ZH13KVE	3,0	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7
ZH18KVE	8,0	13,5	15,4	17,6	20,0	22,6	28,7	ZH18KVE	4,2	4,8	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2
ZH24KVE	9,7	17,0	19,6	22,5	25,5	28,9	36,7	ZH24KVE	5,2	6,2	6,4	6,6	6,7	6,8	7,0
ZH33KVE	14,3	23,7	27,2	31,1	35,3	40,0	50,7	ZH33KVE	7,0	8,2	8,5	8,8	9,1	9,3	9,6
ZH40KVE	18,1	29,6	34,1	39,1	44,7	50,9	65,5	ZH40KVE	8,9	10,2	10,6	11,0	11,3	11,7	12,4
ZH48KVE	21,1	35,6	41,1	47,2	54,1	61,8	80,4	ZH48KVE	10,0	12,2	12,7	13,2	13,5	14,0	15,1

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 5K, sottoraffreddamento 4K

Temperatura di condensazione +50°C															
R513A	Capacità di riscaldamento (kW)							R513A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modello	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH21KRE		3,4	4,0	4,8	5,6	6,6	9,0	ZH21KRE		1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
ZH26KRE		4,5	5,3	6,2	7,2	8,4	11,5	ZH26KRE		1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 5 K / sottoraffreddamento 4 K
Solo monofase

Compressori scroll Copeland™ a velocità variabile gamma YHV per refrigeranti A2L R452B/R454B dotati di tecnologia Inverter

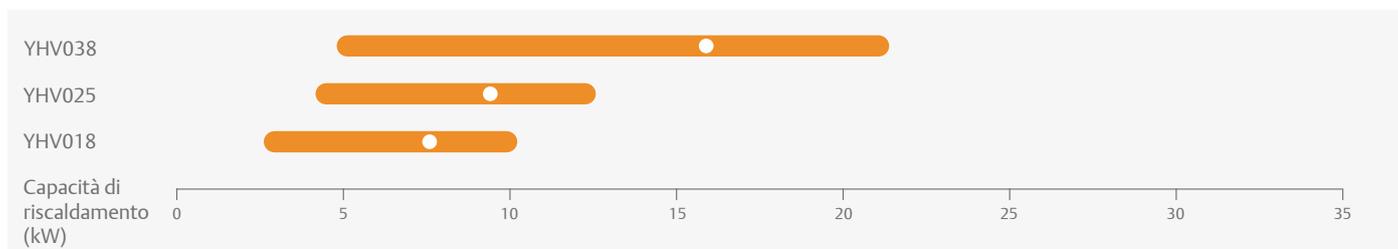
La nuova gamma di compressori YHV è progettata per consentire ai costruttori di impianti di produrre pompe di calore salamoia-acqua o acqua-acqua conformi ai requisiti del regolamento F-Gas in merito alla riduzione progressiva dei gas fluorurati. Questi compressori scroll sono omologati per raggiungere un ampio campo di funzionamento senza ricorrere alla tecnologia di iniezione del vapore (EVI - Enhanced Vapor Injection).

I sistemi di controllo con tecnologia inverter abbinati sono omologati secondo la norma EN60335-1 e disponibili con alimentazione monofase e trifase. I compressori YHV*2P e i sistemi di controllo abbinati appartengono alla categoria PED II e soddisfano pertanto rigorosi criteri di qualità: sono sigillati ermeticamente e i collegamenti elettrici non costituiscono fonti di accensione. Questa soluzione viene proposta ai costruttori di impianti in versione pacchetto certificato CE al fine di velocizzare il time to market e garantire il massimo livello di protezione del compressore.



Compressore Copeland scroll a velocità variabile gamma YHV e sistema di controllo

Gamma di compressori scroll a velocità variabile YHV



Condizioni: riscaldamento in kW, evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 5 K, sottoraffreddamento 4 K

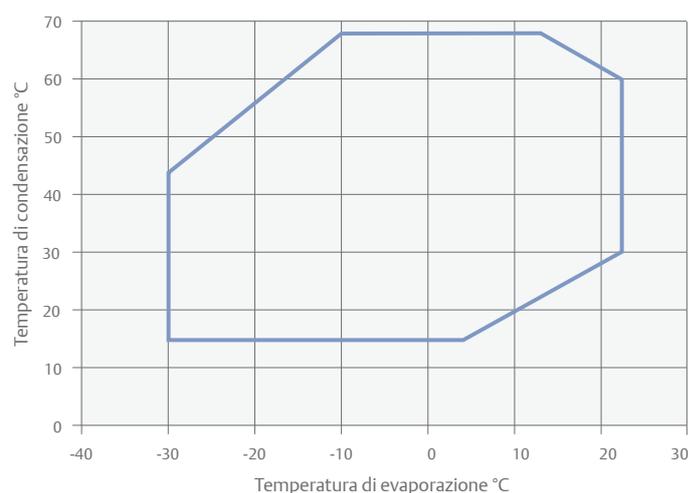
Caratteristiche e vantaggi

- Gamma di velocità da 15 a 120 Hz
- Sistema di controllo disponibile in versione raffreddata e a piastra piana
- Compliance assiale e radiale per garantire affidabilità
- Modello di compressore con 3 piedi per unità compatte
- Soluzione "pre-conforme" ai relativi standard applicativi (EN378, EN60335), per facilitare lo sviluppo dei sistemi
- Conforme alla normativa F-Gas

Pressione massima consentita (PS)

- Lato di bassa PS 28 bar(g) / Lato di alta PS 49 bar(g)

Campo di funzionamento R454B



Panoramica tecnica

Compressore											
Modelli	Capacità di riscaldamento (kW)			COP*	Cilindrata (cm ³)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Pressione sonora @ 1 m - dB(A)**
	Min	Max	Capacità nominale								
YHV0182P	2,6	10,1	6,2	2,0	18	3/4	1/2	0,7	194/216/335	15	61
YHV0252P	3,9	12,4	8,4	2,1	25	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	65
YHV0382P	5,4	21,4	12,6	2,2	38	3/4	1/2	1,2	216/194/385	20	64

Condizioni: evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K
velocità nominale (90 Hz)

*a

** @ 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Sistema di controllo con tecnologia Inverter									
Modelli	Compressore abbinato	Potenza assorbita (kW)	Amperaggio (A)	Capacità	Peso netto (kg)	1 Ph 230 V	3 Ph 400 V	Com.	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm) *
		Max	Max						
ED3011AU	YHV018	2,6	11	Aria/ Liquido	2,8	√	n.d.	Modbus	205/240/143
ED3015AU	YHV025	3,8	15		2,8	√	n.d.		205/240/143
ED3020AU	YHV025-38	5,5	20		3,6	√	n.d.		205/250/180
ED3013BU	YHV018	4,4	13		3,4	n.d.	√		205/250/183
ED3018BU	YHV025-38	6,0	18		4,4	n.d.	√		205/250/183

*Versione raffreddata ad aria comprensiva di alette

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50 °C																	
R452B		Capacità di riscaldamento (kW)							R452B		Potenza assorbita (kW)						
		Temperatura di evaporazione (°C)									Temperatura di evaporazione (°C)						
Modelli		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Modelli		-15	-10	-5	0	5	+10	+15
YHV0182P	Max	7,8	9,0	10,3	11,9	13,4	14,2	14,9	YHV0182P	Max	3,2	3,3	3,3	3,4	3,3	3,1	2,8
	Min	3,2	3,7	4,3	4,9	5,6	6,4	7,2		Min	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
YHV0252P	Max	10,5	12,3	14,2	16,3	18,5	19,6	20,6	YHV0252P	Max	4,2	4,5	4,6	4,7	4,7	4,3	4,0
	Min	5,2	5,1	5,8	6,7	7,7	8,8	10,0		Min	2,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
YHV0382P	Max	12,9	16,1	18,6	21,4	24,6	27,7	28,3	YHV0382P	Max	4,7	5,6	5,8	5,9	6,1	6,1	5,4
	Min	6,6	7,7	8,8	10,2	11,7	13,3	15,2		Min	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K / sottoraffreddamento 0 K

Temperatura di condensazione +50 °C																	
R454B		Capacità di riscaldamento (kW)							R454B		Potenza assorbita (kW)						
		Temperatura di evaporazione (°C)									Temperatura di evaporazione (°C)						
Modelli		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Modelli		-15	-10	-5	0	5	+10	+15
YHV0182P	Max	7,7	9,9	10,0	11,5	13,0	13,8	14,5	YHV0182P	Max	3,2	4,5	3,3	3,3	3,3	3,0	2,8
	Min	3,1	3,6	4,1	4,7	5,4	6,2	7,0		Min	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3
YHV0252P	Max	10,4	11,9	13,8	15,8	17,9	19,0	20,0	YHV0252P	Max	4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,3	3,9
	Min	4,3	4,9	5,7	6,5	7,5	8,6	9,7		Min	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
YHV0382P	Max	13,2	15,7	18,1	20,9	24,0	27,0	27,7	YHV0382P	Max	5,2	5,5	5,7	5,9	6,0	6,0	5,3
	Min	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	12,9	14,7		Min	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K / sottoraffreddamento 0 K

Compressori scroll Copeland™ a velocità variabile gamme XHV e ZHW per R410A dotati di tecnologia inverter

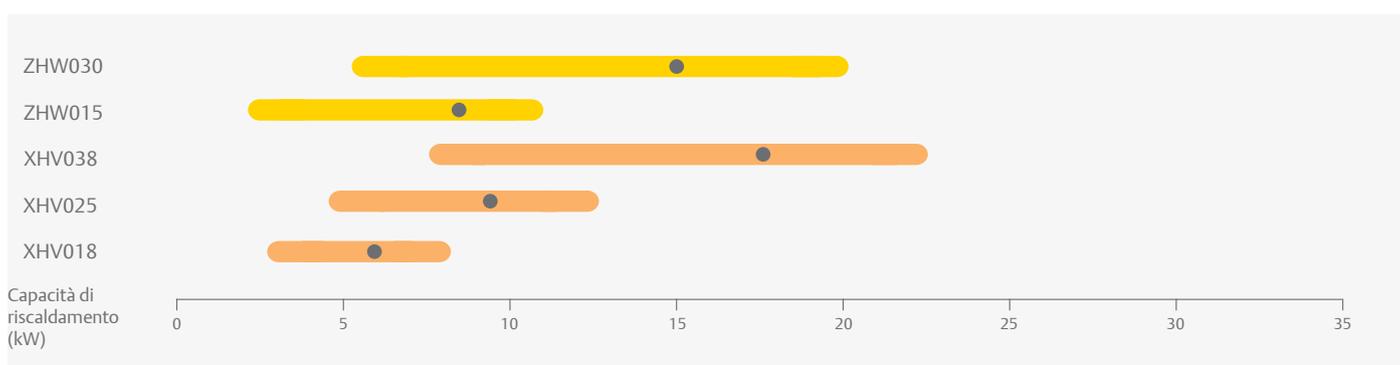
Compressori scroll XHV e ZHW a velocità variabile per R410A per garantire alle applicazioni di raffreddamento e riscaldamento il massimo delle prestazioni.

La nuova soluzione di Emerson per applicazioni a velocità variabile con compressori a modulazione di capacità. I compressori XHV e ZHW garantiscono la massima efficienza sia nelle nuove costruzioni che in applicazioni retrofit. I compressori Copeland scroll a velocità variabile utilizzano un motore all'avanguardia brushless a magneti permanenti comandato da un inverter ad alta efficienza e tecnologia con iniezione di vapore (solo per ZHW). Oltre alla ormai nota robustezza Copeland, i compressori XHV e ZHW, grazie alla tecnologia inverter qualificata, riescono a soddisfare e addirittura a superare il livello di affidabilità previsto per le applicazioni complesse di questo tipo.



Compressore a velocità variabile Copeland scroll ZHW e inverter

Linea di compressori scroll XHV e ZHW a velocità variabile

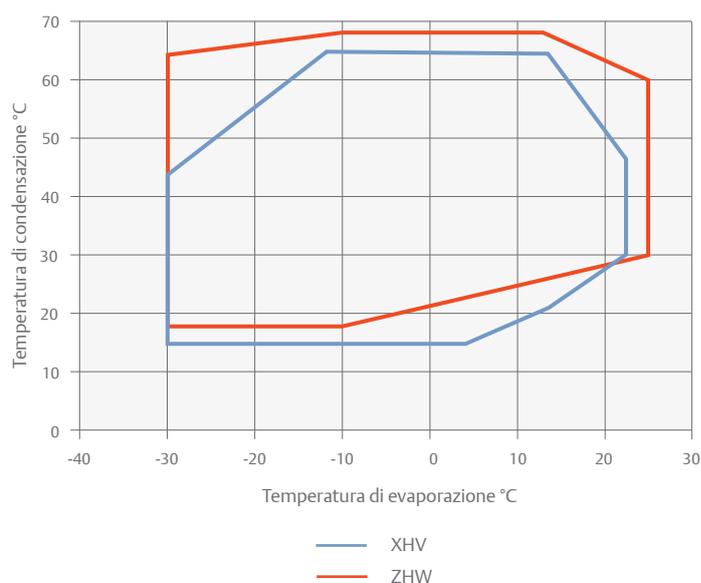


Condizioni: raffreddamento in kW evaporazione 5 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K
riscaldamento in kW evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C, surriscaldamento 5K, sottoraffreddamento 4K

Caratteristiche e vantaggi

- Elevata efficienza in tutto il campo operativo e gamma di velocità
- Informazioni relative al campo di funzionamento e alle velocità disponibili per il controllore di sistema (comunicazione in tempo reale via Modbus RS485)
- Tecnologia iniezione di vapore per la migliore efficienza stagionale (ZHW)
- Elevata temperatura acqua per tutte le applicazioni
- Conformità ai requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC) e interferenza elettromagnetica (EMI) per applicazioni residenziali (VDE)
- Certificazione VDE per compressore ZHW combinato con inverter Emerson
- Ampia gamma di velocità 15-120Hz
- Soluzione ottimizzata e qualificata del compressore scroll e relativo controllo

Campo di funzionamento R410A



Pressione massima consentita (PS)

- ZHW:
Lato di bassa 28 bar(g) / Lato di alta PS 45 bar(g)
- XHV:
Lato di bassa PS 28 bar(g) / Lato di alta PS 45 bar(g)

Panoramica tecnica

Compressore											
R410A	Capacità (kW)			COP*	Cilindrata (cm ³)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Pressione sonora a 1 m - dB(A)**
	Min	Max	Capacità nominale								
ZHW0152P	2,7	10,4	6,1	2,9	15,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
ZHW0302P	5,5	19,8	11,8	3,2	30,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
XHV0181P	2,6	10,7	6,4	3,0	18,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	15	61
XHV0251P	3,7	14,8	8,6	3,1	25,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	16	65
XHV0382P	5,5	22,8	13,0	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	218/198/384	20	64

Condizioni: evaporazione -7 °C, condensazione 50 °C

* a velocità nominale (90 Hz)

** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Drive inverter										
Modello	Compressore abbinato	Potenza assorbita (kW)	Amperaggio (A)	Raffreddamento	Peso netto (kg)	1Ph 230V	3Ph 400V	Comunicazione	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	
		Nominal	Nominal							
EV2055M	ZHW015	5,5		Aria / Liquido	3,6	√	√	Modbus	228/260/119	
EV2080M	ZHW030	8,0			5,1	√	√		228/260/156	
ED3015AU	XHV018-25	3,8	15	Aria / Liquido	2,8	√	n.d.	Modbus	205/240/143	
ED3020AU	XHV025-38	5,5	20		3,6	√	n.d.		205/250/180	
ED3013BU	XHV018-25	4,4	13		3,4	n.d.	√		205/250/183	
ED3018BU	XHV025-38	6,0	18		4,4	n.d.	√		205/250/183	
ED3022B	XHV038	8,8	22	Aria	5,2	n.d.	√		233/316/150	

* Versione raffreddata ad aria comprensiva di alette

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +50°C																	
R410A		Capacità di riscaldamento (kW)							R410A		Potenza assorbita (kW)						
		Temperatura di evaporazione (°C)									Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello		-30	-15	-10	-5	0	5	15	Modello		-30	-15	-10	-5	0	5	15
ZHW0152P	Max	6,0	8,6	9,7	11,0	12,0	12,0	12,4	ZHW0152P	Max	3,1	3,3	3,3	3,4	3,2	2,9	2,4
	Min	2,0	2,6	2,8	2,9	3,1	3,1	3,8		Min	1,3	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9
ZHW0302P	Max	11,3	16,3	18,5	20,8	22,6	22,6	23,7	ZHW0302P	Max	5,7	6,0	6,1	6,1	5,7	5,4	4,4
	Min	4,2	5,2	5,8	5,9	6,6	6,6	8,1		Min	2,4	2,0	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7

Condizione: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 4K

Temperatura di condensazione +50°C																	
R410A		Capacità di riscaldamento (kW)							R410A		Potenza assorbita (kW)						
		Temperatura di evaporazione (°C)									Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello		-20	-15	-10	-5	0	5	15	Modello		-20	-15	-10	-5	0	5	15
XHV0181P	Max	7,7	8,7	9,9	11,3	12,9	14,4	16,2	XHV0181P	Max	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,6	3,1
	Min	2,2	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	3,7		Min	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8
XHV0251P	Max	10,3	11,8	13,6	15,7	18,1	20,4	22,8	XHV0251P	Max	4,5	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	4,4
	Min	3,2	3,4	3,6	3,7	3,5	4,0	5,0		Min	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
XHV0382P	Max	15,8	18,1	20,9	24,1	27,8	31,4	35,0	XHV0382P	Max	6,9	7,1	7,4	7,6	7,8	7,8	6,7
	Min	4,7	5,1	5,5	5,6	5,4	6,1	7,7		Min	2,1	2,1	2,0	1,9	1,6	1,6	1,6

Condizione: surriscaldamento aspirazione 5K, sottoraffreddamento 4K

Copeland™ scroll ZH ad alta condensazione e recupero di calore per R134a

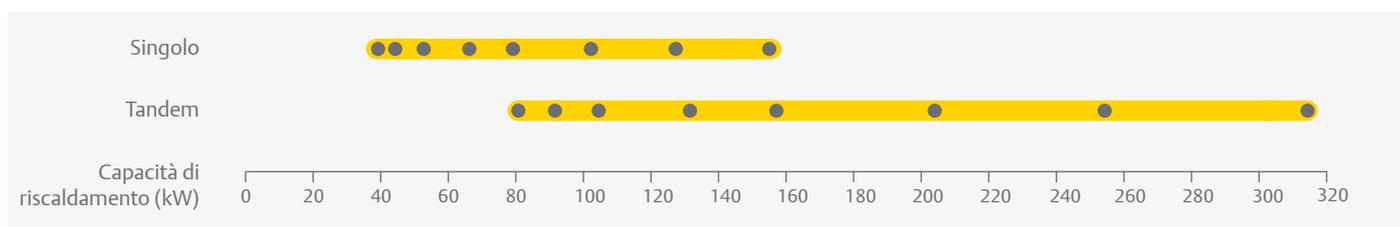
I compressori ZH*KCE R134a Copeland scroll sono stati concepiti per il recupero e il riutilizzo del calore disponibile. Il calore generato dai processi o dalle apparecchiature di raffreddamento può essere recuperato e non andare disperso. Ciò consente di ridurre il dispendio energetico totale delle installazioni. Nei refrigeratori raffreddati ad acqua, il calore recuperato dall'acqua del circuito di condensazione può essere utilizzato per generare acqua ad alta temperatura per l'utilizzo sanitario o il riscaldamento dei locali. Con una tipica temperatura di evaporazione compresa tra i 20 e i 40 °C e di condensazione fino a 85 °C, gli scroll ZH*KCE offrono numerose opportunità per recuperare il calore.

La gamma di prodotti varia dal modello ZH40KCE (7,5 Hp) al modello ZH150 (30 Hp), utilizzabili anche in tandem.



Compressori scroll ZH*KCE per recupero di calore

Linea di compressori scroll ZH*KCE R134a



Condizioni: evaporazione 40°C, condensazione 85°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 5K

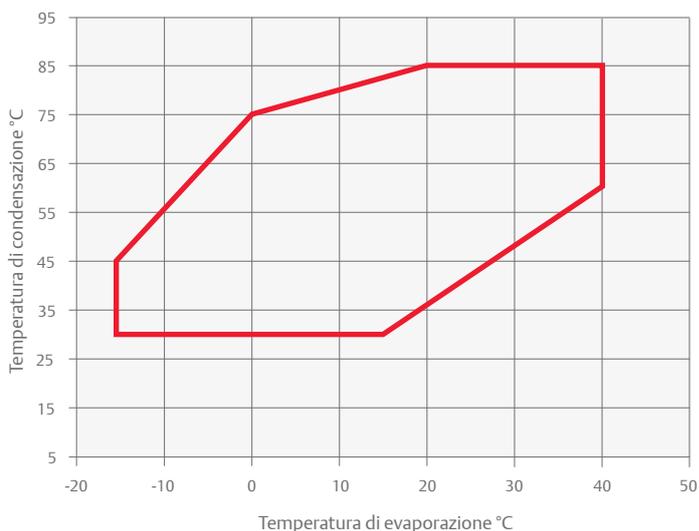
Caratteristiche e vantaggi

- Adattabilità radiale e assiale della tecnologia Copeland scroll per affidabilità ed efficienza superiori
- Ampia linea scroll R134a con 8 modelli e tandem
- Basso livello di rumorosità e vibrazioni
- Basso tasso di circolazione dell'olio
- Tandem qualificato Copeland

Applicazioni tipiche

- Recupero di calore dall'acqua del circuito di raffreddamento di un refrigeratore raffreddato ad acqua per produrre acqua destinata all'utilizzo sanitario o per il riscaldamento di altro tipo
- Reimmissione dell'energia nella rete di riscaldamento residenziale per evitarne la dispersione
- Industria di trasformazione dove l'acqua prodotta dai macchinari ritorna a temperature comprese tra i 20 e i 40 °C
- Industria alimentare dove le diverse divisioni necessitano contemporaneamente di raffreddamento e riscaldamento
- Pompa di calore aria/acqua, anche durante i mesi caldi
- Sistema di recupero del calore dell'aria di scarico
- Recupero di calore dei gas di scarico

Campo di funzionamento R134a



Pressione massima consentita (PS)

Lato di bassa PS 20 bar(g) / Lato di alta PS 32 bar(g)

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Capacità (kW)	COP riscaldamento	Cilindrata (m ³ /h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A) **
										3 Ph*	3 Ph*	3 Ph*	
ZH40KCE	7,5	39,0	4,3	22,1	1 1/8	7/8	2,7	264 / 285 / 476	57	TFD	19	95	63
ZH45KCE	9,0	44,0	4,6	24,9	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	60	TFD	21	111	63
ZH50KCE	10,0	50,9	4,5	29,1	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	61	TFD	23	118	63
ZH64KCE	13,0	63,7	4,3	36,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	65	TFD	27	140	68
ZH75KCE	15,0	76,0	4,2	43,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	66	TFD	35	174	71
ZH100KCE	20,0	96,1	4,0	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	432 / 376 / 694	140	TWD	42	225	72
ZH125KCE	25,0	120,0	4,1	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447 / 392 / 717	160	TWD	53	272	74
ZH150KCE	30,0	148,8	4,2	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447 / 427 / 717	177	TWD	67	310	76

Condizioni: evaporazione 40°C, condensazione 85°C, surriscaldamento 5K, sottoraffreddamento 4K

* 3 Ph: 380-420V/50Hz

** @ 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Per modelli equivalenti ai compressori ZH45-75KCE con R513A, fare riferimento ai modelli ZR108-190KRE a pag. 11.

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione +80°C															
R134a	Capacità di riscaldamento (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modelli	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	Modelli	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
ZH40KCE	16,9	19,7	22,9	26,5	30,7	35,6	41,1	ZH40KCE	8,3	8,3	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1
ZH45KCE	20,2	23,2	26,5	30,5	35,0	40,3	46,5	ZH45KCE	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
ZH50KCE	23,1	26,6	30,6	35,2	40,5	46,7	53,8	ZH50KCE	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
ZH64KCE	28,7	33,1	38,1	43,9	50,7	58,4	67,3	ZH64KCE	13,5	13,5	13,4	13,4	13,5	13,5	13,6
ZH75KCE	34,8	39,9	45,8	52,6	60,5	69,7	80,3	ZH75KCE	16,2	16,2	16,2	16,2	16,3	16,4	16,7
ZH100KCE	46,4	52,6	59,9	68,3	77,9	88,9	101,5	ZH100KCE	21,1	21,3	21,4	21,5	21,5	21,5	21,6
ZH125KCE	57,6	65,4	74,4	84,8	96,9	111,0	127,0	ZH125KCE	27,6	26,6	26,6	26,5	26,4	26,3	26,3
ZH150KCE	71,0	80,7	91,9	105,0	120,0	137,0	157,0	ZH150KCE	30,7	31,2	31,5	31,8	32,0	32,3	32,5

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 5K, sottoraffreddamento 4K

Compressori Copeland™ scroll orizzontali gamme ZRH(V) e YRH(V) per R513A, R454C, R407C e R134a

L'aria condizionata per il comfort dei passeggeri è oggi un requisito indispensabile nei veicoli di trasporto pubblico. Allo stesso tempo, la necessità di sfruttare al massimo lo spazio adibito ai passeggeri e di razionalizzare i treni ad alta velocità impone limitazioni di altezza sempre maggiori.

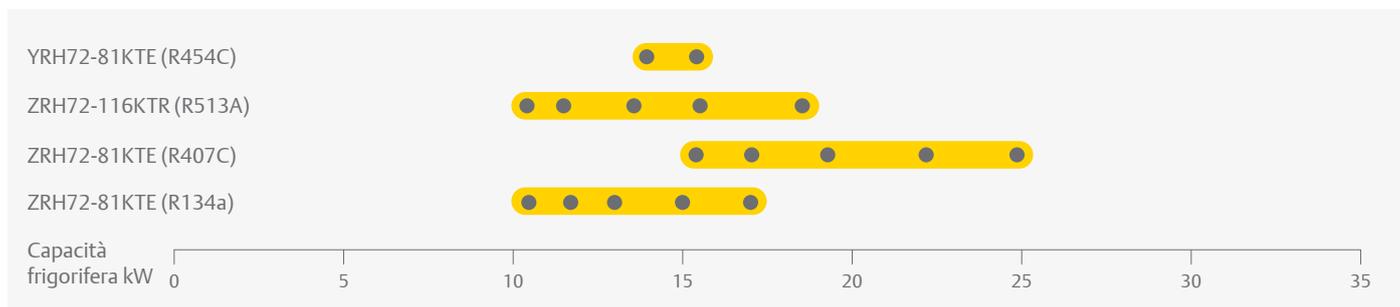
I compressori ZRH si basano sul design esclusivo di Copeland Scroll e forniscono la stessa affidabilità di un Copeland Scroll standard. Una pompa dell'olio aggiuntiva copre le esigenze specifiche del condizionamento nel settore dei trasporti e in generale dei compressori orizzontali.

Il design a profilo basso e la capacità di modulazione della gamma di compressori ZRH sono la risposta ideale alle esigenze di questo mercato.

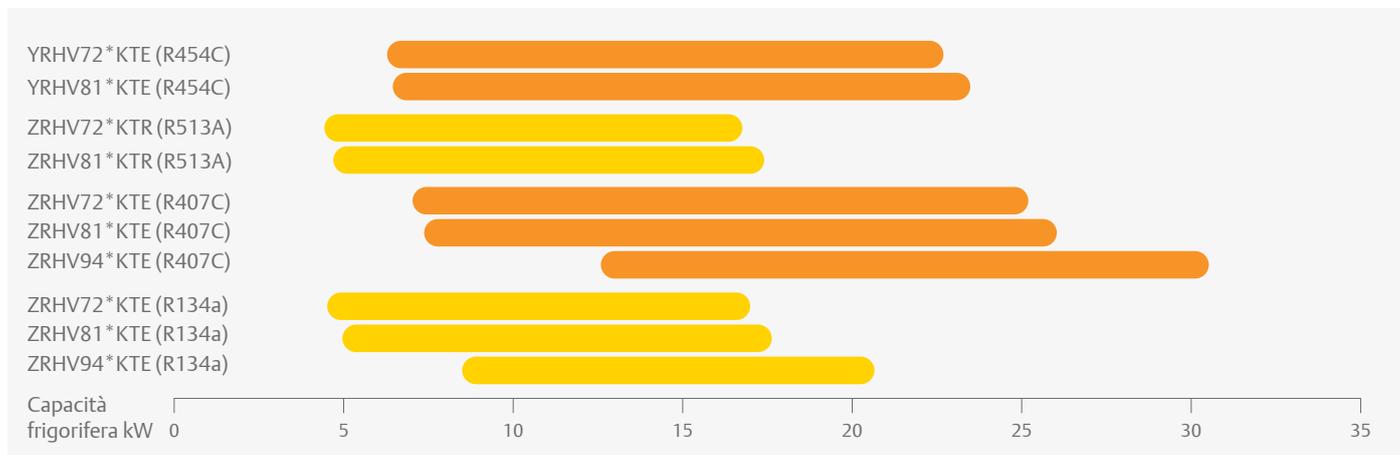


Compressori scroll orizzontali ZRH

Gamma compressori scroll ZRH - R407C e R134a



Compressori scroll a velocità variabile gamme ZRHV e YRHV per R513A, R454C, R407C e R134a



Condizioni EN12900: evaporazione 5°C, condensazione 50°C, surriscaldamento 10K, sottoraffreddamento 0K

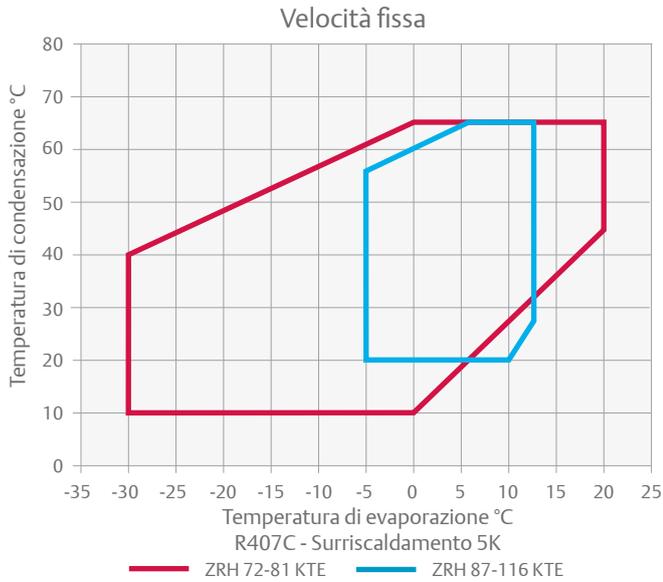
Caratteristiche e vantaggi

- Compattezza e peso ridotto
- Struttura orizzontale inferiore ai 200 mm di altezza
- Adattabilità Copeland Scroll per affidabilità ed efficienza superiori
- Due pompe dell'olio
- Design ermetico per un funzionamento senza perdite
- Ampio campo operativo per applicazioni di pompe di calore e di raffreddamento
- Gamma di modulazione della capacità di 25 - 100 Hz per un controllo preciso e un aumento delle prestazioni stagionali.
- Scatola morsettiera IP56

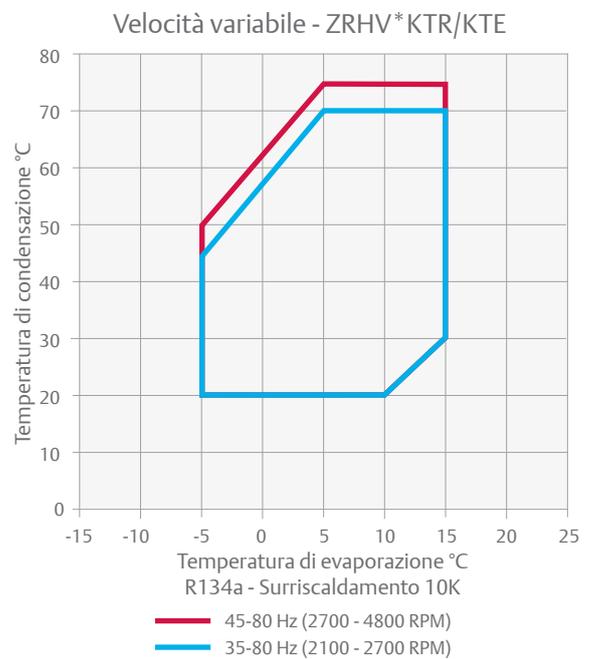
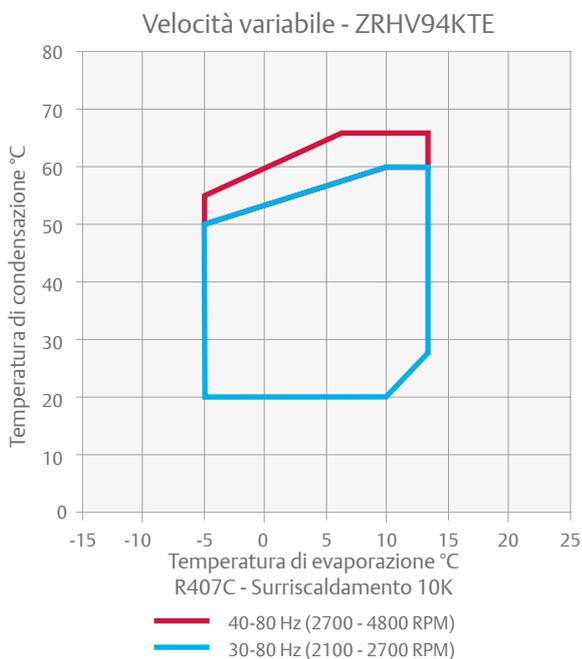
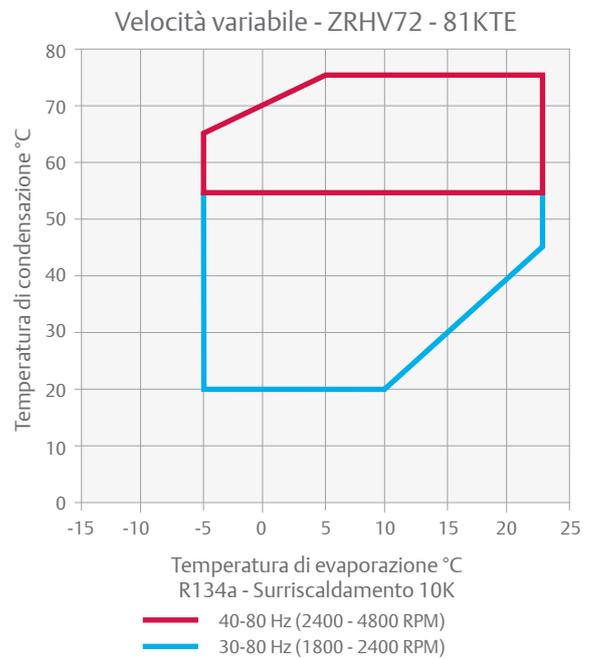
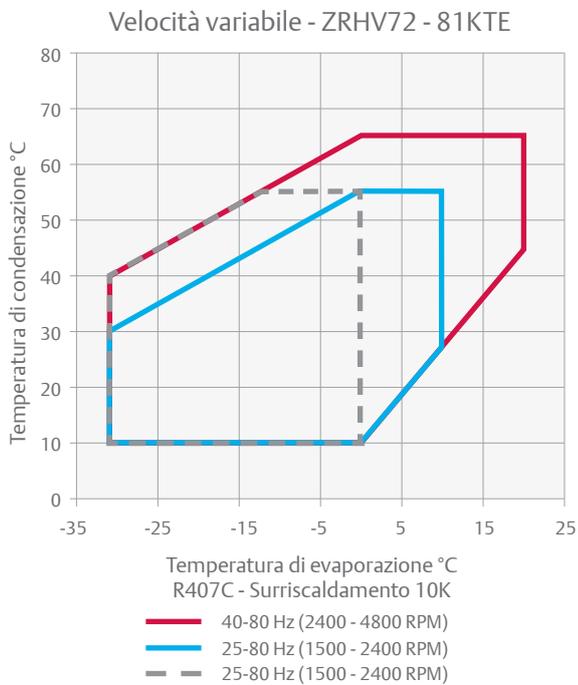
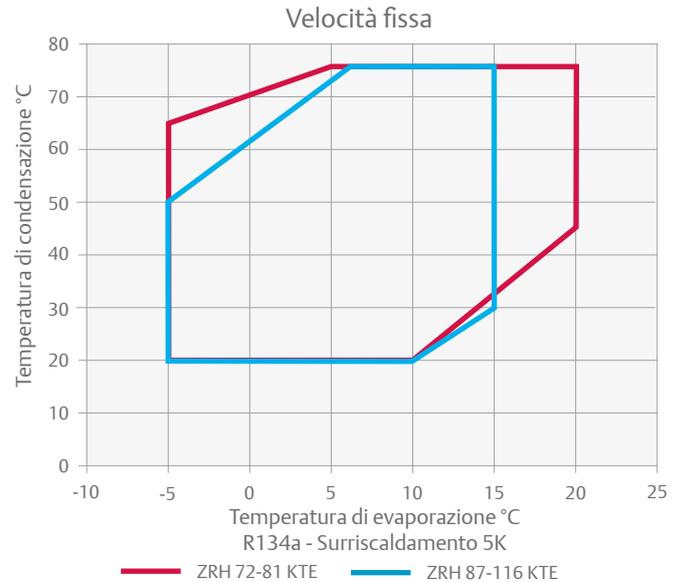
Pressione massima consentita (PS)

Lato di bassa PS 20 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)

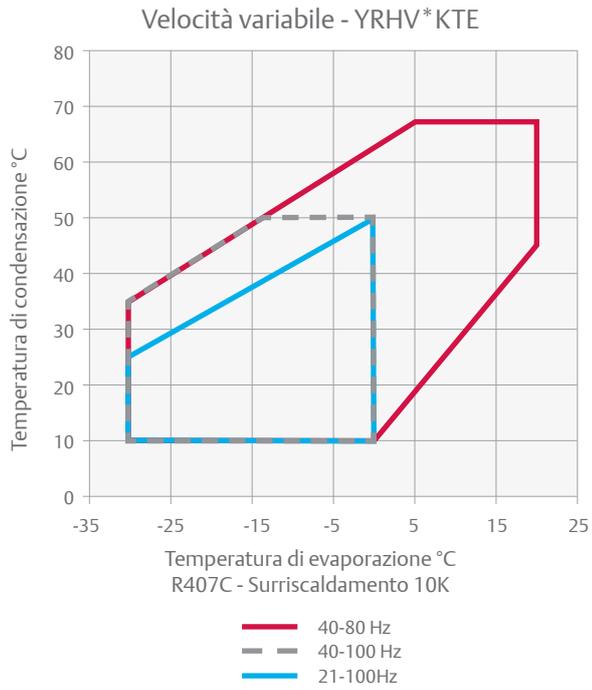
Campo di funzionamento R407C



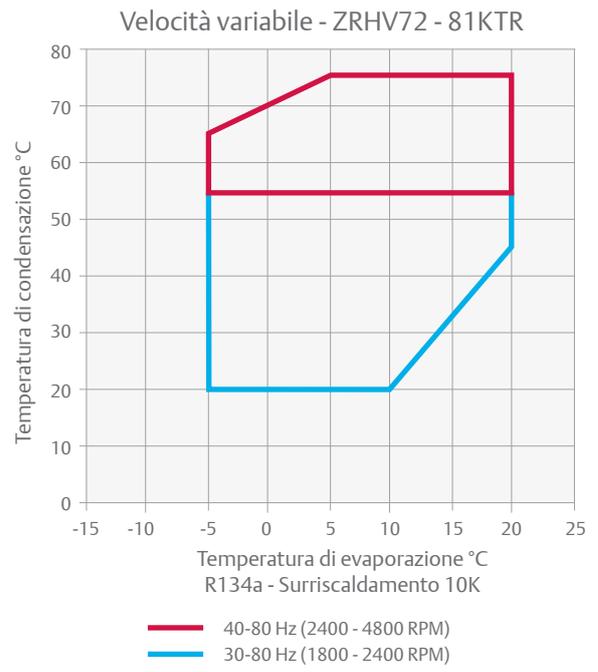
Campo di funzionamento R134a



Campo di funzionamento R407C



Campo di funzionamento R134a



Panoramica tecnica - Modelli a velocità fissa

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A)**
								3 Ph*	3 Ph*	3 Ph*	
ZRH72KTE/KTR	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH81KTE/KTR	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH87KTE/KTR	7,5	22,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TFD	16	95	63
ZRH100KTE/KTR	9,0	24,9	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	63	TFD	18	111	63
ZRH116KTE/KTR	10,0	29,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	64	TFD	20	118	63
YRH72KTE	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/291/191	49	TFD	12	92	61
YRH81KTE	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TFD	13	92	61

Condizioni EN12900 - HT: evaporazione +5°C, condensazione +50°C, surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

*TFD: 3Ph 380-420V/50Hz - 460/60Hz; TF5 200-220V/50Hz, 200-230V/60Hz

** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità - Modelli a velocità fissa

Temperatura di condensazione +50°C													
R407C	Capacità frigorifera (kW)						R407C	Potenza assorbita (kW)					
	Temperatura di evaporazione (°C)							Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE	8,1	10,1	12,5	15,3	18,6	22,4	ZRH72KTE	4,8	4,8	4,8	4,83	4,9	5,0
ZRH81KTE	9,0	11,2	13,9	17,0	20,5	24,7	ZRH81KTE	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4
ZRH87KTE		11,8	15,2	19,2	23,9		ZRH87KTE		6,2	6,3	6,3	6,3	
ZRH100KTE		14,2	17,9	22,1	26,9		ZRH100KTE		6,8	6,9	7,0	7,0	
ZRH116KTE		16,0	20,0	24,9	30,6		ZRH116KTE		8,1	8,2	8,2	8,2	

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Temperatura di condensazione +50°C													
R134a	Capacità frigorifera (kW)						R134a	Potenza assorbita (kW)					
	Temperatura di evaporazione (°C)							Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE		6,8	8,5	10,4	12,7	15,3	ZRH72KTE		3,2	3,3	3,3	3,4	3,4
ZRH81KTE		7,6	9,5	11,7	14,2	17,0	ZRH81KTE		3,5	3,6	3,6	3,7	3,7
ZRH87KTE		8,0	10,3	13,0	16,2	20,0	ZRH87KTE		4,3	4,3	4,3	4,3	4,5
ZRH100KTE		9,6	12,1	15,0	18,3	22,1	ZRH100KTE		4,7	4,8	4,8	4,8	4,9
ZRH116KTE		10,9	13,6	16,9	20,7	25,0	ZRH116KTE		5,6	5,6	5,6	5,7	5,7

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione +50°C													
R513A	Capacità frigorifera (kW)						R513A	Potenza assorbita (kW)					
	Temperatura di evaporazione (°C)							Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTR		6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZRH72KTR		3,4	3,5	3,5	3,5	3,6
ZRH81KTR		7,7	9,7	11,9	14,4	17,3	ZRH81KTR		3,8	3,9	3,9	3,9	3,9
ZRH87KTR		8,6	10,9	13,5	16,6		ZRH87KTR		4,3	4,4	4,4	4,4	
ZRH100KTR		10,0	12,5	15,4	18,8		ZRH100KTR		4,8	4,9	4,9	4,9	
ZRH116KTR		11,8	14,8	18,2	22,1		ZRH116KTR		5,6	5,7	5,7	5,8	

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione +50°C													
R454C	Capacità frigorifera (kW)						R454C	Potenza assorbita (kW)					
	Temperatura di evaporazione (°C)							Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello	-10	-5	0	+5	+10	+15
YRH72KTE	7,7	9,5	11,7	14,2	17,2	20,5	YRH72KTE	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
YRH81KTE	8,6	10,5	12,9	15,7	18,9	22,6	YRH81KTE	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Panoramica tecnica - Modelli a velocità variabile

Modelli	Capacità (kW)	EER	Cilindrata (m³/h) 50Hz	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A) **
	Min								3 Ph *	3 Ph *	3 Ph *	
YRHV72KTE	6,5	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
YRHV81KTE	6,8	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV72KTE/KTR	7,2	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
ZRHV81KTE/KTR	7,6	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV94KTE	17,4	3,1	26,7	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TF7	24	145	73

Condizioni EN12900 R407C - HT: evaporazione +5°C, condensazione +50°C, surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

**TF7 per controllo VFD 380/3/75 Hz curva V/F

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità - Modelli a velocità variabile

Temperatura di condensazione +50°C															
R407C		Capacità frigorifera (kW)						R407C		Potenza assorbita (kW)					
		Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTE/KTR	Max	15,8	19,8	24,7	25,0	30,3	36,2	ZRHV72KTE/KTR	Max	11,0	11,2	11,3	8,2	8,3	8,3
	Min	5,9	4,7	5,9	7,2	8,7	17,0		Min	4,1	2,6	2,6	2,5	2,5	4,2
ZRHV81KTE/KTR	Max	18,0	22,3	27,4	25,9	31,1	37,1	ZRHV81KTE/KTR	Max	8,5	8,6	8,7	8,8	9,0	9,2
	Min	6,3	4,6	6,0	7,6	9,4	18,4		Min	4,6	3,1	3,1	3,0	3,0	4,5
ZRHV94KTE	Max		18,9	24,6	31,4	38,9		ZRHV94KTE	Max		10,0	10,5	10,6	10,8	
	Min		7,8	10,1	12,9	15,9			Min		4,4	4,6	4,6	4,7	

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Temperatura di condensazione +50°C															
R134a		Capacità frigorifera (kW)						R134a		Potenza assorbita (kW)					
		Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTE	Max	11,0	13,7	16,8	20,4	24,6	24,3	ZRHV72KTE	Max		5,5	5,6	5,6	5,7	5,7
	Min	3,1	3,9	4,8	5,8	11,4	11,4		Min		1,8	1,7	1,7	1,7	2,8
ZRHV81KTE	Max	12,4	15,5	19,0	23,1	27,8	24,9	ZRHV81KTE	Max		6,1	6,2	6,2	6,2	6,3
	Min	3,1	4,0	5,1	6,3	12,3	12,3		Min		2,1	2,1	2,0	2,0	3,0
ZRHV94KTE	Max	13,0	16,9	21,4	26,4	31,4	31,4	ZRHV94KTE	Max		6,9	7,2	7,3	7,5	8,0
	Min	8,0	6,7	8,8	10,9	12,9	12,9		Min		3,5	3,2	3,2	3,2	3,5

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione +50°C															
R513A		Capacità frigorifera (kW)						R513A		Potenza assorbita (kW)					
		Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTR	Max		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4	ZRHV72KTR	Max		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4
	Min		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6		Min		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6
ZRHV81KTR	Max		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4	ZRHV81KTR	Max		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4
	Min		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6		Min		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione +50°C															
R454C		Capacità frigorifera (kW)						R454C		Potenza assorbita (kW)					
		Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)					
Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modello		-10	-5	0	+5	+10	+15
YRHV72KTE	Max	15,5	19,1	23,4	26,4	31,1	34,8	YRHV72KTE	Max	10,7	10,6	10,5	9,2	8,6	7,9
	Min	4,0	4,7	5,9	7,2	7,7	12,6		Min	3,0	2,6	2,5	2,4	2,3	2,9
YRHV81KTE	Max	16,5	20,3	24,6	27,7	32,4	36,3	YRHV81KTE	Max	10,3	10,2	10,1	9,8	9,4	8,7
	Min	4,0	4,7	6,1	7,6	9,3	14,5		Min	3,5	3,1	3,0	2,8	2,7	3,3

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari



Applicazioni di refrigerazione



Applicazioni di refrigerazione

Emerson offre un'ampia gamma di soluzioni per applicazioni impiegate nella refrigerazione commerciale. Grazie alla lunga esperienza maturata nel settore della tecnologia dei compressori semiermetici e della tecnologia scroll, siamo in grado di rispondere alle esigenze della maggioranza delle applicazioni, per fruitori di dimensioni piccole o grandi nel settore della refrigerazione commerciale.

Contando inoltre su numerosi prodotti del segmento delle unità condensanti, Emerson può offrire la soluzione e le prestazioni migliori, sia che si tratti di applicazioni per servizi alimentari o di trasformazione alimentare, supermercati, ipermercati, stazioni di servizio o conservazione a freddo nei magazzini.

L'attenzione primaria di Emerson per la tecnologia semiermetica è focalizzata sulla refrigerazione commerciale di grande capacità. In questo campo, aspetti quali l'affidabilità, la facilità di manutenzione e la modulazione della capacità rivestono una grande importanza: tutte

caratteristiche di cui sono dotati i compressori semiermetici Emerson. Grazie a innovazioni quali le tecnologie Discus™ e Stream, la modulazione Digital e la tecnologia Copeland™ Compressor Electronics per la protezione avanzata e la manutenzione preventiva, i compressori semiermetici rappresentano l'avanguardia tecnologica del settore.

In particolare, laddove compattezza, efficienza energetica e affidabilità sono dei veri e propri must, la tecnologia scroll rappresenta la scelta ideale per le applicazioni di refrigerazione. Con sviluppi quali l'iniezione di vapore e la modulazione Digital, lo scroll è diventata la tecnologia all'avanguardia ed è ampiamente riconosciuta nel mercato della refrigerazione.

Indipendentemente dalla tecnologia e dalla soluzione scelta, la gamma Emerson soddisfa le esigenze specifiche in ambito di refrigerazione e copre l'intera gamma di applicazioni a bassa e media temperatura utilizzando refrigeranti HFC standard, a basso GWP o naturali.

Compressori scroll Copeland™ gamme YB e YBD per refrigerazione a media temperatura per refrigeranti A2L a basso GWP

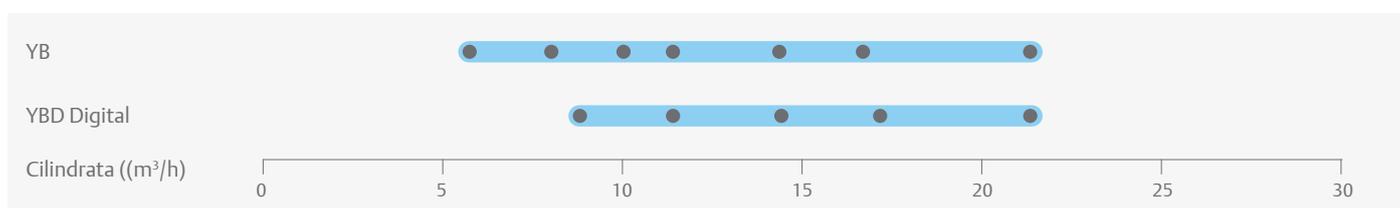
I modelli standard e Digital della nuova serie di compressori scroll Copeland YB*K1E per applicazioni a media temperatura sono dotati di una progettazione ottimizzata per un uso con refrigeranti A2L a basso GWP conformi alla normativa F-Gas. Il compressore scroll è stato ottimizzato internamente ed esternamente al fine di offrire la soluzione più affidabile sul mercato con refrigeranti ad alto contenuto di HFO.

Questi compressori, disponibili con cilindrata che vanno dai 5,8 ai 21,4 m³/h sono progettati per fornire efficienze stagionali fino al 15% superiori rispetto ai compressori semiermetici tradizionali. Sono estremamente silenziosi e possono essere equipaggiati con una sound shell in grado di ridurre ulteriormente la rumorosità di altri 10-12 dBA, una configurazione che li rende la soluzione ideale per le applicazioni di refrigerazione in aree urbane e domestiche.



Compressori scroll YB

Gamma di compressori scroll YB e YBD



Caratteristiche e vantaggi

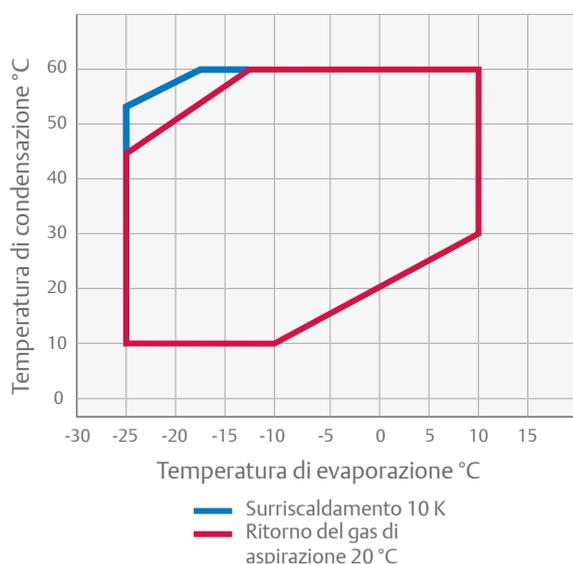
- Un unico modello per molteplici refrigeranti: R455A, R454A, R454C, oltre a R1234yf per i modelli YB. Questi compressori sono inoltre progettati per funzionare con i precedenti refrigeranti A1: R448A/R449A, R407A/F, R450A, R513A, R134a e R404A.
- Progettazione completamente ermetica al fine di evitare rischi di perdite di refrigerante
- Flessibilità in termini di capacità richiesta: svariate opzioni di progettazione
- Funzionamento estremamente silenzioso, particolarmente adatto alle applicazioni in aree urbane e domestiche
- Tecnologia Copeland Scroll Digital per una modulazione semplice e continua della capacità dal 10% al 100%
- Design leggero e compatto
- Ampio campo di funzionamento con basso limite di condensazione a 10°C

Pressione massima consentita (PS)

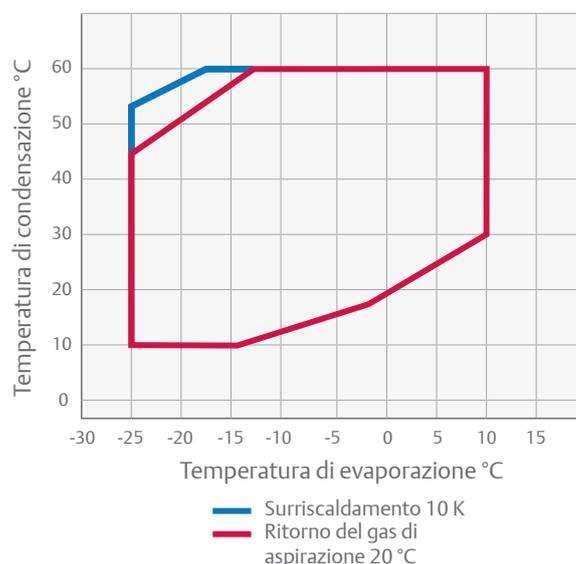
- Lato di bassa PS 23,5 bar (g)
- Lato di alta PS 38 bar (g)

Campi di funzionamento

YB*1E - R455A

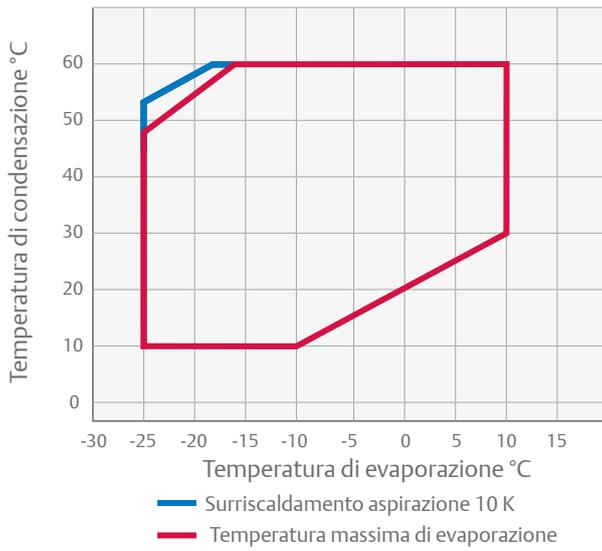


YBD*1E - R455A

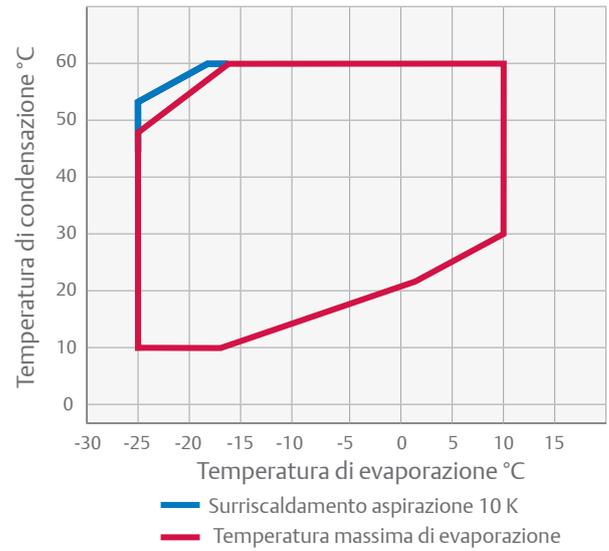


Campi di funzionamento

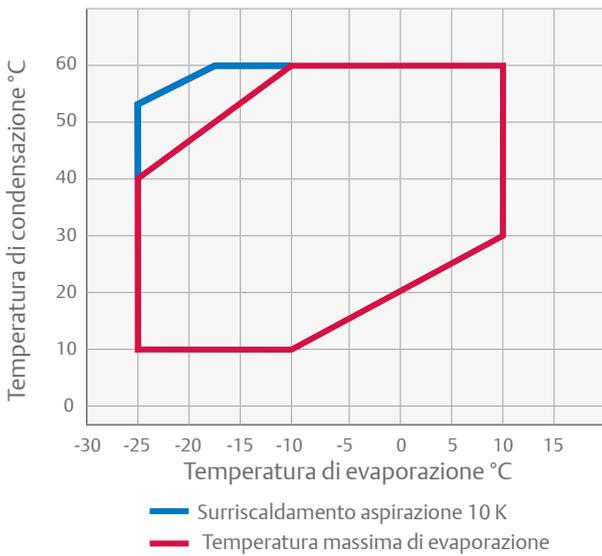
YB*1E - R454C



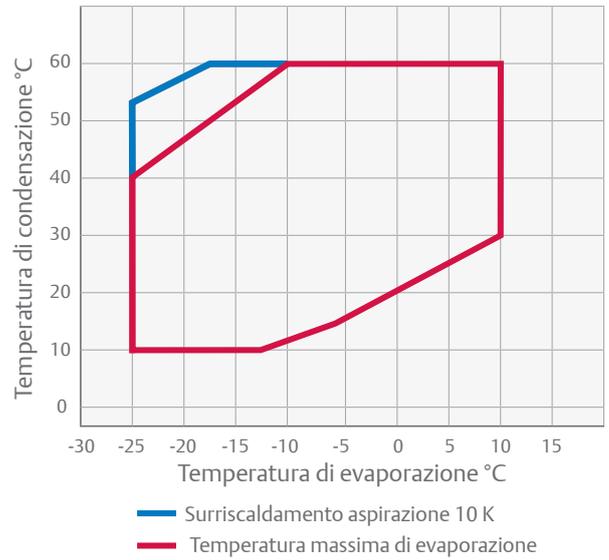
YBD*1E - R454C



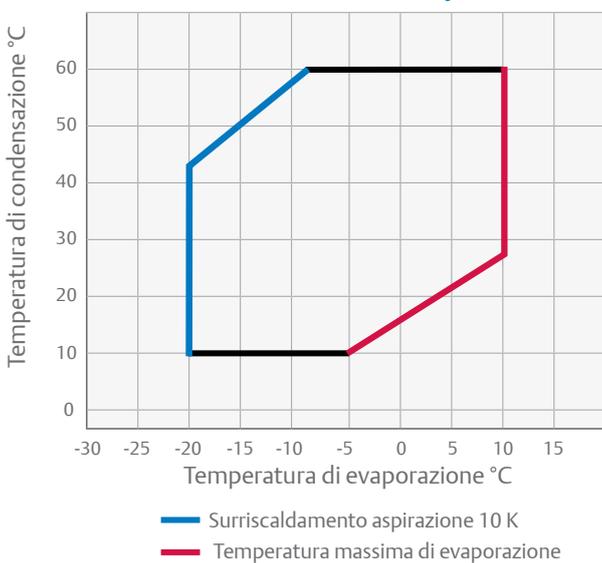
YB*1E - R454A



YBD*1E - R454A



YB*1E - R1234yf



Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata ((m ³ /h)	Aspirazione a saldare (pollici)	Mandata a saldare (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Motore Versione/ Motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)
								3 Ph*	3 Ph*	3 Ph*
YB12K1E	2,0	5,8	3/4	1/2	1,3	253/248/365	23	TFMN	4	26
YB17K1E	2,5	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/387	27	TFMN	6	32
YB21K1E	3,5	10,0	3/4	1/2	1,5	253/248/401	28	TFMN	7	46
YB24K1E	4,0	11,4	3/4	1/2	1,5	253/248/417	29	TFMN	8	50
YB31K1E	5,0	14,3	7/8	1/2	1,9	255/261/442	37	TFMN	10	64
YB36K1E	6,0	16,7	7/8	1/2	1,9	255/261/442	40	TFMN	12	74
YB45K1E	8,0	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/442	40	TFMN	16	102
Modelli Digital										
YBD17K1E	3,0	8,8	3/4	1/2	1,2	253/248/435	30	TFMN	7	40
YBD24K1E	4,0	11,4	7/8	1/2	1,4	253/248/466	30	TFMN	10	48
YBD31K1E	5,0	14,4	7/8	1/2	1,9	255/261/481	38	TFMN	11	64
YBD36K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	255/261/481	40	TFMN	12	74
YBD45K1E	7,5	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/481	43	TFMN	16	102

*3 Ph: 380-420 V / 50 Hz

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40 °C															
R455A	Capacità frigorifera (kW)							R455A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,7	2,2	2,7	3,3	4,0	YB12K1E			1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
YB17K1E			2,5	3,1	3,8	4,6	5,6	YB17K1E			1,6	1,6	1,7	1,8	1,8
YB21K1E			3,1	3,9	4,8	5,8	7,0	YB21K1E			2,0	2,1	2,1	2,2	2,3
YB24K1E			3,6	4,4	5,4	6,5	7,9	YB24K1E			2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
YB31K1E			4,4	5,5	6,8	8,2	10,0	YB31K1E			2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
YB36K1E			5,2	6,5	8,0	9,7	11,8	YB36K1E			3,1	3,3	3,5	3,6	3,7
YB45K1E			6,7	8,3	10,1	12,3	14,9	YB45K1E			4,0	4,2	4,4	4,6	4,8
Modelli Digital															
YBD17K1E			2,7	3,4	4,1	5,0	6,1	YBD17K1E			1,8	1,8	1,9	5,0	2,0
YBD24K1E			3,5	4,4	5,3	6,5	7,9	YBD24K1E			2,3	2,4	2,4	6,5	2,6
YBD31K1E			4,4	5,5	6,7	8,2	9,9	YBD31K1E			2,7	2,8	3,0	8,2	3,2
YBD36K1E			5,3	6,6	8,1	9,9	12,0	YBD36K1E			3,2	3,4	3,5	9,9	3,8
YBD45K1E			6,6	8,2	10,0	12,2	14,8	YBD45K1E			4,0	4,2	4,4	12,2	4,8

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C / sottoraffreddamento 0 K

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40 °C															
R454C	Capacità frigorifera (kW)							R454C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,7	2,1	2,0	3,1	3,8	YB12K1E			1,1	1,1	1,1	1,2	1,3
YB17K1E			2,4	2,9	2,9	4,3	5,3	YB17K1E			1,5	1,5	1,5	1,6	1,7
YB21K1E			3,0	3,7	3,7	5,5	6,7	YB21K1E			1,9	1,9	1,9	2,1	2,1
YB24K1E			3,4	4,2	4,1	6,2	7,6	YB24K1E			2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
YB31K1E			4,2	5,2	5,2	7,7	9,5	YB31K1E			2,5	2,6	2,6	2,8	3,0
YB36K1E			5,0	6,2	6,1	9,2	11,3	YB36K1E			2,9	3,1	3,1	3,3	3,5
YB45K1E			6,3	7,8	7,7	11,6	14,3	YB45K1E			3,8	4,0	4,0	4,3	4,4
Modelli Digital															
YBD17K1E			2,6	3,2	3,9	1,8	5,8	YBD17K1E			1,7	1,7	1,7	1,8	1,8
YBD24K1E			3,3	4,1	5,1	2,3	7,5	YBD24K1E			2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
YBD31K1E			4,2	5,2	6,4	2,9	9,4	YBD31K1E			2,5	2,7	2,8	2,9	3,0
YBD36K1E			5,0	6,2	7,7	3,4	11,4	YBD36K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD45K1E			6,2	7,7	9,5	4,3	14,1	YBD45K1E			3,8	4,0	4,1	4,3	4,4

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C / sottoraffreddamento 0 K

Temperatura di condensazione 40 °C															
R454A	Capacità frigorifera (kW)							R454A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,9	2,4	3,0	3,7	4,4	YB12K1E			1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
YB17K1E			2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	YB17K1E			1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
YB21K1E			3,4	4,3	5,3	6,5	7,9	YB21K1E			2,2	2,3	2,4	2,4	2,5
YB24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,8	YB24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YB31K1E			4,9	6,1	7,5	9,2	11,1	YB31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YB36K1E			5,8	7,2	8,9	10,9	13,2	YB36K1E			3,5	3,7	3,8	4,0	4,1
YB45K1E			7,3	9,1	11,3	13,8	16,6	YB45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3
Modelli Digital															
YBD17K1E			3,0	3,7	4,6	5,6	6,8	YBD17K1E			2,0	2,0	2,1	2,1	2,2
YBD24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,8	YBD24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YBD31K1E			4,9	6,1	7,6	9,2	11,2	YBD31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD36K1E			5,9	7,4	9,1	11,2	13,5	YBD36K1E			3,6	3,7	3,9	4,1	4,2
YBD45K1E			7,3	9,1	11,3	13,8	16,6	YBD45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C / sottoraffreddamento 0 K

Temperatura di condensazione 40 °C															
R1234yf	Capacità frigorifera (kW)							R1234yf	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E					1,6	2,0	2,5	YB12K1E					0,8	0,9	0,9
YB17K1E				1,8	2,2	2,8	3,5	YB17K1E				1,1	1,1	1,2	1,2
YB21K1E				2,2	2,8	3,6	4,4	YB21K1E				1,4	1,4	1,5	1,5
YB24K1E				2,5	3,2	4,0	5,0	YB24K1E				1,6	1,6	1,7	1,7
YB31K1E				3,2	4,0	5,0	6,2	YB31K1E				1,9	1,9	2,0	2,1
YB36K1E				3,7	4,7	5,9	7,3	YB36K1E				2,2	2,3	2,4	2,5
YB45K1E				4,8	6,0	7,5	9,3	YB45K1E				2,8	2,9	3,0	3,2

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Compressori scroll Copeland™ gamme ZB e ZBD per refrigerazione a media temperatura che utilizzano R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A

Emerson offre compressori ZB con un'ampia gamma di cilindrata comprese tra 5,9 m³/h e 87,5 m³/h. Comprende modelli di compressori ZBD con tecnologia Digital che permette una modulazione continua della capacità.

I compressori Copeland scroll hanno un numero di parti mobili tre volte inferiore rispetto ai compressori alternativi e dispongono di un meccanismo di adattabilità scroll che li rende particolarmente robusti e affidabili anche in condizioni gravose (quali i colpi di liquido).

La leggerezza e la compattezza che li caratterizza li rende la soluzione ideale per l'uso in unità condensanti, sistemi di refrigerazione compatti o unità di processi speciali.

La serie Summit, con potenza da 7 a 15 HP, è progettata per fornire efficienze stagionali superiori del 15% rispetto ai tradizionali compressori semiermetici. Questi compressori sono estremamente silenziosi e possono essere equipaggiati con una sound shell in grado di ridurre ulteriormente la rumorosità di altri 10 dBA.



Compressore ZB per refrigerazione a medie temperature con e senza Sound Shell

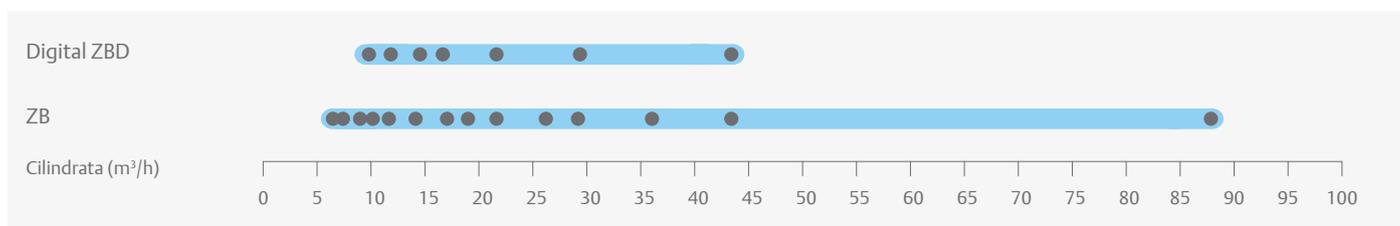
Compressori Digital scroll ZBD

Basata sull'esclusivo design Copeland Compliant Scroll, la modulazione Digital funziona in base a un semplice meccanismo. Il controllo della capacità viene ottenuto separando le due

spirali in senso assiale per un breve periodo di tempo. Questa semplice soluzione meccanica permette un preciso controllo della temperatura e garantisce l'efficienza del sistema senza richiedere alcun componente aggiuntivo.

La tecnologia digital scroll offre una modulazione continua dal 10% al 100% senza limitazioni del campo di funzionamento. Di conseguenza, le pressioni e le temperature del sistema sono strettamente controllate. Questi compressori assicurano prestazioni ottimali per unità di refrigerazione, centrali di refrigerazione, unità di processo e unità agricole.

Gamma di compressori ZB e ZBD



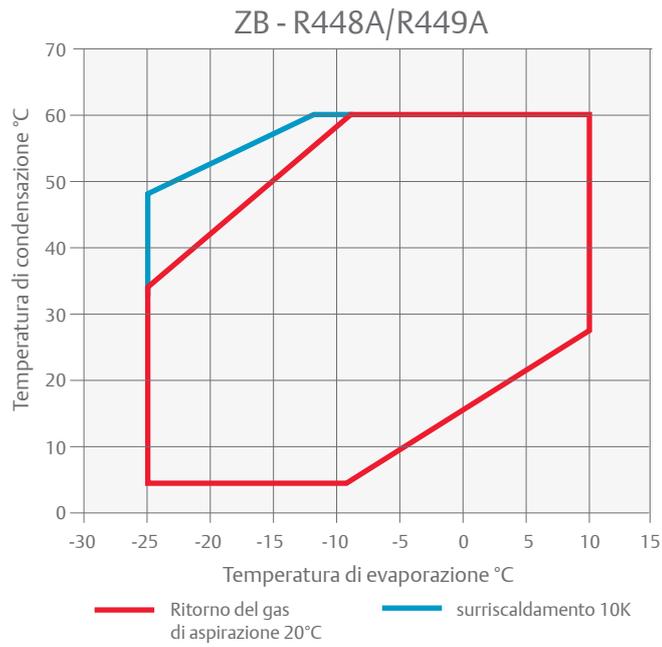
Caratteristiche e vantaggi

- Adattabilità radiale e assiale Copeland scroll per affidabilità ed efficienza superiori
- Ampio campo di funzionamento con limite di condensazione di 10°C e funzionalità di rapido pull down
- Elevate efficienze stagionali poiché le spirali sono ottimizzate nelle condizioni in cui l'apparecchiatura è in funzione per la maggior parte del tempo
- Leggerezza e compattezza fino alla metà del peso dei compressori semiermetici dello stesso livello
- Disponibilità di sound shell opzionale su tutti i modelli, che fornisce un'ulteriore attenuazione della rumorosità di 10 dBA per un funzionamento estremamente silenzioso
- Comprende 12 modelli di compressori scroll digital per una semplice modulazione continua della capacità dal 10 al 100%
- Un modello per refrigeranti multipli R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A

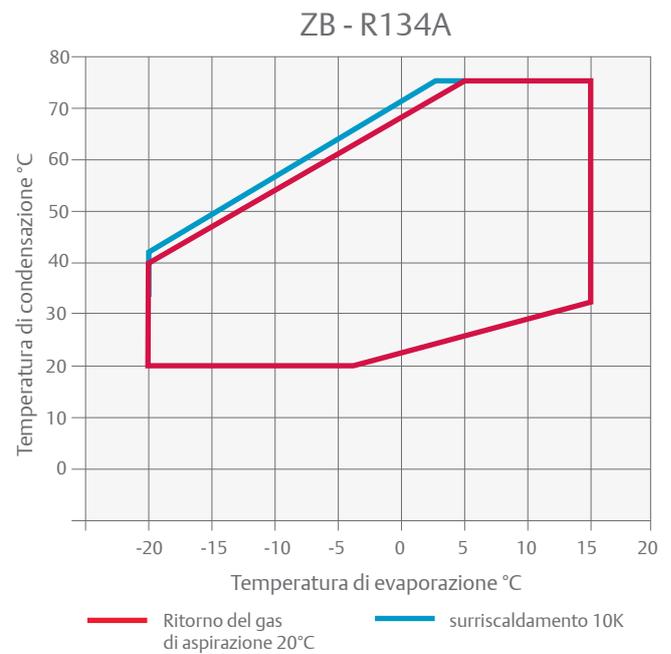
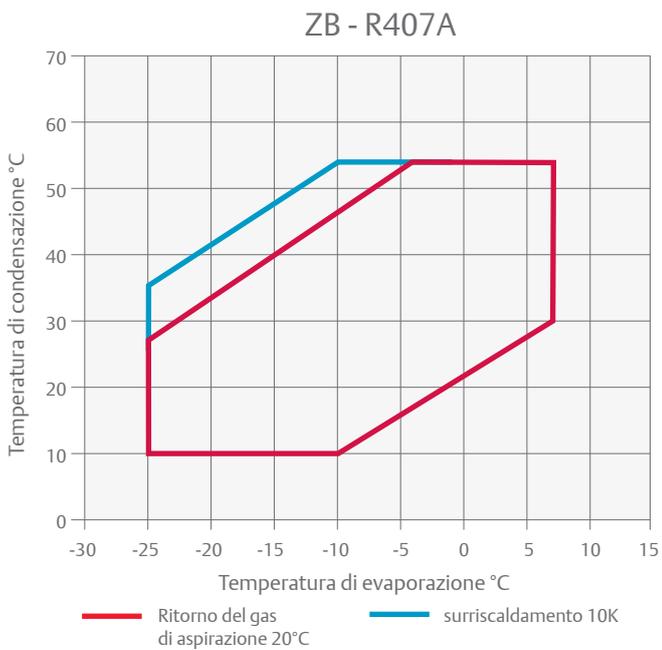
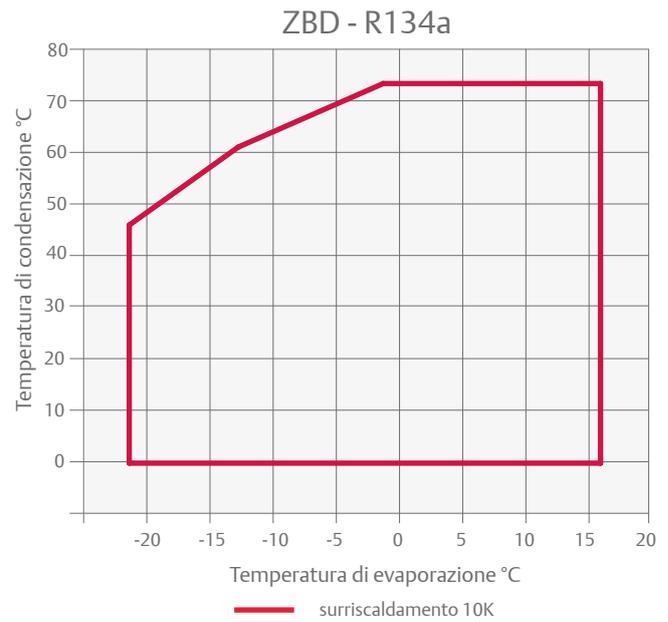
Pressione massima consentita (PS)

- Da ZB15 a ZB45:
Lato di bassa PS 21 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- Da ZB50 a ZB220:
Lato di bassa PS 22,6 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- ZBD Digital:
Lato di bassa PS 21 bar(g)/Lato di alta PS 28,8 bar(g)
- Summit ZBD:
Lato di bassa PS 22,6 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)

Campo di funzionamento



Campo di funzionamento



Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Aspirazione Rotalock (pollici)	Mandata Rotalock (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 1 m - dB(A)***
								1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZB15KCE	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	241/241/369	25	PFJ	TFD	12	4	58	26	55
ZB19KCE	2,5	6,8	1 1/4	1	1,5	242/242/369	27	PFJ	TFD	12	6	61	32	55
ZB21KCE	3,0	8,6	1 1/4	1	1,2	243/244/391	29	PFJ	TFD	16	7	82	40	58
ZB26KCE	3,5	10,0	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28	PFJ	TFD	18	8	97	46	60
ZB29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,5	246/246/423	29		TFD		10		50	58
ZB38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	242/242/438	37	PFJ	TFD	32	12	142	65	61
ZB42KCE	5,5	16,2	1 1/4	1	1,9	251/246/438	43	PFJ		35		150		62
ZB45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	242/242/438	39		TFD		13		74	61
ZB48KCE	6,5	18,8	1 1/4	1 1/4	1,8	246/250/442	39		TFD		14		101	62
ZB57KCE		21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/256/442	39		TFD		15		102	68
Modelli Summit ZB														
ZB66K5E	10,0	25,7	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	60		TFD		17		111	66
ZB76K5E	12,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	61		TFD		20		118	67
ZB95K5E	13,0	36,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	65		TFD		28		140	69
ZB114K5E	15,0	43,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66		TFD		33		174	72
ZB220KCE	30,0	87,5	2 3/4	1 3/4	6,3	448/392/715	176		TWM		69		310	78
Modelli Digital														
ZBD21KCE	3,0	8,3	1 1/4	1	1,2	243/243/432	30	PFJ	TFD	16	6	97	40	62
ZBD29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,4	245/243/463	32		TFD		7		48	58
ZBD38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38		TFD		11		64	67
ZBD45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	241/246/481	39		TFD		12		74	61
ZBD57KCE	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/481	43		TFD		15		102	68
ZBD76K5E	10,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/534	61		TFD		24		118	66
ZBD114K5E	15,0	43,3	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/552	68		TFD		33		174	71

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE				2,1*	2,8	3,5	4,2	ZB15KCE				1,5*	1,5	1,5	1,5
ZB19KCE				2,4*	3,2	4,0	5,0	ZB19KCE				1,5*	1,6	1,6	1,6
ZB21KCE				3,0*	4,0	5,1	6,3	ZB21KCE				2,0*	2,0	2,0	2,1
ZB26KCE				3,6*	4,7	5,8	7,1	ZB26KCE				2,3*	2,3	2,3	2,4
ZB29KCE					5,3	6,5	8,0	ZB29KCE					2,6	2,6	2,6
ZB38KCE				5,4*	7,2	8,9	11,0	ZB38KCE				3,2*	3,3	3,3	3,4
ZB42KCE**				6,1*	7,9	9,8	12,0	ZB42KCE**				3,9*	3,9	3,9	3,9
ZB45KCE				6,3*	8,2	10,2	12,4	ZB45KCE				3,9*	4,0	4,0	4,0
ZB48KCE					9,5	11,7	14,3	ZB48KCE					4,5	4,6	4,5
ZB57KCE				8,2*	10,6	13,1	15,8	ZB57KCE				4,4*	4,6	4,8	4,9
Modelli Summit ZB															
ZB66K5E				9,2*	12,4	15,6	19,3	ZB66K5E				5,5*	5,5	5,7	5,8
ZB76K5E				10,6*	14,2	18,1	22,4	ZB76K5E				6,5*	6,5	6,7	6,9
ZB95K5E				12,9*	17,7	22,5	27,8	ZB95K5E				8,3*	8,3	8,5	8,7
ZB114K5E				14,8*	20,5	26,3	32,8	ZB114K5E				10,2*	10,2	10,3	10,5
Modelli Digital															
ZBD21KCE				3,4*	4,3	5,2	6,3	ZBD21KCE				1,8*	1,9	1,9	2,0
ZBD29KCE				4,2*	5,5	6,8	8,4	ZBD29KCE				2,6*	2,6	2,6	2,6
ZBD38KCE				5,5*	7,3	9,1	11,2	ZBD38KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5
ZBD45KCE				6,1*	8,1	10,1	12,5	ZBD45KCE				3,8*	3,8	3,8	3,9
ZBD57KCE				8,4*	11,1	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2	5,3	5,3
ZBD76K5E			8,2*	11,3	14,5	18,4	22,8	ZBD76K5E			7,5*	7,1	7,1	7,3	7,5
ZBD114K5E			10,8*	15,6	20,5	26,3	32,8	ZBD114K5E			10,3*	10,2	10,2	10,3	10,5

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

*Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE					2,6*	3,4	4,2	ZB15KCE					1,6*	1,6	1,6
ZB19KCE					3,2*	4,2	5,1	ZB19KCE					1,9*	1,9	1,9
ZB21KCE					3,9*	5,0	6,2	ZB21KCE					2,2*	2,2	2,3
ZB26KCE					4,5*	5,8	7,2	ZB26KCE					2,6*	2,6	2,6
ZB29KCE					5,4*	7,0	8,7	ZB29KCE					2,8*	2,9	2,8
ZB38KCE				5,2*	6,9*	8,9	11,0	ZB38KCE				3,7*	3,7*	3,7	3,7
ZB42KCE**				5,9*	7,8*	10,1	12,5	ZB42KCE**				4,0*	4,0*	4,0	4,1
ZB45KCE				6,0*	8,1*	10,5	13,0	ZB45KCE				4,1*	4,2*	4,3	4,2
ZB48KCE				7,0*	9,3*	12,1	15,0	ZB48KCE				4,7*	4,8*	4,9	4,9
ZB57KCE				8,5*	10,9*	13,8	16,9	ZB57KCE				5,0*	5,1*	5,1	5,2
Modelli Summit ZB															
ZB66K5E				9,5*	13,0*	16,9	20,9	ZB66K5E				5,8*	5,8*	5,9	6,1
ZB76K5E				10,9*	14,9*	19,6	24,2	ZB76K5E				6,9*	6,8*	7,0	7,2
ZB95K5E				13,2*	18,6*	24,4	30,1	ZB95K5E				8,7*	8,8*	8,9	9,1
ZB114K5E				15,2*	21,5*	28,5	35,4	ZB114K5E				10,6*	10,7*	10,8	11,0
Modelli Digital															
ZBD21KCE						5,1	6,3	ZBD21KCE						2,0	2,0
ZBD29KCE					5,8*	7,3	8,9	ZBD29KCE					2,9*	2,9	2,9
ZBD38KCE				5,7*	7,1*	8,9	10,8	ZBD38KCE				3,0*	3,3*	3,5	3,6
ZBD45KCE				6,4*	8,4*	10,8	13,2	ZBD45KCE				3,7*	3,9*	4,1	4,3
ZBD57KCE				8,5*	10,8*	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2*	5,3	5,3
ZBD76K5E				11,5*	15,2	19,3	23,9	ZBD76K5E				7,5*	7,4	7,6	7,9
ZBD114K5E				15,8*	21,5	27,6	34,4	ZBD114K5E				10,7*	10,7	10,8	11,0

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

*Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,6*	2,2	2,9	3,6	4,4	ZB15KCE			1,6*	1,5	1,5	1,5	1,4
ZB19KCE			2,0*	2,6	3,3	4,1	5,1	ZB19KCE			1,6*	1,6	1,6	1,6	1,6
ZB21KCE			2,4*	3,3	4,2	5,2	6,4	ZB21KCE			2,1*	2,1	2,1	2,1	2,1
ZB26KCE			2,6*	3,8	4,8	5,9	7,2	ZB26KCE			2,4*	2,4	2,4	2,4	2,4
ZB29KCE			3,3*	4,5	5,5	6,8	8,3	ZB29KCE			2,6*	2,6	2,6	2,7	2,7
ZB38KCE			3,9*	5,7	7,2	8,9	10,9	ZB38KCE			3,4*	3,4	3,4	3,4	3,4
ZB42KCE**			4,4*	6,4	8,1	10,1	12,3	ZB42KCE**			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB45KCE			4,5*	6,6	8,5	10,5	12,8	ZB45KCE			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB48KCE			5,3*	7,6	9,7	12,1	14,7	ZB48KCE			4,5*	4,5	4,5	4,5	4,5
ZB57KCE			6,4*	8,6	10,8	13,4	16,4	ZB57KCE			4,4*	4,5	4,7	4,9	5,1
Modelli Summit ZB															
ZB66K5E			6,8*	9,4*	12,6	15,8	19,3	ZB66K5E			5,8*	5,8*	5,8	5,8	5,8
ZB76K5E			8,0*	11,1*	14,9	18,6	22,7	ZB76K5E			6,5*	6,6*	6,6	6,6	6,7
ZB95K5E			8,8*	13,2*	18,2	22,8	27,8	ZB95K5E			8,6*	8,6*	8,6	8,6	8,7
ZB114K5E			10,5*	15,5*	21,5	27,3	33,7	ZB114K5E			10,4*	10,3*	10,3	10,3	10,4
ZB220KCE				32,4*	43,1	53,7	65,7	ZB220KCE				20,3*	20,3	20,4	20,6
Modelli Digital															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,2	5,2	6,3	7,6	9,0	10,6	ZFD13KVE EVI	2,3	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,8
ZFD18KVE EVI	4,8	6,0	7,4	9,0	10,8	12,9	15,2	ZFD18KVE EVI	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,2	7,7	9,5	11,4	13,5	15,7	18,1	ZFD25KVE EVI	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,9	21,7	26,2	ZFD41K5E	5,4	5,8	6,2	6,8	7,4	8,1	8,9
ZFD41K5E EVI	9,9	12,5	15,6	19,0	22,8	27,9	31,9	ZFD41K5E EVI	6,8	7,3	7,8	8,4	9,0	9,7	10,4

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

** Solo monofase

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 40°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,9	2,4	3,0	3,7	4,5	ZB15KCE			1,7	1,7	1,6	1,6	1,5
ZB19KCE			2,3	2,9	3,5	4,2	5,1	ZB19KCE			1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
ZB21KCE			3,0	3,7	4,5	5,5	6,6	ZB21KCE			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
ZB26KCE			3,5	4,3	5,3	6,4	7,6	ZB26KCE			2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
ZB29KCE			4,0	4,9	6,0	7,2	8,6	ZB29KCE			2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
ZB38KCE			5,1	6,3	7,7	9,3	11,2	ZB38KCE			3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ZB42KCE**			5,7	7,1	8,7	10,6	12,7	ZB42KCE**			4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
ZB45KCE			6,0	7,4	9,1	11,0	13,2	ZB45KCE			4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
ZB48KCE			6,9	8,6	10,5	12,7	15,2	ZB48KCE			4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ZB57KCE			7,9	9,7	11,9	14,3	17,1	ZB57KCE			4,7	4,9	5,2	5,4	5,5
Modelli Summit ZB															
ZB66K5E			9,1	11,4	13,9	16,8	20,1	ZB66K5E			6,2	6,2	6,2	6,3	6,4
ZB76K5E			10,5	13,1	16,2	19,7	23,6	ZB76K5E			7,2	7,2	7,3	7,4	7,5
ZB95K5E			10,7*	16,0	20,1	24,5	29,3	ZB95K5E			9,3*	9,2	9,3	9,3	9,4
ZB114K5E			12,5*	18,7	23,4	28,7	34,7	ZB114K5E			11,3*	11,3	11,3	11,4	11,4
ZB220KCE			28,5*	39,2	47,7	57,5	68,9	ZB220KCE			21,4*	21,8	22,0	22,2	22,4
Modelli Digital															
ZFD13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZFD13KVE EVI	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
ZFD18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZFD18KVE EVI	4,0	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,1
ZFD25KVE EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZFD25KVE EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6
ZFD41K5E EVI	12,5	15,0	18,1	21,5	25,4	29,5	33,9	ZFD41K5E EVI	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,6
ZFD41K5E	8,6	10,6	13,0	15,7	18,9	22,6	27,0	ZFD41K5E	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,8

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE				1,4	1,7	2,2	2,7	ZB15KCE				0,9	0,9	0,9	0,9
ZB19KCE				1,6	2,0	2,5	3,1	ZB19KCE				1,1	1,1	1,1	1,1
ZB21KCE				2,0	2,5	3,2	4,0	ZB21KCE				1,3	1,3	1,3	1,3
ZB26KCE				2,3	2,9	3,7	4,6	ZB26KCE				1,5	1,5	1,5	1,5
ZB29KCE				2,5	3,2	4,0	5,0	ZB29KCE				1,7	1,7	1,7	1,7
ZB38KCE				3,2	4,2	5,4	6,7	ZB38KCE				2,1	2,1	2,1	2,2
ZB42KCE**				3,8	4,8	6,0	7,5	ZB42KCE**				2,5	2,5	2,5	2,4
ZB45KCE				4,0	5,1	6,4	8,0	ZB45KCE				2,4	2,4	2,5	2,5
ZB48KCE				4,8	6,0	7,5	9,1	ZB48KCE				2,8	2,8	2,9	2,9
ZB57KCE				5,0	6,4	8,1	10,1	ZB57KCE				3,4	3,4	3,4	3,5
Modelli Summit ZB															
ZB66K5E				6,0	7,5	9,5	11,8	ZB66K5E				3,8	3,7	3,8	3,8
ZB76K5E				6,9	8,6	10,8	13,5	ZB76K5E				4,4	4,4	4,4	4,5
ZB95K5E				8,2	10,8	13,8	17,1	ZB95K5E				5,4	5,5	5,5	5,6
ZB114K5E				9,6	12,7	16,3	20,4	ZB114K5E				6,6	6,6	6,7	6,7
ZB220KCE				27,3	34,1	42,1		ZB220KCE				13,0	13,2	13,5	
Modelli Digital															
ZBD21KCE				2,0*	2,7	3,3	4,0	ZBD21KCE				1,2*	1,3	1,4	1,4
ZBD29KCE				2,5*	3,3	4,2	5,2	ZBD29KCE				1,7*	1,7	1,7	1,7
ZBD38KCE				3,2*	4,4	5,5	6,8	ZBD38KCE				1,9*	2,1	2,2	2,3
ZBD45KCE				3,8*	5,1	6,4	7,9	ZBD45KCE				2,3*	2,4	2,5	2,6
ZBD57KCE				4,7*	6,4	8,1	10,1	ZBD57KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5
ZBD76K5E*				6,2	7,9	10,0	12,6	ZBD76K5E				5,3	5,3	5,4	5,4
ZBD114K5E*				8,1	11,1	14,6	18,7	ZBD114K5E				7,4	7,4	7,4	7,5

*Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Compressori scroll Copeland™ gamma YF per refrigerazione a bassa temperatura per refrigeranti A2L a basso GWP

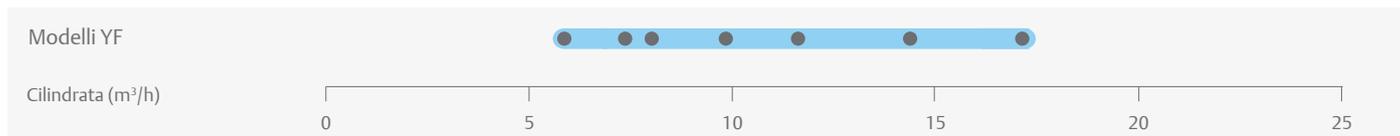
I nuovi compressori scroll Copeland YF* K1E per applicazioni a bassa temperatura sono dotati di una progettazione ottimizzata per un uso con refrigeranti A2L a basso GWP conformi alla normativa F-Gas. Il compressore scroll è stato ottimizzato internamente ed esternamente al fine di offrire la soluzione più affidabile sul mercato con refrigeranti ad alto contenuto di HFO.

Questi compressori, disponibili con cilindrata che vanno dai 5,9 ai 25,1 m³/h, sono progettati per fornire efficienze stagionali fino al 15% superiori rispetto ai compressori semiermetici tradizionali. Sono estremamente silenziosi e possono essere equipaggiati con una sound shell in grado di ridurre ulteriormente la rumorosità di altri 10-12 dBA, una configurazione che li rende la soluzione ideale per le applicazioni di refrigerazione in aree urbane e domestiche.



Compressori scroll YF

Gamma compressori scroll YF



Caratteristiche e vantaggi

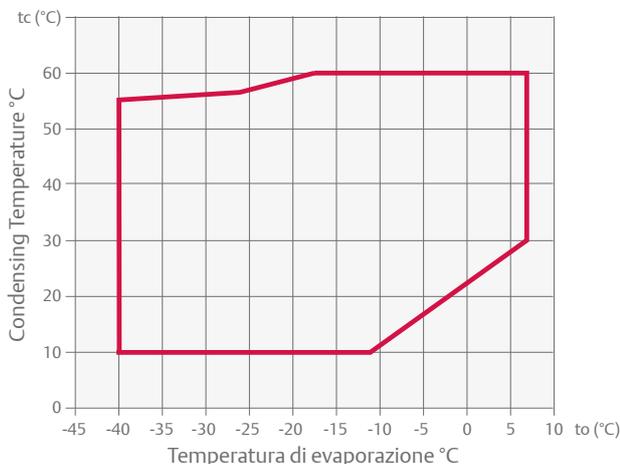
- Un unico modello per molteplici refrigeranti: R455A, R454A, R454C
- Progettazione completamente ermetica al fine di evitare rischi di perdite di refrigerante
- Flessibilità in termini di capacità richiesta: svariate opzioni di progettazione
- Funzionamento estremamente silenzioso, particolarmente adatto alle applicazioni in aree urbane e domestiche
- Design leggero e compatto

Pressione massima consentita (PS)

- Lato di bassa PS 23,5 bar (g)
- Lato di alta PS 38 bar (g)

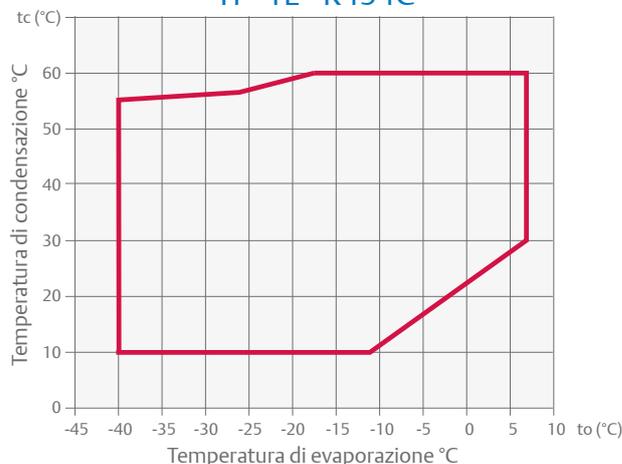
Campo di funzionamento

YF* 1E - R455A



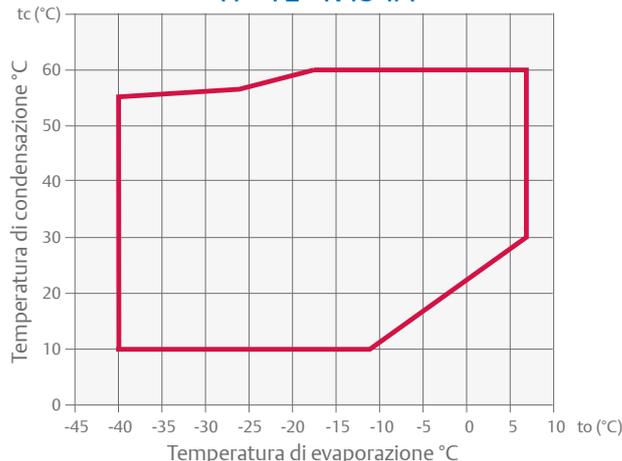
— Ritorno del gas di aspirazione 20°C + iniezione di liquido

YF* 1E - R454C



— Ritorno del gas di aspirazione 20°C + iniezione di liquido

YF* 1E - R454A



— Ritorno del gas di aspirazione 20°C + iniezione di liquido

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominali	Cilindrata (m ³ /h)	Aspirazione Rotalock (pollici)	Mandata Rotalock (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Corrente massima di esercizio (A)	Corrente rotore bloccato (A)	Pressione sonora @ 1 m - db(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
YF05K1E	2,0	5,9	3/4	1/2	1,3	253/248/369	25	TFD	5	26	57
YF06K1E	2,5	7,3			1,5	253/248/391	27	TFD	6	32	59
YF07K1E	2,8	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/391	27	TFD	6	40	62
YF09K1E	3,5	9,9	3/4	1/2	1,5	253/248/405	28	TFD	7	46	63
YF10K1E	4,0	11,7	7/8	1/2	1,9	258/263/442	38	TFD	8	52	65
YF13K1E	5,0	14,4	7/8	1/2	1,9	258/263/442	39	TFD	10	64	65
YF15K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	258/263/442	41	TFD	13	74	67

** 3 Ph: 380-420 V / 50 Hz

*** @ 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R455A	Capacità di raffreddamento (kW)							R455A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelli solo con iniezione di liquido															
YF05K1E	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,5	4,2	YF05K1E	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
YF06K1E	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	5,2	YF06K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
YF07K1E	1,6	2,1	2,6	3,2	3,9	4,7	5,7	YF07K1E	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7
YF09K1E	2,0	2,5	3,2	3,9	4,8	5,9	5,7	YF09K1E	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
YF10K1E	2,4	3,0	3,8	4,7	5,7	6,9	7,1	YF10K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
YF13K1E	2,9	3,7	4,6	5,7	6,9	8,5	8,3	YF13K1E	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
YF15K1E	3,4	4,3	5,4	6,7	8,2	10,0	12,0	YF15K1E	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 40°C															
R454C	Capacità di raffreddamento (kW)							R454C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelli solo con iniezione di liquido															
YF05K1E	1,1	1,4	1,7	2,2	2,7	3,2	3,9	YF05K1E	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2
YF06K1E	1,4	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	YF06K1E	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
YF07K1E	1,5	1,9	2,3	2,9	3,6	4,4	5,3	YF07K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
YF09K1E	1,8	2,3	2,9	3,6	4,4	5,4	6,5	YF09K1E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9
YF10K1E	2,2	2,8	3,4	4,2	5,2	6,4	7,7	YF10K1E	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
YF13K1E	2,7	3,4	4,2	5,2	6,3	7,7	9,3	YF13K1E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
YF15K1E	3,2	4,0	5,0	6,1	7,5	9,1	11,0	YF15K1E	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 40°C															
R454A	Capacità di raffreddamento (kW)							R454A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelli solo con iniezione di liquido															
YF05K1E	1,4	1,7	2,1	2,6	3,2	3,9	4,6	YF05K1E	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
YF06K1E	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	5,7	YF06K1E	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8
YF07K1E	1,9	2,3	2,9	3,6	4,3	5,3	6,3	YF07K1E	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
YF09K1E	2,3	2,9	3,6	4,4	5,4	6,5	7,8	YF09K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
YF10K1E	2,7	3,4	4,3	5,2	6,4	7,7	9,2	YF10K1E	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
YF13K1E	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	9,4	11,4	YF13K1E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4
YF15K1E	4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11,2	13,4	YF15K1E	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Compressori scroll Copeland™ gamme ZF e ZFD per refrigerazione a bassa temperatura con refrigeranti R407A/F, R448A/R449A e R404A

Emerson ha messo a punto la gamma ZF con l'obiettivo di fornire le massime prestazioni a basse temperature. La gamma ha un ampio campo di applicazione, dal momento che può operare con una temperatura di evaporazione da -40°C fino a +7°C. Il design è stato ottimizzato per soddisfare appieno i requisiti delle applicazioni per alimenti surgelati. Il sistema di affidabilità scroll conferisce a questi compressori un'elevata tolleranza ai cosiddetti colpi di liquido.

La gamma è costituita da:

- Modelli ZF*KCE, che funzionano con iniezione di liquido al fine di controllare la temperatura di mandata e ampliare il campo operativo.
- Modelli ZF*KVE, ottimizzati per l'iniezione di vapore con l'uso di un sottoraffreddatore. Questo aumenta la capacità frigorifera e l'efficienza del sistema.
- Modelli Summit ZF*K5E che funzionano sia con iniezione di liquido che con iniezione di vapore.

Questi compressori sono qualificati per R407A/F, R448A/R449A, R404A e R134a per determinati modelli.



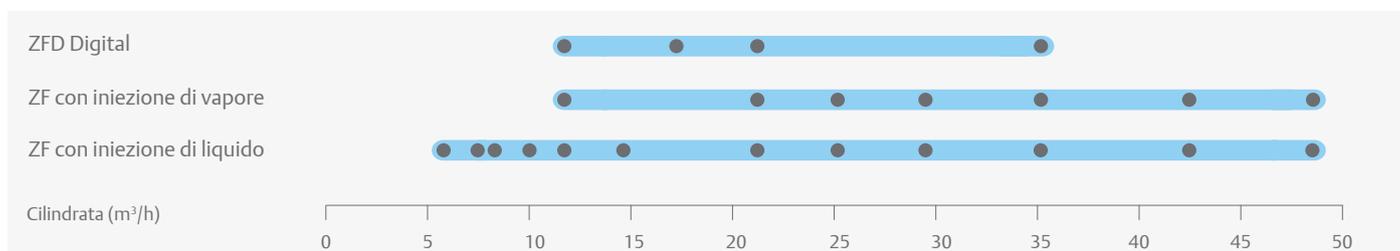
Compressore ZF per refrigerazione a bassa temperatura con e senza Sound Shell

Compressori Digital scroll ZFD

Basata sull'esclusivo design Copeland Compliant Scroll, la modulazione Digital funziona in base a un semplice meccanismo. Il controllo della capacità viene ottenuto separando le due spirali in senso assiale per un breve periodo di tempo. Questa semplice soluzione meccanica permette un preciso controllo della temperatura e garantisce l'efficienza del sistema senza richiedere alcun componente aggiuntivo.

La tecnologia Digital Scroll offre una modulazione continua dal 10% al 100% senza limitazioni del campo di funzionamento. Di conseguenza, le pressioni e le temperature del sistema sono strettamente controllate. Questi compressori assicurano prestazioni ottimali per unità di refrigerazione, centrali di refrigerazione, unità di processo e unità agricole.

Gamma di compressori ZF e ZFD



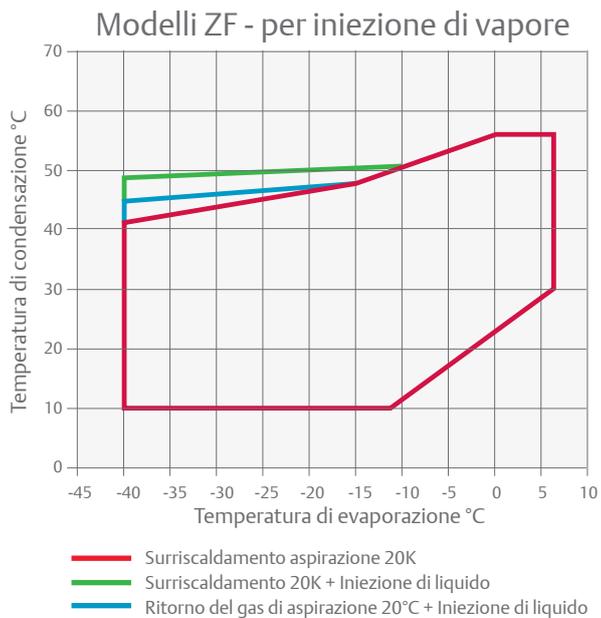
Caratteristiche e vantaggi

- Ampio campo di funzionamento, con temperatura di condensazione a soli 10°C per ridurre al minimo il consumo energetico
- Un unico modello per vari refrigeranti
- Leggerezza e compattezza fino alla metà del peso dei compressori semiermetici equivalenti
- Copertura opzionale aound ahell per l'attenuazione del rumore fino a 10 dBA
- Modelli ZF con iniezione di liquido
 - Iniezione semplice, efficiente e affidabile con valvola DTC (Discharge Temperature Control) per il controllo della temperatura di mandata sui modelli più piccoli
- Modelli ZF con iniezione di vapore
 - Efficienze stagionali paragonabili ai migliori compressori semiermetici di Emerson
 - Aumento dell'efficienza del sistema rispettivamente del 40% e del 25%, che li rende i compressori più efficienti disponibili sul mercato
 - Possibilità di ridurre le dimensioni dell'impianto e dei componenti utilizzando compressori più piccoli

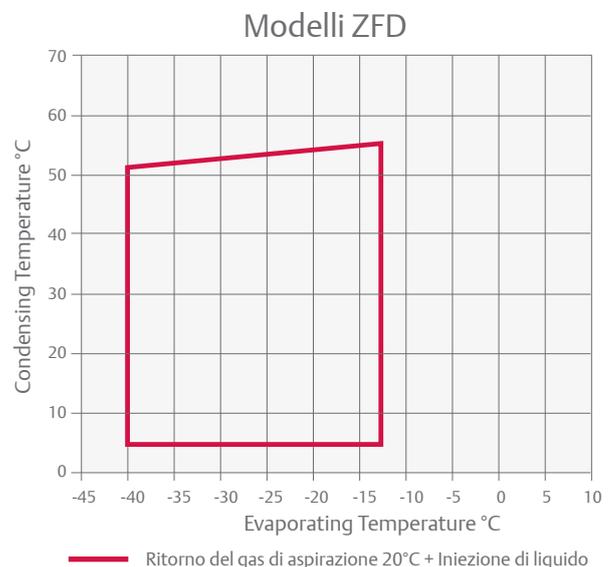
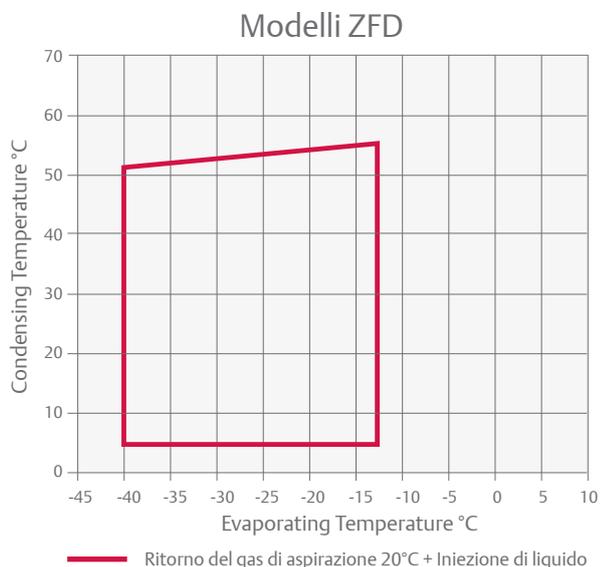
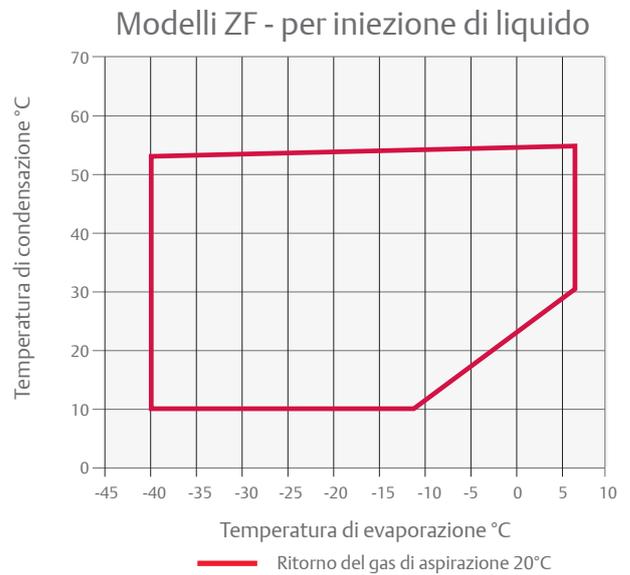
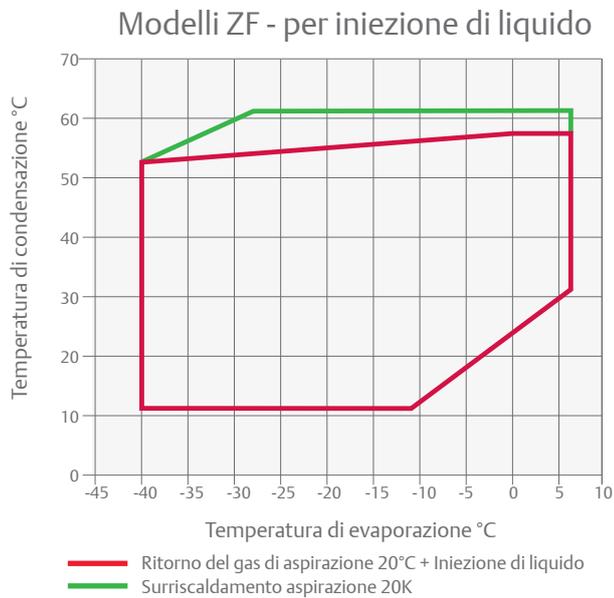
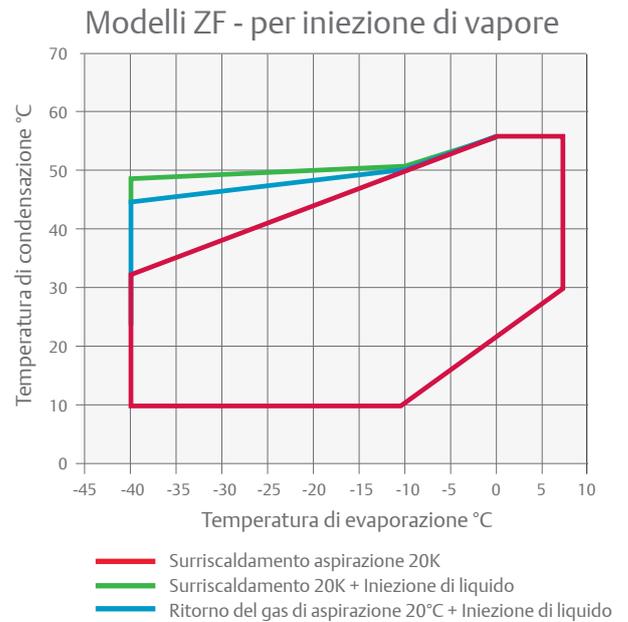
Pressione massima consentita (PS)

- Da ZF06 a ZF18 (K4E/KVE):
Lato di bassa PS 21 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- Da ZF25 a ZF54 (K5E):
Lato di bassa PS 22,6 bar(g)/Lato di alta PS 32 bar(g)
- ZFD Digital:
Lato di bassa PS 21 bar(g)/Lato di alta PS 28,8 bar(g)

Campo di funzionamento R407A

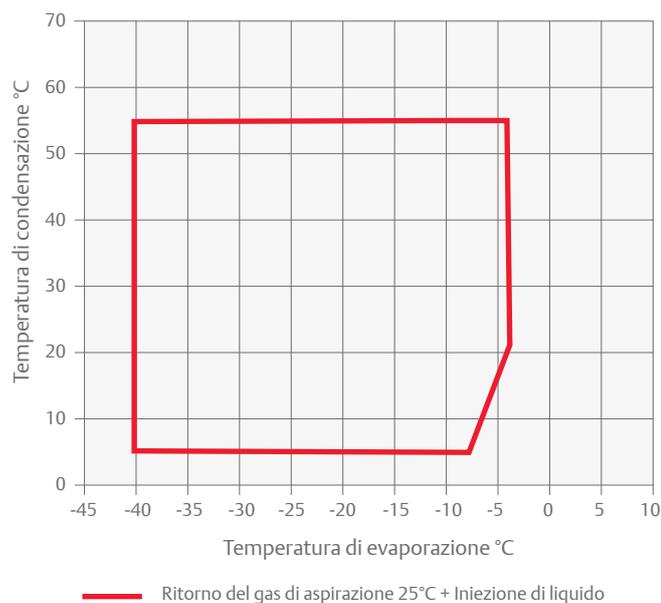


Campo di funzionamento R407F

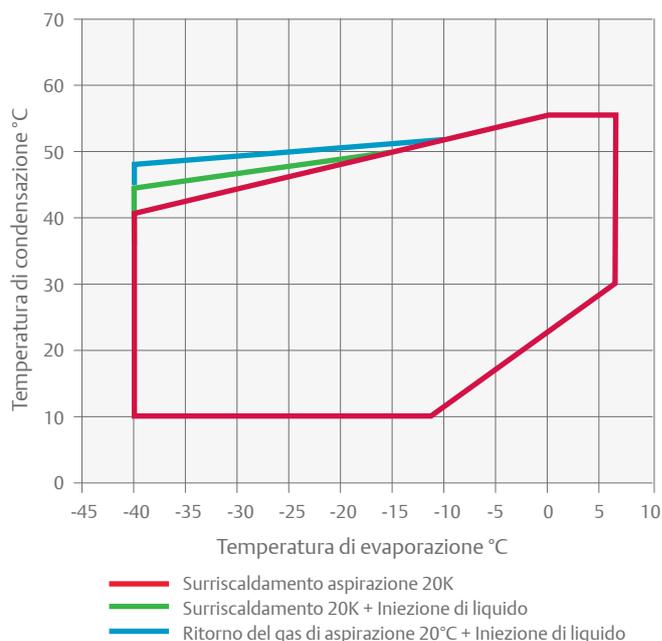


Campo di funzionamento R448A/R449A

Modelli ZF - per iniezione di liquido



Per i modelli Digital ZFD



Per informazioni dettagliate sui singoli modelli, fare riferimento al software Select.

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Aspirazione Rotalock (pollici)	Mandata Rotalock (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
Modelli con iniezione di liquido											
ZF06K4E	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	243/245/369	25,4	TFD	5	26	57
ZF08K4E	2,5	7,3	1 1/4	1	1,5	243/245/391	27,2	TFD	6	32	59
ZF09K4E	2,8	8,0	1 1/4	1	1,5	243/244/391	27,0	TFD	6	40	62
ZF11K4E	3,5	9,9	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28,0	TFD	7	46	63
ZF13K4E	4,0	11,8	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	8	51	65
ZF15K4E	5,0	14,5	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,0	TFD	10	64	65
ZF18K4E	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	41,0	TFD	12	74	67
Modelli solo con iniezione di vapore											
ZF13KVE	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	9	64	63
ZF18KVE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,5	TFD	13	74	67
Modelli con iniezione di liquido o di vapore											
ZF25K5E	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/452	39,5	TFD	16	102	70
ZF34K5E	10,0	29,1	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	25	100	68
ZF41K5E	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	29	118	69
ZF49K5E	15,0	42,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66,2	TFD	30	139	72
ZF54K5E	17,0	48,3	1 3/4	1 1/4	3,4	363/312/552	66,2	TFD	31	168	78
Modelli Digital											
ZFD13KVE EVI	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38	TFD	9	64	65
ZFD18KVE EVI	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	300/299/481	43	TFD	13	74	67
ZFD25KVE EVI	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/250/481	43	TFD	16	102	70
ZFD41K5E	10,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	73
ZFD41K5E EVI	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	72

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelli solo con iniezione di liquido															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,3
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
Modelli solo con iniezione di vapore															
ZF13KVE	3,1	3,9	4,9	5,9	7,2	8,7	10,4	ZF13KVE	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7
ZF18KVE	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZF18KVE	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
Modelli con iniezione di liquido o di vapore															
ZF25K5E	4,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,2	16,0	ZF25K5E	4,0	4,2	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4
ZF25K5E (EVI)	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZF25K5E (EVI)	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZF34K5E	5,9	7,6	9,6	12,1	15,0	18,3	22,3	ZF34K5E	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6	6,9	7,3
ZF34K5E (EVI)	8,0	9,9	12,1	14,6	17,4	20,7	24,2	ZF34K5E (EVI)	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
ZF41K5E	7,3	9,3	11,7	14,5	17,9	21,8	26,4	ZF41K5E	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,4	8,9
ZF41K5E (EVI)	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	29,7	ZF41K5E (EVI)	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
ZF49K5E	8,6	11,2	14,1	17,7	21,9	26,8	32,5	ZF49K5E	7,6	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7
ZF49K5E (EVI)	12,1	15,1	18,4	22,3	26,8			ZF49K5E (EVI)	8,0	8,3	8,5	8,8	9,1		
ZF54K5E	9,5	12,2	15,4	19,3	23,8			ZF54K5E	8,1	8,6	9,3	10,0	10,8		
ZF54K5E (EVI)	14,5	17,8	21,6	26,1	31,4			ZF54K5E (EVI)	9,7	10,1	10,4	10,7	11,1		
Modelli Digital															
ZFD13KVE EVI	3,1	4,1	5,2	6,4	7,7	9,2	10,9	ZFD13KVE EVI	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1
ZFD18KVE EVI	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZFD18KVE EVI	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
ZFD25KVE EVI	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZFD25KVE EVI	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	23,7	ZFD41K5E EVI	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelli solo con iniezione di liquido															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,8
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
Modelli solo con iniezione di vapore															
ZF13KVE	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,5	ZF13KVE	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3
ZF18KVE	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZF18KVE	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
Modelli con iniezione di liquido o di vapore															
ZF25K5E	4,5	5,8	7,3	9,1	11,3	13,8	16,8	ZF25K5E	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,4	5,7
ZF25K5E (EVI)	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZF25K5E (EVI)	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZF34K5E	6,2	8,0	10,1	12,7	15,7	19,3	23,4	ZF34K5E	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8
ZF34K5E (EVI)	8,3	10,4	12,7	15,4	18,4	21,7	25,4	ZF34K5E (EVI)	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
ZF41K5E	7,6	9,7	12,3	15,2	18,8	22,9	27,7	ZF41K5E	6,5	7,0	7,5	8,0	8,4	8,9	9,3
ZF41K5E (EVI)	10,6	13,3	16,3	19,6	23,2	27,1	31,2	ZF41K5E (EVI)	7,0	7,3	7,5	7,7	8,0	8,2	8,4
ZF49K5E	9,1	11,7	14,8	18,6	23,0	28,1	34,2	ZF49K5E	8,0	8,6	9,1	9,6	10,2	10,7	11,2
ZF49K5E (EVI)	14,1	17,1	20,5	24,5	28,9			ZF49K5E (EVI)	9,1	9,7	10,3	10,8	11,3		
ZF54K5E	9,9	12,6	15,8	19,5	23,9			ZF54K5E	8,5	9,1	9,8	10,5	11,3		
ZF54K5E (EVI)	15,2	18,7	22,7	27,4	33,0			ZF54K5E (EVI)	10,2	10,6	10,9	11,3	11,6		
Modelli Digital															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,4	ZFD13KVE EVI	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2
ZFD18KVE EVI	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZFD18KVE EVI	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZFD25KVE EVI	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	23,5	29,8	37,2	45,9				ZFD41K5E KVE	6,4	6,6	6,8	7,1			

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelli solo con iniezione di liquido															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	ZF06K4E	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,8	2,3	2,9	3,5	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,7	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	6,0	7,2	ZF11K4E	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6
ZF13K4E	2,4	3,1	3,9	4,8	5,9	7,2	8,6	ZF13K4E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	10,3	ZF15K4E	2,8	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6
ZF18K4E	3,6	4,7	5,9	7,2	8,8	10,7	12,9	ZF18K4E	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,9	4,0
Modelli solo con iniezione di vapore															
ZF13KVE	3,2	4,1	5,1	6,2	7,5	9,0	10,6	ZF13KVE	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
ZF18KVE	4,9	6,0	7,4	9,0	10,9	13,0	15,5	ZF18KVE	3,4	3,7	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3
Modelli con iniezione di liquido o di vapore															
ZF25K5E	4,9	6,1	7,6	9,4	11,4	13,8	16,6	ZF25K5E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0
ZF25K5E (EVI)	6,1	7,7	9,4	11,3	13,4	15,6	17,9	ZF25K5E (EVI)	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6
ZF34K5E	6,1	7,8	9,8	12,1	14,9	18,1	21,7	ZF34K5E	5,1	5,3	5,4	5,7	6,0	6,3	6,7
ZF34K5E (EVI)	8,1	10,3	12,7	15,5	18,6	22,1	26,0	ZF34K5E (EVI)	5,7	6,1	6,5	7,0	7,5	8,1	8,7
ZF41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,8	21,5	25,8	ZF41K5E	5,8	6,1	6,5	7,0	7,7	8,4	9,4
ZF41K5E (EVI)	9,8	12,5	15,5	18,9	22,6	26,9	31,6	ZF41K5E (EVI)	7,0	7,5	8,0	8,6	9,2	9,9	10,7
ZF49K5E	9,1	11,6	14,6	18,1	22,2	27,0	32,5	ZF49K5E	7,7	7,8	8,0	8,4	8,9	9,4	10,0
ZF49K5E (EVI)	11,8	14,8	18,2	22,1	26,6			ZF49K5E (EVI)	8,6	9,1	9,6	10,2	10,9		
ZF54K5E	10,0	12,7	15,9	19,8	24,3			ZF54K5E	8,0	8,6	9,3	10,1	10,9		
ZF54K5E (EVI)	14,1	17,4	21,4	25,9	31,2			ZF54K5E (EVI)	10,5	11,1	11,7	12,4	13,3		
Modelli Digital															
ZFD13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZFD13KVE EVI	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
ZFD18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZFD18KVE EVI	4,0	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,1
ZFD25KVE EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZFD25KVE EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6
ZFD41K5E EVI	12,5	15,0	18,1	21,5	25,4	29,5	33,9	ZFD41K5E EVI	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,6
ZFD41K5E	8,6	10,6	13,0	15,7	18,9	22,6	27,0	ZFD41K5E	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,8

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari



Piccoli compressori scroll Copeland™ gamme ZS, ZB e ZF*KA per applicazioni a media e bassa temperatura

Andando ad ampliare la gamma esistente di compressori scroll ZB*KCE e ZF*K4E, i nuovi modelli scroll Copeland ZS*KA, ZB*KA e ZF*KA rappresentano l'ultima innovazione nell'ambito della tecnologia scroll per gli impianti di refrigerazione che coprono una gamma di cilindrata di piccole dimensioni compresa tra 2,4 m³/h e 6,7 m³/h.

I modelli ZS*KA e ZB*KA sono stati progettati per l'utilizzo in sistemi di refrigerazione a medie temperature e costituiscono la soluzione ideale per armadi frigo, celle frigorifere, banchi frigo e cisterne per latte. I compressori scroll ZB*KA coprono una gamma compresa tra 0,7 hp e 1,3 hp mentre i modelli ZS*KA coprono una gamma che va da 1,3 hp a 1,8 hp.

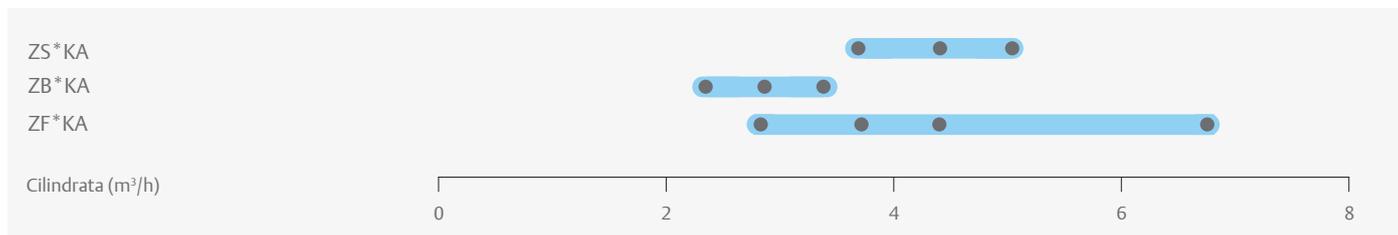
I modelli ZF*KA sono adatti a sistemi a basse temperature quali celle frigorifere e armadi congelatori. Coprono una gamma compresa tra 1 hp e 2,5 hp.

I modelli ZS, ZB e ZF*KA consentono l'impiego di diversi refrigeranti e garantiscono un basso livello di rumorosità e di vibrazioni, fattore molto importante nel settore della vendita al dettaglio e dell'alimentazione. Sono inoltre raccomandati per l'uso in supermercati, ristoranti, minimarket, nonché per le attività di raffreddamento del latte. Il loro formato compatto offre efficienze stagionali fino al 28% superiori rispetto ai compressori alternativi ermetici equivalenti. Questi compressori sono qualificati per i refrigeranti HFC odierni, nonché per i nuovi refrigeranti a basso GWP e per le miscele di HFO.



Serie di compressori ZS*KA Copeland scroll per applicazioni di refrigerazione a medie temperature

Gamma di compressori



Caratteristiche e vantaggi

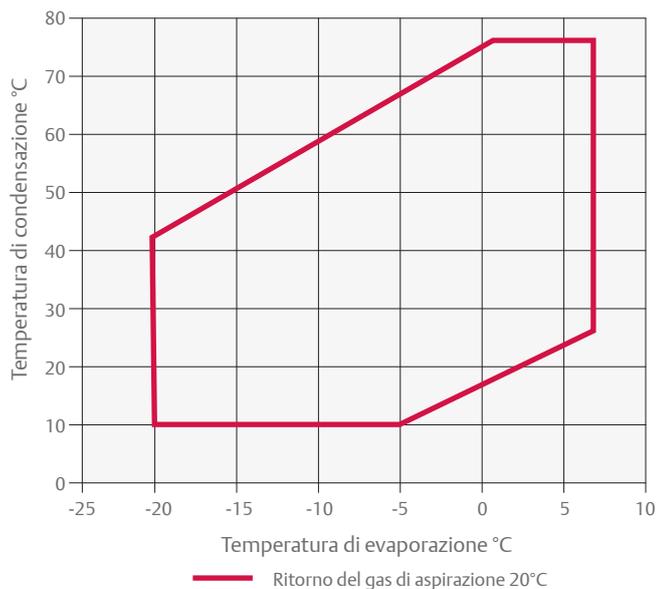
- Adattabilità radiale e assiale della tecnologia Copeland scroll per affidabilità ed efficienza superiori
- Elevate efficienze stagionali poiché le spirali vengono ottimizzate nelle condizioni in cui l'apparecchiatura è in funzione per la maggior parte del tempo
- Fino al 15% di efficienza in più sui compressori alternativi ermetici in condizioni nominali e fino al 28% in più a temperature di condensazione più basse
- Disponibilità della sound shell opzionale su tutti i modelli, fornisce un'ulteriore attenuazione della rumorosità fino a 10 dBA per un esercizio estremamente silenzioso
- Ampia gamma di condizioni operative: da -25°C a 10°C con un limite di condensazione minimo di 10°C per i modelli ZS*KA e ZB*KA e da -40°C a -12°C per il modello ZF*KA
- Approvati per refrigeranti R407A/F/C, R448A, R449A, R404A e R134a

Pressione massima consentita (PS)

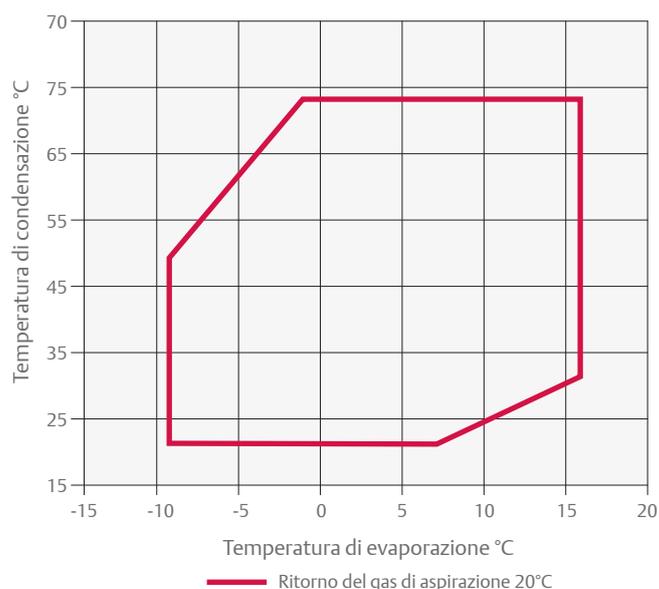
- ZS09 a ZS13KA:
Lato di bassa PS 21,6 bar(g)/Lato di alta PS 31,9 bar(g)
- Da ZB06 a ZB08KA:
Lato di bassa PS 21,0 bar(g) / Lato di alta PS 28,8 bar(g)
- Da ZF03 a ZF07KA:
Lato di bassa PS 21,0 bar(g) / Lato di alta PS 28,8 bar(g)

Campo di funzionamento

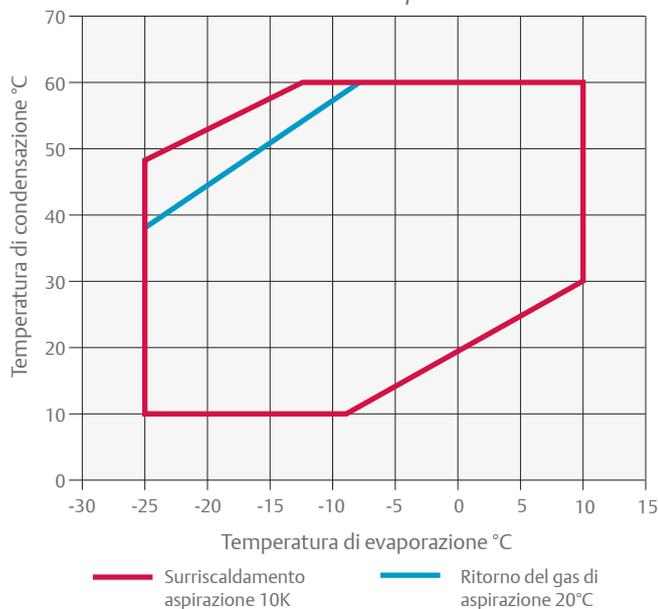
ZS*KA - R134a



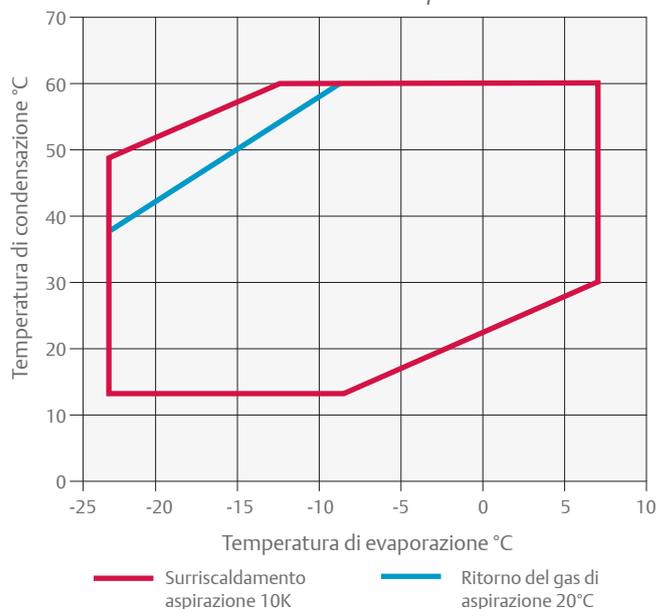
ZB*KA - R134a



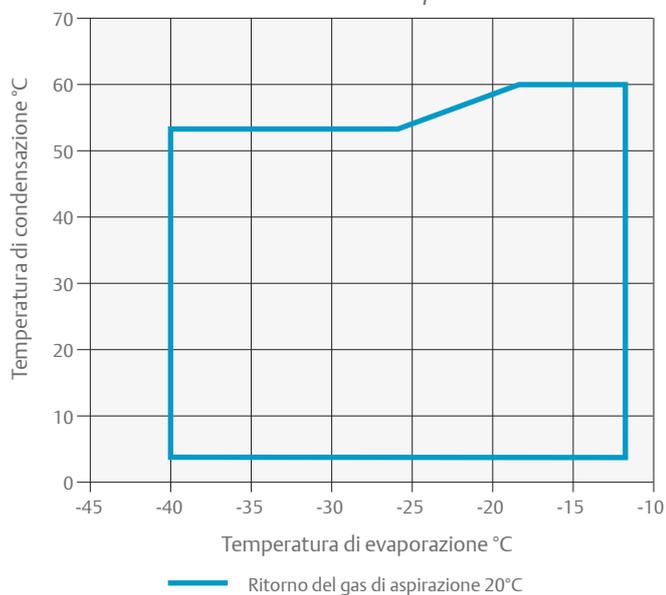
ZS*KA - R448A/R449A



ZB*KA - R448A/R449A



ZF*KA - R448A/R449A



Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Aspirazione Rotalock (pollici)	Mandata Rotalock (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 1 m - dB(A)***
								1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
Temperatura media														
ZB06KAE	0,8	2,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	21	PFJ	TFD	5	2	32	15	59
ZB07KAE	1,0	2,9	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	6	2	45	20	59
ZB08KAE	1,2	3,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	7	2	45	20	59
ZS09KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	7	3	45	27	58
ZS11KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	9	3	45	27	58
ZS13KAE	1,8	5,0	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	10	4	54	29	59
Bassa temperatura														
ZF03KAE	1,0	2,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	5	2	40	20	40
ZF04KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	6	3	45	27	45
ZF05KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	7	5	45	27	45
ZF07KAE	2,5	6,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	11	4	79	27	79

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** @1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Temperatura media															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
ZS11KAE		1,1	1,4	1,7	2,1	2,6	3,1	ZS11KAE		0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1
ZS13KAE		1,2	1,6	2,0	2,4	2,9	3,6	ZS13KAE		1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
Bassa temperatura															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	0,9*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	0,9*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Temperatura di condensazione 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Model	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Model	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Medium Temperature															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
ZS09KAE			1,2*	1,5	1,9	2,3	2,7	ZS09KAE			0,8*	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE			1,4*	1,8	2,2	2,7	3,3	ZS11KAE			1,0*	1,0	1,1	1,1	1,1
ZS13KAE			1,6*	2,1	2,6	3,1	3,7	ZS13KAE			1,1*	1,2	1,2	1,2	1,3
Low Temperature															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	1,0*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,8*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Temperatura media															
ZB06KAE				0,9	1,2	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,1	1,4	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,8	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,9	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE		1,0	1,3	1,6	2,0	2,5	3,1	ZS11KAE		0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
ZS13KAE		1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,1	ZS13KAE		1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Bassa temperatura															
ZF03KAE	0,5*	0,7*	0,8*	1,0*	1,3*			ZF03KAE	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,7*	0,9*	1,1*	1,4*	1,8*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,1*	1,3*	1,7*	2,1*			ZF05KAE	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,7*	2,1*	2,6*	3,2*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Temperatura di condensazione 40°C															
R134a	Potenza assorbita (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modello	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Temperatura media															
ZB06KAE					0,7	0,9	1,1	ZB06KAE					0,4	0,4	0,4
ZB07KAE					0,8	1,0	1,3	ZB07KAE					0,5	0,5	0,5
ZB08KAE					0,9	1,2	1,5	ZB08KAE					0,5	0,6	0,6
ZS09KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZS09KAE				0,5	0,6	0,6	0,6
ZS11KAE				1,1	1,3	1,7	2,0	ZS11KAE				0,6	0,7	0,7	0,7
ZS13KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZS13KAE				0,7	0,8	0,8	0,8

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Compressori scroll Copeland™ gamme ZO e ZOD per refrigerazione subcritica con R744

I compressori scroll Copeland ZO sono stati progettati per l'impiego in impianti di refrigerazione a bassa temperatura con R744 (CO₂). Questi compressori sono idonei all'utilizzo in sistemi CO₂ subcritici a cascata e booster.

Le sempre maggiori preoccupazioni per l'ambiente associate alle potenziali emissioni dirette nell'atmosfera dei sistemi di refrigerazione basati su HFC hanno portato alla riscoperta dell'R744 in alcuni segmenti del mercato della refrigerazione in Europa. A livello nazionale, questa tendenza è rafforzata da piani legislativi e fiscali che favoriscono l'utilizzo del refrigerante R744.

In confronto ai refrigeranti HFC, le specifiche proprietà di R744 richiedono modifiche al design del sistema di refrigerazione. La gamma di compressori scroll Copeland ZO è stata specificamente progettata per sfruttare le caratteristiche dell'impianto di refrigerazione con R744. In egual misura si applicano efficienza, affidabilità e vantaggi nella gestione dei ritorni di liquido offerti dalla tecnologia Copeland scroll.

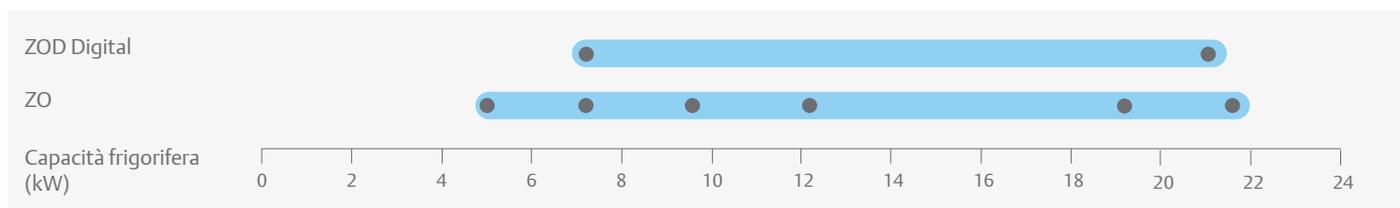
Il design ottimizzato dei compressori ZO permette di risolvere efficacemente i problemi sollevati dagli impianti con R744, ossia alti livelli di pressione, flusso di massa superiore a parità di cilindrata assicurando al tempo stesso una corretta lubrificazione.

La gamma è costituita da 6 modelli, di cui uno Digital con modulazione continua della capacità frigorifera da 10 a 100%.



Compressore ZO per refrigerazione a bassa temperatura

Gamma compressori ZO e ZOD



Condizioni EN12900 R744: evaporazione -35°C, condensazione -5°C, surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

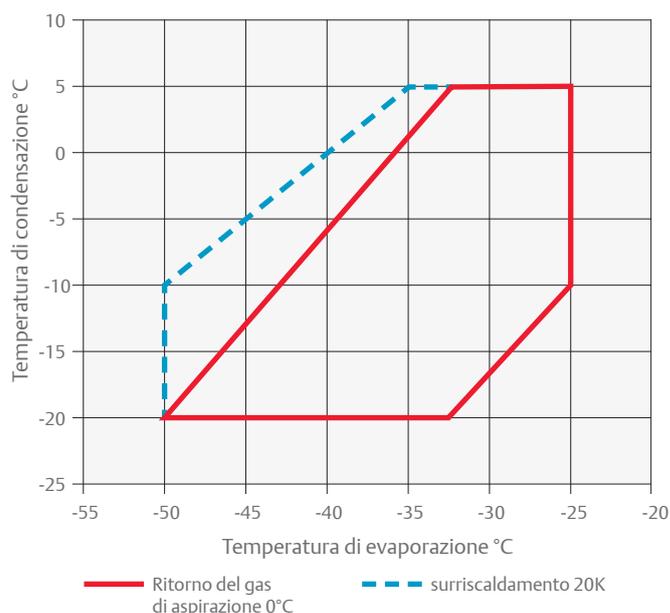
Caratteristiche e vantaggi

- Ottimizzato per un'elevata efficienza nei sistemi con CO₂ per ciclo subcritico, come impianti in cascata e sistemi booster
- Elevata temperatura di condensazione che consente un design del sistema ottimizzato
- Design compatto che riduce al minimo lo spazio d'ingombro necessario per la macchina
- Peso inferiore alla metà del peso di compressori semiermetici equivalenti
- Sound shell opzionale per l'attenuazione del rumore di 10 dBA
- Elevata affidabilità dei cuscinetti e lubrificazione di tutte le parti critiche in ogni condizione, compresi i colpi di liquido
- Disponibilità di un modello Digital che offre un sistema semplice di modulazione continua della capacità dal 10 al 100%

Pressione massima consentita (PS)

- ZO:
Lato di bassa PS 30 bar(g) / Lato di alta PS 52 bar(g)
- Digital ZOD:
Lato di bassa PS 30 bar(g) / Lato di alta PS 45 bar(g)

Campo di funzionamento R744



Per informazioni dettagliate sui singoli modelli, fare riferimento al software Select.

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Conn. aspirazione (pollici)	Conn. mandata (pollici)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
ZO21K5E	1,5	2,6	1 1/4	1	1,0	228/228/388	22	TFD	3,6	27	52
ZO34K3E	2,0	4,1	1 1/4	1	1,4	242/242/381	30	TFD	5,5	26	54
ZO45K3E	2,5	5,4	1 1/4	1	1,4	242/242/403	31	TFD	6,2	35	56
ZO58K3E	3,5	6,9	1 1/4	1	1,4	242/242/417	32	TFD	8,0	48	56
ZO88KCE	5,0	10,1	1 1/4	1	1,9	245/249/440	40	TFD	11,8	64	60
ZO104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	242/242/461	40	TFD	15,0	74	61
Modelli Digitali											
ZOD34K3E	2,0	4,07	1 1/4	1	1,4	242/242/377	30	TFD	5,5	26	55
ZOD104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	241/246/484	41	TFD	15,0	75	67

** Trifase: 380-420 V/ 50 Hz

*** @ 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: -10°C									
R744	Capacità frigorifera (kW)				R744	Potenza assorbita (kW)			
	Temperatura di evaporazione (°C)					Temperatura di evaporazione (°C)			
Modello	-45	-40	-35	-30	Modello	-45	-40	-35	-30
ZO21K5E	3,2	4,1	5,1	6,2	ZO21K5E	1,2	1,2	1,2	1,1
ZO34K3E	4,8	6,2	7,8	9,7	ZO34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZO45K3E	7,0	8,8	10,9	13,3	ZO45K3E	2,3	2,3	2,3	2,2
ZO58K3E	8,9	11,2	13,9	17,0	ZO58K3E	3,0	3,0	2,9	2,8
ZO88KCE	13,3	17,0	21,0	25,4	ZO88KCE	4,5	4,5	4,4	4,2
ZO104KCE	15,9	19,7	24,1	29,2	ZO104KCE	4,9	5,0	5,1	5,2
Modelli Digitali									
ZOD34K3E	5,1	6,4	7,9	9,7	ZOD34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZOD104KCE	15,6	19,1	23,2	27,9	ZOD104KCE	5,0	5,0	5,1	5,3

Condizioni: Surriscaldamento 10 K

Sound Shell per compressori Copeland™ scroll Funzionamento silenzioso in ambienti sensibili al rumore

Il rumore ambientale è diventato un problema serio che può causare potenzialmente situazioni di contenzioso. Ciò vale in particolare per le applicazioni di refrigerazione, dove impianti per cucine o centrali di compressori sono spesso origine di rumori molesti in aree domestiche. Emerson dà la massima priorità alla riduzione della rumorosità nello sviluppo di ogni nuovo compressore, insieme all'affidabilità, all'efficienza stagionale, alla riduzione dell'ingombro e del peso.

La maggior parte delle emissioni acustiche degli impianti provengono dai condensatori e compressori e, in alcune applicazioni critiche sotto il profilo della rumorosità, gli impianti di refrigerazione richiedono un isolamento acustico. Oggi sono disponibili soluzioni semplici per limitare le emissioni acustiche. Emerson ha sviluppato una sound shell dedicata per tutti i compressori Copeland scroll da 2 a 15 HP. Questa soluzione incapsula completamente il compressore, riducendo al minimo le emissioni sonore senza compromettere minimamente la qualità del raffreddamento.

Per costruire la sound shell sono state utilizzate tecniche di progettazione e materiali all'avanguardia derivati dal settore automobilistico. L'utilizzo di componenti stampati a iniezione con reazione a bassa pressione (coperchio tappo superiore, coperchio della morsettiera e basamento del compressore) permette un'attenuazione del rumore di 10-12 dBA.

Si tratta di un miglioramento significativo rispetto alle calotte fonoassorbenti di tipo convenzionale di altri fornitori, che riducono il rumore di 3-6 dBA a seconda dell'applicazione. Una particolare attenzione in fase di progettazione è stata dedicata per facilitare il montaggio in situazioni di retrofit, di riparazione e di nuove installazioni.

Sound shell per Copeland scroll



Panoramica tecnica

	Scroll piccolo	Scroll Summit			Summit Digital Scroll	
	Tutte le dimensioni	Piccole dimensioni	Medie dimensioni	Grandi dimensioni	Piccole dimensioni	Medie dimensioni
Dati tecnici						
Attenuazione del rumore	10 - 12 dBA					
Peso totale (kg)	3,4	4,8	4,9	5,1	5,3	5,6
Spessore del mantello	25mm					
Infiammabilità	Conforme a IEC 60335-1 §30					
Materiale						
Mantello	Strato di feltro verde (cotone + agglomerante 1,2 kg/m ²)					
	Strato pesante (PVC 4,5 kg/m ²)					
	Chiusura con fissaggio velcro – Saldatura a frequenza elevata su strato in PVC					
Basamento	PU SRIM - Tecnologia di stampo a iniezione con reazione a bassa pressione					
Coperchio tappo superiore	PU SRIM - Tecnologia di stampo a iniezione con reazione a bassa pressione					
	Isolamento interno feltro verde e pellicola di alluminio					
	Anello isolante per alta temperatura					
Coperchio della morsettiera	Tecnologia di stampo a iniezione con reazione a bassa pressione					





Compressori alternativi semiermetici

Emerson offre varie gamme di compressori alternativi semiermetici con specifici livelli di prestazioni e caratteristiche tecniche a seconda dei requisiti dell'applicazione.

La serie Stream

Emerson ha introdotto la gamma Stream, una linea di compressori semiermetici a 4 e 6 cilindri. La serie fornisce le migliori prestazioni della categoria per gli odierni refrigeranti basati su HFC e per i nuovi refrigeranti naturali a basso potenziale di riscaldamento globale, riducendo in maniera significativa i costi di esercizio e l'impatto ambientale rispetto ai prodotti della concorrenza.

La gamma è costituita da modelli a 4 e 6 cilindri, disponibili con le opzioni inverter e modulazione continua della capacità.

La nuova linea di compressori Emerson a 4 cilindri per applicazioni CO₂ transcritiche è la soluzione ideale per sistemi R744 booster e in cascata a media temperatura. È caratterizzata da una pressione di progetto di 135 bar. Il flusso di refrigerante e il trasferimento di calore sono stati ottimizzati per garantire le massime prestazioni. In combinazione con il compressore scroll per applicazioni CO₂ subcritiche per la refrigerazione a bassa temperatura, Emerson offre il pacchetto a più alta efficienza energetica oggi disponibile sul mercato.

Grazie alle funzioni avanzate di protezione e diagnostica per l'affidabilità del sistema, costi di manutenzione ridotti e maggiore autonomia degli impianti, la serie Stream è costruita per durare a lungo nel mondo odierno in continua evoluzione.



Stream a 4 cilindri



Stream Digital a 6 cilindri



Stream a 4 cilindri per R744



Stream a 4 cilindri



Stream Digital a 6 cilindri



La serie S

Il design di questa serie si basa su tradizionali piastre valvola "lamellari", simili a quelle utilizzate nei compressori alternativi offerti da altri produttori. Le prestazioni di questi compressori soddisfano i requisiti di base del mercato, ma non sono in grado di competere con i compressori Discus in termini di efficienza. La serie S varia da 1,5 a 70 hp ed è costituita dai modelli K e L presentati in questo catalogo.



Serie S

La gamma Discus

È ampiamente riconosciuto come il compressore più efficiente, indipendentemente dalle condizioni di esercizio. Questa gamma viene utilizzata principalmente in applicazioni nel settore della refrigerazione a medie e basse temperature, in cui l'efficienza del sistema costituisce una priorità per il cliente finale. La differenza chiave tra la serie Discus e altri compressori alternativi è il design della piastra valvole. Le tradizionali valvole "lamellari" sono sostituite dalle valvole di tipo "puck" integrate nella piastra valvole. Questo particolare design elimina il volume morto alla fine della compressione e consente al compressore di raggiungere il massimo livello di efficienza. Ad oggi non esiste un altro compressore alternativo in grado di eguagliare il Discus in termini di rendimento. Disponibile nella fascia da 4 a 60 hp, la serie è rappresentata in questo catalogo dai modelli 2D, 3D e 8D.



Discus a 2 cilindri

Compressori semiermetici della gamma K e L

Compressori semiermetici a 2 cilindri per applicazioni a temperature medie/basse nel settore della refrigerazione e nella refrigerazione nei trasporti.

Progettati secondo il design della tecnologia di valvola a lamelle standard, questi compressori sono provvisti di una pompa a olio interna che garantisce la massima affidabilità in tutte le condizioni di esercizio.

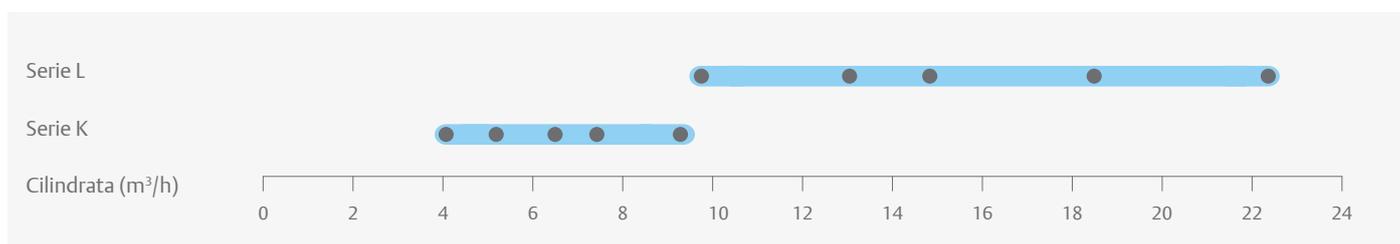
La serie K varia da 0,5 a 2 hp, mentre la serie L varia da 2 a 5 hp con una cilindrata compresa tra 4 e 22,5m³/h.

Questi compressori sono approvati per R407A/F/C, R448A/R449A, R404A e R134a.



Compressore Serie K

Gamma compressori della serie K e L



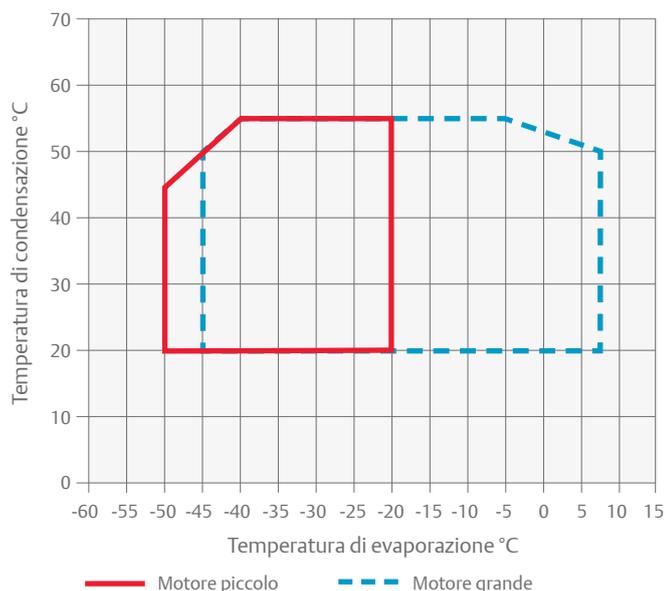
Caratteristiche e vantaggi

- Ampio campo operativo (evaporazione da 5°C a -45°C e condensazione fino a 55°C)
- Due dimensioni di motore per cilindrata, ottimizzate per applicazioni diverse
- Compressori compatti e leggeri
- Ideali per unità di condensazione o applicazioni di trasporto
- Pompa dell'olio integrata per la massima affidabilità

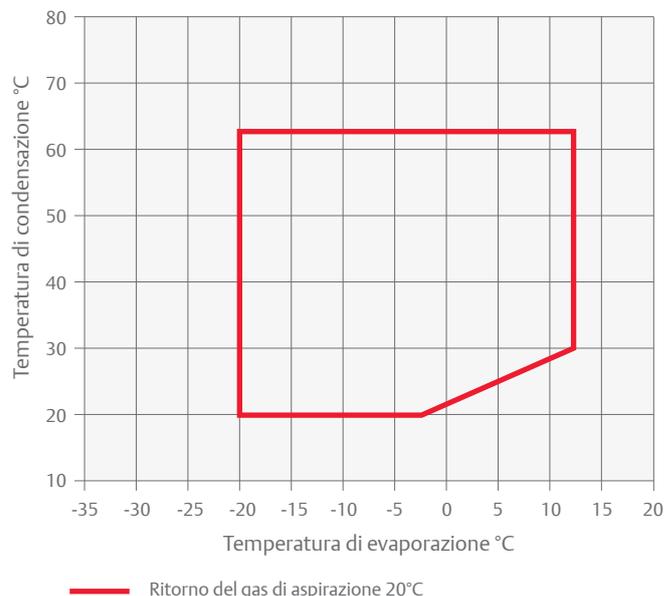
Pressione massima consentita (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar(g)/Lato di alta PS 28 bar(g)

Campo di funzionamento R404A

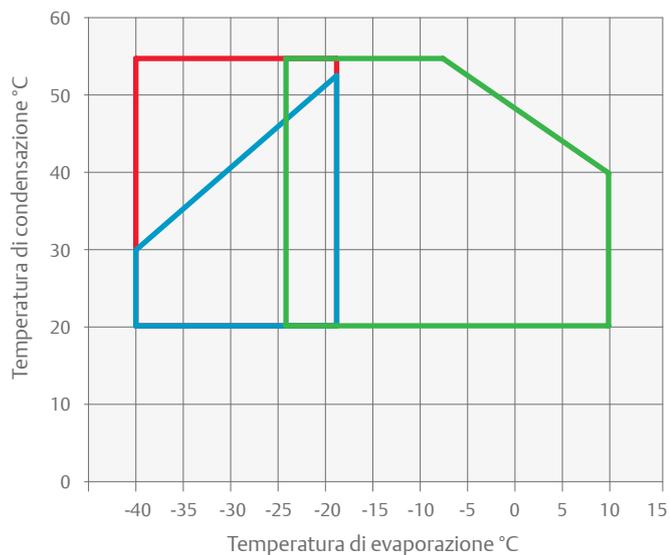


Campo di funzionamento R134a



Per informazioni dettagliate sui singoli modelli, fare riferimento al software Select.

Campo di funzionamento R448A/R449A



- Ritorno del gas di aspirazione motore piccolo 0 °C + ventilatore
- Ritorno del gas di aspirazione motore grande 20 °C + ventilatore
- Ritorno del gas di aspirazione motore piccolo 20 °C + ventilatore

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
						1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
KM-5X	0,5	4,0	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	4,8	1,8	24,0	12,2	45
KM-7X	0,8	4,0	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	6,0	2,4	34,5	12,2	45
KJ-7X	0,8	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	5,8	2,3	34,5	12,2	45
KJ-10X	1,0	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	7,1	3,2	32,4	15,5	45
KSJ-10X	1,0	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	6,7	2,7	32,4	15,5	50
KSJ-15X	1,5	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	9,0	3,4	43,0	19,1	53
KL-15X	1,5	7,4	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	8,4	3,4	43,0	19,1	47
KL-20X	2,0	7,4	0,7	365/235/280	39		EWL		3,8		20,4	
KSL-20X	2,0	9,1	0,7	365/235/280	40		EWL		4,7		20,4	
LE-20X	2,0	9,9	2,0	470/330/385	78		EWL		5,7		37,6	51
LF-20X	2,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		5,5		37,6	51
LF-30X	3,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		7,2		53,0	51
LJ-20X	2,0	14,5	2,0	470/330/385	78		EWL		5,6		37,6	52
LJ-30X	3,0	14,5	2,0	470/330/385	83		EWL		8,1		53,0	52
LL-30X	3,0	18,2	2,0	470/330/385	85		EWL		7,3		50,6	52
LL-40X	4,0	18,2	2,0	470/330/385	87		EWL		9,5		58,9	63
LSG-40X	4,0	22,5	2,0	470/330/385	77		EWL		8,9		58,9	63

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5X	0,2°	0,6°	0,8°	1,3°				KM-5X	0,3°	0,5°	0,6°	0,7°			
KM-7X	0,2°	0,5°	0,8°	1,3°	2,0°	2,5°	3,6°	KM-7X	0,3°	0,5°	0,6°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°
KJ-7X	0,4°	0,8°	1,1°	1,8°				KJ-7X	0,5°	0,7°	0,8°	1,0°			
KJ-10X	0,3°	0,8°	1,0°	1,8°	2,8°	3,4°	4,9°	KJ-10X	0,4°	0,7°	0,8°	1,0°	1,2°	1,3°	1,4°
KSJ-10X	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°				KSJ-10X	0,7°	0,9°	1,1°	1,3°			
KSJ-15X	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°	3,5°	4,2°	6,1°	KSJ-15X	0,6°	0,9°	1,0°	1,3°	1,6°	1,7°	1,8°
KL-15X	0,6°	1,2°	1,6°	2,6°				KL-15X	0,8°	1,0°	1,2°	1,5°			
KL-20X	0,5°	1,1°	1,5°	2,6°	4,1°	5,0°		KL-20X	0,6°	0,9°	1,1°	1,4°	1,7°	1,8°	
KSL-20X	0,8°	1,5°	2,0°	3,3°	5,1°	6,1°		KSL-20X	0,8°	1,2°	1,4°	1,9°	2,3°	2,5°	
LE-20X		1,1°	1,7°	3,2°	5,1°	6,4°	9,4°	LE-20X		1,0°	1,2°	1,6°	2,0°	2,2°	2,5°
LF-20X		1,8°	2,3°	4,0°				LF-20X		1,4°	1,7°	2,2°			
LF-30X	0,7°	1,9°	2,6°	4,6°	7,2°	8,8°	12,8°	LF-30X	1,0°	1,6°	1,9°	2,4°	2,9°	3,1°	3,4°
LJ-20X		1,9°	2,8°	5,0°				LJ-20X		1,6°	1,9°	2,6°			
LJ-30X	0,8°	2,1°	2,9°	5,1°	8,0°	9,8°	14,2°	LJ-30X	1,1°	1,8°	2,1°	2,8°	3,3°	3,6°	3,9°
LL-30X	0,9°	2,6°	3,7°	6,5°				LL-30X	1,1°	2,0°	2,4°	3,3°			
LL-40X	1,1°	2,7°	3,7°	6,4°	10,2°	12,6°	18,4°	LL-40X	1,4°	2,2°	2,6°	3,3°	4,0°	4,3°	4,9°
LSG-40X	1,4°	3,5°	4,8°	8,2°				LSG-40X	1,6°	2,6°	3,1°	4,1°			

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K
 ° Temperatura di mandata elevata - È necessario un raffreddamento aggiuntivo

Temperatura di condensazione: 40°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5X				0,7°	1,2°	1,5°	2,3°	KM-5X				0,5°	0,6°	0,6°	0,7°
KJ-7X				0,9°	1,6°	2,0°	3,0°	KJ-7X				0,6°	0,7°	0,8°	0,8°
KSJ-10X				1,2°	2,0°	2,5°	3,8°	KSJ-10X				0,7°	0,8°	0,9°	1,0°
KL-15X				1,4°	2,2°	2,8°	4,3°	KL-15X				0,8°	1,0°	1,1°	1,3°
KSL-15X				1,7°	2,8°	3,5°	5,3°	KSL-15X				1,0°	1,3°	1,4°	1,6°
KSL-20X				1,7°	2,9°	3,7°	5,6°	KSL-20X				1,0°	1,2°	1,4°	1,6°
LE-20X				1,5°	2,8°	3,6°	5,6°	LE-20X				1,0°	1,3°	1,4°	1,5°
LF-20X				2,2°	3,8°	4,9°	7,5°	LF-20X				1,2°	1,6°	1,7°	1,9°
LJ-20X				2,6°	4,3°	5,4°	8,3°	LJ-20X				1,6°	1,9°	2,1°	2,4°
LL-30X				3,2°	5,5°	7,0°	10,9°	LL-30X				1,9°	2,4°	2,6°	3,0°
LSG-40X				4,3°	7,2°	9,0°	13,7°	LSG-40X				2,3°	2,9°	3,2°	3,7°

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K
 ° Temperatura di mandata elevata - È necessario un raffreddamento aggiuntivo

Per ulteriori dettagli sugli altri refrigeranti fare riferimento al software Select.

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modello	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,5°	1,1°	1,8°	2,3°				KM-5X	0,5°	0,7°	0,8°	0,9°			
KM-7X		1,0°	1,7°	2,2°	3,5°	4,2°		KM-7X		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7X	0,8°	1,5°	2,4°	3,0°				KJ-7X	0,7°	0,9°	1,1°	1,2°			
KJ-10X		1,5°	2,5°	3,2°	4,8°	5,8°		KJ-10X		0,9°	1,1°	1,2°	1,4°	1,4°	
KSJ-10X	1,1°	1,9°	3,1°	3,8°				KSJ-10X	0,9°	1,1°	1,4°	1,5°			
KSJ-15X		1,9°	3,2°	4,0°	6,0°	7,2°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,6°	1,8°	1,8°	
KL-15X	1,2°	2,2°	3,6°	4,5°				KL-15X	0,9°	1,2°	1,6°	1,7°			
KL-20X		2,5°	3,9°	4,8°	7,0°	8,4°		KL-20X		1,3°	1,6°	1,7°	1,9°	2,0°	
KSL-20X		2,9°	4,5°	5,6°	8,3°	10,1°		KSL-20X		1,6°	1,9°	2,1°	2,4°	2,4°	
LE-20X	1,5°	2,8°	4,8°	6,0°	9,0°	10,9°		LE-20X	1,2°	1,6°	2,1°	2,3°	2,6°	2,7°	
LF-20X	2,1°	3,9°	6,4°	8,0°				LF-20X	1,6°	2,2°	2,7°	2,9°			
LF-30X		4,2°	6,7°	8,2°	12,2°	14,7°		LF-30X		2,3°	2,8°	3,0°	3,5°	3,6°	
LJ-20X	2,5°	4,7°	7,7°	9,6°				LJ-20X	1,9°	2,5°	3,1°	3,4°			
LJ-30X		5,0°	7,8°	9,5°	13,9°	16,6°		LJ-30X		2,6°	3,1°	3,4°	3,8°	4,0°	
LL-30X	2,9°	5,5°	9,1°	11,4°				LL-30X	2,1°	2,9°	3,6°	4,0°			
LL-40X		5,5°	9,1°	11,4°	16,9°	20,4°		LL-40X		2,8°	3,5°	3,8°	4,4°	4,6°	
LSG-40X	3,9°	7,0°	11,3°	14,0°				LSG-40X	2,7°	3,7°	4,7°	5,2°			

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

° Temperatura di mandata elevata - È necessario un raffreddamento aggiuntivo

Temperatura di condensazione 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Capacità frigorifera (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modello	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,6°	1,1°	1,9°					KM-5X	0,5°	0,7°	0,9°				
KM-7X		1,1°	1,9°	2,4°	3,8°	4,6°		KM-7X		0,7°	0,9°	0,9°	1,1°	1,1°	
KJ-7X	0,9°	1,6°	2,6°	3,2°				KJ-7X	0,7°	0,9°	1,2°	1,3°			
KJ-10X		1,6°	2,7°	3,4°	5,1°	6,2°		KJ-10X		1,0°	1,2°	1,3°	1,5°	1,5°	
KSJ-10X	1,2°	2,1°	3,3°	4,1°				KSJ-10X	0,9°	1,2°	1,5°	1,6°			
KSJ-15X		2,0°	3,4°	4,2°	6,3°	7,5°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,7°	1,9°	1,9°	
KL-15X	1,3°	2,4°	3,9°	4,9°				KL-15X	1,0°	1,3°	1,7°	1,8°			
KL-20X		2,6°	4,1°	5,1°	7,5°	8,9°		KL-20X		1,4°	1,7°	1,8°	2,0°	2,1°	
KSL-20X		3,1°	4,9°	6,0°	8,9°	10,7°		KSL-20X		1,7°	2,1°	2,2°	2,5°	2,6°	
LE-20X	1,6°	3,1°	5,2°	6,4°	9,6°	11,6°		LE-20X	1,3°	1,8°	2,2°	2,4°	2,7°	2,9°	
LF-20X	2,3°	4,2°	6,9°	8,6°				LF-20X	1,7°	2,3°	2,8°	3,1°			
LF-30X		4,6°	7,2°	8,9°	13,0°	15,6°		LF-30X		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,7°	
LJ-20X	2,7°	5,1°	8,3°	10,4°				LJ-20X	2,0°	2,7°	3,3°	3,6°			
LJ-30X		5,3°	8,3°	10,2°	14,8°	17,7°		LJ-30X		2,8°	3,4°	3,6°	4,1°	4,3°	
LL-30X	3,2°	5,8°	9,5°	11,9°				LL-30X	2,3°	3,1°	4,0°	4,4°			
LL-40X		5,9°	9,7°	12,1°	18,0°	21,7°		LL-40X		3,0°	3,7°	4,1°	4,7°	4,9°	
LSG-40X	4,3°	7,6°	12,2°					LSG-40X	2,9°	4,0°	5,0°				

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

° Temperatura di mandata elevata - È necessario un raffreddamento aggiuntivo

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modello	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,7°	1,2°						KM-5X	0,5°	0,6°					
KM-7X		1,2°	1,9°	2,4°	3,5°	4,3°		KM-7X		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7X	0,9°	1,6°						KJ-7X	0,7°	0,9°					
KJ-10X		1,6°	2,6°	3,2°	4,8°	5,7°		KJ-10X		1,0°	1,1°	1,2°	1,3°	1,4°	
KSJ-10X	1,3°	2,1°						KSJ-10X	1,0°	1,2°					
KSJ-15X		2,1°	3,3°	4,1°	6,0°	7,1°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,6°	1,7°	1,7°	
KL-15X	1,5°	2,4°						KL-15X	1,0°	1,3°					
LE-20X		3,0°	5,0°	6,2°	5,3°	11,3°		LE-20X		1,5°	1,9°	2,0°	2,3°	2,4°	
LF-30X		4,4°	6,9°	8,4°	12,4°	14,8°		LF-30X		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,6°	
LF-20X	2,1°	3,8°						LF-20X	1,5°	2,0°					
LJ-20X	2,6°	4,7°						LJ-20X	1,7°	2,3°					
LJ-30X		4,7°	7,6°	9,4°	13,9°	16,6°		LJ-30X		2,5°	3,1°	3,3°	3,6°	3,7°	
LL-30X		6,1°						LL-30X	2,1°	3,0°					
LL-40X		5,9°	9,7°	12,0°	18,0°	21,7°		LL-40X		3,0°	3,6°	4,0°	4,5°	4,8°	
LSG-40X	4,4°	7,6°						LSG-40X	2,7°	3,7°					

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

* Temperatura di mandata elevata - È necessario un raffreddamento aggiuntivo



Gamma compressori semiermetici Discus™

Compressori alternativi semiermetici da 2, 3 e 8 cilindri per la refrigerazione a temperature medie/basse e applicazioni ad alte temperature come in applicazioni di condizionamento e raffreddamento dei processi.

La differenza chiave tra Discus e altre tecnologie alternative è il design della piastra valvole. La piastra valvole Discus permette al gas di fluire nei cilindri con una minima trasmissione di calore, mentre le cavità di aspirazione sono progettate per guidare uniformemente il gas e minimizzare le perdite. Le conseguenze di questi effetti sono:

- Capacità frigorifera superiore grazie all'assenza di spazio nocivo
- Migliore efficienza fino al 10% rispetto ai tradizionali compressori economici con valvole a lamelle
- Riduzione dei costi di esercizio per gli utenti finali

La serie Discus varia da 5 a 60 hp con una cilindrata compresa tra 16,8 e 181. Questi compressori sono approvati per R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A. Tutti i compressori Discus sono progettati per fornire prestazioni e affidabilità massime:

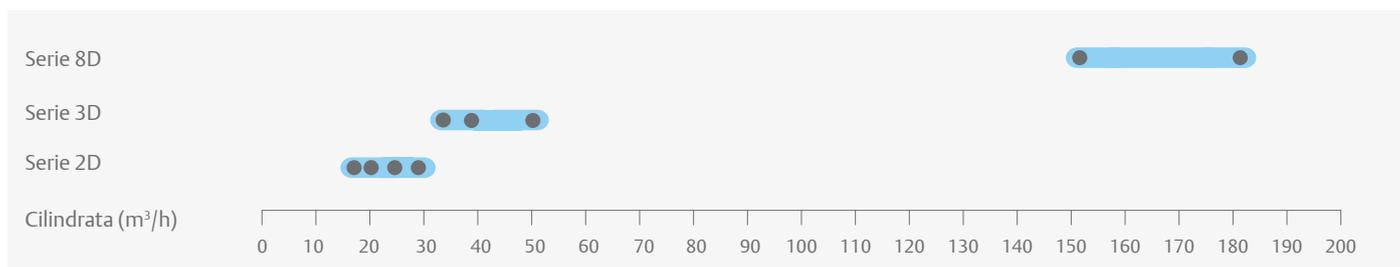
- Valvola "puck" Discus integrata nella piastra valvole per fornire le migliori prestazioni indipendentemente dalle condizioni di esercizio
- Pompa dell'olio ad elevata portata per una lubrificazione e un raffreddamento ottimale dei cuscinetti



Compressore Discus™

- Cuscinetti rivestiti in PTFE per un bassissimo attrito e una buona protezione all'avvio
- Modulo elettronico di protezione del motore
- Due grandezze di motore per ogni cilindrata Il motore piccolo copre tutte le applicazioni nel settore della refrigerazione mentre il motore grande può essere impiegato in applicazioni comfort o inverter

Gamma compressori Discus



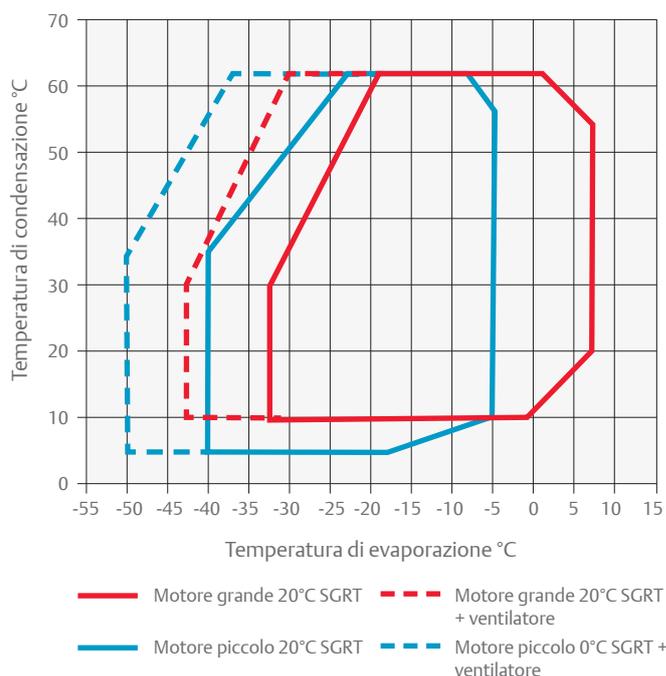
Caratteristiche e vantaggi

- Massimo livello di efficienza oggi disponibile sul mercato, indipendentemente dal refrigerante e dalle condizioni di esercizio
- Pompa dell'olio integrata e interruttore pressostato elettronico OPS2 per la massima affidabilità
- Due dimensioni di motore per cilindrata, ottimizzate per applicazioni diverse
- Ampio campo di funzionamento che consente l'uso di un unico modello per applicazioni a bassa e media temperatura con un basso limite di condensazione di 5 °C
- Modulazione della capacità frigorifera mediante bloccaggio dell'aspirazione della testata o mediante l'uso di inverter con frequenza da 25 a 60 Hz
- Gamma di compressori per più refrigeranti: un unico modello per tutti i refrigeranti standard
- Possibilità di utilizzare i modelli a 2 e 3 cilindri con la funzione supplementare Demand Cooling per il raggiungimento di un campo operativo a bassa temperatura più ampio, senza alcuna restrizione di surriscaldamento per i nuovi refrigeranti R407A/F, R448A e R449A

Pressione massima consentita (PS)

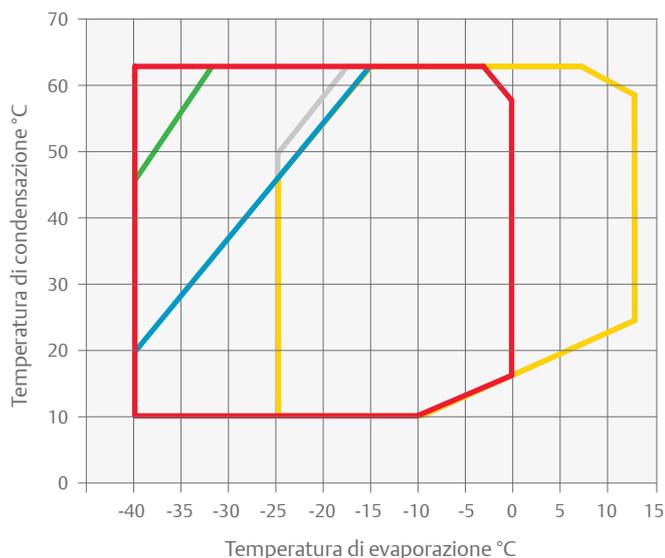
- Lato di bassa PS 22,5 bar(g)/Lato di alta PS 28 bar(g)

Campo di funzionamento R404A



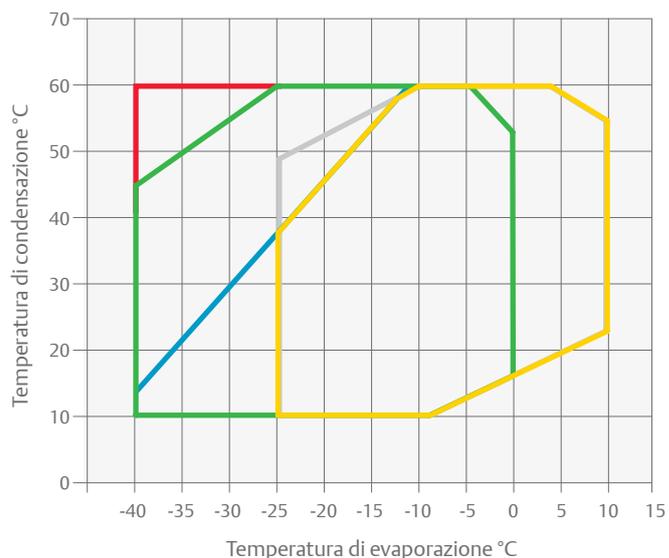
Per informazioni dettagliate sui singoli modelli, fare riferimento al software Select.

Campo di funzionamento R407A



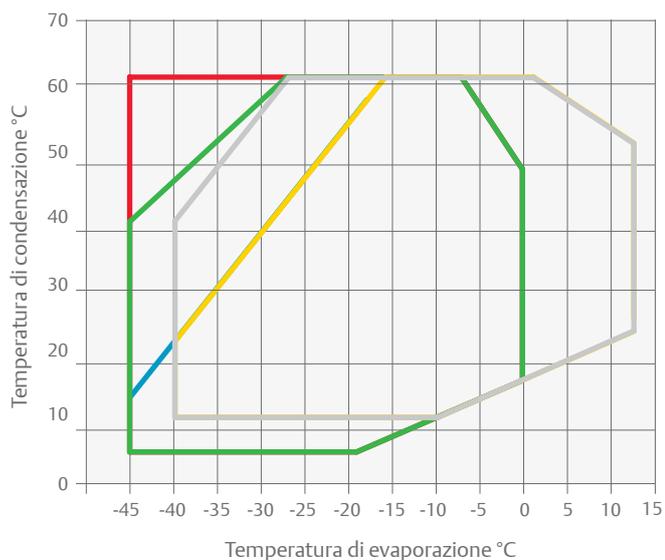
- Motore grande 0°C SGRT
- Motore grande 20°C SGRT
- Motore piccolo surriscaldamento aspirazione 20 K
- Motore piccolo 20°C SGRT
- Motore piccolo 20°C SGRT Demand cooling

Campo di funzionamento R407F



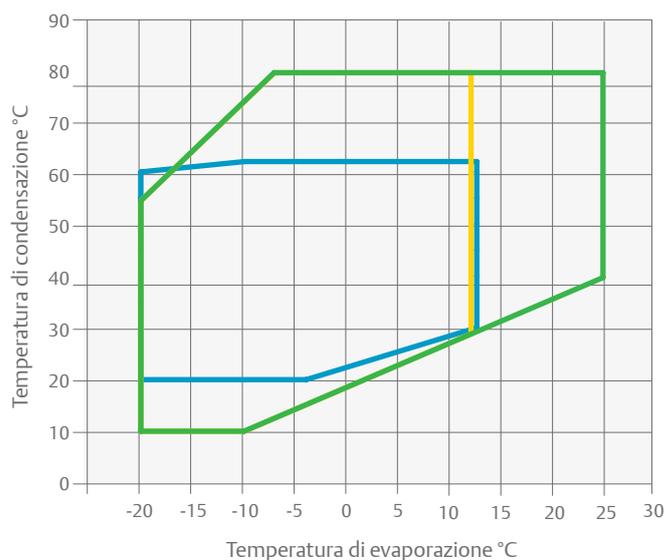
- Motore grande 0°C SGRT
- Motore grande 20°C SGRT
- Motore piccolo surriscaldamento aspirazione 20 K
- Motore piccolo 20°C SGRT
- Motore piccolo 20°C SGRT Demand cooling

Campo di funzionamento R448A/R449A



- Motore grande surriscaldamento 20 K
- Motore grande 20°C SGRT
- Motore piccolo surriscaldamento aspirazione 20 K
- Motore piccolo 20°C SGRT
- Motore piccolo 20°C SGRT Demand cooling

Campo di funzionamento R134a



- Motore grande 20°C SGRT
- Motore piccolo 25°C SGRT
- Motore grande surriscaldamento 20 K

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
						3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	
2DC-50X	5,0	16,8	2,3	590/330/470	132	AWM	9	55	65
2DD-50X	5,0	19,3	2,3	590/330/470	132	AWM	10	55	65
2DL-40X	4,0	23,7	2,3	590/330/470	131	AWM	11	55	64
2DL-75X	7,5	23,7	2,3	590/330/470	136	AWM	13	70	66
2DB-50X	5,0	28,0	2,3	590/330/470	131	AWM	13	55	64
2DB-75X	7,5	28,0	2,3	590/330/470	136	AWM	16	70	66
3DA-50X	5,0	32,2	3,7	655/370/480	146	AWM	15	55	69
3DA-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	17	106	69
3DC-75X	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150	AWM	18	70	71
3DC-100X	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164	AWM	20	121	70
3DS-100X	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24	121	70
3DS-150X	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29	125	70
8DH-500X	50,0	151,0	7,6	835/475/610	330	AWM	88	458	79
8DL-370X	37,0	151,0	7,6	835/475/610	323	AWM	74	349	76
8DJ-600X	60,0	181,0	7,6	835/475/610	331	AWM	108	476	79
8DT-450X	45,0	181,0	7,6	835/475/610	335	AWM	90	441	78

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,7	2,4	4,5	7,8	10,0	15,5	2DC-50X		1,4	1,7	2,3	2,9	3,2	3,6
2DD-50X		2,1	3,1	5,8	9,5	12,0	18,1	2DD-50X		1,7	2,1	2,7	3,4	3,7	4,1
2DL-40X		2,5*	3,7*	7,4	11,9	14,8		2DL-40X		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	
2DL-75X				7,2	11,9	14,8	22,1	2DL-75X				3,5	4,2	4,5	4,8
2DB-50X		3,3*	4,6*	9,0	14,4	17,8		2DB-50X		2,8*	3,3*	4,3	5,2	5,6	
2DB-75X				9,0	14,3	17,7	26,1	2DB-75X				4,4	5,3	5,7	6,1
3DA-50X		3,8*	5,4*	10,4	16,4	20,2		3DA-50X		3,2*	3,8*	5,0	6,1	6,5	
3DA-75X				10,3	16,7	20,7	30,8	3DA-75X				5,0	6,0	6,4	6,9
3DC-75X		4,7*	6,5*	12,4	19,6	24,2		3DC-75X		3,9*	4,6*	6,0	7,2	7,8	
3DC-100X				12,6	20,3	25,1	37,0	3DC-100X				5,8	7,1	7,6	8,1
3DS-100X		6,4*	9,1*	16,9	26,3	32,1		3DS-100X		5,2*	6,1*	7,9	9,6	10,3	
3DS-150X				16,8	26,6	32,7	48,0	3DS-150X				7,9	9,6	10,2	11,1
8DH-500X				49,1	78,8	97,7	146,0	8DH-500X				24,1	28,8	31,0	33,9
8DL-370X		20,7*	28,8*	53,6	85,3	105,5		8DL-370X		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DJ-600X				60,3	95,5	118,0	174,5	8DJ-600X				28,9	35,1	37,9	42,2
8DT-450X		24,0*	32,6*	59,6	93,3	114,5		8DT-450X		20,1*	23,2*	29,5	35,8	38,6	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Surriscaldamento aspirazione 10K – limite campo

Capacity Data

R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,1*	1,9*	4,7	8,0	10,1	15,4	2DC-50X		1,4*	1,7*	2,4	3,1	3,3	3,6
2DD-50X		1,6*	2,6*	5,9	9,7	12,1	18,1	2DD-50X		1,7*	2,1*	2,9	3,6	3,8	4,1
2DL-40X		2,6*	3,9*	7,7	12,4	15,3		2DL-40X		2,4*	2,8*	3,7	4,5	4,9	
2DL-75X				7,6	12,5	15,6	23,4	2DL-75X				3,7	4,4	4,6	5,0
2DB-50X		3,9*	5,4*	9,8	15,3	18,8		2DB-50X		2,9*	3,4*	4,5	5,4	5,8	
2DB-75X				9,6	15,3	18,9	27,9	2DB-75X				4,6	5,6	6,0	6,3
3DA-50X		4,3*	6,1*	11,3	17,9	22,1		3DA-50X		3,4*	4,0*	5,2	6,4	6,8	
3DA-75X				11,4	18,4	22,8	33,8	3DA-75X				5,2	6,3	6,8	7,2
3DC-75X		5,4*	7,5*	13,8	21,6	26,6		3DC-75X		4,2*	4,8*	6,2	7,5	8,1	
3DC-100X				14,0	22,1	27,3	40,2	3DC-100X				6,1	7,4	7,9	8,5
3DS-100X		7,3*	10,2*	18,4	28,8	35,3		3DS-100X		5,5*	6,4*	8,3	10,0	10,8	
3DS-150X				18,8	29,7	36,4	53,2	3DS-150X				8,2	10,1	10,8	11,8
8DL-370X		20,8*	28,9*	53,6	85,3	105,5		8DL-370X		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DH-500X				53,0	84,6	105,0	156,5	8DH-500X				25,8	30,5	32,2	34,9
8DJ-600X				63,7	101,0	125,0	187,5	8DJ-600X				30,6	36,9	39,8	43,9
8DT-450X		26,8*	35,9*	64,1	100,5	123,5		8DT-450X		21,8*	24,7*	31,2	37,7	40,7	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K – limite campo

Temperatura di condensazione 40°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,4*	2,4*	5,1	8,4	10,6	15,9	2DC-50X		1,4*	1,7*	2,4	3,0	3,3	3,5
2DD-50X		1,7*	2,7*	5,8	9,7	12,2	18,3	2DD-50X		1,7*	2,0*	2,7	3,4	3,7	4,1
2DL-40X	1,0*	2,7*	3,9*	7,5	12,2	15,2		2DL-40X	1,5*	2,3*	2,7*	3,5	4,4	4,9	
2DL-75X		2,5*	3,7*	7,3	12,1	15,2	23,2	2DL-75X		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	5,1
2DB-50X	1,5*	3,6*	5,0*	9,2	14,7	18,2		2DB-50X	2,0*	2,8*	3,3*	4,4	5,4	5,8	
2DB-75X		3,8*	5,2*	9,4	15,0	18,5	27,6	2DB-75X		3,0*	3,5*	4,4	5,3	5,7	6,2
3DA-50X	1,9*	4,1*	5,6*	10,2	16,1	19,8		3DA-50X	2,3*	3,3*	3,9*	5,0	6,2	6,6	
3DA-75X		3,9*	5,8*	11,0	17,6	21,8	32,3	3DA-75X		3,3*	4,0*	5,2	6,1	6,5	6,8
3DC-75X	2,7*	5,1*	6,9*	12,4	19,4	23,8		3DC-75X	2,9*	4,0*	4,6*	6,0	7,3	7,8	
3DC-100X		4,4*	6,9*	13,3	21,1	25,9	37,7	3DC-100X		3,6*	4,4*	6,0	7,2	7,6	8,1
3DC-75X DC	2,6	5,4	7,3	12,4	19,5	23,9		3DC-75X DC	2,9	4,0	4,6	6,0	7,3	7,8	
3DS-100X	3,8*	7,1*	9,5*	16,9	26,5	32,5		3DS-100X	4,0*	5,4*	6,2*	8,1	9,8	10,6	
3DS-150X		7,5*	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1	3DS-150X		5,6*	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5
8DH-500X		18,7*	27,4*	51,0	80,6	99,2	145,0	8DH-500X		15,9*	18,8*	24,4	29,3	31,3	34,0
8DL-370X	7,4*	18,4*	26,2*	49,3	79,0	97,6		8DL-370X	11,5*	16,6*	19,3*	24,6	29,3	31,4	
8DJ-600X		24,2*	34,0*	61,7	96,9	119,0	174,5	8DJ-600X		19,3*	22,5*	29,2	35,6	38,4	42,9
8DT-450X	12,2*	25,4*	34,7*	62,0	97,7	120,0		8DT-450X	14,9*	20,1*	23,2*	29,6	36,0	38,8	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		2,1°	3,0°	5,4	8,8	11,0	16,5	2DC-50X		1,7°	2,1°	2,7	3,3	3,6	3,8
2DD-50X		2,8°	3,9°	6,8	10,8	13,2	19,3	2DD-50X		2,2°	2,5°	3,3	3,9	4,1	4,3
2DL-40X	1,2*	3,8	5,1	8,5	13,2	16,2		2DL-40X	1,8*	2,7	3,2	4,1	4,9	5,3	
2DL-75X		3,6°	4,9°	8,4	13,4	16,5	24,1	2DL-75X		2,7°	3,1°	4,0	4,8	5,1	5,5
2DB-50X	1,7*	4,6	6,2	10,4	16,0	19,4		2DB-50X	2,2*	3,2	3,8	4,9	5,9	6,3	
2DB-75X		4,9°	6,4°	10,5	16,2	19,8	28,6	2DB-75X		3,5°	4,0°	5,1	6,1	6,5	7,0
3DA-50X	2,0*	5,7	7,4	11,9	17,9	21,7		3DA-50X	2,7*	4,0	4,7	5,9	6,9	7,3	
3DA-75X		5,2°	7,2°	12,2	18,9	23,1	33,4	3DA-75X		3,9°	4,6°	5,9	6,9	7,3	7,6
3DC-75X	2,8*	7,0	9,1	14,4	21,6	26,1		3DC-75X	3,4*	4,9	5,6	7,0	8,2	8,7	
3DC-100X		6,6°	8,9°	14,9	22,7	27,5	39,3	3DC-100X		4,6°	5,4°	6,9	8,1	8,5	8,9
3DS-100X	4,0*	9,6	12,5	19,8	29,5	35,5		3DS-100X	4,7*	6,5	7,5	9,4	11,1	11,7	
3DS-150X		9,1°	12,2°	19,9	30,2	36,5	51,9	3DS-150X		6,3°	7,4°	9,4	11,1	11,6	12,0
8DH-500X		26,3°	35,7°	58,8	89,3	108,0	153,5	8DH-500X		19,1°	22,1°	27,9	32,8	34,7	37,3
8DL-370X	10,8*	28,0	36,9	59,3	88,8	106,5		8DL-370X	13,2*	19,5	22,4	27,9	32,7	34,7	
8DJ-600X		32,7°	44,0°	71,3	107,0	128,5	181,0	8DJ-600X		23,0°	26,8°	33,7	39,5	41,9	45,5
8DT-450X	14,2*	34,7	44,9	70,6	105,0	125,5		8DT-450X	16,9*	23,7	27,2	34,0	40,2	42,8	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

° Temperatura di mandata elevata - È necessario un raffreddamento aggiuntivo

* Surriscaldamento aspirazione 10K - limite campo

Temperatura di condensazione: 40°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X				2,4*	4,7*	6,3*	10,3	2DC-50X				1,5*	2,0*	2,1*	2,3
2DD-50X				3,1*	5,8*	7,6*	12,2	2DD-50X				1,9*	2,3*	2,5*	2,7
2DL-40X				4,0	7,2	9,2	14,4	2DL-40X				2,3	2,8	3,1	3,4
2DL-75X				3,6*	6,8*	8,9*	14,3	2DL-75X				2,1*	2,7*	3,0*	3,3
2DB-50X				5,2	9,1	11,6	17,9	2DB-50X				2,6	3,3	3,6	4,0
2DB-75X				4,5*	8,2*	10,6*	17,0	2DB-75X				2,6*	3,3*	3,5*	3,9
3DA-50X				6,0	10,2	12,9	19,8	3DA-50X				3,0	3,7	4,0	4,4
3DA-75X				5,1*	9,6*	12,5*	20,1	3DA-75X				3,1*	3,8*	4,1*	4,5
3DC-75X				7,4	12,5	15,7	23,9	3DC-75X				3,6	4,5	4,8	5,3
3DC-100X				6,8*	12,0*	15,3*	24,2	3DC-100X				3,7*	4,5*	4,8*	5,2
3DS-100X				9,7	16,2	20,4	31,0	3DS-100X				4,7	5,9	6,4	7,2
3DS-150X				9,7*	16,3*	20,6*	31,7	3DS-150X				5,0	6,2*	6,6*	7,3
8DH-500X				28,6*	47,9*	60,9*	95,6	8DH-500X				15,5*	18,8*	20,2*	22,2
8DJ-600X				34,4*	57,5*	72,9*	114,0	8DJ-600X				18,1*	22,2*	24,0*	26,8
8DL-370X				31,4	51,6	64,5	97,3	8DL-370X				15,1	18,5	19,9	22,2
8DT-450X				38,7	62,1	77,1	115,0	8DT-450X				18,4	22,5	24,4	27,5

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Surriscaldamento aspirazione 10K - limite campo

Compressore alternativo Discus™ digital (3 cilindri) con modulazione continua della capacità

I compressori della serie Discus digital a 3 cilindri forniscono un mezzo alternativo di modulazione continua all'inverter. La modulazione Digital è il metodo più semplice e preciso per il controllo della capacità e consente di contenere i costi applicativi associati alla modulazione.

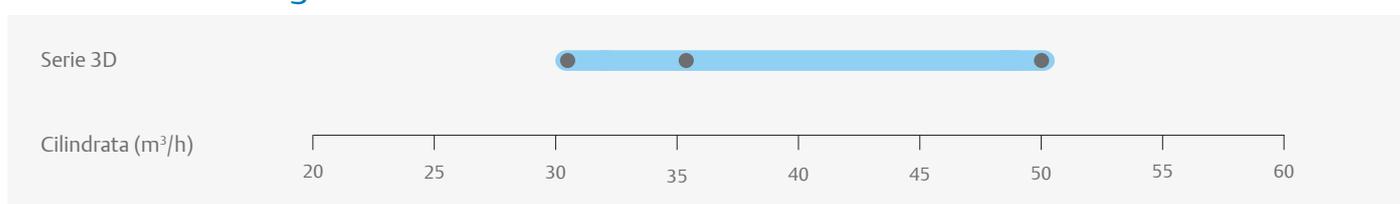
La tecnologia Digital si basa sul controllo di una elettrovalvola (progettata per un numero elevato di cicli) montata su una delle testate in funzione della durata del tempo di ciclo. La valvola aziona un pistone che controlla il flusso di gas nell'area di aspirazione della piastra valvole Discus.

Il compressore funziona sempre a velocità costante, il che risolve le problematiche correlate al ritorno dell'olio e alle sollecitazioni meccaniche ed elettriche sul sistema.



Compressore Discus digital a 3 cilindri

Gamma Discus Digital

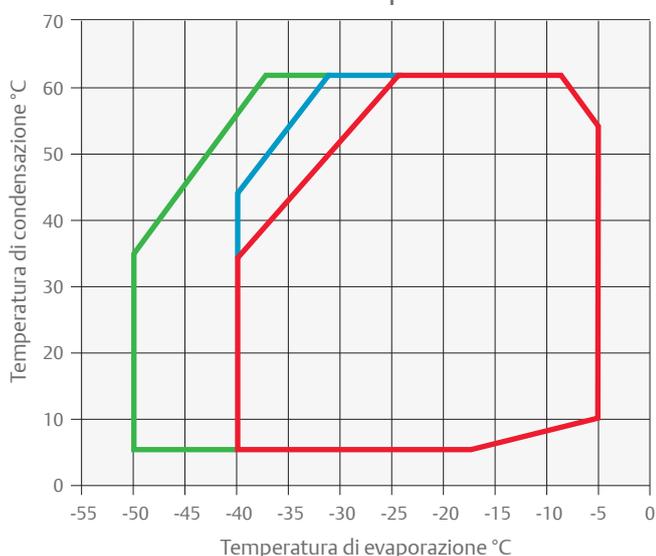


Caratteristiche e vantaggi

- Gamma di 6 modelli da 32 a 50 m³/h
- Compatibile con refrigeranti R407A/F/C, R448A, R449A, R404A, R134a, R450A e R513A.
- Modulazione continua dal 10% al 100% per un perfetto adattamento della capacità e della potenza al carico di refrigerazione
- Alternativa economica e affidabile ai sistemi inverter
- Controllo preciso della pressione di aspirazione associato a un risparmio energetico e temperature di evaporazione stabili
- Semplice e rapida integrazione in impianti di refrigerazione, in modo simile ad altri compressori standard
- Possibilità di eseguire facilmente il retrofit in installazioni esistenti con il kit Digital per la testata dei cilindri
- Assenza di vibrazioni o sollecitazioni meccaniche sulle tubazioni e sulle parti del compressore
- Cicli di accensione/spegnimento del compressore ridotti consentono di prolungare il ciclo di vita dei contattori e del compressore

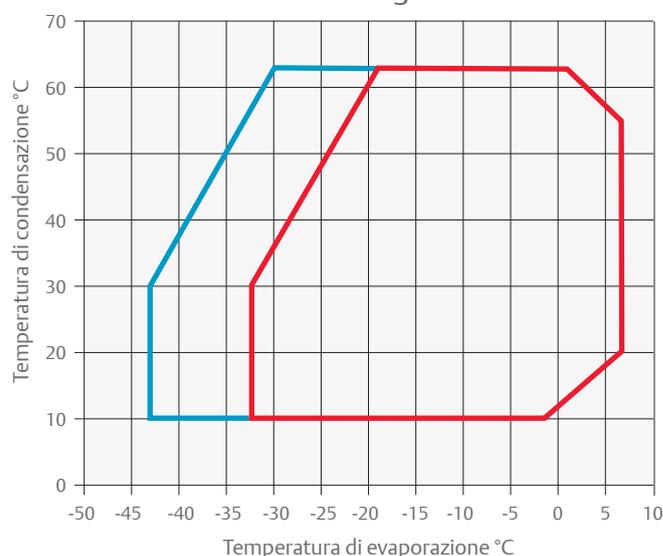
Campo di funzionamento R404A

Con motore piccolo



- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C + ventilatore

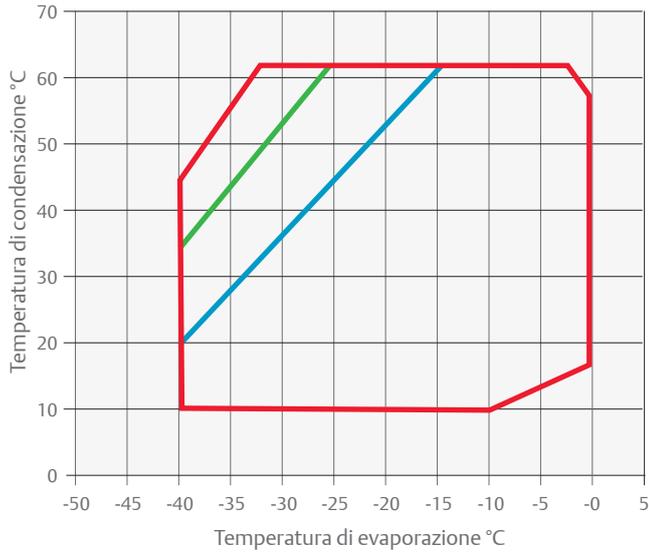
Con motore grande



- Ritorno del gas di aspirazione 25°C
- Ritorno del gas di aspirazione 20°C + ventilatore

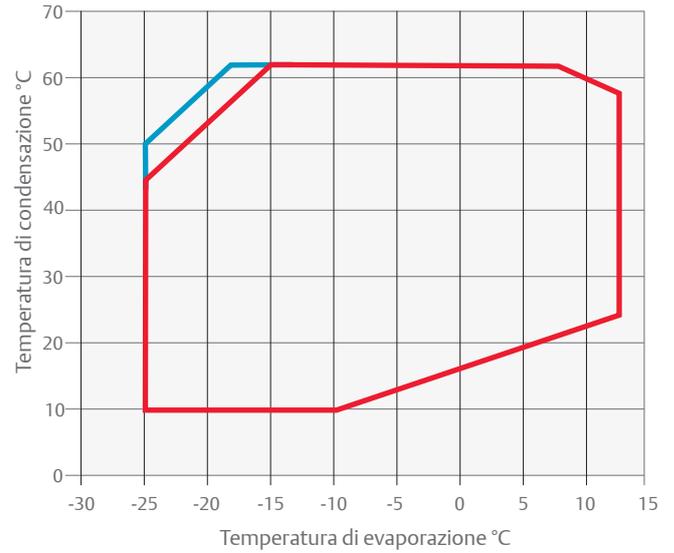
Campo di funzionamento R407A

Con motore piccolo



- Surriscaldamento aspirazione 20K
- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C

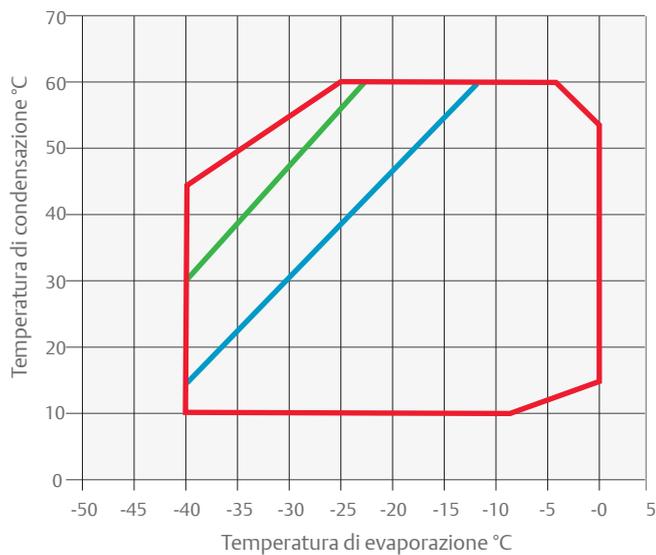
Con motore grande



- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C

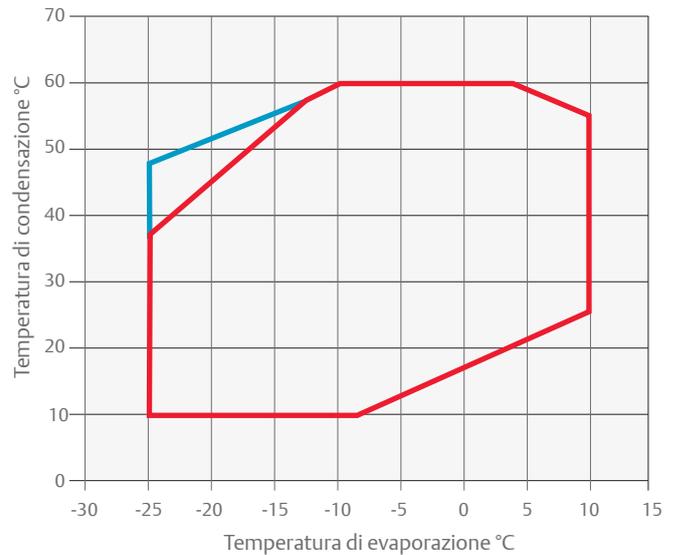
Campo di funzionamento R407F

Con motore piccolo



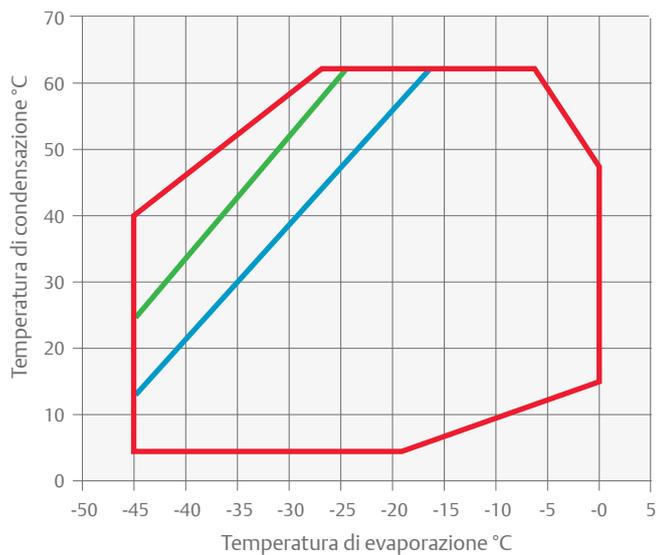
- Surriscaldamento aspirazione 20K
- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C

Con motore grande

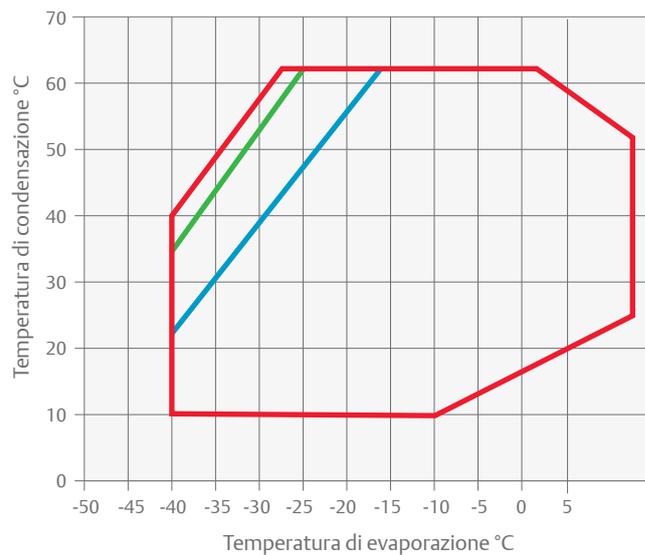


- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C

Campo di funzionamento R448A/R449A



- Surriscaldamento aspirazione 20K
- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C



- Surriscaldamento aspirazione 20K
- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A)***
						3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
3DAD-50X	5,0	32,2	3,7	655/370/480	146	AWM	15,7	55,0	65
3DAD-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	18,6	106,0	67
3DCD-75X	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150	AWM	18,5	70,0	67
3DCD-100X	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164	AWM	21,6	121,0	68
3DSD-100X	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24,4	121,0	69
3DSD-150X	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29,7	129,0	69

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,3*	10,3	16,2	19,9				3DAD-50X	3,8*	5,0	6,1	6,5			
3DAD-75X		10,2	16,4	20,4	30,4	36,5		3DAD-75X		5,0	6,0	6,4	6,9	6,9	
3DCD-100X		12,4	20,0	24,7	36,6	43,9		3DCD-100X		5,8	7,1	7,6	8,3	8,3	
3DCD-75X	6,4*	12,3	19,4	23,8				3DCD-75X	4,6*	6,0	7,2	7,8			
3DSD-100X	8,9*	16,7	25,9	31,6				3DSD-100X	6,1*	7,9	9,6	10,3			
3DSD-150X		16,5	26,2	32,2	47,6	57,0		3DSD-150X		7,8	9,6	10,3	11,2	11,3	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Temperatura di condensazione 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	6,0*	11,2	17,8	21,9				3DAD-50X	4,0*	5,2	6,4	6,8			
3DAD-75X		11,3	18,2	22,6	33,6	40,4		3DAD-75X		5,2	6,3	6,8	7,2	7,2	
3DCD-75X	7,4*	13,7	21,5	26,4				3DCD-75X	4,8*	6,2	7,5	8,1			
3DCD-100X		13,9	21,9	27,0	39,8	47,8		3DCD-100X		6,0	7,3	7,9	8,6	8,6	
3DSD-100X	10,0*	18,2	28,5	35,0				3DSD-100X	6,3*	8,3	10,1	10,8			
3DSD-150X		18,4	29,2	36,0	53,0	63,4		3DSD-150X		8,2	10,1	10,9	11,9	12,0	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,6*	10,2	16,1	19,8				3DAD-50X	3,9*	5,0	6,2	6,6			
3DAD-75X	6,7*	11,9	18,3	22,2	31,8	37,6		3DAD-75X	4,4*	5,7	6,8	7,2	7,5	7,4	
3DCD-75X	6,9*	12,4	19,4	23,8				3DCD-75X	4,6*	6,0	7,3	7,8			
3DCD-100X	7,3*	13,4	21,1	26,0	38,0	45,4		3DCD-100X	4,7*	6,1	7,2	7,6	8,0	7,9	
3DSD-150X	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1	58,4		3DSD-150X	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5	11,8	
3DSD-100X	9,5*	16,9	26,5	32,5				3DSD-100X	6,2*	8,1	9,8	10,6			

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 40°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-75X	7,1	11,9	18,3	22,2	31,8			3DAD-75X	4,4	5,7	6,8	7,2	7,5		
3DAD-50X	7,3	11,8	17,8	21,5				3DAD-50X	4,6	5,9	6,9	7,3			
3DCD-75X	8,8	14,1	21,2	25,6				3DCD-75X	5,5	7,0	8,2	8,6			
3DCD-100X	8,6	14,3	21,8	26,5	37,9			3DCD-100X	5,3	6,8	8,0	8,4	8,9		
3DSD-150X	12,1	19,1	28,6	34,6	49,3			3DSD-150X	7,3	9,2	11,0	11,6	12,3		
3DSD-100X	11,9	18,9	28,3	34,1				3DSD-100X	7,4	9,3	10,9	11,6			

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

Temperatura di mandata elevata - È necessario un raffreddamento aggiuntivo

Temperatura di condensazione 40°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modello	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X		6,3	10,4	13,0	19,8	24,1		3DAD-50X		3,0	3,8	4,1	4,5	4,6	
3DAD-75X		5,5*	9,8*	12,6*	20,0	24,5	29,6	3DAD-75X		3,1*	3,8*	4,1*	4,5	4,5	4,5
3DCD-75X		7,5	12,4	15,6	23,5	28,5		3DCD-75X		3,6	4,5	4,9	5,4	5,5	
3DCD-100X		6,8*	11,9*	15,2*	23,8	29,0	34,9	3DCD-100X		3,7*	4,5*	4,8*	5,2	5,3	5,3
3DSD-100X		10,2	16,6	20,6	31,0	37,5		3DSD-100X		4,8	6,0	6,4	7,1	7,3	
3DSD-150X		9,1*	15,7*	19,9*	31,0	37,5	44,9	3DSD-150X		4,8*	6,0*	6,6*	7,3	7,4	7,3

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K



Copeland™ Compressor Electronics per compressori semiermetici Copeland Stream

La tecnologia Copeland Compressor Electronics monitora ed interpreta i dati all'interno del compressore al fine di migliorare l'affidabilità e le prestazioni operative degli impianti HVACR. Partendo dal successo di CoreSense Diagnostics lanciato alcuni anni fa, oggi Emerson presenta un modulo elettronico di nuova generazione per compressori Stream caratterizzato da una struttura modulare e un'elettronica all'avanguardia. Tale struttura modulare con moduli plug-in offre ai clienti la flessibilità di scegliere le funzioni avanzate in base ai requisiti del loro sistema. Tra queste funzioni si annoverano la protezione avanzata e la diagnostica, la comunicazione Bluetooth e Modbus per il monitoraggio remoto, il controllo dell'iniezione del liquido, il monitoraggio dinamico del campo di funzionamento, il controllo della capacità e modulazione Digital, ecc.

I vantaggi della tecnologia Copeland Compressor Electronics non si limitano alla protezione del compressore, ma comprendono anche funzionalità di diagnosi e ottimizzazione del sistema. Fornendo dati dettagliati al momento opportuno ai tecnici dell'assistenza, questi sono in grado di diagnosticare eventuali problemi del sistema in modo più tempestivo e, in alcuni casi, prima ancora che si verifichino. I moduli plug-in opzionali con funzioni di controllo avanzate e sensori montati in fabbrica riducono la complessità dei sistemi e i costi di gestione per i produttori di sistemi. I gestori di supermercati beneficiano di una maggiore autonomia del sistema, di una minore perdita di alimenti e di una riduzione dei costi di manutenzione.



Modulo Copeland Compressor Electronics

Dati tecnici

- Alimentazione 115/230V AC
- Protocollo di comunicazione (Modbus® RTU e Bluetooth®)
- Bus al controller del sistema: RS 485
- Sensore temperatura di mandata
- Sensore di corrente
- Memoria Flash
- Pulsante di reset allarmi

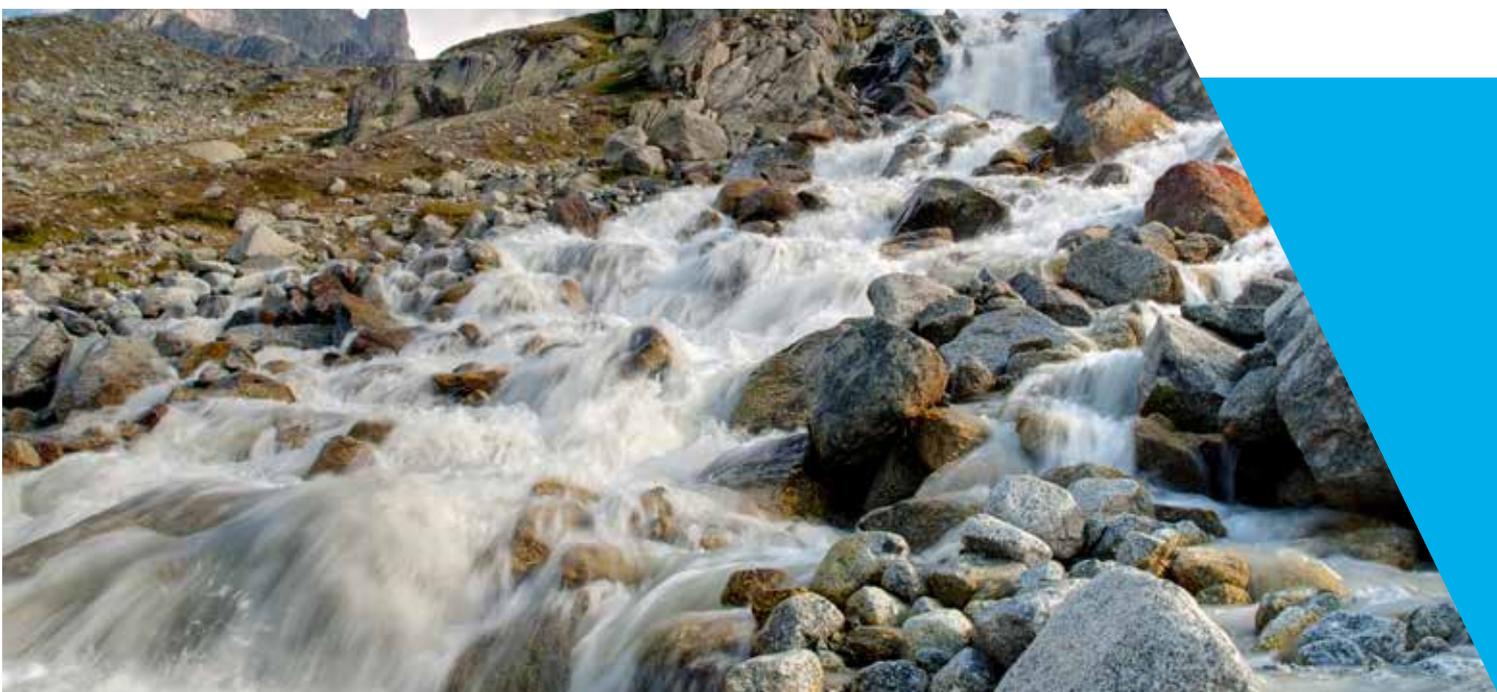
Benefici

- Riduce i costi applicativi del sistema
- Moduli plug-in opzionali con diverse funzionalità
- Gestisce i dati del compressore in loco
- Facilita la manutenzione predittiva e la diagnostica avanzata
- Riduce i costi di manutenzione
- Aumenta l'autonomia del sistema/riduce la perdita di alimenti
- Monitoraggio del consumo energetico

Funzioni dei moduli



- 1 Scheda base
- 2 Ventilatore testata e controllo di iniezione del liquido
- 3 Controllo della modulazione Digital e avviamento a vuoto
- 4 Modbus



Funzioni



① Moduli plug-in opzionali

② Sensore temperatura di mandata

③ Sensore di corrente

④ Pressostato dell'olio

⑤ Porta di comunicazione

Compressori alternativi semiermetici Copeland™ Stream con tecnologia Compressor Electronics per HFC/miscele di HFO

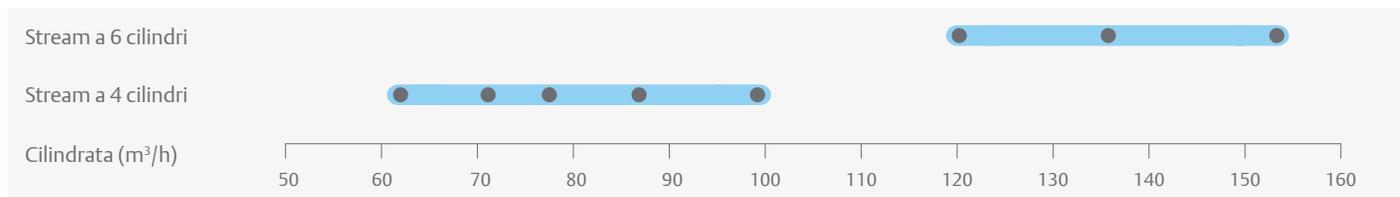
I compressori della serie Stream a 4 e 6 cilindri forniscono le migliori prestazioni della categoria, riducendo in maniera significativa i costi di esercizio e l'impatto ambientale rispetto ai prodotti della concorrenza. Sono dotati della tecnologia Copeland Compressor Electronics, con una struttura modulare che utilizza un'elettronica all'avanguardia (pag.98). Grazie alle funzioni avanzate di protezione e diagnostica per l'affidabilità del sistema, costi di manutenzione ridotti e maggiore autonomia degli impianti, la serie Stream è costruita per durare nell'odierno mondo in continua evoluzione.

I compressori Copeland Stream sono ora omologati per l'uso con i refrigeranti A2L a basso GWP, quali R454A, R454C e R455A.



Compressore Copeland Stream

Gamma Stream



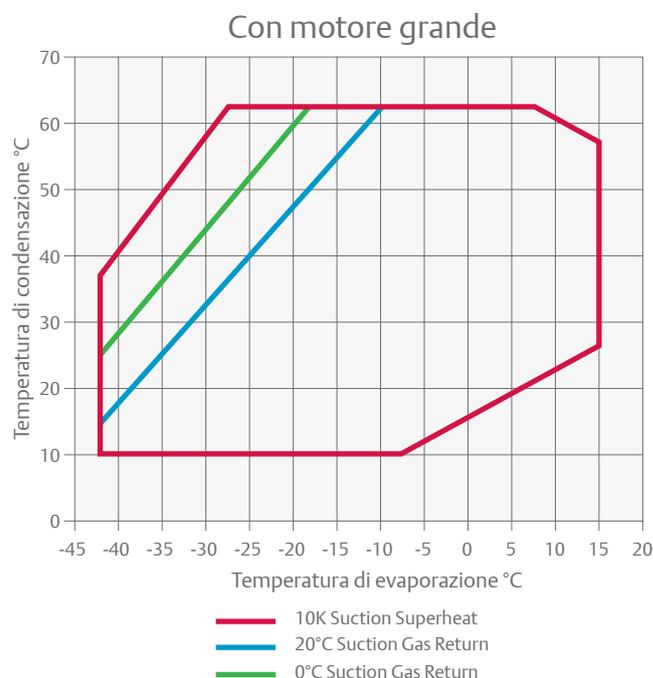
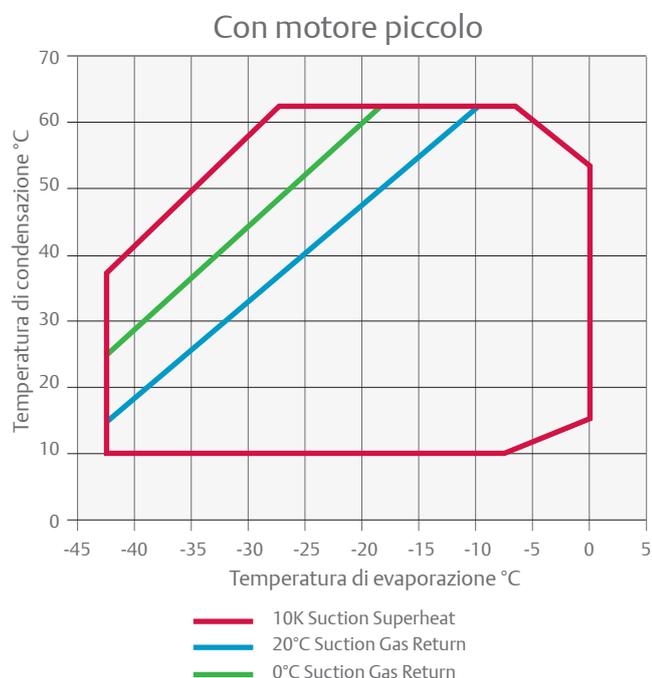
Caratteristiche e vantaggi

- Gamma di 16 modelli da 62 a 153 m³/h
- Efficienze stagionali migliori della categoria, fino al 15% superiori rispetto al mercato standard
- Compressore multirefrigerante compatibile con R407A/F/C, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A, R513A, R454A, R454C e R455A.
- Modulazione continua della capacità con inverter o con modulazione digital (v. scheda tecnica a parte)
- Ampio campo operativo per applicazioni di refrigerazione a basse e medie temperature senza ventilatore di raffreddamento
- Riduzioni del livello sonoro, delle dimensioni e del peso fino a 45 kg
- Opzione per utilizzare compressori dotati della funzione supplementare Demand Cooling per il raggiungimento di un campo operativo a bassa temperatura più ampio, senza alcuna restrizione di surriscaldamento per i nuovi refrigeranti R407A/F, R448A e R449A

Caratteristiche della tecnologia Copeland Compressor Electronics

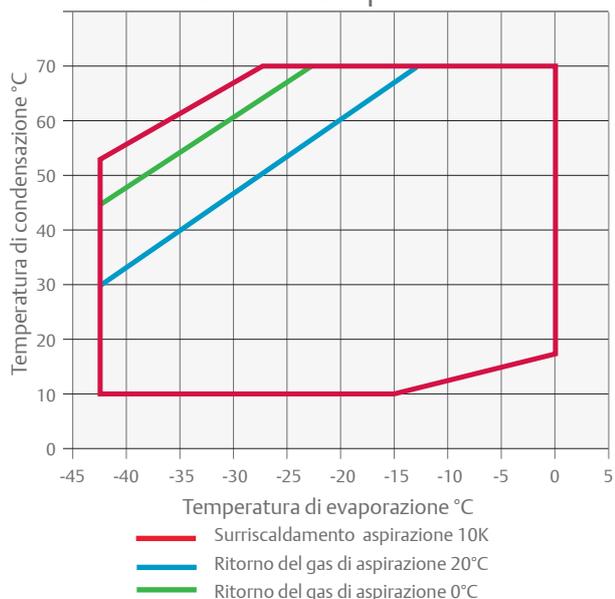
- Protezione olio e motore
- Memorizzazione dello stato del compressore e informazioni avanzate sui tempi di attività
- Segnalazione del tempo di attività/allarme mediante LED multicolore a codici lampeggianti
- Comunicazione con il controller del sistema tramite Bluetooth o Modbus®
- Monitoraggio della potenza del compressore singolo

Campo di funzionamento R454A

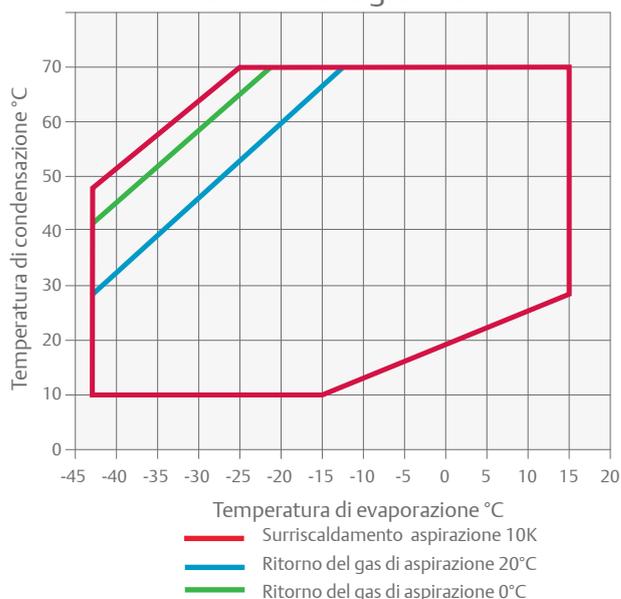


Campo di funzionamento R454C

Con motore piccolo

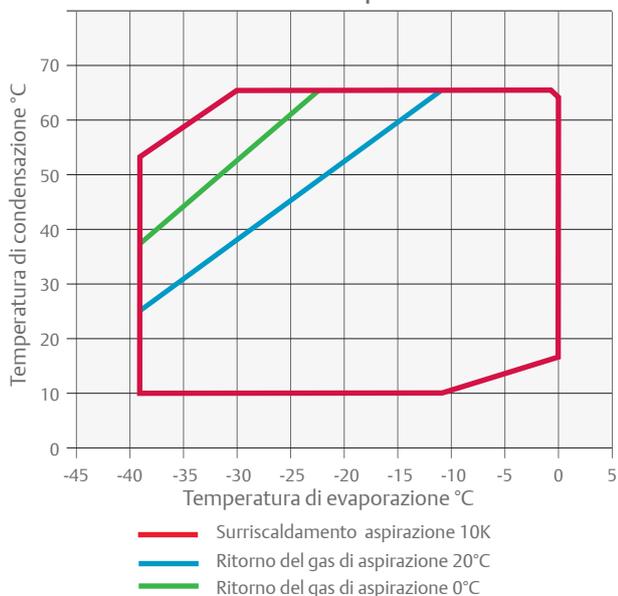


Con motore grande

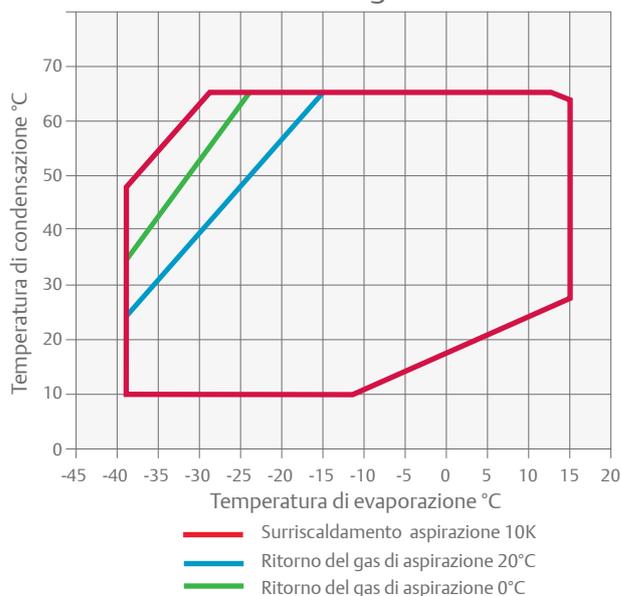


Campo di funzionamento R455A

Con motore piccolo

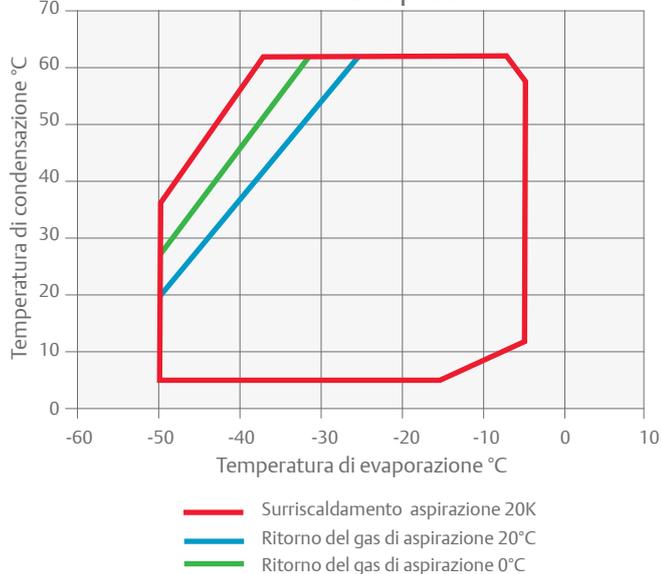


Con motore grande

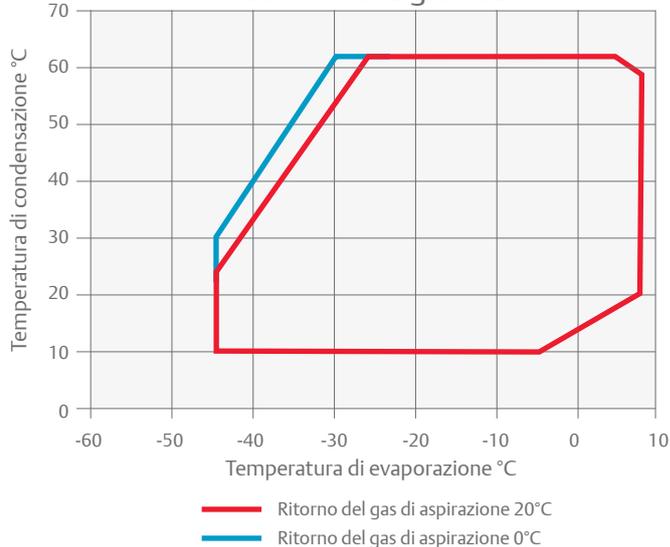


Campo di funzionamento R404A

Con motore piccolo

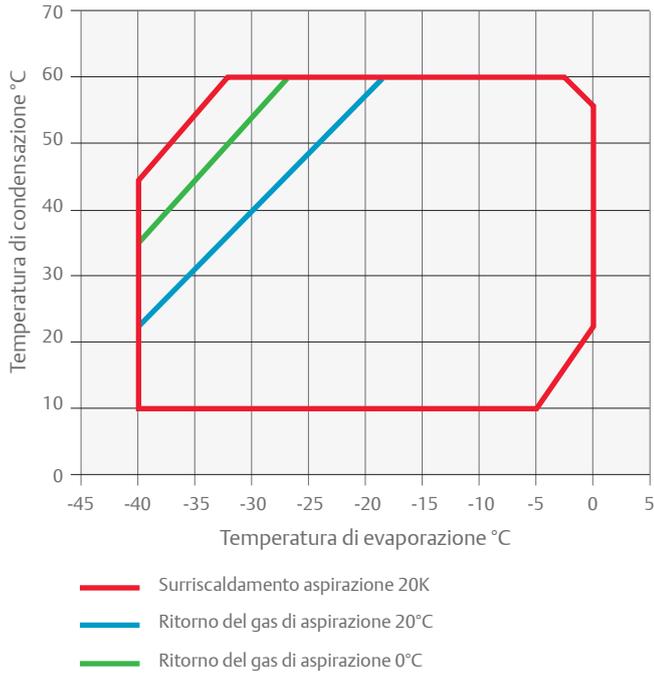


Con motore grande

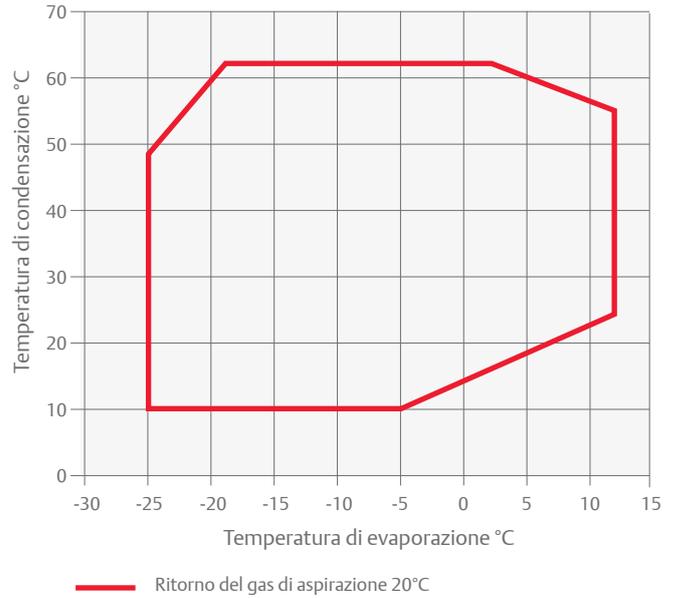


Campo di funzionamento R407A

Con motore piccolo

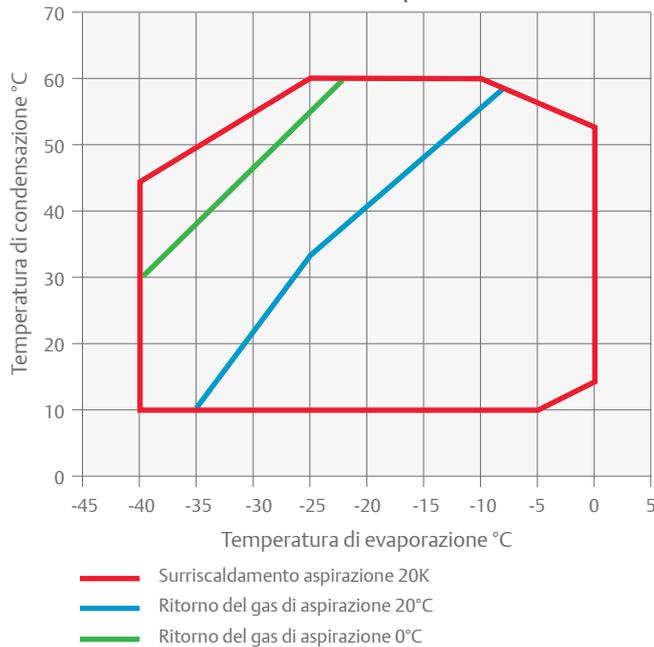


Con motore grande

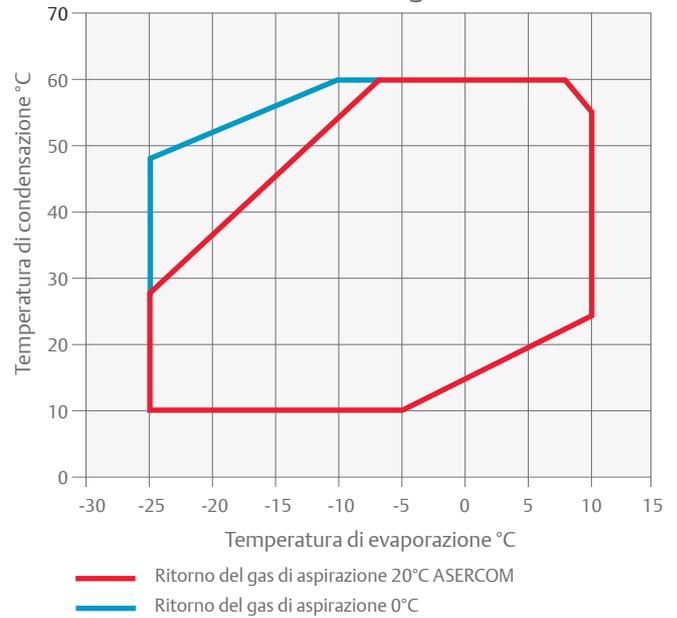


Campo di funzionamento R407F

Con motore piccolo

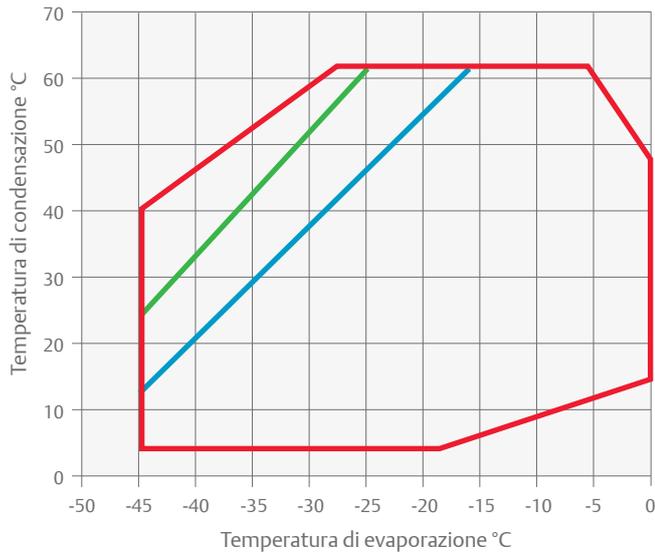


Con motore grande



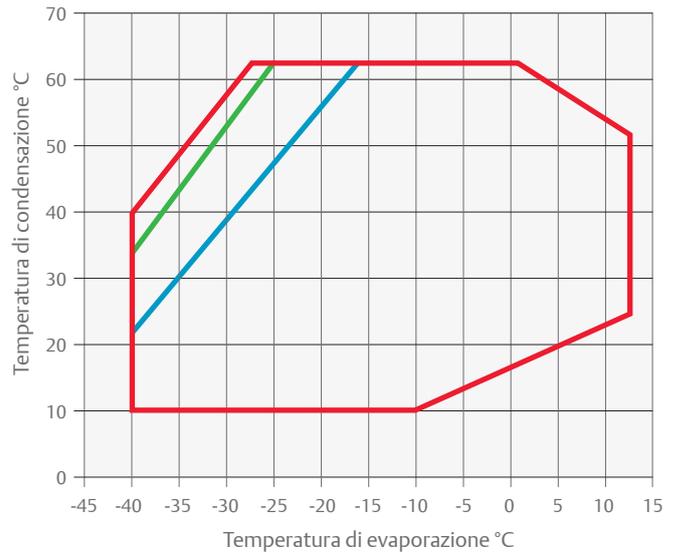
Campo di funzionamento R448A/R449A

Con motore piccolo



- Surriscaldamento aspirazione 20K
- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C

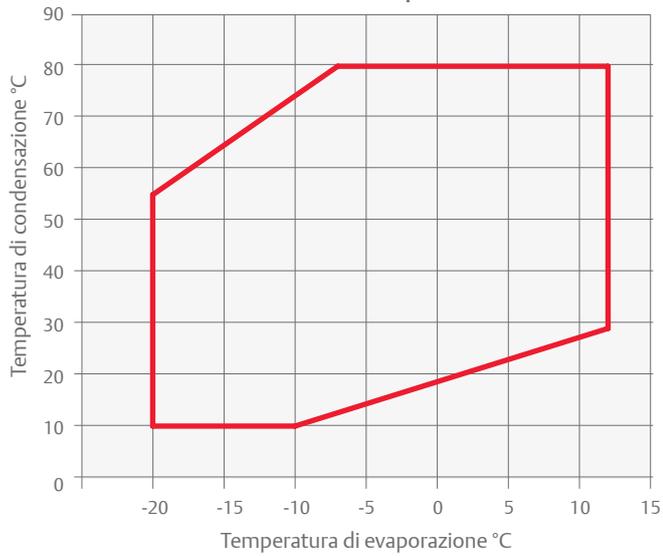
Con motore grande



- Surriscaldamento aspirazione 20K
- Ritorno del gas di aspirazione 20°C
- Ritorno del gas di aspirazione 0°C

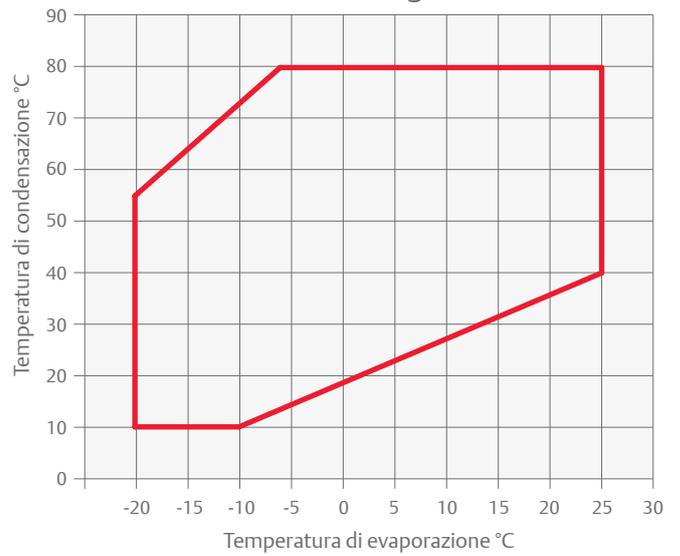
Campo di funzionamento R134a

Con motore piccolo



- Ritorno del gas di aspirazione 20°C

Con motore grande



- Surriscaldamento aspirazione 20K

Per informazioni dettagliate sui singoli modelli, fare riferimento al software Select.

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
						3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	
4MF-13X	13	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	30,8	105	70
4MA-22X	22	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	36,3	175	75
4ML-15X	15	71,4	3,3	638/501/452	180	AWM	35,4	156	71
4MH-25X	25	71,4	3,3	657/501/452	187	AWM	41,6	199	75
4MM-20X	17	78,2	3,3	657/501/452	182	AWM	39,0	175	71
4MI-30X	27	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	46,6	221	75
4MT-22X	22	87,7	3,3	657/501/452	183	AWM	44,5	175	73
4MJ-33X	33	87,7	3,3	657/501/452	190	AWM	52,9	221	74
4MU-25X	25	99,4	3,3	657/501/452	186	AWM	51,9	199	72
4MK-35X	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MM-30X	27	120,5	3,3	695/547/450	215	AWM	59,7	255	78
6MI-40X	35	120,5	3,3	695/547/450	219	AWM	71,4	304	78
6MT-35X	32	135,0	3,3	725/547/450	221	AWM	67,3	255	77
6MJ-45X	40	135,0	3,3	725/547/450	223	AWM	81,5	304	79
6MU-40X	40	153,0	3,3	757/547/450	225	AWM	75,8	306	78
6MK-50X	50	153,0	3,3	773/547/450	230	AWM	92,9	393	80

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R454A	Capacità frigorifera (kW)							R454A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		8,8*	12,2*	21,8	33,4	40,5		4MF-13X		7,0*	8,2*	8,2	12,6	13,5	
4MA-22X		9,1*	12,6*	22,4	34,8	42,7	62,3	4MA-22X		7,1*	8,2*	8,2	12,4	13,3	14,3
4ML-15X		11,1*	15,0*	26,2	40,2	49,0		4ML-15X		8,5*	9,9*	9,9	14,9	15,9	
4MH-25X		10,8*	14,7*	26,2	40,6	49,7	72,0	4MH-25X		8,1*	9,5*	9,5	14,5	15,4	16,6
4MM-20X		12,5*	16,7*	28,9	44,4	54,3		4MM-20X		9,5*	11,0*	11,0	16,5	17,7	
4MI-30X		12,0*	16,5*	29,1	44,7	54,4	78,2	4MI-30X		9,2*	10,8*	10,8	16,2	17,3	18,8
4MT-22X		13,8*	18,4*	31,8	48,5	59,0		4MT-22X		10,9*	12,6*	12,6	18,9	20,2	
4MJ-33X		13,5*	18,8*	33,1	50,5	61,4	88,1	4MJ-33X		10,3*	12,1*	12,1	18,3	19,5	21,3
4MU-25X		15,6*	20,9*	36,3	55,5	67,6		4MU-25X		12,0*	13,9*	13,9	21,3	23,0	
4MK-35X		15,7*	21,2*	36,9	56,4	68,7	99,4	4MK-35X		12,0*	13,9*	13,9	21,1	22,6	24,9
6MM-30X		18,9*	25,4*	44,4	67,7	82,1		6MM-30X		14,5*	16,8*	16,8	25,5	27,3	
6MI-40X		18,3*	25,0*	44,2	68,0	83,0	120,5	6MI-40X		14,2*	16,6*	16,6	25,1	26,8	29,2
6MT-35X		22,0*	28,4*	49,6	76,0	92,5	133,5	6MT-35X		16,6*	18,6*	18,6	28,3	30,2	33,0
6MJ-45X		21,1*	29,1*	49,7	75,4	91,5		6MJ-45X		16,0*	19,1*	19,1	28,9	30,9	
6MU-40X		23,3*	31,3*	54,9	83,4	101,0		6MU-40X		18,0*	20,9*	20,9	32,4	34,8	
6MK-50X		23,3*	31,3*	54,7	83,8	102,0	148,0	6MK-50X		18,5*	21,2*	21,2	31,8	34,0	37,3

Condizioni: Ritorno del gas di aspirazione 20 °C /sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

*Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione: 40°C															
R454C	Capacità frigorifera (kW)							R454C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,3*	11,3	18,9	29,4	36,0		4MF-13X		5,7*	6,7	8,6	10,3	11,1	
4MA-22X		6,9*	11,2	19,3	30,4	37,4	54,3	4MA-22X		5,7*	6,8	8,7	10,4	11,0	11,8
4ML-15X		8,5*	13,2	21,8	33,9	41,4	-	4ML-15X		6,9*	8,0	10,2	12,2	13,1	-
4MH-25X		8,3*	12,9	21,6	34,0	41,8	61,2	4MH-25X		6,6*	7,7	10,0	12,0	12,8	13,9
4MM-20X		9,7*	14,7	24,1	37,3	45,6	-	4MM-20X		7,7*	8,9	11,3	13,6	14,5	-
4MI-30X		9,1*	14,4	24,1	37,6	46,1	66,8	4MI-30X		7,5*	8,8	11,3	13,4	14,3	15,6
4MT-22X		10,4*	15,9	26,0	40,2	49,0	-	4MT-22X		8,7*	10,2	13,0	15,6	16,7	-
4MJ-33X		10,2*	16,2	27,5	42,7	52,1	75,0	4MJ-33X		8,4*	9,9	12,8	15,2	16,2	17,7
4MU-25X		11,9*	18,3	30,3	46,9	57,2	-	4MU-25X		9,8*	11,4	14,6	17,7	19,1	-
4MK-35X		11,9*	18,6	30,8	47,6	58,1	84,2	4MK-35X		9,7*	11,4	14,6	17,3	18,5	20,5
6MM-30X		14,5*	22,2	36,8	57,1	69,7	-	6MM-30X		11,7*	13,6	17,4	20,9	22,5	-
6MI-40X		14,2*	22,0	36,7	57,2	70,0	102,0	6MI-40X		11,7*	13,6	17,4	20,8	22,2	24,3
6MT-35X		17,1*	25,5	41,5	63,7	77,6	-	6MT-35X		13,5*	15,5	19,8	23,7	25,4	-
6MJ-45X		16,2*	24,7	40,8	63,4	77,6	113,0	6MJ-45X		13,0*	15,1	19,4	23,3	24,9	27,2
6MU-40X		17,6*	27,1	44,7	69,4	84,7	-	6MU-40X		14,6*	17,0	21,9	26,7	28,7	-
6MK-50X		17,5*	27,2	45,0	70,1	85,8	124,5	6MK-50X		15,1*	17,3	22,0	26,3	28,2	31,1

Condizioni: Ritorno del gas di aspirazione 20 °C /sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

*Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R455A	Capacità frigorifera (kW)							R455A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,4	10,4*	19,4	30,1	36,7		4MF-13X		7,4	7,1*	9,2	11,1	11,9	
4MA-22X		7,1	11,7	20,1	31,7	38,9	56,5	4MA-22X		7,1	7,2	9,4	11,2	11,9	12,8
4ML-15X		9,5	13,0*	23,6	36,7	44,9		4ML-15X		9,5	8,6*	11,0	13,1	14,1	
4MH-25X		9,2	14,1	23,6	37,1	45,6	66,6	4MH-25X		9,2	8,2	10,7	12,8	13,7	14,9
4MM-20X		10,7	14,6*	26,1	40,4	49,5		4MM-20X		10,7	9,5*	12,1	14,6	15,6	
4MI-30X		10,3	16,0	26,8	41,4	50,5	72,7	4MI-30X		10,3	9,4	12,1	14,4	15,3	16,8
4MT-22X		11,5	15,6*	28,2	43,6	53,2		4MT-22X		11,5	10,9*	13,9	16,7	17,9	
4MJ-33X		11,3	17,7	29,8	46,4	56,6	81,4	4MJ-33X		11,3	10,6	13,6	16,2	17,3	19,0
4MU-25X		13,4	18,5*	33,3	51,3	62,6		4MU-25X		13,4	12,2*	15,6	19,0	20,5	
4MK-35X		13,1	20,1	33,5	51,9	63,3	91,5	4MK-35X		13,1	12,1	15,5	18,5	19,8	22,0
6MM-30X		16,4	22,3*	40,4	62,6	76,3		6MM-30X		16,4	14,6*	18,7	22,5	24,1	
6MI-40X		15,4	23,5	39,0	60,8	74,6	109,0	6MI-40X		15,4	14,5	18,6	22,2	23,8	26,1
6MT-35X		18,9	25,4*	45,1	69,1	84,1		6MT-35X		18,9	16,6*	21,2	25,5	27,3	
6MJ-45X		18,2	27,1	44,6	69,3	84,9	123,5	6MJ-45X		18,2	16,1	20,8	25,0	26,7	29,3
6MU-40X		20,2	27,4*	49,8	77,2	94,2		6MU-40X		20,2	18,1*	23,5	28,6	30,8	
6MK-50X		19,9	30,2	50,0	77,8	95,3	138,5	6MK-50X		19,9	18,5	23,5	28,2	30,2	33,4

Condizioni: Ritorno del gas di aspirazione 20 °C /sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Temperatura di condensazione 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,1*	10,3*	19,9	31,2	38,3		4MF-13X		6,1*	7,3*	9,7	11,8	12,7	
4MA-22X				20,3	32,6	40,3	59,9	4MA-22X				9,5	11,7	12,6	14,0
4ML-15X		9,2*	13,0*	24,3	38,0	46,6		4ML-15X		7,4*	8,8*	11,4	13,8	14,9	
4MH-25X				23,8	37,8	46,7	69,2	4MH-25X				11,4	13,7	14,6	15,9
4MM-20X		10,4*	14,5*	26,7	41,6	51,0		4MM-20X		8,3*	9,7*	12,7	15,3	16,5	
4MI-30X				26,7	42,1	51,9	76,5	4MI-30X				12,6	15,0	16,1	17,8
4MT-22X		11,2*	15,5*	28,7	44,7	54,8		4MT-22X		9,4*	11,1*	14,5	17,5	18,9	
4MJ-33X				29,7	46,8	57,7	85,1	4MJ-33X				14,2	17	18,2	20,1
4MU-25X		12,3*	17,3*	32,6	50,9	62,4		4MU-25X		10,6*	12,4*	16,2	19,9	21,6	
4MK-35X				33,5	52,6	64,7	95,1	4MK-35X				16,2	19,5	20,9	23,4
6MM-30X		15,1*	21,2*	39,7	61,9	75,8		6MM-30X		12,6*	14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MI-40X				40,8	64,2	79,0	116,5	6MI-40X				19,3	23,3	25	27,6
6MT-35X		18,4*	25,1*	45,7	71,0	86,9		6MT-35X		14,5*	16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJ-45X				45,4	71,4	87,9	129,5	6MJ-45X				21,5	26,1	28,0	31,0
6MU-40X		20,9*	27,8*	50,3	78,7	96,7		6MU-40X		16,6*	19,0*	24,4	30,1	32,8	
6MK-50X				50,6	79,4	97,6	143,5	6MK-50X				24,4	29,8	32,3	36,4

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,8*	11,1*	19,7*	32,5	39,9		4MF-13X		6,5*	7,7*	10,2*	12,4	13,3	
4MA-22X				20,7*	34,8	43	63,8	4MA-22X				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MH-25X				24,2*	40,4	49,9	73,8	4MH-25X				11,9*	14,4	15,4	16,8
4ML-15X		9,9*	13,8*	24,2*	39,8	48,9		4ML-15X		7,8*	9,2*	12,0*	14,6	15,7	
4MM-20X		11,0*	15,3*	26,6*	43,5	53,4		4MM-20X		8,7*	10,3*	13,3*	16,0	17,2	
4MI-30X				26,9*	44,4	54,8	80,7	4MI-30X				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MT-22X		12,7*	17,4*	29,9*	48,5	59,5		4MT-22X		10,0*	11,7*	15,1*	18,3	19,7	
4MJ-33X				30,2*	49,5	60,9	89,8	4MJ-33X				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MU-25X		14,0*	19,3*	33,3*	54,6	66,9		4MU-25X		11,2*	13,2*	17,2*	21,0	22,8	
4MK-35X				33,7*	55,3	68,3	101,0	4MK-35X				16,8*	20,4	22,1	24,4
6MM-30X		17,2*	23,7*	40,7*	66	80,7		6MM-30X		13,6*	15,8*	20,4*	24,8	26,7	
6MI-40X				41,2*	67,9	83,5	122,5	6MI-40X				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MT-35X		19,8*	27,0*	45,8*	74,1	90,4		6MT-35X		15,3*	18,0*	23,1*	28,0	30,3	
6MJ-45X				45,8*	75,2	92,6	136,0	6MJ-45X				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MU-40X		20,1*	27,7*	48,5*	82,7	101,5		6MU-40X		16,9*	19,8*	25,9*	31,7	34,4	
6MK-50X				51,3*	84,5	104	153,5	6MK-50X				25,8*	31,3	33,7	37,5

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Temperatura di condensazione 40°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5
4MA-22X		7,8*	11,3*	21,2	34,3	42,7	63,5	4MA-22X		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MF-13X	3,8*	8,2*	11,1*	19,6	30,4	37,3		4MF-13X	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MH-25X		9,4*	13,5*	24,7	39,1	48,0	70,3	4MH-25X		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4ML-15X	4,3*	10,5*	14,3*	25,2	38,7	47,1		4ML-15X	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MI-30X		10,8*	15,4*	28,1	44,1	54,0	78,6	4MI-30X		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MM-20X	4,9*	11,8*	16,0*	27,8	42,5	51,5		4MM-20X	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MJ-33X		12,1*	17,0*	30,9	48,7	59,8	87,6	4MJ-33X		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MT-22X	5,9*	13,5*	18,2*	31,3	47,7	57,8		4MT-22X	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MK-35X		13,7*	19,2*	34,7	54,8	67,5	98,9	4MK-35X		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MU-25X	6,5*	14,3*	19,5*	34,2	53,2	65,1		4MU-25X	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MI-40X		17,1*	23,9*	42,8	66,6	81,4	118,0	6MI-40X		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MM-30X	6,6*	17,6*	24,1*	41,8	63,2	76,3		6MM-30X	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MT-35X	7,5*	19,8*	26,9*	46,5	70,0	84,3		6MT-35X	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJ-45X		19,5*	27,2*	48,1	74,5	91,0	132,0	6MJ-45X		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MK-50X		21,1*	29,4*	52,7	82,2	101,0	147,0	6MK-50X		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MU-40X	8,3*	22,2*	30,5*	53,4	81,8	99,4		6MU-40X	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione 40°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22X		10,5	14,3	23,6	36,0	43,5	62,0	4MA-22X		7,3	8,6	11,0	13,0	13,7	14,7
4MF-13X	3,6*	10,7	14,0	22,8	34,8	42,2		4MF-13X	5,0*	7,4	8,7	11,0	13,0	13,9	
4MH-25X		12,4	16,7	27,5	42,2	51,3	73,6	4MH-25X		8,6	10,1	13,0	15,4	16,3	17,5
4ML-15X	4,8*	13,3	17,4	27,9	42,0	50,8		4ML-15X	6,3*	9,0	10,5	13,3	15,8	16,7	
4MI-30X		14,4	19,4	31,2	46,8	56,3	79,5	4MI-30X		9,8	11,5	14,5	17,0	18	19,5
4MM-20X	5,7*	15,1	19,6	30,9	46,1	55,4		4MM-20X	7,1*	10,1	11,6	14,6	17,0	18,2	
4MJ-33X		16,2	21,4	34,6	52,4	63,4	90,4	4MJ-33X		10,9	12,6	16,0	19,0	20,2	21,8
4MT-22X	6,7*	17,0	21,9	34,7	52,0	62,7		4MT-22X	8,0*	11,5	13,2	16,6	19,5	20,7	
4MK-35X		18,3	24,0	38,8	58,9	71,3	102,0	4MK-35X		12,6	14,6	18,5	22,0	23,5	25,7
4MU-25X	7,2*	18,6	24,1	38,5	58,1	70,2		4MU-25X	9,0*	12,9	14,9	18,8	22,3	23,7	
6MI-40X		21,9	28,9	46,7	70,8	85,8	122,5	6MI-40X		15,2	17,6	22,2	26,1	27,7	30,1
6MM-30X	8,9*	22,7	29,3	46,5	70,2	85,1		6MM-30X	11,0*	15,7	18,0	22,5	26,3	27,8	
6MJ-45X		24,3	32,3	52,5	79,5	96,1	136,5	6MJ-45X		16,8	19,6	24,9	29,5	31,4	33,9
6MT-35X	10,3*	25,6	33	52,5	79,3	95,9		6MT-35X	12,3*	17,5	20,1	25,3	29,7	31,5	
6MK-50X		27,3	36,3	58,7	88,6	107,0	152,0	6MK-50X		19,4	22,5	28,3	33,5	35,9	39,9
6MU-40X	11,0*	28,4	36,8	58,7	89,0	108,0		6MU-40X	13,8*	19,7	22,7	28,5	33,6	35,8	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Temperatura di condensazione 40°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modelli	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelli	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22X				13,1	21,3	26,6	40,1	4MA-22X				5,9	7,3	7,9	8,7
4MF-13X				12,2	20,4	25,6	38,9	4MF-13X				5,8	7,2	7,8	8,7
4MH-25X				15,0	24,6	30,7	46,4	4MH-25X				7,0	8,7	9,4	10,4
4ML-15X				15,0	24,5	30,5	46,0	4ML-15X				6,9	8,5	9,3	10,4
4MI-30X				16,8	27,1	33,7	50,7	4MI-30X				7,6	9,4	10,3	11,4
4MM-20X				16,6	27,0	33,6	50,3	4MM-20X				7,7	9,4	10,2	11,4
4MJ-33X				18,9	30,3	37,6	56,4	4MJ-33X				8,7	10,7	11,5	12,8
4MT-22X				19,0	30,6	38,1	57,2	4MT-22X				8,7	10,8	11,7	13,0
4MK-35X				21,0	34,0	42,2	63,3	4MK-35X				9,7	12,2	13,3	14,9
4MU-25X				20,7	33,9	42,3	63,8	4MU-25X				9,8	12,2	13,3	15,0
6MI-40X				24,8	40,2	50,2	76,0	6MI-40X				12,0	14,6	15,8	17,8
6MM-30X				25,2	40,7	50,7	76,1	6MM-30X				11,7	14,6	15,8	17,7
6MJ-45X				28,5	45,6	56,7	85,3	6MJ-45X				13,0	16,2	17,8	20,3
6MT-35X				28,5	46,0	57,1	85,2	6MT-35X				13,3	16,5	17,9	20,0
6MK-50X				29,8	49,1	61,7	94,3	6MK-50X				15,2	18,8	20,5	23,3
6MU-40X				31,5	50,6	62,9	94,5	6MU-40X				14,6	18,4	20,1	23,0

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Copeland™ Stream Digital con tecnologia Compressor Electronics per la modulazione continua della capacità

I compressori della serie Stream Digital a 4 e 6 cilindri forniscono un mezzo alternativo di modulazione continua all'inverter. La modulazione Digital è il metodo più semplice e preciso per il controllo della capacità e consente di contenere i costi applicativi associati alla modulazione.

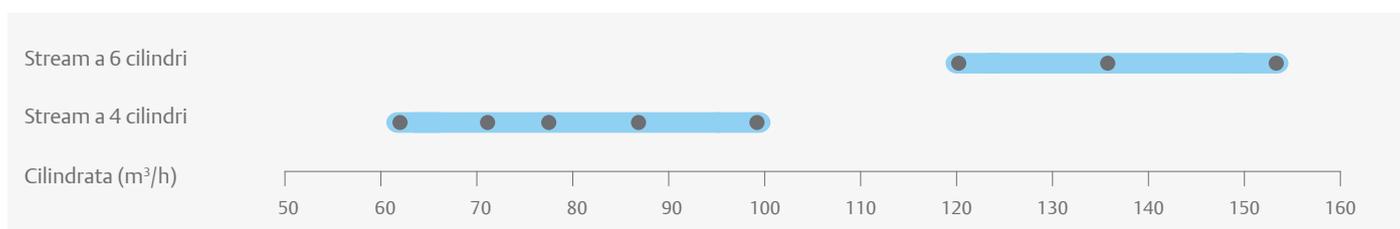
La tecnologia Digital si basa sul controllo di una solenoide (progettata per un numero elevato di cicli) montata su una delle testate in funzione della durata del tempo di ciclo. La valvola aziona un pistone che controlla il flusso di gas nell'area di aspirazione della piastra valvole Stream. Il compressore funziona sempre a velocità costante, il che risolve le problematiche correlate al ritorno dell'olio, alle sollecitazioni meccaniche ed elettriche sul sistema.

Tutti i compressori sono dotati della tecnologia Copeland Compressor Electronics (pag.98) e offrono la possibilità di diagnosticare più rapidamente i problemi relativi al sistema o addirittura prima che essi si verifichino.



Compressore Copeland Stream Digital

Gamma Stream Digital

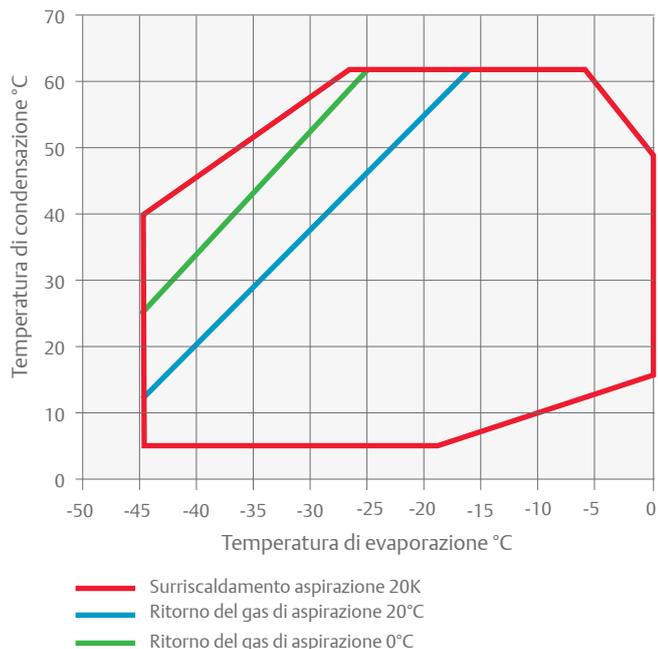


Caratteristiche e vantaggi

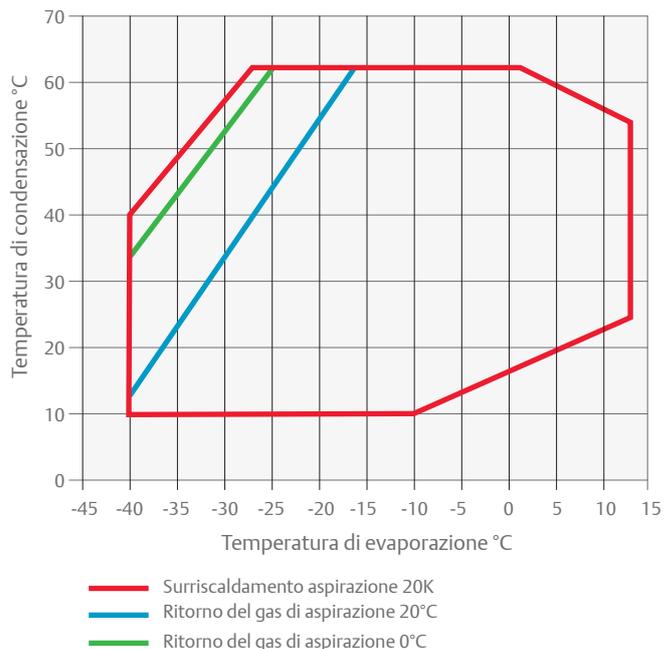
- Gamma di 16 modelli da 62 a 153 m³/h
- Il compressore multirefrigerante nella sua versione è compatibile con R407A/F/C, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A e R513A
- Modulazione continua dal 50% al 100% (modelli 4 cilindri) e dal 33% al 100% (modelli 6 cilindri) per un perfetto adattamento della capacità e della potenza al carico frigorifero
- Alternativa economica e affidabile agli inverter
- Controllo preciso della pressione di aspirazione associato a un risparmio energetico e temperature di evaporazione stabili
- Semplice e rapida integrazione in impianti di refrigerazione, in modo simile a qualsiasi altro compressore standard
- Possibilità di eseguire facilmente il retrofit in installazioni esistenti con il kit Digital della testata
- Assenza di vibrazioni o sollecitazioni meccaniche sulle tubazioni e sulle parti del compressore
- Cicli di accensione/spegnimento del compressore ridotti per una vita prolungata dei contattori e del compressore
- Modulo Copeland Compressor Electronics che offre protezione avanzata, diagnostica e manutenzione preventiva

Campo di funzionamento R448A/R449A

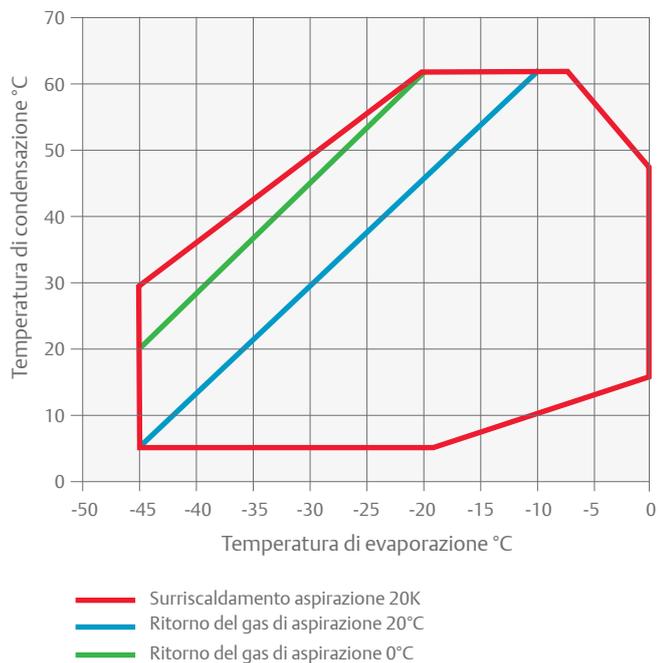
Motore piccolo con 4 cilindri - modulazione al 100%



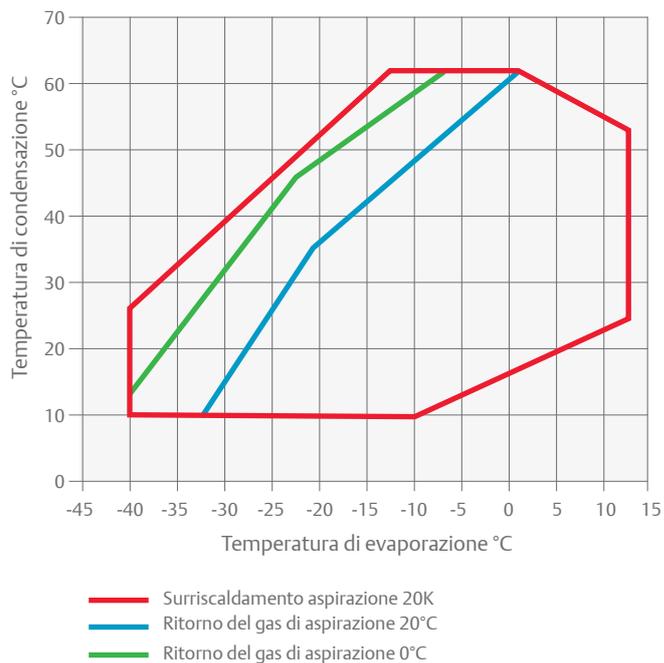
Motore grande con 6 cilindri - modulazione al 100%



Motore piccolo con 4 cilindri - modulazione al 50%



Motore grande con 6 cilindri - modulazione al 33%



Tutti gli altri campi di funzionamento per refrigerante sono disponibili come “campi di funzionamento dinamici” e sono accessibili tramite software Select.

Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
						3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
4MFD-13X	13	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	30,8	105	70
4MAD-22X	22	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	36,3	175	75
4MLD-15X	15	71,4	3,3	638/501/452	186	AWM	35,4	156	71
4MHD-25X	25	71,4	3,3	657/501/452	193	AWM	41,6	199	75
4MMD-20X	17	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	39,0	175	71
4MID-30X	27	78,2	3,3	657/501/452	194	AWM	46,6	221	75
4MTD-22X	22	87,7	3,3	657/501/452	189	AWM	44,5	175	73
4MJD-33X	33	87,7	3,3	657/501/452	196	AWM	52,9	221	74
4MUD-25X	25	99,4	3,3	657/501/452	192	AWM	51,9	199	72
4MKD-35X	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MMD-30X	27	120,5	3,3	695/547/450	221	AWM	59,7	255	78
6MID-40X	35	120,5	3,3	695/547/450	225	AWM	71,4	304	78
6MTD-35X	32	135,0	3,3	725/547/450	227	AWM	67,3	255	77
6MJD-45X	40	135,0	3,3	725/547/450	229	AWM	81,5	304	79
6MUD-40X	40	153,0	3,3	757/547/450	231	AWM	75,8	304	78
6MKD-50X	50	153,0	3,3	773/547/450	236	AWM	92,9	393	80

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MFD-13X				18,3*	30,9	37,9		4MFD-13X				9,7*	11,8	12,7	
4MAD-22X					32,2	39,9	59,3	4MAD-22X					11,7	12,6	14,0
4MLD-15X				22,7*	37,7	46,1		4MLD-15X				11,4*	13,8	14,9	
4MHD-25X					37,4	46,2	68,5	4MHD-25X					13,7	14,6	15,9
4MMD-20X				24,9*	41,2	50,5		4MMD-20X				12,7*	15,3	16,5	
4MID-30X				21,6*	37,4	46,2	68,5	4MID-30X				11,4*	13,7	14,6	15,9
4MTD-22X				26,5*	44,2	54,2		4MTD-22X				14,5*	17,5	18,9	
4MJD-33X					41,7	51,4	75,7	4MJD-33X					15,1	16,1	17,8
4MUD-25X				30,1*	50,4	61,8		4MUD-25X				16,2*	19,9	21,6	
4MKD-35X					52,1	64,1	94,2	4MKD-35X					19,5	20,9	23,4
6MMD-30X			20,9*	39,3	61,3	75,0		6MMD-30X			14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MID-40X				40,4	63,6	78,3	115,5	6MID-40X				19,3	23,3	25,0	27,6
6MTD-35X			24,8*	45,3	70,3	86,0		6MTD-35X			16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJD-45X				45,0	70,7	87,0	128,0	6MJD-45X				21,5	26,1	28,0	31,0
6MUD-40X				50,4	78,7	96,7		6MUD-40X				24,4	30,1	32,8	
6MKD-50X				50,1	78,6	96,6	142,0	6MKD-50X				24,4	29,8	32,3	36,4

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Temperatura di condensazione: 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modelli	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelli	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X				20,5*	34,4	42,6	63,1	4MAD-22X				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MFD-13X				19,5*	32,2	39,5		4MFD-13X				10,2*	12,4	13,3	
4MHD-25X				23,9*	40,0	49,4	73,1	4MHD-25X				11,9*	14,4	15,4	16,8
4MLD-15X				23,9*	39,4	48,4		4MLD-15X				12,0*	14,6	15,7	
4MID-30X				26,6*	44,0	54,2	79,9	4MID-30X				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MMD-20X				26,3*	43,0	52,9		4MMD-20X				13,3*	16,0	17,2	
4MJD-33X				29,8*	49,0	60,3	88,9	4MJD-33X				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MTD-22X				29,5*	48,0	58,9		4MTD-22X				15,1*	18,3	19,7	
4MKD-35X				33,3*	54,8	67,6	100,0	4MKD-35X				16,8*	20,4	22,0	24,4
4MUD-25X				32,9*	54,0	66,3		4MUD-25X				17,1*	21,0	22,8	
6MID-40X				40,7*	67,2	82,6	121,5	6MID-40X				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MMD-30X				40,2*	65,4	79,9		6MMD-30X				20,4*	24,8	26,7	
6MJD-45X				45,3*	74,5	91,6	135,0	6MJD-45X				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MTD-35X				45,3*	73,3	89,5		6MTD-35X				23,1*	28,0	30,3	
6MKD-50X				50,7*	83,7	103,0	151,5	6MKD-50X				25,8*	31,3	33,7	37,5
6MUD-40X				47,9*	81,9	100,5		6MUD-40X				25,9*	31,7	34,4	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		8,1*	11,7*	23,4	35,6	43,1	61,3	4MAD-22X		7,3*	8,6*	11,0	13,0	13,7	14,7
4MFD-13X		8,3*	11,5*	22,6	34,5	41,8		4MFD-13X		7,4*	8,7*	11,0	13,1	13,9	
4MHD-25X		9,6*	13,7*	27,2	41,7	50,7	72,9	4MHD-25X		8,6*	10,1*	13,0	15,4	16,3	17,5
4MLD-15X		10,6*	14,5*	27,6	41,6	50,2		4MLD-15X		9,0*	10,5*	13,3	15,8	16,7	
4MID-30X		11,4*	16,2*	30,9	46,3	55,7	78,7	4MID-30X		9,8*	11,5*	14,5	17,0	18,0	19,5
4MMD-20X		12,2*	16,4*	30,6	45,6	54,8		4MMD-20X		10,1*	11,6*	14,6	17,1	18,2	
4MJJD-33X		12,9*	17,8*	34,2	51,9	62,7	89,5	4MJJD-33X		10,9*	12,6*	16,1	19,0	20,2	21,8
4MTD-22X		13,7*	18,4*	34,3	51,5	62,1		4MTD-22X		11,5*	13,2*	16,6	19,5	20,7	
4MKD-35X		14,5*	20,0*	38,4	58,3	70,6	101,0	4MKD-35X		12,6*	14,6*	18,5	22,0	23,5	25,7
4MUD-25X		14,9*	20,1*	38,1	57,5	69,5		4MUD-25X		12,9*	14,9*	18,8	22,3	23,7	
6MID-40X		17,3*	28,6°	46,2	70,1	84,9	121,5	6MID-40X		15,2*	17,6°	22,2	26,1	27,7	30,1
6MMD-30X		18,2*	29,0°	46,0	69,5	84,3		6MMD-30X		15,7*	18,1°	22,5	26,3	27,8	
6MJJD-45X		19,2*	32,0°	51,9	78,7	95,1	135,0	6MJJD-45X		16,8*	19,6°	24,9	29,5	31,4	33,9
6MTD-35X		20,5*	32,7°	52,0	78,5	94,9		6MTD-35X		17,5*	20,1°	25,3	29,7	31,5	
6MKD-50X		21,4*	36,0°	58,1	87,7	106,0	150,5	6MKD-50X		19,4*	22,5°	28,3	33,5	35,9	39,9
6MUD-40X		22,6*	36,5°	58,1	88,1	107,0		6MUD-40X		19,7*	22,7°	28,5	33,6	35,8	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

° Necessario raffreddamento aggiuntivo

Temperatura di condensazione: 40°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		4,0*	6,2*	11,8*	20,0*	25,4*	39,7	4MAD-22X		3,7*	4,4*	5,9*	7,3*	7,9*	8,7
4MFD-13X				12,1	20,2	25,4	38,5	4MFD-13X				5,8	7,2	7,8	8,7
4MHD-25X		4,4*	6,9*	13,5*	23,1*	29,3*	45,9	4MHD-25X		4,7*	5,4*	7,1*	8,7*	9,4*	10,4
4MLD-15X				14,8	24,2	30,2	45,5	4MLD-15X				6,9	8,5	9,3	10,4
4MID-30X		5,2*	8,0*	15,1*	25,4*	32,2*	50,2	4MID-30X		4,9*	5,8*	7,6*	9,4*	10,3*	11,4
4MMD-20X				16,5	26,7	33,3	49,8	4MMD-20X				7,7	9,4	10,2	11,4
4MJJD-33X		6,0*	9,1*	17,0*	28,5*	35,9*	55,9	4MJJD-33X		5,6*	6,6*	8,7*	10,7*	11,5*	12,8
4MTD-22X				18,9	30,3	37,7	56,7	4MTD-22X				8,7	10,8	11,7	13,1
4MKD-35X		7,0*	10,4*	19,1*	31,9*	40,3*	62,7	4MKD-35X		7,1*	7,7*	9,7*	12,2*	13,3*	14,9
4MUD-25X				20,5	33,5	41,9	63,2	4MUD-25X				9,8	12,2	13,3	15,1
6MID-40X				22,2*	37,6*	47,8*	75,3	6MID-40X				12,0*	14,6*	15,8*	17,8
6MMD-30X				24,9	40,3	50,2	75,3	6MMD-30X				11,7	14,6	15,8	17,7
6MJJD-45X				25,6*	42,7*	54,0*	84,5	6MJJD-45X				13,0*	16,2*	17,8*	20,3
6MTD-35X				28,2	45,5	56,5	84,4	6MTD-35X				13,3	16,5	17,9	20,0
6MKD-50X				26,2*	45,7*	58,6*	93,4	6MKD-50X				15,2*	18,8*	20,5*	23,3
6MUD-40X				31,2	50,1	62,3	93,6	6MUD-40X				14,6	18,4	20,1	23,0

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R448A / R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A / R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		7,7*	11,1*	21,0	34,0	42,2	62,9	4MAD-22X		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MFD-13X	3,7*	8,1*	10,9*	19,4	30,1	36,9		4MFD-13X	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MLD-15X	4,2*	10,3*	14,2*	24,9	38,3	46,6		4MLD-15X	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MHD-25X		9,3*	13,3*	24,5	38,7	47,6	69,6	4MHD-25X		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4MMD-20X	4,9*	11,6*	15,8*	27,5	42,0	51,0		4MMD-20X	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MID-30X		10,6*	15,3*	27,8	43,6	53,5	77,8	4MID-30X		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MJD-33X		11,9*	16,8*	30,6	48,2	59,2	86,7	4MJD-33X		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MTD-22X	5,8*	13,3*	17,9*	31,0	47,2	57,2		4MTD-22X	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MKD-35X		13,6*	19,0*	34,4	54,3	66,8	97,9	4MKD-35X		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MUD-25X	6,4*	14,2*	19,2*	33,9	52,7	64,4		4MUD-25X	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MID-40X		16,9*	23,7*	42,4	65,9	80,6	116,5	6MID-40X		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MMD-30X	6,5*	17,4*	23,8*	41,4	62,6	75,5		6MMD-30X	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MTD-35X	7,4*	19,5*	26,6*	46,0	69,3	83,5		6MTD-35X	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJD-45X		19,3*	26,9*	47,6	73,7	90,1	131,0	6MJD-45X		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MKD-50X		20,8*	29,1*	52,2	81,4	99,8	145,5	6MKD-50X		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MUD-40X	8,2*	21,9*	30,2*	52,9	81,0	98,4		6MUD-40X	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K, compresso al 100%

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

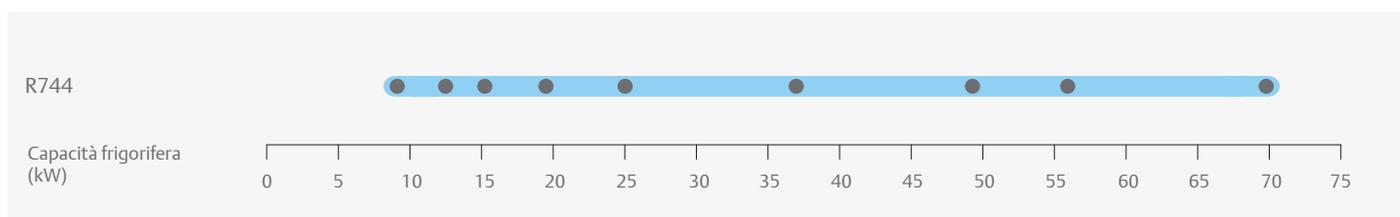
Compressori Copeland™ Stream con tecnologia Compressor Electronics per applicazioni R744 transcritiche

La serie Stream di compressori CO₂ a 4 cilindri è la soluzione ideale per sistemi R744 booster e a cascata a media temperatura. È caratterizzata da una pressione di progetto di 135 bar. Il flusso di refrigerante e il trasferimento di calore sono stati ottimizzati per garantire le massime prestazioni. Tutti i compressori sono dotati di un modulo Copeland Compressor Electronics e offrono la possibilità di diagnosticare più rapidamente, o addirittura prima che si verifichino, i problemi relativi al sistema.



Compressore Copeland Stream per R744

Gamma Stream



Condizioni: EN12900 R744: Evaporazione -10 °C, uscita raffreddatore gas: 35 °C/ 90 bar, surriscaldamento: 10K

Caratteristiche e vantaggi

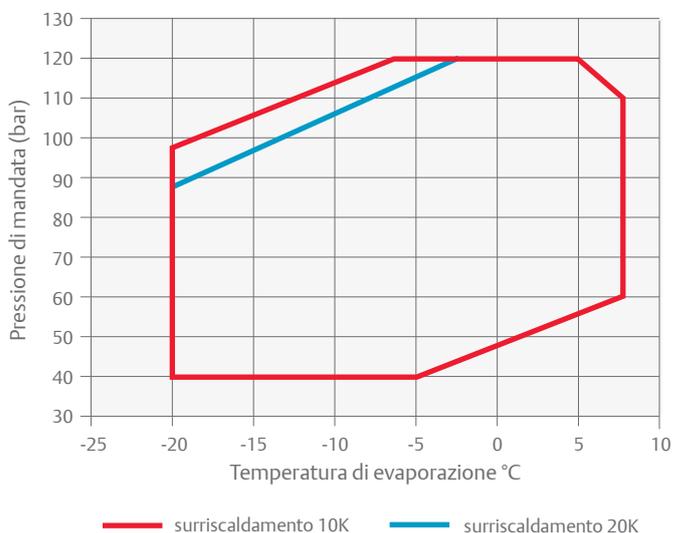
Stream fornisce flessibilità nell'architettura e nel funzionamento della centrale

- Dimensioni compatte
- Valvola di sfiato integrata per alta e bassa pressione
- Protezione temperatura di mandata
- Rotazione a 360° della valvola di servizio per facilità nel design delle tubazioni
- 2 spie per il montaggio del controllo di gestione dell'olio e ispezione visiva
- Una porta dell'olio per l'equalizzazione dell'olio nei sistemi in parallelo
- Sistema a sbattimento d'olio per assicurare la lubrificazione sia a velocità costante che a velocità variabile

Progettato per una lunga durata e alte prestazioni in applicazioni con R744:

- Basso livello di rumorosità e vibrazioni, grande camera di mandata che riduce le pulsazioni
- Design per pressioni elevate, 135 bar (lato di alta) e 90 bar (lato di bassa)
- Pressioni di scoppio in eccesso del fattore di sicurezza 3
- Riduzione al minimo del trasferimento del calore al lato di aspirazione grazie al disegno della testa del cilindro e del plenum di mandata
- Modulazione continua della capacità mediante inverter da 25 a 70 Hz
- Tecnologia Copeland Compressor Electronics
- Monitoraggio del consumo di potenza del compressore singolo

Campo di funzionamento R744



— surriscaldamento 10K — surriscaldamento 20K

Panoramica tecnica

Modello	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità (kW)	COP	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
4MTL-05_	5,0	4,6	8,8	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	13	80	59
4MTL-07_	7,0	6,2	11,9	1,6	1,5	630/425/410	124	EWL	18	81	62
4MTL-09_	9,0	7,4	14,6	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	21	93	63
4MTL-12_	12,0	9,5	19,3	1,7	1,8	697/444/423	170	AWM	27	145	67
4MTL-15_	15,0	12,5	25,2	1,8	1,8	697/445/422	170	AWM	35	156	71
4MTL-30_	30,0	18,0	37,0	1,8	1,8	697/445/422	175	AWM	50	221	75
4MTL-35_	35,0	22,7	44,9	1,8	2,8	821/486/466	264	AWM	60	304	74
4MTL-40_	40,0	26,6	52,2	1,8	2,8	821/486/466	270	AWM	67	370	74
4MTL-50_	50,0	32,0	65,9	1,8	2,8	821/486/466	276	AWM	83	393	74

Condizioni EN12900 - MT: evaporazione -10°C, surriscaldamento aspirazione 10 K, pressione 90 bar, temperatura 35 °C

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

				Capacità frigorifera (kW)					Potenza assorbita (kW)				
Modello		Temperatura (°C)	Pressione (bar)	Temperatura di evaporazione (°C)					Temperatura di evaporazione (°C)				
				-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0
				Pressione di evaporazione equivalente (bar)					Pressione di evaporazione equivalente (bar)				
				19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9
4MTL-05_	Condensazione	10	45	11,0	13,5	16,4	19,8		3,1	3,0	2,7	2,4	
		15	50	9,9	12,3	14,9	18,0	21,5	3,4	3,4	3,2	3,0	2,6
		20	57	8,8	10,9	13,3	16,1	19,3	3,8	3,8	3,7	3,5	3,2
		25	64	7,6	9,5	11,6	14,1	16,9	4,1	4,2	4,1	4,0	3,8
		30	75	6,1	7,5	9,3	11,2	13,5	4,4	4,5	4,6	4,6	4,4
	Gas raffreddato	35	90		7,14	8,8	10,8	13,0		5,3	5,5	5,6	5,6
		40	100			7,6	9,4	11,3			5,9	6,1	6,2
4MTL-07_	Condensazione	10	45	15,1	18,4	22,2	26,5		3,9	3,7	3,4	3,0	
		15	50	13,7	16,7	20,2	24,1	28,6	4,4	4,3	4,1	3,7	3,3
		20	57	12,2	14,9	18,1	21,6	25,7	4,8	4,8	4,7	4,5	4,1
		25	64	10,5	13,0	15,7	18,8	22,4	5,3	5,4	5,3	5,2	4,9
		30	75	8,3	10,3	12,5	15,0	17,9	5,7	5,9	6,0	5,9	5,7
	Gas raffreddato	35	90		9,7	11,9	14,3	17,2		6,9	7,2	7,3	7,4
		40	100			10,2	12,4	14,9			7,7	8,0	8,2
4MTL-09_	Condensazione	10	45	18,4	22,4	27,0	32,2		4,7	4,5	4,2	3,7	
		15	50	16,6	20,3	24,5	29,4	34,9	5,3	5,2	4,9	4,6	4,0
		20	57	14,8	18,2	22,0	26,3	31,3	5,8	5,8	5,7	5,4	5,0
		25	64	12,8	15,8	19,2	23,0	27,4	6,4	6,5	6,5	6,3	6,0
		30	75	10,1	12,6	15,3	18,4	21,9	6,9	7,1	7,2	7,2	7,0
	Gas raffreddato	35	90		11,9	14,6	17,7	21,1		8,4	8,7	8,9	9,0
		40	100			12,7	15,3	18,4			9,4	9,8	10,0
4MTL-12_	Condensazione	10	45	24,1	29,1	35,0	41,7		6,1	5,9	5,5	4,9	
		15	50	21,8	26,4	31,9	38,1	45,0	6,8	6,8	6,5	6,0	5,3
		20	57	19,5	23,7	28,6	34,3	40,6	7,6	7,6	7,4	7,0	6,5
		25	64	16,9	20,6	25,0	30,0	35,6	8,3	8,4	8,4	8,2	7,7
		30	75	13,5	16,4	20,0	24,1	28,6	9,0	9,3	9,4	9,3	9,0
	Gas raffreddato	35	90	12,8	15,7	19,3	23,3	27,9	10,2	10,9	11,3	11,6	11,6
		40	100		13,6	16,8	20,4	24,4		11,5	12,2	12,6	12,8
4MTL-15_	Condensazione	10	45	31,2	37,9	45,6	54,4		7,9	7,6	7,1	6,3	
		15	50	28,3	34,5	41,6	49,7	58,7	8,8	8,7	8,4	7,8	6,9
		20	57	25,3	30,9	37,4	44,8	53,0	9,7	9,7	9,6	9,2	8,6
		25	64	22,0	26,9	32,7	39,3	46,6	10,5	10,8	10,8	10,7	10,2
		30	75	17,5	21,5	26,2	31,6	37,5	11,4	11,8	12,0	12,1	11,8
	Gas raffreddato	35	90	16,5	20,5	25,2	30,5	36,5	13,1	13,8	14,4	14,8	15,0
		40	100		17,7	21,8	26,6	31,8		14,8	15,5	16,1	16,4
4MTL-30_	Condensazione	10	45	45,6	54,9	65,9	78,3		11,4	11,0	10,4	9,3	
		15	50	41,5	50,2	60,3	71,7	84,4	12,6	12,5	12,1	11,4	10,2
		20	57	37,2	45,1	54,3	64,7	76,3	13,9	14,0	13,9	13,4	12,5
		25	64	32,4	39,4	47,6	56,9	67,2	15,2	15,5	15,6	15,4	14,8
		30	75	25,9	31,6	38,3	45,8	54,2	16,4	16,9	17,3	17,4	17,1
	Gas raffreddato	35	90	24,7	30,3	37,0	44,6	53,1	18,8	19,8	20,6	21,2	21,5
		40	100		26,3	32,2	39,0	46,5		21,2	22,2	23,0	23,6
		40	110			33,4	40,5	48,5			23,8	24,8	25,6

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati relativi alla capacità

				Capacità frigorifera (kW)					Potenza assorbita (kW)				
Modello		Temperatura (°C)	Pressione (bar)	Temperatura di evaporazione (°C)					Temperatura di evaporazione (°C)				
				-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0
				Pressione di evaporazione equivalente (bar)					Pressione di evaporazione equivalente (bar)				
				19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9
4MTL-35_	Condensazione	10	45	55,8	68,0	82,0	97,9		14,1	13,4	12,5	11,0	
		15	50	50,5	61,7	74,6	89,3	106,0	15,8	15,4	14,8	13,6	12,0
		20	57	45,1	55,2	66,9	80,2	95,3	17,4	17,4	17,0	16,2	15,0
		25	64	39,2	48,2	58,5	70,3	83,6	18,9	19,2	19,2	18,8	17,9
		30	75	31,2	38,6	46,9	56,5	67,2	20,3	21,0	21,3	21,2	20,7
	Gas raffreddato	35	90	29,7	37,0	45,3	54,8	65,5	22,7	24,2	25,3	26,0	26,3
		40	100		32,0	39,4	47,8	57,2		25,6	27,1	28,3	28,9
	40	110			40,6	49,5	59,5			28,9	30,4	31,5	
4MTL-40_	Condensazione	10	45	68,7	82,7	99,1	118,0		16,4	15,8	14,6	12,9	
		15	50	62,4	75,3	90,4	107,5	127,5	18,4	18,2	17,4	16,0	14,1
		20	57	55,8	67,6	81,2	96,9	114,5	20,4	20,5	20,1	19,1	17,6
		25	64	48,6	59,0	71,1	84,9	100,5	22,3	22,8	22,7	22,2	21,1
		30	75	38,7	47,2	57,1	68,2	80,8	24,0	24,9	25,3	25,2	24,6
	Gas raffreddato	35	90	36,7	45,00	54,4	64,9	76,6	27,0	28,6	29,7	30,2	30,1
		40	100		39,5	48,2	58,0	69,0		30,7	32,5	33,8	34,5
	40	110			50,2	60,6	72,1			34,6	36,3	37,6	
4MTL-50_	Condensazione	10	45	81,6	98,3	117,5	140,0		20,0	19,3	18,1	16,2	
		15	50	74,2	89,7	107,5	128,0	151,5	22,3	22,1	21,2	19,8	17,8
		20	57	66,4	80,6	96,9	115,5	136,5	24,7	24,9	24,4	23,4	21,8
		25	64	57,9	70,5	84,9	101,5	120,0	26,9	27,6	27,6	27,1	25,9
		30	75	46,2	56,5	68,2	81,5	96,3	29,1	30,2	30,7	30,7	30,0
	Gas raffreddato	35	90	43,9	53,9	65,0	77,4	91,2	32,7	34,7	36,0	36,6	36,6
		40	100		47,3	57,5	68,9	81,6		37,2	39,3	40,9	41,8
	40	110			59,6	71,5	84,8			41,8	43,8	45,3	

Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Dati preliminari

Compressori Copeland™ Stream con tecnologia Compressor Electronics per applicazioni R744 subcritiche che richiedono pressioni elevate a impianto fermo (90 bar)

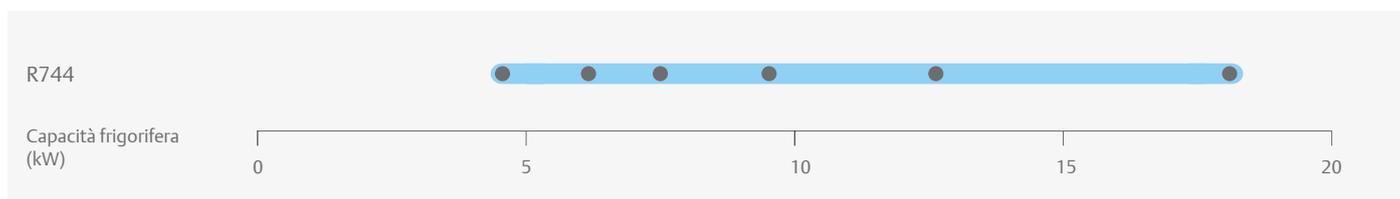
La serie Stream di compressori CO₂ a 4 cilindri è la soluzione ideale per sistemi R744 booster e in cascata a bassa temperatura che richiedono una pressione elevata a impianto fermo fino a 90 bar di pressione di aspirazione. L'uso di compressori transcritici sul lato a media temperatura/transcritico e sul lato a bassa temperatura/subcritico fa sì che, anche in caso di black out, il sistema di refrigerazione garantisca una ripresa totale senza interrompere l'esercizio.

La serie Stream è caratterizzata da una pressione di progetto di 135 bar. Il flusso di refrigerante e il trasferimento di calore sono stati ottimizzati per garantire le massime prestazioni. Tutti i compressori sono dotati della tecnologia Copeland Compressor Electronics e offrono la possibilità di diagnosticare più rapidamente, o addirittura prima che si verifichino, i problemi relativi al sistema.



Compressore Copeland Stream per applicazioni a bassa temperatura con R744

Gamma Stream



Condizioni: EN12900 R744: Evaporazione -35°, condensazione -5°, surriscaldamento 10 K, sottoraffreddamento 0 K

Caratteristiche e vantaggi

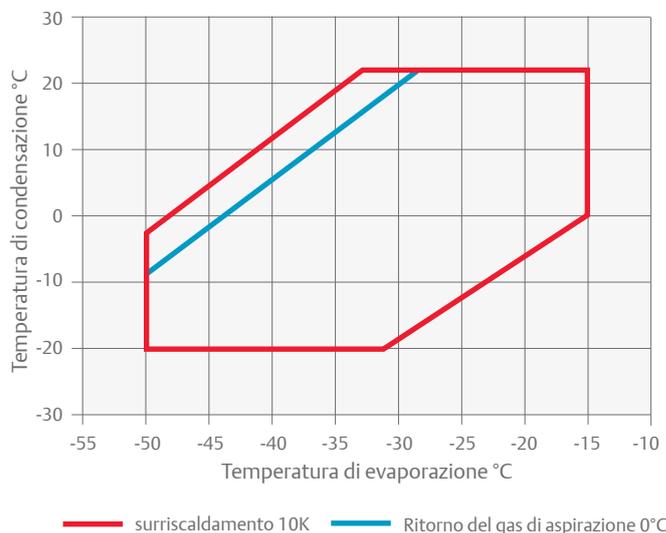
La serie Stream garantisce flessibilità in termini di architettura della centrale e di funzionamento:

- Pressione massima del compressore (di aspirazione/ di mandata): 90 bar/135 bar
- Dimensioni compatte
- Valvola di sfido integrata per alta e bassa pressione
- Protezione temperatura di mandata
- Rotazione a 360° della valvola di servizio per facilitare il design delle tubazioni
- 2 vetri spia per il montaggio del controllo di gestione dell'olio e ispezione visiva
- Una porta dell'olio per l'equalizzazione dell'olio nei sistemi in parallelo
- Sistema a sbattimento d'olio per assicurare la lubrificazione a velocità costante e variabile

Progettati per durare nel tempo e garantire alte prestazioni in applicazioni con R744

- Basso livello di rumorosità e vibrazioni, grande camera di mandata che riduce le pulsazioni
- Selezione del motore ottimizzata per condizioni di funzionamento a basse temperature
- Pressioni di scoppio in eccesso del fattore di sicurezza 3
- Riduzione al minimo del trasferimento del calore al lato di aspirazione grazie al disegno della testa del cilindro e del plenum di mandata
- Modulazione della capacità continua tramite inverter da 25 a 70 Hz
- Tecnologia Copeland Compressor Electronics per protezione avanzata, diagnostica e comunicazione
- Monitoraggio del consumo di potenza del compressore singolo

Campo di funzionamento R744



Panoramica tecnica

Modelli	Hp nominale	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità (kW)	COP	Quantità di olio (l)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A) ***
								3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	
4MSL-03_	3,0	4,6	7,1	3,3	1,3	630/425/410	120	EWL	7,0	50	76
4MSL-04_	4,0	6,2	9,7	3,5	1,3	630/425/410	120	EWL	8,8	50	76
4MSL-06_	6,0	7,4	12,2	3,7	1,3	630/425/410	120	EWL	10,5	62	76
4MSL-08_	8,0	9,5	15,9	3,6	1,8	697/444/423	170	AWM	13,9	87	76
4MSL-12_	12,0	12,5	21,0	3,7	1,8	697/445/422	170	AWM	18,7	145	76
4MSL-15_	15,0	18,0	31,0	3,8	1,8	697/445/422	170	AWM	25,7	156	76

Condizioni EN12900 - BT: evaporazione -35 °C, condensazione -5 °C, surriscaldamento aspirazione 10 K, sottoraffreddamento 0 K

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 1m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione -10°C									
R744	Capacità frigorifera (kW)				R744	Potenza assorbita (kW)			
	Temperatura di evaporazione (°C)					Temperatura di evaporazione (°C)			
Model	-45	-40	-35	-30	Model	-45	-40	-35	-30
4MSL-03_	4,6*	6,1*	7,8*	9,9*	4MSL-03X	1,9*	1,9*	1,9*	1,8*
4MSL-04_	6,2*	8,2*	10,6*	13,4*	4MSL-04X	2,4*	2,5*	2,5*	2,3*
4MSL-06_	7,6*	10,1*	13,0*	16,5*	4MSL-06X	2,8*	2,9*	2,9*	2,8*
4MSL-08_	10,3*	13,4*	17,1*	21,5*	4MSL-08X	3,8*	4,0*	3,9*	3,7*
4MSL-12_	13,8*	17,8*	22,7*	28,4*	4MSL-12X	4,9*	5,0*	5,0*	4,8*
4MSL-15_	20,3*	26,3*	33,4*	41,5*	4MSL-15X	7,0*	7,2*	7,2*	7,0*

Condizioni: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

Compressori di servizio per compressori alternativi della Serie S e Discus a 4 e 6 cilindri

Con il successo del lancio dei compressori Stream 4M e 6M dotati di tecnologia Copeland Compressor Electronics, Emerson ha deciso di consolidare le gamme di prodotti per garantire ai suoi clienti una minore proliferazione di questi ultimi e una riduzione dei costi di esercizio. Il risultato è che in futuro Emerson produrrà solo le piattaforme più efficienti di compressori alternativi semiermetici che esulano dal suo attuale portfolio di vendita.

Con la vasta gamma di compressori della Serie S e Discus a 4 e 6 cilindri, installati in applicazioni in tutto il mondo, Emerson riconosce l'importanza di fornire dei modelli sostitutivi in forma drop-in di semplice utilizzo. La gamma di compressori di servizio offre la possibilità di sostituire il modello senza bisogno di riadattare il sistema.

Informazioni più dettagliate sono disponibili nelle "Guidelines for replacement of S-Series and Discus compressors" (Linee guida per la sostituzione dei compressori della Serie S e Discus) in tutti gli uffici commerciali Emerson o in versione scaricabile dal sito Web climate.emerson.com/it-it

Per scegliere il prodotto adatto, in caso di sostituzioni, consultare la tabella di riferimento incrociato sottostante. In caso di ulteriori domande, puoi rivolgerti al nostro team di Ingegneria di applicazione e Vendite.



Compressore di Servizio

Tabella di comparazione serie Discus / compressori di servizio

D4DF-100X	→	4MFS1-13_
D4DA-100X	→	4MFS1-13_
D4DA-200X	→	4MAS1-22_
D4DL-150X	→	4MLS1-15_
D4DH-150X	→	4MLS1-15_
D4DH-250X	→	4MHS1-25_
D4DT-220X	→	4MMS1-20_
D4DJ-200X	→	4MMS1-20_
D4DJ-300X	→	4MIS1-30_
D6DL-270X	→	6MLS1-27_
D6DH-200X	→	6MLS1-27_
D6DH-350X	→	6MHS1-35_
D6DT-320X	→	6MMS1-30_
D6DJ-300X	→	6MMS1-30_
D6DJ-400X	→	6MIS1-40_

*Le valvole sono disponibili come accessori opzionali.



Unità condensanti

Unità condensanti

Emerson offre la più ampia e affidabile gamma di prodotti nell'ambito delle unità condensanti. Sfruttando le più moderne tecnologie di compressione, ogni piattaforma offre la possibilità di scegliere le combinazioni di refrigerante, capacità e temperatura dell'applicazione che più si adattano alle esigenze del cliente. Una grande varietà di unità condensanti Copeland™ per interni ed esterni offre la soluzione ideale per ogni applicazione, dalla piccola distribuzione di generi alimentari, alla ristorazione, fino alla refrigerazione commerciale e industriale.

Le unità condensanti per esterni Copeland sono progettate con tutto l'occorrente per una rapida e semplice installazione e sono ideali per l'integrazione nell'ambiente urbano. La più moderna tecnologia scroll si coniuga con componenti di alta qualità ed è rivestita da una struttura impermeabile dal design esclusivo.

La serie di unità di refrigerazione Copeland ZX offre la massima efficienza energetica oggi disponibile in un'unità standard che consente agli operatori di ridurre il costo delle bollette. Disponibili in una serie di versioni da 1,2 a 7,5 hp, le unità ZX rappresentano la soluzione ottimale per applicazioni di ristorazione e piccola distribuzione. I vantaggi chiave (compattezza, silenziosità ed efficienza) dei modelli standard sono ampliati dalla possibilità di modulazione continua della capacità dei Modelli ZX Digital. Ciò rende le unità condensanti ZX Digital la soluzione ideale per applicazioni con ampie variazioni di carico.



Le unità condensanti Copeland scroll per interni sono dotate dei più moderni compressori scroll per refrigerazione e costituiscono la gamma più ampia nella loro categoria. Basate su un sistema modulare, le unità di base possono essere adattate all'applicazione desiderata aggiungendo svariate opzioni, ad esempio carenature per la protezione dalle intemperie e controlli della velocità del ventilatore.

Le unità Copeland scroll digital HLR con ricevitore sono un prodotto innovativo per il settore alimentare e il commercio al dettaglio. Il design compatto e i vantaggi della modulazione continua della capacità digital scroll consentono un'integrazione ottimale nell'ambiente con la massima efficienza del sistema.

Unità condensanti semiermetiche: robuste, affidabili ed efficienti, le piattaforme delle unità condensanti con raffreddamento ad aria e tecnologia basata su compressori semiermetici sono indicate per l'uso in applicazioni di refrigerazione ad alta, media e bassa temperatura. Emerson ha ampliato la sua gamma di prodotti semiermetici con le innovative unità di refrigerazione Stream per interni che vanno a completare una gamma di prodotti da 0,8 a 40 hp con omologazioni specifiche per i refrigeranti R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A e R513A.

Unità di refrigerazione di grandi dimensioni per esterni Copeland™

Unità condensanti Copeland con raffreddamento ad aria, per esterni, per applicazioni a medie e a basse temperature.

Emerson ha messo a punto questa serie di unità condensanti, specialmente per l'uso all'esterno. Si avvalgono della tecnologia più innovativa con componenti altamente qualitativi, regolati per offrire un funzionamento efficiente ed affidabile.

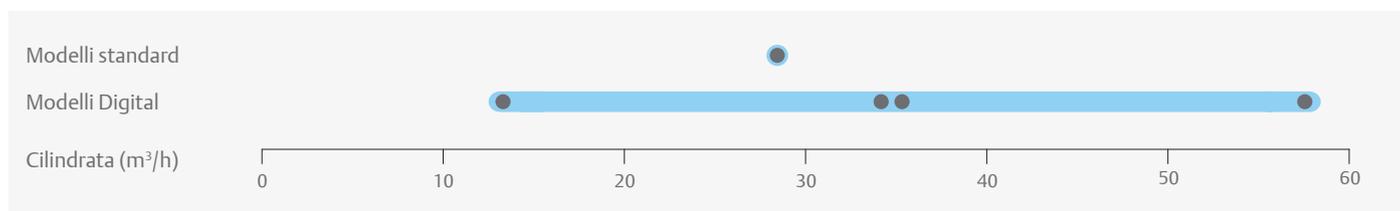
La gamma offre tecnologie avanzatissime e modelli con modulazione continua della capacità, iniezione di vapore e controllo della velocità del ventilatore. Queste caratteristiche la rendono la scelta privilegiata per applicazioni nel settore della piccola distribuzione alimentare e della ristorazione:

- Negozi di generi alimentari al dettaglio
- Minimarket e supermercati
- Bar, ristoranti e cucine
- Birrerie e raffreddatori di bevande



Unità di refrigerazione per esterni Copeland con compressori scroll

Gamma OL/OM



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: compressore/i scroll, resistenza/e carter, condensatore con ventilatore/i protetto/i termicamente, controllo della velocità del/dei ventilatore/i, pressostati HP e LP, ventilatore/i EC
- Idoneo per molteplici refrigeranti: R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A e R513A.
- Ampia gamma di accessori di qualità
- Eccellente efficienza
- Linea liquido completa di filtro, vetro spia e solenoide
- Minimizzare gli investimenti di capitale
- Progettata per soddisfare i requisiti qualitativi del settore della vendita al dettaglio
- Pronta per applicazioni di recupero di calore
- Controllo del livello del liquido
- Capacità di monitoraggio remoto (Modbus)

Pressione massima consentita (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar(g)
- Lato di alta PS 28 bar(g)

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventole	Potenza totale del motore del ventola (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 10m - d(BA)***
									3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
Modelli Digital a temperatura media												
OMTE-76D	28,7	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	345	TFD	11+13	64+66	45
OMTE-90D	34,1	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	348	TFD	12+13	2x74	45
OMTE-152D	57,6	30,0	2	826	1 5/8	7/8	2300/920/1135	508	TFD	24+20	2x118	47
Modelli a bassa temperatura												
OLE-49	42,4	20,0	1	410	1 3/8	1/2	1574/920/1135	318	TFD	30,0	139	46
Modelli Digital a bassa temperatura												
OLTE-82D	70,7	30,6	2	684	1 5/8	7/8	2300/920/1135	511	TFD	2x29	2x118	47

Condizioni EN13215: R448A/R449A, temperatura di evaporazione MT -10°C/LT -35°C, temperatura ambiente 32°C, ritorno del gas di aspirazione 20°C

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli Digital a temperatura media															
OMTE-76D				11,35	17,37	20,95	29,06	OMTE-76D				7,04	7,57	7,92	8,75
OMTE-90D				13,12	19,52	23,29	32,00	OMTE-90D				8,54	9,23	9,58	10,38
OMTE-152D				22,19	34,86	42,35	58,67	OMTE-152D				14,26	15,30	16,27	18,23

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli Digital a temperatura media															
OMTE-76D				11,00	17,30	20,90	29,40	OMTE-76D				7,90	8,30	8,60	9,30
OMTE-90D				13,00	19,90	24,00	33,60	OMTE-90D				9,00	9,70	10,10	11,10
OMTE-152D				22,70	37,50	45,50	62,80	OMTE-152D				14,90	16,20	17,20	19,40

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A / R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A / R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli Digital a temperatura media															
OMTE-76D				11,05	16,60	19,70	26,80	OMTE-76D				7,27	8,25	8,80	10,10
OMTQ-90D				12,95	19,50	23,20	31,50	OMTQ-90D				8,20	9,32	9,94	11,40
OMTE-152D				34,70	41,50	56,80		OMTE-152D				16,20	17,10	19,40	
Modelli a bassa temperatura															
OLE-49		9,35	11,96	18,87	27,21			OLE-49		7,70	7,78	8,42	9,41		
Modelli Digital a bassa temperatura															
OLTE-82D		13,50	17,00	25,60	35,90			OLTE-82D		13,90	15,05	18,00	21,90		

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacità frigorifera (kW)							R513A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli Digital a temperatura media															
OMTE-76D				7,68	12	14,75	21,5	OMTE-76D				4,4	4,63	4,75	5,03
OMTE-90D				9,04	14,15	17,35	25,2	OMTE-90D				5,09	5,39	5,56	6,01
OMTE-152D				14,9	23,1	28,1	39,9	OMTE-152D				9,65	10,5	10,9	11,75

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli Digital a temperatura media															
OMTE-76D				11,97	16,69	19,35	25,24	OMTE-76D				7,94	8,77	9,21	10,13
OMTE-90D				13,38	19,08	22,34	29,58	OMTE-90D				9,93	10,93	11,51	12,92
OMTE-152D				25,17	35,78	41,66	54,36	OMTE-152D				16,58	18,01	18,81	20,51
Modelli a bassa temperatura															
OLE-49		10,25	12,85	19,55	27,95			OLE-49		7,63	8,05	9,13	10,26		
Modelli Digital a bassa temperatura															
OLTE-82D		16,60	20,16	28,28	37,81	43,07		OLTE-82D		13,86	15,07	17,71	20,72	22,38	

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson
Dati preliminari

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli Digital a temperatura media															
OMTE-76D					10,75	13,05	18,55	OMTE-76D					4,96	5,20	5,77
OMTE-90D					12,50	15,15	21,60	OMTE-90D					5,79	6,11	6,85
OMTE-152D					21,80	26,60	22,30	OMTE-152D					10,10	10,50	11,45

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Unità di refrigerazione scroll Copeland™ con R744

Le nuove unità di refrigerazione scroll Copeland a CO₂ dispongono di una tecnologia scroll a CO₂ innovativa, combinata con un sistema di controllo intelligente che rivoluziona il campo della refrigerazione commerciale. Dotate di una struttura modulare per un utilizzo in ambienti interni ed esterni, sono state progettate per far fronte a tutti i vincoli di spazio, rumore e installazione.

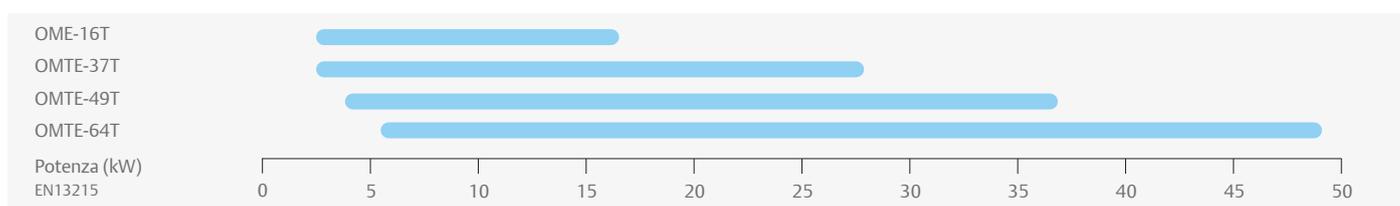
Questa tecnologia non solo si basa sulla CO₂ come refrigerante naturale, ma combina una minore complessità dell'impianto con un'alta flessibilità, bassi costi complessivi di esercizio e un'alta efficienza in qualsiasi clima. Il suo ingombro ridotto e le basse emissioni di rumore la rendono particolarmente adatta per:

- Supermercati di piccole e medie dimensioni
- Discount
- Minimarket



Unità di refrigerazione scroll Copeland con R744

Linea di unità di refrigerazione scroll con R744



Caratteristiche e vantaggi

- Bassi livelli di emissioni sonore con compressori scroll a bassa rumorosità, isolamento del vano, ventilatori EC e funzione di controllo della modalità notte
- Prestazioni ottimali grazie alla tecnologia a iniezione dinamica del vapore (DVI - Dynamic Vapor Injection).
- La configurazione in tandem del compressore aumenta la ridondanza
- Tecnologia scroll innovativa e controllo intelligente per un funzionamento affidabile anche nei climi più caldi
- Struttura modulare per un'installazione in ambienti interni ed esterni al fine di superare i vincoli di spazio e rumore
- Messa in servizio "plug & play" tramite parametri preimpostati che consente di risparmiare tempo
- Elevata affidabilità grazie alle funzioni di protezione elettronica
- Display touchscreen a colori per visualizzare lo stato di funzionamento
- Accesso semplificato per una manutenzione rapida
- Costruzione e collaudo secondo processi industriali avanzati, collaudo effettuato in fabbrica
- Capacità di monitoraggio e comunicazione con vari sistemi di gestione degli edifici
- Analisi dello stato del raffreddatore del gas
- Protezione del campo di funzionamento del compressore
- Progettata per soddisfare i requisiti di qualità del settore della vendita al dettaglio di alimenti
- Compressori scroll con motore BPM per un'ampia modulazione della capacità
- Sistema di gestione attiva dell'olio
- Predisposta per il recupero di calore

Panoramica tecnica

R744	Potenza (kW)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventilatori	Numero di compressori	Diametro del tubo di aspirazione (pollici)	Diametro del tubo del liquido (pollici)	Larghezza/ Profondità/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Corrente massima di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora @10m - d(BA) ***
									3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	
Modelli Digital a temperatura media												
OME-16T	15,3	20	1	1	5/8	1/2	1820/840/1382	430	TFD			40 - 43
OME-37T	27,9	20	2	2	3/4	5/8	3130/840/1382	450	TFD			42 - 44
OME-49T	36,9	40	2	2	7/8	5/8	3530/840/1410	490	TFD			42 - 44
OME-64T	49,1	40	2	2	7/8	5/8	3500/840/1770	530	TFD			45 - 47

Condizioni EN13215: R744, temperatura di evaporazione -10°C, temperatura ambiente 32°C, surriscaldamento aspirazione 10 K

** 3 Ph: 380-420 V / 50 Hz

*** @ 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Unità di refrigerazione Copeland™ Stream con R744

Con questa gamma di unità di refrigerazione per esterni, Emerson Climate Technologies offre una soluzione che risponde alla crescente domanda di tecnologia per la refrigerazione valida in futuro.

Questi modelli sono progettati per essere utilizzati con refrigerante naturale CO₂, caratterizzato da un potenziale di riscaldamento globale (GWP) pari soltanto a 1.

La gamma prevede tecnologie di ultima generazione quali i compressori della serie Stream, caratterizzati da un esercizio silenzioso e affidabile. L'inverter integrato controlla che la velocità del compressore corrisponda esattamente alla richiesta di capacità dell'applicazione. I ventilatori EC rimuovono il calore dal raffreddatore gas nel modo più efficiente e silenzioso possibile.

Il controllo elettronico all'avanguardia consente di regolare e controllare con precisione tutti i parametri rilevanti e comprende numerose funzioni di protezione elettronica per un esercizio di grande affidabilità.

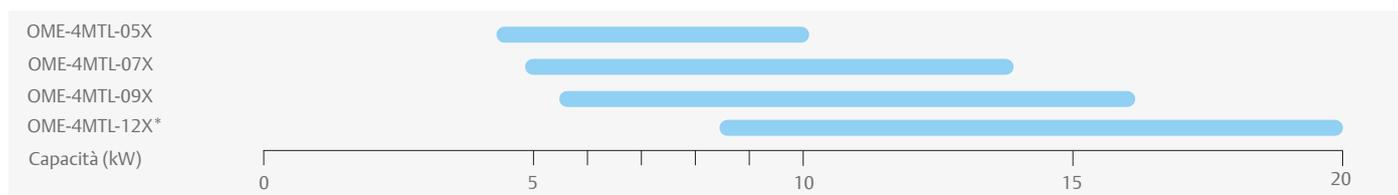
Le unità di refrigerazione rappresentano una scelta per il futuro per diverse applicazioni:

- Minimarket
- Siti posizionati in piazzali
- Celle frigorifere
- Fast food, bar e ristoranti



Unità di refrigerazione Copeland Stream con R744

Linea di unità di refrigerazione Stream con R744



* Dati preliminari

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata @ 50 Hz (m ³ /h)	Capacità Frigorifera @ 50 Hz (kW)	Capacità del ricevitore (l)	Diametro della linea di aspirazione	Diametro della linea di mandata	Larghezza/Profondità/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Alimentazione elettrica	Corrente nominale (A)	Pressione sonora @10m - d(BA)*
OME-4MTL-05X (HP**)	4,6	8,69	24,9	3/4	5/8	1574/920/1135	450	"3/N/PE~50Hz 400/230V TN-S"	19	42 - 44
OME-4MTL-07X (HP**)	6,2	11,80		3/4	5/8	1574/920/1135	450		22	42 - 44
OME-4MTL-09X (HP**)	7,4	14,25		7/8	5/8	1574/920/1135	462		27	42 - 44
OME-4MTL-12X	9,5	19,10		7/8	5/8	1574/920/1135	473		33	45 - 47

Condizioni EN13215: R744, temperatura di evaporazione -10°C, temperatura ambiente 32°C, surriscaldamento aspirazione 10 K

* @ 10m: livello della pressione sonora a 10 m di distanza dal compressore in campo libero

**90 bar liquid line.

Dati preliminari

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Caratteristiche e vantaggi

- Soluzione per il futuro con refrigerante naturale a 1 GWP, non interessato dalla normativa sull'uso dei gas fluorurati
- Emissioni di anidride carbonica basse
- Esercizio silenzioso grazie a una speciale attenuazione sui pannelli e all'ottimizzazione del rumore dei ventilatori EC
- Elevata efficienza energetica grazie al controllo del compressore tramite inverter e ventilatori EC
- Design compatto
- Risparmio nei tempi di messa in servizio grazie a parametri preimpostati
- Elevata affidabilità grazie alla protezione elettronica contro tensione, fase, corrente e temperatura di mandata errate

- Controllore all'avanguardia per un controllo preciso del sistema
- Comunicazione Modbus e funzione di monitoraggio
- Display LCD per la visualizzazione dello stato di esercizio
- OilWatch mantiene il giusto livello di olio del sistema
- Controllore impostato per il recupero del calore
- Accesso semplificato per un risparmio nei tempi di manutenzione
- Costruito e testato in processi industriali avanzati
- Monitoraggio del consumo di potenza del compressore singolo

Pressione di progetto:

- 90 bar nel ricevitore e nella linea del liquido
- 120 bar nel lato a pressione elevata

Unità di refrigerazione per esterni Copeland™ ZX per refrigeranti A2L

Le unità di refrigerazione per esterni ZX combinano l'efficienza della tecnologia Copeland scroll con un design compatto e un'attenuazione del rumore, caratteristiche che assicurano il rispetto degli obblighi normativi per le applicazioni che utilizzano refrigeranti A2L. La nuova gamma è stata specificamente progettata per soddisfare un ampio ventaglio di applicazioni di refrigerazione che richiedono un basso GWP e una soluzione a prova di futuro:

Le unità Copeland ZX sono dotate dell'equipaggiamento più completo ed esclusivo. Il design modificato, la logica di controllo innovativa e una selezione di componenti dedicati assicurano il rispetto degli obblighi normativi per le applicazioni che utilizzano refrigeranti A2L. La presenza di un controllore elettronico avanzato consente di gestire i parametri in modo preciso, nonché di visualizzare lo stato del sistema. Le funzioni di protezione elettronica, il separatore d'olio e l'accumulatore di aspirazione garantiscono la sicurezza ottimale del sistema. Completano la gamma dei modelli dotati di modulazione continua della capacità Digital ben consolidati nelle applicazioni con evaporatori multipli e controllo preciso della temperatura.

La nuova serie di unità di refrigerazione per esterni Copeland è stata specificamente progettata per soddisfare un ampio ventaglio di applicazioni di refrigerazione che richiedono un basso GWP e una soluzione a prova di futuro:

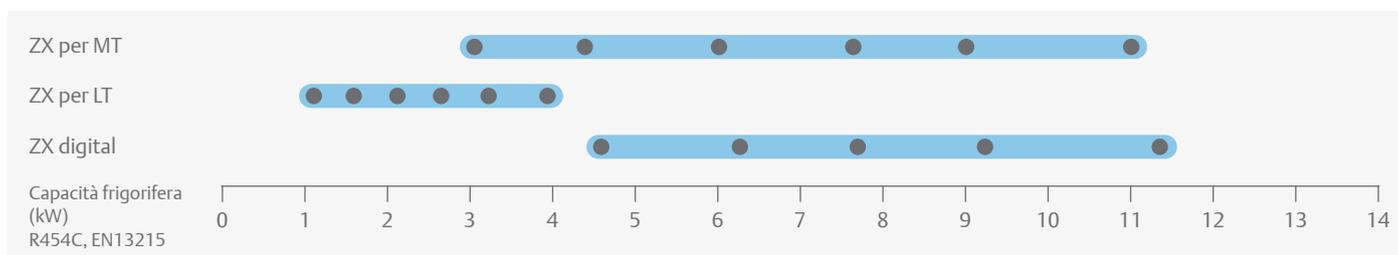
- minimarket
- celle frigorifere
- catene di fast food e ristoranti
- refrigeratori di bevande



Unità di refrigerazione per esterni Copeland ZX per refrigeranti A2L

Gamma completa delle capacità

ZX



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: compressore Copeland scroll, resistenza del carter, controllo elettronico, ricevitore di liquido, valvole di servizio, filtro-essiccatore e spia di livello, interruttore dell'alimentazione di rete esterno, controllo della velocità della ventola
- Separatore d'olio (ZX Digital) e accumulatore di aspirazione (ZX Digital e modelli a bassa temperatura)
- Molteplici refrigeranti omologati, tra cui R404A, R407A, R407F, R448A, R449A, R134a, R450A, R513A, R454A, R454C, R455A, R1234yf
- I modelli ZX Digital consentono una modulazione continua della capacità dal 10% fino al 100%
- Controllo elettronico dell'unità con funzionalità di protezione e diagnostica intelligenti
- Risparmio di costi di energia e di esercizio grazie ad un'eccellente efficienza energetica
- Funzionamento silenzioso grazie alle nuove ventole con livello di rumorosità migliorato, al compressore Copeland scroll e al controllo della velocità della ventola
- Minor ingombro grazie alle dimensioni compatte
- Installazione facile e veloce

Panoramica tecnica

Modelli	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventole	Potenza totale del motore della ventola (W)	Diametro del tubo di aspirazione (pollici)	Diametro del tubo del liquido (pollici)	Larghezza/Profondità/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora
									3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	@ 10 m - d(BA)***
Modelli a temperatura media												
ZXMY-020E	5,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	73	TFM	4,1	26	37
ZXMY-030E	8,0	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	80	TFM	5,2	32	38
ZXMY-040E	11,4	4,1	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	86	TFM	7,3	50	38
ZXMY-050E	14,3	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	112	TFM	10,3	64	41
ZXMY-060E	16,7	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFM	11,8	74	41
ZXMY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	116	TFM	15,9	102	41
Modelli Digital a temperatura media												
ZXDY-030E	8,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	85	TFM	7,3	40	39
ZXDY-040E	11,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	106	TFM	10,0	48	42
ZXDY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	118	TFM	11,3	64	42
ZXDY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFM	12,0	74	43
ZXDY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	122	TFM	15,9	102	43
Modelli a bassa temperatura												
ZXLY-020E	5,9	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	78	TFD	5,0	24	37
ZXLY-030E	8,0	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	81	TFD	6,0	36	37
ZXLY-040E	11,8	3,9	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	93	TFD	8,0	46	38
ZXLY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	110	TFD	10,0	58	41
ZXLY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFD	12,5	67	41
ZXLY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFD	16,0	92	42

* 3ph: 380-420 V / 50 Hz

** @ 10 m: livello della pressione sonora a 10 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32 °C															
R454A	Capacità frigorifera (kW)							R454A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXMY-020E				2,47	3,60	4,28	5,83	ZXMY-020E				1,44	1,62	1,72	1,96
ZXMY-030E				3,42	4,96	5,87	7,99	ZXMY-030E				1,96	2,17	2,30	2,63
ZXMY-040E				4,82	6,94	8,19	11,05	ZXMY-040E				2,81	3,16	3,35	3,80
ZXMY-050E				6,11	8,86	10,50	14,20	ZXMY-050E				3,39	3,85	4,11	4,69
ZXMY-060E				7,16	10,35	12,20	16,40	ZXMY-060E				4,00	4,58	4,90	5,65
ZXMY-075E				8,92	12,80	15,00	20,00	ZXMY-075E				5,16	5,96	6,41	7,43
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDY-030E				3,70	5,31	6,26	8,41	ZXDY-030E				2,22	2,47	2,64	3,05
ZXDY-040E				4,93	7,17	8,52	11,70	ZXDY-040E				2,83	3,13	3,29	3,66
ZXDY-050E				6,14	8,90	10,50	14,25	ZXDY-050E				3,42	3,89	4,15	4,75
ZXDY-060E				7,28	10,50	12,40	16,60	ZXDY-060E				4,10	4,70	5,04	5,83
ZXDY-075E				8,98	12,90	15,20	20,40	ZXDY-075E				5,11	5,88	6,31	7,30
Modelli a bassa temperatura															
ZXLY-020E		1,33	1,63	2,34	3,23	3,73	4,85	ZXLY-020E		1,27	1,39	1,63	1,86	1,96	2,11
ZXLY-030E		1,77	2,15	3,07	4,18	4,79	6,12	ZXLY-030E		1,73	1,92	2,32	2,79	3,04	3,60
ZXLY-040E		2,39	2,88	3,95	5,05	5,56	6,30	ZXLY-040E		3,01	3,39	4,35	5,76	6,71	9,33
ZXLY-050E		3,20	3,89	5,54	7,51	8,58	10,84	ZXLY-050E		2,99	3,30	4,03	4,99	5,59	7,09
ZXLY-060E		3,76	4,55	6,42	8,61	9,78	12,15	ZXLY-060E		3,57	3,95	4,89	6,18	6,99	9,10
ZXLY-075E		4,73	5,72	8,05	10,76	12,21	15,17	ZXLY-075E		4,27	4,71	5,81	7,27	8,19	10,52

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K
Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32 °C															
R454C	Capacità frigorifera (kW)							R454C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXMY-020E				2,09	3,05	3,62	4,95	ZXMY-020E				1,24	1,39	1,47	1,66
ZXMY-030E				2,91	4,23	5,01	6,83	ZXMY-030E				1,68	1,84	1,94	2,20
ZXMY-040E				4,12	5,94	7,03	9,53	ZXMY-040E				2,38	2,64	2,80	3,15
ZXMY-050E				5,20	7,53	8,90	12,10	ZXMY-050E				2,90	3,26	3,46	3,93
ZXMY-060E				6,08	8,77	10,35	13,95	ZXMY-060E				3,39	3,85	4,10	4,70
ZXMY-075E				7,60	10,90	12,80	17,10	ZXMY-075E				4,38	4,99	5,34	6,17
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDY-030E				3,16	4,55	5,37	7,24	ZXDY-030E				1,88	2,08	2,20	2,53
ZXDY-040E				4,19	6,10	7,25	9,94	ZXDY-040E				2,43	2,67	2,80	3,11
ZXDY-050E				5,23	7,56	8,94	12,10	ZXDY-050E				2,92	3,29	3,50	3,98
ZXDY-060E				6,19	8,92	10,50	14,15	ZXDY-060E				3,47	3,94	4,21	4,84
ZXDY-075E				7,66	11,00	13,00	17,45	ZXDY-075E				4,33	4,92	5,25	6,04
Modelli a bassa temperatura															
ZXLY-020E		1,05	1,28	1,83	2,50	2,87	3,65	ZXLY-020E		0,98	1,10	1,39	1,75	1,96	2,48
ZXLY-030E		1,41	1,72	2,47	3,36	3,83	4,82	ZXLY-030E		1,36	1,53	1,95	2,50	2,85	3,73
ZXLY-040E		2,01	2,48	3,55	4,74	5,34	6,39	ZXLY-040E		1,99	2,27	2,98	4,03	4,75	6,89
ZXLY-050E		2,59	3,18	4,61	6,36	7,33	9,40	ZXLY-050E		2,23	2,46	3,02	3,78	4,26	5,51
ZXLY-060E		3,04	3,72	5,33	7,25	8,29	10,43	ZXLY-060E		2,68	2,96	3,67	4,70	5,38	7,23
ZXLY-075E		3,78	4,57	6,46	8,67	9,87	12,34	ZXLY-075E		3,32	3,66	4,49	5,60	6,29	8,02

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K
Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32 °C															
R455A	Capacità frigorifera (kW)							R455A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXMY-020E				2,14	3,10	3,67	4,98	ZXMY-020E				1,35	1,54	1,65	1,87
ZXMY-030E				3,01	4,33	5,11	6,89	ZXMY-030E				1,83	2,05	2,19	2,52
ZXMY-040E				4,26	6,06	7,12	9,58	ZXMY-040E				2,60	2,96	3,15	3,60
ZXMY-050E				5,37	7,69	9,06	12,20	ZXMY-050E				3,16	3,63	3,90	4,48
ZXMY-060E				6,29	8,99	10,55	14,20	ZXMY-060E				3,69	4,29	4,61	5,36
ZXMY-075E				7,87	11,15	13,10	17,40	ZXMY-075E				4,77	5,57	6,01	7,00
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDY-030E				3,26	4,67	5,48	7,31	ZXDY-030E				2,05	2,32	2,48	2,88
ZXDY-040E				4,33	6,24	7,32	9,95	ZXDY-040E				2,65	2,94	3,16	3,56
ZXDY-050E				5,40	7,73	9,10	12,25	ZXDY-050E				3,18	3,67	3,94	4,53
ZXDY-060E				6,40	9,15	10,75	14,40	ZXDY-060E				3,78	4,39	4,74	5,51
ZXDY-075E				7,93	11,30	13,25	17,70	ZXDY-075E				4,72	5,49	5,91	6,86
Low Temperature Models															
ZXLY-020E		1,17	1,44	2,11	2,92	3,38	4,35	ZXLY-020E		1,10	1,23	1,56	2,05	2,39	3,36
ZXLY-030E		1,62	2,01	2,99	4,23	4,95	6,56	ZXLY-030E		1,33	1,45	1,74	2,11	2,34	2,94
ZXLY-040E		2,14	2,61	3,71	4,97	5,65	7,04	ZXLY-040E		2,20	2,45	3,00	3,67	4,05	4,91
ZXLY-050E		2,77	3,41	4,95	6,79	7,80	9,92	ZXLY-050E		2,59	2,87	3,55	4,46	5,04	6,54
ZXLY-060E		3,24	3,97	5,70	7,73	8,83	11,09	ZXLY-060E		3,17	3,52	4,37	5,49	6,19	7,96
ZXLY-075E		3,95	4,82	6,84	9,15	10,37	12,84	ZXLY-075E		4,10	4,57	5,69	7,09	7,92	9,92

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20 °C, sottoraffreddamento 0 K
Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32 °C															
R1234yf	Capacità frigorifera (kW)							R1234yf	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXMY-020E				1,33*	2,23	2,69	3,77	ZXMY-020E				0,87*	0,96	1,00	1,11
ZXMY-030E				1,86*	3,11	3,73	5,23	ZXMY-030E				1,14*	1,25	1,32	1,48
ZXMY-040E				2,62*	4,35	5,20	7,23	ZXMY-040E				1,61*	1,78	1,88	2,08
ZXMY-050E				3,34*	5,54	6,63	9,22	ZXMY-050E				1,99*	2,21	2,33	2,61
ZXMY-060E				3,86*	6,42	7,67	10,60	ZXMY-060E				2,34*	2,60	2,74	3,07
ZXMY-075E				4,89*	8,06	9,59	13,15	ZXMY-075E				2,95*	3,31	3,51	3,99
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDY-030				2,02*	3,37	4,03	5,62	ZXDY-030				1,25*	1,39	1,47	1,66
ZXDY-040				2,69*	4,49	5,40	7,62	ZXDY-040				1,69*	1,84	1,92	2,08
ZXDY-050				3,37*	5,60	6,70	9,34	ZXDY-050				2,01*	2,22	2,34	2,61
ZXDY-060				3,95*	6,58	7,86	10,90	ZXDY-060				2,38*	2,64	2,78	3,12
ZXDY-075				4,94*	8,16	9,74	13,45	ZXDY-075				2,92*	3,26	3,45	3,91

Condizioni: EN13215: surriscaldamento aspirazione 10 K
Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Unità di refrigerazione per esterni Copeland™ ZX con compressori scroll

Le unità compatte di refrigerazione per esterni Copeland sono progettate per applicazioni a medie e basse temperature.

Con questa nuova gamma di unità di refrigerazione per esterni, Emerson offre una soluzione per quelle applicazioni del settore della refrigerazione che presentano limitazioni di spazio e di rumorosità, rispondendo nello stesso tempo alla crescente domanda di soluzioni di refrigerazione efficienti dal punto di vista energetico.

Le unità di refrigerazione per esterni Copeland ZX sono dotate dell'equipaggiamento più completo ed esclusivo. La presenza di un controllo elettronico avanzato consente di gestire i parametri in modo preciso, nonché di visualizzare lo stato del sistema. L'iniezione di vapore e la tecnologia di iniezione di liquido aumenta in maniera significativa l'efficienza del sistema e il campo operativo. Le funzioni di protezione elettroniche, il separatore d'olio e l'accumulatore in aspirazione garantiscono la sicurezza ottimale del sistema.

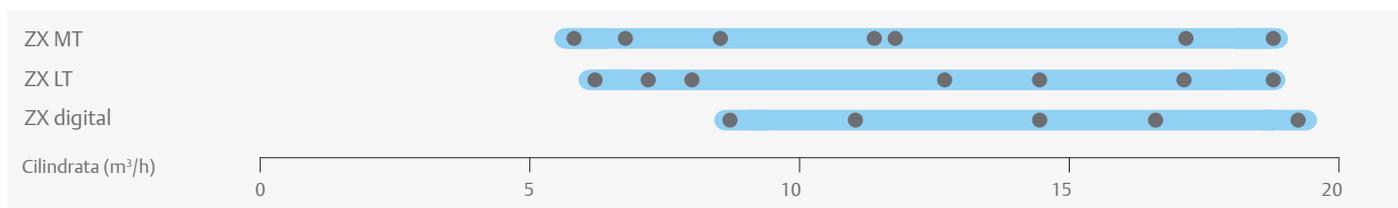
Costi minimi del ciclo di vita e caratteristiche di sicurezza complete fanno di Copeland ZX una scelta economica ed efficiente per:

- Minimarket
- Celle frigorifere
- Fast-food, bar e ristoranti
- Raffreddatori di bevande



Unità di refrigerazione per esterni Copeland ZX con compressori scroll

Gamma Copeland ZX



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: Compressore Copeland scroll, resistenza carter, controllo elettronico, ventola/e con controllo di velocità, ricevitore di liquido, interruttori di sicurezza, filtro essiccatore e vetro spia, separatore olio e accumulatore in aspirazione (solo modelli LT)
- I modelli Copeland ZX Digital consentono una modulazione continua della capacità dal 10% fino al 100%
- Le funzionalità diagnostiche proteggono l'unità da sovracorrente, mancanza di fase e squilibrio di fase
- Il display a LED visualizza lo stato del sistema in tempo reale
- Controllo preciso ed elettronico della pressione di aspirazione
- Risparmio di costi di energia ed esercizio grazie ad efficienza energetica eccellente
- Attenuazione del rumore grazie a motori del ventilatore a bassa velocità con design a falce e controllo della velocità della ventola
- Tecnologia di iniezione di vapore ad elevata capacità per modelli LT
- Minor ingombro grazie alle dimensioni compatte
- Installazione facile e veloce
- Molteplici refrigeranti omologati, inclusi R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A

Pressioni massime consentite (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar (g)
- Lato di alta PS 28,8 bar (g)

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Potenza totale del motore ventola (W)	Total Fan Motor Power (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 10 m dB(A)***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
Modelli a temperatura media															
ZXME020E	5,9	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	76	PFJ	TFD	13	5	58	26	39
ZXME025E	6,8	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	12	5	61	38	40
ZXME030E	8,6	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	16	7	82	40	40
ZXME040E	11,4	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	91	PFJ	TFD	24	10	114	49	40
ZXME050E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		13		66	41
ZXME060E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		13		74	41
ZXME075E	11,9	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		101	42
ZXME040E	14,4	4,4	1	116	7/8	1/2	1029/424/840	91		TFD		10		49	40
ZXME050E	17,1	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	108		TFD		13		66	41
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDE-030E	8,3	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79		TFD		7		40	40
ZXDE-040E	11,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	104		TFD		8		48	40
ZXDE-050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		11		64	41
ZXDE-060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		11		74	41
ZXDE-075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		100	42
Modelli a bassa temperatura															
ZXLE020E	6,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	14	6	57	39	39
ZXLE025E	7,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ		16		74		39
ZXLE030E	8,0	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	81	PFJ	TFD	18	7	82	36	40
ZXLE040E	12,7	4,1	1	116	7/8	1/2	446/1035/840	93		TFD		9		52	40
ZXLE050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	106		TFD		12		52	41
ZXLE060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	116		TFD		14		74	41
ZXLE075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	121		TFD		15		101	41

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C																
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)							
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)							
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	
Modelli a temperatura media																
ZXME020E					3,48	4,13	5,60	ZXME020E						1,67	1,68	1,73
ZXME025E				2,78	4,02	4,78	6,67	ZXME025E				1,52	1,66	1,74	1,93	
ZXME030E					4,92	5,93	8,30	ZXME030E					2,27	2,38	2,57	
ZXME040E					6,26	7,51	10,30	ZXME040E					3,24	3,39	3,77	
ZXME050E					8,65	10,35	14,40	ZXME050E					3,73	3,90	4,26	
ZXME060E					9,75	11,75	16,35	ZXME060E					4,33	4,53	4,99	
ZXME075E					11,25	13,55	18,85	ZXME075E					4,85	5,07	5,59	
Modelli a bassa temperatura																
ZXLE020E		1,39	1,82	2,87	4,16	4,90	6,53	ZXLE020E		1,41	1,48	1,62	1,76	1,84	1,99	
ZXLE025E**		1,63	2,13	3,36	4,91	5,79	7,77	ZXLE025E**		1,63	1,73	1,89	2,03	2,10	2,24	
ZXLE030E		1,98	2,51	3,81	5,51	6,52	8,88	ZXLE030E		1,82	1,93	2,11	2,28	2,36	2,55	
ZXLE040E		3,04	3,83	5,67	7,87	9,08		ZXLE040E		2,76	2,97	3,43	3,95	4,25		
ZXLE050E		3,50	4,42	6,63	9,37	10,90	14,35	ZXLE050E		3,08	3,27	3,69	4,15	4,41	5,01	
ZXLE060E		4,16	5,18	7,64	10,70	12,45	16,40	ZXLE060E		4,01	4,29	4,87	5,54	5,93	6,88	
ZXLE075E		4,68	5,86	8,75	12,45	14,65	19,75	ZXLE075E		4,18	4,43	4,92	5,46	5,77	6,52	
Modelli Digital a temperatura media																
ZXDE-030E					5,08	5,98	7,95	ZXDE-030E						2,13	2,23	2,41
ZXDE-040E				4,72	7,28	8,84	12,50	ZXDE-040E				2,70	2,84	2,93	3,13	
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,47	3,73	3,90	4,26	
ZXDE-060E				6,38	9,75	11,75	16,35	ZXDE-060E				4,03	4,33	4,53	4,99	
ZXDE-075E				7,35	11,25	13,55	18,85	ZXDE-075E				4,51	4,85	5,07	5,59	

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME020E					3,37	4,05	5,68	ZXME020E					1,62	1,65	1,74
ZXME025E				2,91	4,20	4,99	6,95	ZXME025E				1,60	1,75	1,84	2,05
ZXME030E					4,92	5,93	8,29	ZXME030E					2,27	2,38	2,57
ZXME040E					6,52*	7,95	10,85	ZXME040E					3,33*	3,54	3,99
ZXME050E				5,68*	8,64	10,35	14,40	ZXME050E				3,46*	3,73	3,90	4,26
ZXME060E				6,17*	9,74	11,75	16,35	ZXME060E				4,01*	4,33	4,53	4,99
ZXME075E				7,14*	11,20	13,55	18,85	ZXME075E				4,49*	4,85	5,07	5,59
Modelli a bassa temperatura															
ZXLE020E		1,46	1,91	3,01	4,36	5,12	6,81	ZXLE020E		1,48	1,56	1,71	1,88	1,96	2,14
ZXLE025E**		1,71	2,23	3,52	5,14	6,06	8,11	ZXLE025E**		1,72	1,83	2,01	2,16	2,24	2,40
ZXLE030E		2,08	2,64	4,00	5,76	6,81	9,26	ZXLE030E		1,93	2,04	2,24	2,43	2,53	2,74
ZXLE040E		3,19	4,00	5,92	8,17	9,40		ZXLE040E		2,93	3,16	3,67	4,26	4,59	
ZXLE050E		3,67	4,63	6,94	9,77	11,35	14,90	ZXLE050E		3,25	3,47	3,92	4,43	4,72	5,39
ZXLE060E		4,35	5,42	7,97	11,15	12,95		ZXLE060E		4,24	4,55	5,19	5,94	6,38	
ZXLE075E		4,91	6,14	9,16	13,00	15,30	20,50	ZXLE075E		4,41	4,68	5,22	5,82	6,17	7,00
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDE-030E					4,94	5,97	8,29	ZXDE-030E					2,27	2,37	2,58
ZXDE-040E				4,67	7,20	8,75	12,40	ZXDE-040E				2,77	2,92	3,01	3,22
ZXDE-050E				5,65	8,64	10,45	14,55	ZXDE-050E				3,65	3,93	4,11	4,51
ZXDE-060E				5,85	8,96	10,85	15,10	ZXDE-060E				3,94	4,22	4,40	4,82
ZXDE-075E				6,65	10,20	12,30	17,20	ZXDE-075E				4,29	4,59	4,78	5,24

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Conditions: EN13215: surriscaldamento aspirazione 10 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME020E				2,22	3,42	4,14	5,82	ZXME020E				1,56	1,58	1,62	1,75
ZXME025E				2,61	3,83	4,61	6,66	ZXME025E				1,50	1,64	1,71	1,92
ZXME030E				3,36	5,05	6,06	8,42	ZXME030E				2,12	2,28	2,37	2,58
ZXME040E				4,34	6,58	7,82	10,70	ZXME040E				3,02	3,29	3,45	3,86
ZXME050E				5,75	8,77	10,50	14,60	ZXME050E				3,58	3,79	3,92	4,27
ZXME060E				6,62	10,05	12,00	16,65	ZXME060E				4,12	4,41	4,58	5,03
ZXME075E				7,60	11,55	13,85	19,15	ZXME075E				4,74	5,07	5,27	5,79
Modelli a bassa temperatura															
ZXLE020E		1,45	1,91	3,05	4,46	5,27	7,08	ZXLE020E		1,38	1,48	1,64	1,77	1,82	1,91
ZXLE025E**		1,71	2,25	3,59	5,26	6,23	8,38	ZXLE025E**		1,60	1,72	1,90	2,02	2,07	2,16
ZXLE030E		2,06	2,59	3,93	5,71	6,80	9,37	ZXLE030E		1,74	1,85	2,02	2,17	2,23	2,37
ZXLE040E		3,16	3,97	5,92	8,31	9,66		ZXLE040E		2,61	2,85	3,30	3,72	3,93	
ZXLE050E		3,62	4,57	6,89	9,81	11,50	15,20	ZXLE050E		2,94	3,18	3,61	4,00	4,18	4,56
ZXLE060E		4,56	5,69	8,43	11,90	13,85		ZXLE060E		3,70	4,04	4,70	5,33	5,64	
ZXLE075E		5,11	6,40	9,61	13,75	16,20	21,90	ZXLE075E		3,85	4,18	4,77	5,31	5,59	6,16
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDE-030E				3,43	5,13	6,14	8,47	ZXDE-030E				1,90	2,21	2,38	2,79
ZXDE-040E				4,75	7,21	8,69	12,25	ZXDE-040E				2,48	2,72	2,82	3,07
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,22	3,67	3,91	4,43
ZXDE-060E				6,82	10,10	12,00	16,60	ZXDE-060E				3,88	4,46	4,78	5,47
ZXDE-075E				7,70	11,40	13,60	18,80	ZXDE-075E				4,22	4,83	5,14	5,83

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento OK

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME020E				2,44	3,58	4,24	5,70	ZXME020E				1,75	1,77	1,77	1,82
ZXME025E				2,94	4,24	5,01	6,80	ZXME025E				1,72	1,88	1,95	2,04
ZXME030E				3,69	5,24	6,15	8,19	ZXME030E				2,38	2,50	2,57	2,72
ZXME040E				4,94	6,99	8,16	10,80	ZXME040E				3,21	3,41	3,52	3,75
ZXME050E				6,39	9,12	10,70	14,35	ZXME050E				3,96	4,15	4,26	4,49
ZXME060E				7,34	10,40	12,20	16,20	ZXME060E				4,57	4,83	4,97	5,28
ZXME075E				8,37	11,90	13,90	18,50	ZXME075E				5,11	5,40	5,55	5,89
Modelli a bassa temperatura															
ZXLE020E		1,79	2,30	3,51	4,93	5,71	7,33	ZXLE020E		1,68	1,78	1,97	2,14	2,21	2,35
ZXLE025E**		2,11	2,70	4,13	5,83	6,76	8,71	ZXLE025E**		1,93	2,05	2,25	2,43	2,51	2,66
ZXLE030E		2,55	3,13	4,53	6,30	7,34	9,73	ZXLE030E		2,12	2,21	2,41	2,61	2,71	2,94
ZXLE040E		3,96	4,86	6,95	9,40	10,75	13,50	ZXLE040E		3,09	3,30	3,75	4,25	4,52	5,07
ZXLE050E		4,50	5,51	7,92	10,75	12,30	15,60	ZXLE050E		3,57	3,79	4,27	4,80	5,08	5,67
ZXLE060E		5,65	6,85	9,60	12,85	14,60	18,45	ZXLE060E		4,55	4,88	5,56	6,35	6,81	7,96
ZXLE075E		6,35	7,75	11,05	15,05	17,35	22,50	ZXLE075E		4,74	5,05	5,68	6,36	6,74	7,68
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDE-030E				3,67	5,27	6,19	8,21	ZXDE-030E				2,07	2,29	2,40	2,61
ZXDE-040E				5,29	7,58	8,94	12,15	ZXDE-040E				2,73	2,96	3,06	3,28
ZXDE-050E				6,36	9,03	10,60	14,10	ZXDE-050E				3,58	4,02	4,25	4,70
ZXDE-060E				7,42	10,45	12,20	16,05	ZXDE-060E				4,31	4,88	5,18	5,77
ZXDE-075E				8,39	11,80	13,80	18,25	ZXDE-075E				4,69	5,31	5,62	6,26

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME020E				1,42	2,25	2,77	4,04	ZXME020E				0,97	1,01	1,03	1,10
ZXME025E				1,71	2,65	3,23	4,65	ZXME025E				1,01	1,12	1,17	1,27
ZXME030E				2,06	3,24	3,99	5,81	ZXME030E				1,33	1,39	1,43	1,53
ZXME040E				2,78	4,36	5,35	7,76	ZXME040E				1,74	1,83	1,89	2,04
ZXME050E				3,38	5,49	6,77	9,87	ZXME050E				2,15	2,29	2,36	2,51
ZXME060E				4,20	6,51	8,03	11,70	ZXME060E				2,51	2,65	2,74	2,95
ZXME075E				4,76	7,46	9,13	13,15	ZXME075E				3,06	3,19	3,31	3,57
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDE-030E				2,16	3,33	4,02	5,70	ZXDE-030E				1,27	1,43	1,51	1,70
ZXDE-040E					4,29	5,34	7,97	ZXDE-040E					1,82	1,86	1,95
ZXDE-050E					5,26	6,53	9,68	ZXDE-050E					2,31	2,38	2,53
ZXDE-060E					6,34	7,88	11,65	ZXDE-060E					2,72	2,81	3,03
ZXDE-075E					7,21	8,82	12,70	ZXDE-075E					2,96	3,04	3,26

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R450A	Capacità frigorifera (kW)							R450A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME020E				1,20	1,97	2,46	3,65	ZXME020E				0,89	0,88	0,87	0,90
ZXME025E				1,41	2,28	2,83	4,22	ZXME025E				1,00	1,01	1,02	1,07
ZXME030E				1,81	2,91	3,61	5,31	ZXME030E				1,19	1,21	1,23	1,30
ZXME040E				2,45	3,94	4,87	7,14	ZXME040E				1,58	1,61	1,63	1,72
ZXME050E				3,09	4,96	6,14	9,08	ZXME050E				2,05	2,08	2,11	2,21
ZXME060E				3,61	5,78	7,14	10,50	ZXME060E				2,34	2,38	2,41	2,54
ZXME075E				4,04	6,48	8,01	11,80	ZXME075E				2,62	2,67	2,71	2,86
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDE-030E				1,83	2,93	3,60	5,22	ZXDE-030E				1,07	1,15	1,18	1,25
ZXDE-040E					3,99	4,86	7,04	ZXDE-040E					1,42	1,48	1,62
ZXDE-050E					4,88	5,91	8,47	ZXDE-050E					1,86	1,98	2,22
ZXDE-060E					5,74	6,95	9,91	ZXDE-060E					2,20	2,35	2,66
ZXDE-075E					6,47	7,84	11,20	ZXDE-075E					2,39	2,55	2,89

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacità frigorifera (kW)							R513A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME020E				1,47	2,34	2,87	4,17	ZXME020E				1,04	1,03	1,03	1,06
ZXME025E				1,72	2,71	3,33	4,86	ZXME025E				1,17	1,19	1,21	1,26
ZXME030E				2,20	3,44	4,20	6,04	ZXME030E				1,40	1,44	1,47	1,55
ZXME040E				2,97	4,63	5,68	8,19	ZXME040E				1,87	1,93	1,96	2,08
ZXME050E				3,77	5,89	7,23	10,45	ZXME050E				2,39	2,46	2,50	2,63
ZXME060E				4,39	6,84	8,37	12,05	ZXME060E				2,75	2,83	2,88	3,03
ZXME075E				4,91	7,65	9,36	13,50	ZXME075E				3,08	3,18	3,24	3,42
Modelli Digital a temperatura media															
ZXDE-030E				2,22	3,47	4,21	5,99	ZXDE-030E				1,25	1,35	1,39	1,49
ZXDE-040E					4,78	5,77	8,22	ZXDE-040E					1,70	1,77	1,93
ZXDE-050E					5,81	6,98	9,81	ZXDE-050E					2,26	2,40	2,68
ZXDE-060E					6,83	8,19	11,40	ZXDE-060E					2,69	2,87	3,24
ZXDE-075E					7,70	9,23	12,90	ZXDE-075E					2,92	3,12	3,51

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Unità di refrigerazione di piccole dimensioni per esterni Copeland™ ZX con compressori scroll

Le unità di refrigerazione di piccole dimensioni per esterni Copeland sono progettate per applicazioni a medie e basse temperature.

Queste nuove unità ZX di piccole dimensioni consentono di risparmiare spazio e tempo grazie al loro piccolo ingombro e all'installazione plug & play. Hanno dimensioni compatte e un peso ridotto, pertanto possono essere facilmente installate a parete o sul tetto.

Le unità di refrigerazione di piccole dimensioni per esterni Copeland ZX sono dotate di un compressore Copeland scroll a bassa rumorosità e di un ventilatore con pale a falce che garantisce un funzionamento silenzioso, caratteristica importante per l'installazione in ambienti urbani e residenziali.



Unità di refrigerazione di piccole dimensioni per esterni Copeland ZX

Gamma di unità di piccole dimensioni Copeland ZX



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: compressore Copeland scroll, resistenza del carter, ricevitore di liquido, valvole di servizio, doppio pressostato, filtro-essiccatore, spia di livello, controllo della velocità del ventilatore, interruttore dell'alimentazione di rete esterno
- Risparmio di costi di energia e di esercizio grazie ad un'efficienza energetica eccellente
- Attenuazione del rumore grazie al motore del ventilatore con pale a falce e controllo della velocità della ventola
- Maggiore affidabilità garantita da test di fabbrica avanzati
- Risparmio di spazio grazie all'ingombro più piccolo della sua categoria
- Installazione "plug & play" facile e veloce
- Molteplici refrigeranti omologati, inclusi R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A

Pressioni massime consentite (PS)

- Lato di bassa PS 21 bar (g)
- Lato di alta PS 28,8 bar (g)

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata (m³/h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventilatori	Potenza totale del motore del ventilatore (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente rotore bloccato (A)	Pressione sonora @10m - d(BA)**
									1 Ph	1 Ph	1 Ph	
Modelli a temperatura media												
ZXME-013E	3,7	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	7,2	45	37
ZXME-015E	4,4	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	8,7	45	37
ZXME-018E	5,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	9,9	54	38
Modelli a bassa temperatura												
ZXLE-018E	6,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	13,6	57	37
ZXLE-023E	7,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	15,6	74	37
ZXLE-028E	8,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	55	PFJ	17,8	82	38

* Monofase: 230 V/ 50 Hz

** @ 10m: livello della pressione sonora a 10 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A/ R449A	Capacità frigorifera (kW)							R448A/ R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME-013E				1,39	2,00	2,36	3,32	ZXME-013E				0,96	1,06	1,12	1,27
ZXME-015E				1,66	2,35	2,76	3,85	ZXME-015E				1,10	1,23	1,30	1,49
ZXME-018E				1,87	2,62	3,07	4,25	ZXME-018E				1,29	1,46	1,55	1,78
Modelli a bassa temperatura															
ZXLE-018E		1,59	2,07	2,97				ZXLE-018E		1,65	1,75	1,98			
ZXLE-023E		1,75	2,08	2,98				ZXLE-023E		1,77	1,79	1,89			
ZXLE-028E		2,00	2,51	3,84				ZXLE-028E		2,06	2,18	2,43			

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K
Dati preliminari

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME-013E				1,54	2,22	2,62	3,52	ZXME-013E				1,03	1,14	1,18	1,26
ZXME-015E				1,80	2,56	3,00	4,00	ZXME-015E				1,23	1,37	1,43	1,52
ZXME-018E				2,00	2,83	3,31	4,43	ZXME-018E				1,44	1,62	1,70	1,83

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME-013E				0,91	1,40	1,70	2,43	ZXME-013E				0,62	0,69	0,72	0,79
ZXME-015E				1,08	1,64	1,99	2,82	ZXME-015E				0,73	0,82	0,87	0,97
ZXME-018E				1,82	2,19	3,07		ZXME-018E				0,97	1,03	1,17	

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R450A	Capacità frigorifera (kW)							R450A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME-013E				0,76	1,26	1,51	2,10	ZXME-013E				0,56	0,62	0,65	0,71
ZXME-015E				0,84	1,43	1,68	2,44	ZXME-015E				0,65	0,73	0,78	0,87
ZXME-018E				0,92	1,60	1,85	2,60	ZXME-018E				0,73	0,87	0,92	1,05

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K
Dati preliminari

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacità frigorifera (kW)							R513A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
ZXME-013E				0,90	1,50	1,80	2,50	ZXME-013E				0,69	0,77	0,81	0,88
ZXME-015E				1,00	1,70	2,00	2,90	ZXME-015E				0,82	0,92	0,97	1,09
ZXME-018E				1,10	1,90	2,20	3,10	ZXME-018E				0,90	1,09	1,15	1,31

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K
Dati preliminari

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Unità di refrigerazione per interni Copeland™ ZX con compressori scroll

La gamma per interni Copeland ZX è la soluzione ideale per installazioni urbane con vincoli di spazio di rumorosità ed è inoltre adatta ad applicazioni in aree caratterizzate da condizioni climatiche estreme.

Le unità refrigeranti Copeland hanno rappresentato una fonte d'innovazione per il settore della refrigerazione fornendo soluzioni per un'installazione rapida e semplice. La comunicazione costante tra Emerson e i suoi clienti ha consentito di sviluppare delle unità di refrigerazione per interni di ultima generazione, compiendo un ulteriore passo in avanti. L'adattamento del popolare design delle unità condensanti ZX alle esigenze delle applicazioni urbane soddisfa perfettamente le esigenze dei clienti.

Le unità di refrigerazione per interni Copeland ZX sono dotate dell'equipaggiamento più completo ed esclusivo. La presenza di un controllo elettronico avanzato consente di gestire i parametri in modo preciso, nonché di visualizzare lo stato del sistema. L'iniezione di vapore e la tecnologia di iniezione di liquido aumentano in maniera significativa l'efficienza del sistema e il campo operativo. Le funzioni di protezione elettronica, il separatore d'olio e l'accumulatore di aspirazione garantiscono la sicurezza ottimale del sistema.

Le unità sono predisposte per condotti d'aria standard, il che consente una facile installazione e una riduzione dei costi d'installazione, non essendo necessari i seguenti elementi:

- condensatore remoto
- quadro elettrico aggiuntivo
- cablaggi e tubazioni aggiuntivi

I costi minimi del ciclo di vita e le caratteristiche di sicurezza complete fanno di Copeland ZX una scelta economica ed affidabile per:

- minimarket
- celle frigorifere
- fast food, bar e ristoranti
- stazioni di servizio



Unità di refrigerazione per interni Copeland ZX

Gamma per interni Copeland ZX



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: compressore Copeland scroll, resistenza carter, controllo elettronico, ventola/e con controllo della velocità, ricevitore di liquido, interruttori di sicurezza, filtro-essiccatore e vetro spia, separatore d'olio e accumulatore di aspirazione (solo per i modelli LT)
- I modelli Copeland ZX Digital consentono una modulazione continua della capacità dal 10% fino al 100%
- Le funzionalità diagnostiche proteggono l'unità da sovracorrente, mancanza di fase e squilibrio di fase
- Il display a LED visualizza lo stato del sistema in tempo reale
- Controllo preciso ed elettronico della pressione di aspirazione
- Risparmio di costi di energia ed esercizio grazie ad un'efficienza energetica eccellente
- Predisposizione per condotti d'aria standard
- Funzionamento in ambienti urbani o in condizioni climatiche estreme
- Attenuazione del rumore grazie ai motori dei ventilatori a bassa velocità con pale a falce, al controllo della velocità della ventola e al rivestimento fonoassorbente
- Tecnologia di iniezione di vapore ad elevata capacità per modelli LT
- Minor ingombro grazie alle dimensioni compatte
- Installazione facile e veloce
- Molteplici refrigeranti omologati, inclusi R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A

Pressioni massime consentite (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar (g)
- Lato di alta PS 28,8 bar (g)

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata (m³/h)*	Corrente massima di esercizio (A)	Numero di ventilatori	Potenza totale del motore del ventilatore (W)	Raccordi tubi		Larghezza/ Profondità/ Altezza (mm)	Peso (kg)	Massima potenza sonora dB[A]**
					Aspirazione	Liquido			
Temperatura media 380-420 V / 50 Hz / 3~									
ZXDI-040E-TFD-554	11,4	7,7	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	138	86
ZXDI-050E-TFD-554	14,4	10,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	142	86
ZXDI-060E-TFD-554	17,1	11,6	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	146	86
ZXDI-075E-TFD-554	18,8	12,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	152	86

Condizioni: EN13215: evaporazione -10°C, temperatura ambiente = 32°C, ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

** La pressione sonora dipende dai singoli tipi di installazione

Dati relativi alla capacità

Modelli a temperatura media	Capacità (kW*)							
	R134a	R404A	R407A	R407F	R448A	R449A	R450A	R513A
ZXDI-040E-TFD-554	4,31	7,72	7,22	7,15	7,14	7,14	3,99	4,80
ZXDI-050E-TFD-554	5,35	9,42	8,69	8,70	8,68	8,68	4,92	5,90
ZXDI-060E-TFD-554	6,48	11,00	9,81	9,03	10,10	10,10	5,70	6,96
ZXDI-075E-TFD-554	7,35	12,50	11,40	10,35	11,55	11,55	6,55	7,86

*Condizioni: EN13215: evaporazione -10°C, temperatura ambiente = 32°C, ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

Per i dati dettagliati sulla capacità, fare riferimento al software Select di Emerson

Unità condensanti per interni Copeland™ scroll per refrigerazione

Unità condensanti Copeland raffreddate ad aria, per applicazioni a medie e basse temperature.

Le unità condensanti Copeland scroll sono dotate dei più moderni compressori scroll per refrigerazione e costituiscono la gamma più ampia nella loro categoria. Basate su un sistema modulare, le unità di base possono essere adattate all'applicazione desiderata aggiungendo svariate opzioni, ad esempio carenature per la protezione dalle intemperie e controlli della velocità del ventilatore.

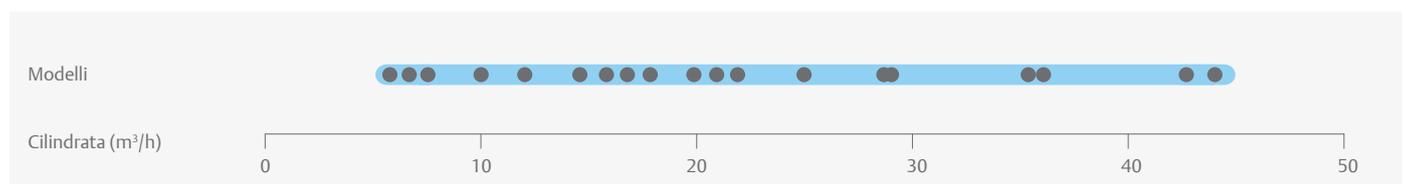
Le unità condensanti Copeland scroll sono disponibili con condensatori di capacità normale o di grandi dimensioni per assicurare prestazioni ottimali anche in condizioni estreme. Sono dotate di compressori dedicati per medie o basse temperature che le rendono adatte per tutti i tipi di applicazioni di refrigerazione, tra cui:

- Minimarket e supermercati
- Bar, ristoranti e cucine
- Birrerie e raffreddatori di bevande
- Celle frigorifere
- Cisterne di raffreddamento del latte

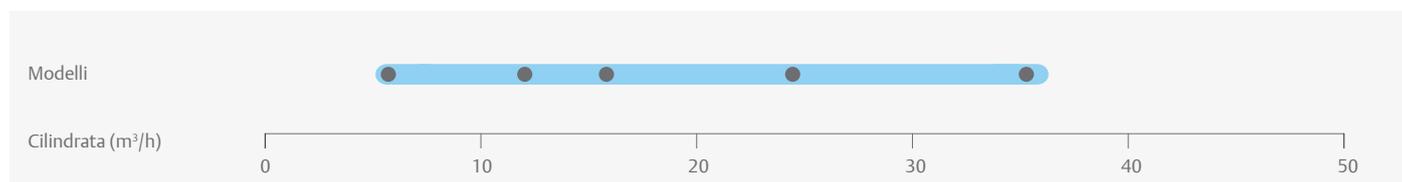


Copeland scroll
unità condensanti per interni

Gamma unità condensanti Copeland scroll



Gamma unità condensanti Copeland scroll digital



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: basamento, compressore scroll, resistenza carter, condensatore con ventola/e da 1ph fan(s), interruttore HP e LP, ricevitore di liquido con valvola rotalock, valvole di intercettazione per aspirazione e mandata
- Idoneo per molteplici refrigeranti: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A
- Ampia gamma di accessori di qualità
- Eccellente efficienza

Pressioni massime consentite (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar(g)
- Lato di alta PS = 28 bar(g)

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventole	Potenza totale del motore ventola (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 10 m dB(A)***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
Modelli a temperatura media															
MC-D8-ZB15KE	5,9	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	48	PFJ	TFD	13	5	58	26	45
MC-H8-ZB15KE	5,9	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	57	PFJ	TFD	13	5	58	26	48
MC-D8-ZB19KE	6,8	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	49	PFJ	TFD	13	7	61	32	45
MC-K9-ZB19KE	6,8	7,9	2	220	3/4	1/2	950/640/454	66	PFJ	TFD	13	7	61	32	47
MC-H8-ZB19KE	6,8	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	13	7	61	32	48
MC-D8-ZB21KE	8,6	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	50	PFJ	TFD	16	7	82	40	46
MC-H8-ZB21KE	8,6	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	16	7	82	40	48
MC-K9-ZB21KE	8,6	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	67	PFJ	TFD	16	7	82	40	47
MC-K9-ZB26KE	10,0	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	68	PFJ	TFD	18	9	97	46	47
MC-H8-ZB26KE	10,0	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	62	PFJ	TFD	18	9	97	46	48
MC-H8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	74	PFJ	TFD	26	10	142	49	49
MC-M8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86	PFJ	TFD	26	10	142	49	48
MC-P8-ZB30KE	11,7	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	86		TFD		10		49	48
MC-H8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77	PFJ	TFD	32	13	142	66	49
MC-M8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48
MC-P8-ZB38KE	14,4	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48
MC-M8-ZB42KE	16,2	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91	PFJ		36		150		49
MC-R7-ZB42KE	16,2	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101	PFJ		36		150		52
MC-M8-ZB45KE	17,1	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91		TFD		13		74	49
MC-M9-ZB45KE	17,1	7,9	1	400	7/8	1/2	735/730/708	95		TFD		13		74	49
MC-R7-ZB45KE	17,1	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101		TFD		13		74	49
MC-R7-ZB50KE	19,8	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		15		100	49
MC-S9-ZB50KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		15		100	49
MC-R7-ZB58KE	22,1	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		16		95	
MC-S9-ZB58KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		16		95	
MC-S9-ZB66KE	24,9	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/707	116		TFD		18		111	50
MC-V9-ZB66KE	24,9	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/821	150		TFD		18		111	50
MC-V9-ZB76KE	29,1	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	151		TFD		20		118	50
MC-V6-ZB76KE	29,1	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	168		TFD		20		118	54
MC-V9-ZB95KE	36,4	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	155		TFD		28		140	50
MC-V6-ZB95KE	36,4	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	172		TFD		28		140	54
MC-V6-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	174		TFD		33		174	54
MC-W9-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1640/820/864	174		TFD		33		174	54
Modelli Digital a temperatura media															
MC-M8-ZBD30	11,7	11,7	1	235	7/8	5/8	735/730/708	86		TFD		8		52	48
MC-M9-ZBD45	17,1	11,7	1	400	7/8	5/8	735/730/708	95		TFD		12		74	49
MC-V6-ZBDT60	23,4	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	207		TFD		8+10			57
MC-V6-ZBDT90	34,1	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	218		TFD		12+13			57

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Panoramica tecnica

Modelli	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventole	Potenza totale del motore ventola (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Lunghezza/ Larghezza/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 10 m dB(A) ***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
Modelli a bassa temperatura															
MC-B8-ZF06KE	3,3	3,3	1	85	7/8	1/2	560/570/396	64		TFD		5		26	46
MC-D8-ZF09KE	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	64		TFD		6		40	46
MC-H8-ZF09KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	66		TFD		6		40	49
MC-H8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77		TFD		8		52	49
MC-M8E-ZF11	9,9	7,9	1	180	7/8	1/2	736/730/705	96		TFD		7		46	48
MC-M8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	85		TFD		8		52	49
MC-M8-ZF15KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86		TFD		10		64	49
MC-M8-ZF18KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	88		TFD		13		74	49
MC-S9-ZF18KE	7,9	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/680/708	168		TFD		13		74	
MC-S9-ZF25K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	117		TFD		16		102	54
MC-S9-ZF34K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	141		TFD		25		100	54
MC-V6-ZF41K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	5/8	1330/820/830	168		TFD		29		118	57
MC-V6-ZF49K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/830	185		TFD		30		139	57

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C																
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)							
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)							
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	
Modelli a temperatura media																
MC-H8-ZB15KE					3,45	4,15	5,86	MC-H8-ZB15KE						1,73	1,78	1,89
MC-D8-ZB15KE					3,22	3,83	5,32	MC-D8-ZB15KE						1,79	1,87	2,06
MC-D8-ZB19KE					3,64	4,34	5,94	MC-D8-ZB19KE						1,96	2,08	2,30
MC-K9-ZB19KE					3,94	4,76	6,67	MC-K9-ZB19KE						1,85	1,93	2,07
MC-H8-ZB19KE					3,95	4,77	6,69	MC-H8-ZB19KE						1,85	1,94	2,07
MC-K9-ZB21KE					4,78	5,75	7,97	MC-K9-ZB21KE						2,47	2,61	2,83
MC-H8-ZB21KE					4,80	5,77	8,01	MC-H8-ZB21KE						2,48	2,61	2,83
MC-D8-ZB21KE					4,15*	5,08		MC-D8-ZB21KE						2,72*	2,95	
MC-H8-ZB26KE					5,39	6,42	8,87	MC-H8-ZB26KE						2,89	3,04	3,36
MC-K9-ZB26KE					5,37	6,39	8,83	MC-K9-ZB26KE						2,89	3,04	3,37
MC-H8-ZB30KE					5,93*	7,33		MC-H8-ZB30KE						3,51*	3,71	
MC-M8-ZB30KE					6,44	7,76	10,80	MC-M8-ZB30KE						3,28	3,41	3,74
MC-P8-ZB30KE					6,49	7,82	10,90	MC-P8-ZB30KE						3,23	3,36	3,67
MC-H8-ZB38KE					7,23*	8,59*		MC-H8-ZB38KE						4,53*	4,85*	
MC-M8-ZB38KE					7,73*	9,48		MC-M8-ZB38KE						4,17*	4,47	
MC-P8-ZB38KE					7,81*	9,58	12,95	MC-P8-ZB38KE						4,10*	4,39	4,99
MC-M8-ZB42KE**				5,58*	8,23*	10,00	13,35	MC-M8-ZB42KE**				4,59*	5,13*	5,49	6,02	
MC-R7-ZB42KE**				6,01*	9,28	11,05	15,25	MC-R7-ZB42KE**				4,39*	4,81	4,99	5,34	
MC-M8-ZB45KE					8,48*	10,30		MC-M8-ZB45KE						5,17*	5,57	
MC-M9-ZB45KE					9,26	11,00	14,90	MC-M9-ZB45KE						5,06	5,30	5,81
MC-R7-ZB45KE					9,58	11,45	15,70	MC-R7-ZB45KE						4,89	5,08	5,49
MC-R7-ZB50KE					10,95	13,15	18,00	MC-R7-ZB50KE						6,00	6,29	6,89
MC-S9-ZB50KE					11,40	13,70	18,95	MC-S9-ZB50KE						5,70	5,93	6,41
MC-R7-ZB58KE					11,05*	13,80		MC-R7-ZB58KE						6,61*	7,06	
MC-S9-ZB58KE					11,90	14,50	20,40	MC-S9-ZB58KE						6,33	6,66	7,41
MC-S9-ZB66KE					13,15	15,85	21,90	MC-S9-ZB66KE						7,25	7,68	8,65
MC-V9-ZB66KE					13,75	16,65	23,20	MC-V9-ZB66KE						6,92	7,26	8,08
MC-V9-ZB76KE					15,75	19,00	26,30	MC-V9-ZB76KE						8,21	8,71	9,81
MC-V6-ZB76KE					16,65	20,20	28,40	MC-V6-ZB76KE						8,01	8,39	9,22
MC-V9-ZB95KE					17,35*	21,50		MC-V9-ZB95KE						11,25*	12,10	
MC-V6-ZB95KE					19,45	23,50	32,60	MC-V6-ZB95KE						10,70	11,30	12,60
MC-V6-ZB114KE					21,40*	26,80		MC-V6-ZB114KE						13,00*	13,90	
MC-W9-ZB114KE					22,50	27,40	38,40	MC-W9-ZB114KE						12,85	13,60	15,40
Modelli a bassa temperatura																
MC-D8-ZF09KE		1,58	1,99	2,99	4,27	5,01	6,62*	MC-D8-ZF09KE		1,65	1,70	1,87	2,14	2,33	2,79*	
MC-H8-ZF09KE		1,66	2,09	3,19	4,65	5,52	7,57	MC-H8-ZF09KE		1,67	1,70	1,84	2,08	2,25	2,68	
MC-H8-ZF13KE		2,25	2,83	4,31	6,25	7,39	10,00	MC-H8-ZF13KE		2,45	2,59	2,92	3,39	3,71	4,55	
MC-M8-ZF13KE		2,29	2,89	4,43	6,48	7,72	10,60	MC-M8-ZF13KE		2,37	2,49	2,77	3,16	3,43	4,16	
MC-M8-ZF15KE		2,77	3,49	5,29	7,64	9,02	12,15	MC-M8-ZF15KE		2,88	3,09	3,57	4,22	4,66	5,80	
MC-M8-ZF18KE		3,31	4,15	6,23	8,88	10,40	13,65*	MC-M8-ZF18KE		3,60	3,83	4,39	5,13	5,61	6,78*	
MC-S9-ZF18KE		3,46	4,38	6,73	9,88	11,80	16,25	MC-S9-ZF18KE		3,53	3,70	4,07	4,58	4,91	5,77	
MC-S9-ZF25K5		4,38	5,53	8,48	12,40	14,75		MC-S9-ZF25K5		4,29	4,61	5,33	6,18	6,66		
MC-S9-ZF34K5		5,91	7,47	11,35	16,40	19,35		MC-S9-ZF34K5		5,61	6,15	7,41	8,99	9,92		
MC-V6-ZF41K5		7,44	9,37	14,20	20,60	24,40		MC-V6-ZF41K5		6,76	7,35	8,65	10,20	11,05		
MC-V6-ZF49K5		8,73	11,05	16,90	24,50	29,10		MC-V6-ZF49K5		8,30	9,05	10,75	12,75	13,85		
Modelli Digital a temperatura media																
MC-M8-ZBD30KE					6,76	8,10	11,10	MC-M8-ZBD30KE						3,39	3,56	3,98
MC-M9-ZBD45KE					9,18	11,00	14,95	MC-M9-ZBD45KE						4,90	5,17	5,80
MC-V6-ZBDT60KE				9,39	14,40	17,40	24,30	MC-V6-ZBDT60KE				6,02	6,42	6,67	7,25	
MC-V6-ZBDT90KE				12,70	19,05	22,80	31,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,78	9,48	9,90	10,85	

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: EN13215: surriscaldamento aspirazione 10 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C																
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)							
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)							
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	
Modelli a temperatura media																
MC-D8-ZB15KE					3,04	3,66	5,04	MC-D8-ZB15KE						1,96	2,02	2,17
MC-H8-ZB15KE					3,36	4,07	5,70	MC-H8-ZB15KE						1,84	1,87	1,93
MC-D8-ZB19KE					3,51*	4,30	5,87	MC-D8-ZB19KE						2,37*	2,52	2,84
MC-H8-ZB19KE					4,02	4,84	6,74	MC-H8-ZB19KE						2,21	2,29	2,46
MC-K9-ZB19KE					4,01	4,82	6,72	MC-K9-ZB19KE						2,20	2,29	2,46
MC-K9-ZB21KE					4,69	5,62	7,72	MC-K9-ZB21KE						2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB21KE					4,71	5,65	7,76	MC-H8-ZB21KE						2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB26KE					5,12*	6,28	8,64	MC-H8-ZB26KE						3,26*	3,46	3,85
MC-K9-ZB26KE					5,10*	6,25	8,59	MC-K9-ZB26KE						3,27*	3,47	3,86
MC-H8-ZB30KE					6,06*	7,47		MC-H8-ZB30KE						3,80*	4,05	
MC-P8-ZB30KE				4,10*	6,64	8,03	11,25	MC-P8-ZB30KE				3,22*	3,49	3,64	4,01	
MC-M8-ZB30KE				4,06*	6,58	7,96	11,15	MC-M8-ZB30KE				3,26*	3,55	3,70	4,10	
MC-H8-ZB38KE					6,97*	8,40*		MC-H8-ZB38KE						5,11*	5,47*	
MC-P8-ZB38KE					7,67*	9,44		MC-P8-ZB38KE						4,61*	4,88	
MC-M8-ZB38KE					7,58*	9,32		MC-M8-ZB38KE						4,69*	4,98	
MC-M8-ZB45KE					8,59*	10,30*		MC-M8-ZB45KE						5,71*	6,10*	
MC-R7-ZB45KE				6,15*	9,71	11,70	16,35	MC-R7-ZB45KE				4,77*	5,19	5,41	5,96	
MC-M9-ZB45KE					9,15*	11,20	15,50	MC-M9-ZB45KE						5,40*	5,71	6,40
MC-R7-ZB58KE					11,70*	14,55		MC-R7-ZB58KE						7,09*	7,62	
MC-S9-ZB58KE				7,13*	12,40*	15,40	21,50	MC-S9-ZB58KE				5,97*	6,73*	7,16	8,06	
MC-S9-ZB66KE					13,60*	16,75		MC-S9-ZB66KE						7,74*	8,26	
MC-V9-ZB66KE				8,66*	14,60	17,70	24,60	MC-V9-ZB66KE				6,58*	7,37	7,76	8,70	
MC-V9-ZB76KE				9,76*	16,30*	20,10	27,80	MC-V9-ZB76KE				7,61*	8,73*	9,36	10,70	
MC-V6-ZB76KE				10,55*	17,75	21,60	30,20	MC-V6-ZB76KE				7,61*	8,49	8,93	9,92	
MC-V6-ZB114KE					22,60*	28,20		MC-V6-ZB114KE						14,00*	15,05	
MC-W9-ZB114KE				13,25*	23,20*	29,00		MC-W9-ZB114KE				12,10*	13,70*	14,65		
Modelli a bassa temperatura																
MC-B8-ZF06KE		1,15	1,43	2,11				MC-B8-ZF06KE		1,46	1,55	1,78				
MC-H8-ZF09KE		1,74	2,19	3,34	4,86	5,77	7,88	MC-H8-ZF09KE		1,75	1,79	1,94	2,20	2,37	2,83	
MC-D8-ZF09KE		1,65	2,08	3,12	4,44	5,20		MC-D8-ZF09KE		1,75	1,80	1,98	2,28	2,47		
MC-H8-ZF13KE		2,36	2,96	4,50	6,51	7,69		MC-H8-ZF13KE		2,59	2,75	3,11	3,63	3,97		
MC-M8-ZF13KE		2,40	3,03	4,64	6,77	8,05	11,00	MC-M8-ZF13KE		2,50	2,63	2,93	3,37	3,66	4,45	
MC-M8-ZF15KE		2,90	3,65	5,53	7,95	9,37		MC-M8-ZF15KE		3,04	3,27	3,80	4,51	4,99		
MC-M8-ZF18KE		3,47	4,34	6,50	9,22	10,80		MC-M8-ZF18KE		3,81	4,07	4,68	5,49	6,01		
MC-S9-ZF18KE		3,64	4,60	7,05	10,35	12,30	16,95	MC-S9-ZF18KE		3,71	3,89	4,30	4,85	5,20	6,13	
Modelli Digital a temperatura media																
MC-M8-ZBD30KE				4,57*	6,82	8,06	10,90	MC-M8-ZBD30KE				2,78*	3,32	3,58	4,14	
MC-M9-ZBD45KE					9,44*	11,55	15,50	MC-M9-ZBD45KE					5,05*	5,54	6,58	
MC-V6-ZBDT60KE				9,12*	14,25	17,15	24,00	MC-V6-ZBDT60KE				6,05*	6,65	6,94	7,59	
MC-V6-ZBDT90KE				12,10*	19,70	23,70	32,60	MC-V6-ZBDT90KE				8,73*	10,05	10,70	12,15	

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: EN13215: surriscaldamento aspirazione 10 K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A	Capacità frigorifera (kW)							R448A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
MC-D8-ZB15KE				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,02*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,24*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,67	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,08*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,93*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,43	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,74*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,51*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,60	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,68*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,49	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB58KE				7,12*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,49*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,64*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,71*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,99*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,45*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,44*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,30*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V9-ZB95KE				11,20*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
MC-V6-ZB114KE				13,75*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
Modelli a bassa temperatura															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Modelli Digital a temperatura media															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: EN13215: surriscaldamento aspirazione 10 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R449A	Capacità frigorifera (kW)							R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
MC-D8-ZB15KE				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,01*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,23*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,68	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,07*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,92*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,44	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,73*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,50*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,65	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,67*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,50	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB50KE				6,88*	11,15	13,35	18,05	MC-R7-ZB50KE				5,32*	5,92	6,22	6,91
MC-S9-ZB50KE				7,17*	11,60	13,90	19,05	MC-S9-ZB50KE				5,12*	5,61	5,87	6,43
MC-R7-ZB56KE				7,36*	11,05	13,00	17,30	MC-R7-ZB56KE				5,69*	6,40	6,77	7,61
MC-S9-ZB56KE				7,57*	11,45	13,50	18,25	MC-S9-ZB56KE				5,49*	6,10	6,41	7,13
MC-R7-ZB58KE				7,11*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,48*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,62*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,70*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,98*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,44*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,43*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,25*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V6-ZB95KE				12,30*	20,50	24,50	33,40	MC-V6-ZB95KE				9,87*	10,80	11,40	12,80
MC-V9-ZB95KE				11,15*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-V6-ZB114KE				13,70*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
Modelli a bassa temperatura															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Modelli Digital a temperatura media															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: EN13215: surriscaldamento aspirazione 10 K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C																
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)							
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)							
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	
Modelli a temperatura media																
MC-D8-ZB15KE				2,24	3,25	3,81	5,02	MC-D8-ZB15KE					1,93	1,98	2,01	2,09
MC-H8-ZB15KE				2,46	3,62	4,29	5,80	MC-H8-ZB15KE					1,85	1,86	1,86	1,91
MC-D8-ZB19KE				2,63	3,68	4,27	5,57	MC-D8-ZB19KE					2,22	2,37	2,45	2,64
MC-H8-ZB19KE				2,86	4,09	4,81	6,47	MC-H8-ZB19KE					2,11	2,20	2,25	2,37
MC-K9-ZB19KE				2,86	4,10	4,83	6,50	MC-K9-ZB19KE					2,09	2,18	2,23	2,35
MC-K9-ZB21KE				3,60	5,09	5,94	7,83	MC-K9-ZB21KE					2,56	2,71	2,79	2,97
MC-D8-ZB21KE				3,20	4,38	5,02	6,37	MC-D8-ZB21KE					2,82	3,07	3,20	3,49
MC-H8-ZB21KE				3,59	5,07	5,91	7,79	MC-H8-ZB21KE					2,59	2,74	2,82	3,00
MC-H8-ZB26KE				4,05	5,65	6,57	8,64	MC-H8-ZB26KE					3,11	3,30	3,41	3,67
MC-K9-ZB26KE				4,06	5,68	6,60	8,69	MC-K9-ZB26KE					3,08	3,27	3,38	3,63
MC-H8-ZB30KE				4,55	6,35	7,36	9,60	MC-H8-ZB30KE					3,66	3,91	4,06	4,41
MC-P8-ZB30KE				4,96	7,06	8,28	11,05	MC-P8-ZB30KE					3,30	3,45	3,54	3,76
MC-M8-ZB30KE				4,81	6,80	7,94	10,50	MC-M8-ZB30KE					3,44	3,63	3,74	4,00
MC-H8-ZB38KE				5,34	7,30	8,38	10,70	MC-H8-ZB38KE					4,77	5,19	5,43	5,97
MC-P8-ZB38KE				5,95	8,35	9,73	12,85	MC-P8-ZB38KE					4,24	4,53	4,69	5,06
MC-M8-ZB38KE				5,72	7,96	9,23	12,00	MC-M8-ZB38KE					4,44	4,78	4,97	5,40
MC-M8-ZB42KE**				6,30	8,66	9,96	12,75	MC-M8-ZB42KE**					5,13	5,57	5,81	6,32
MC-R7-ZB42KE**				6,92	9,77	11,40	15,10	MC-R7-ZB42KE**					4,81	5,09	5,24	5,57
MC-M8-ZB45KE				6,49	8,92	10,25	13,15	MC-M8-ZB45KE					5,28	5,72	5,96	6,47
MC-R7-ZB45KE				7,14	10,10	11,75	15,55	MC-R7-ZB45KE					4,98	5,26	5,41	5,75
MC-M9-ZB45KE				6,87	9,59	11,10	14,50	MC-M9-ZB45KE					5,13	5,48	5,66	6,08
MC-S9-ZB45KE				7,37	10,50	12,30	16,45	MC-S9-ZB45KE					4,80	5,03	5,15	5,42
MC-R7-ZB50KE				7,53	11,40	13,40	17,65	MC-R7-ZB50KE					6,02	6,47	6,69	7,16
MC-S9-ZB50KE				7,94	12,00	14,20	18,90	MC-S9-ZB50KE					5,76	6,11	6,29	6,68
MC-R7-ZB58KE				8,48	12,35	14,45	18,75	MC-R7-ZB58KE					6,73	7,31	7,62	8,28
MC-S9-ZB58KE				8,94	13,10	15,35	20,30	MC-S9-ZB58KE					6,41	6,89	7,14	7,71
MC-S9-ZB66KE				10,30	14,45	16,75	21,70	MC-S9-ZB66KE					7,35	7,92	8,23	8,93
MC-V9-ZB66KE				10,65	15,05	17,55	23,00	MC-V9-ZB66KE					7,07	7,57	7,83	8,46
MC-V9-ZB76KE				12,15	17,15	19,90	25,80	MC-V9-ZB76KE					8,27	9,02	9,42	10,30
MC-V6-ZB76KE				12,90	18,45	21,60	28,70	MC-V6-ZB76KE					8,04	8,61	8,91	9,58
MC-V9-ZB95KE				12,15*	19,30	22,40	28,70	MC-V9-ZB95KE					11,15*	12,40	12,95	14,30
MC-V6-ZB95KE				14,85	21,50	25,20	33,10	MC-V6-ZB95KE					10,70	11,40	11,85	12,95
MC-V6-ZB114KE				15,05*	24,30	28,40	37,30	MC-V6-ZB114KE					13,05*	14,25	14,80	16,20
MC-W9-ZB114KE				16,80	24,60	28,80	38,00	MC-W9-ZB114KE					13,15	14,05	14,60	15,95
Modelli a bassa temperatura																
MC-B8-ZF06KE		1,31	1,59	2,19	2,85	3,20		MC-B8-ZF06KE		1,71	1,83	2,10	2,43	2,62		
MC-D8-ZF09KE		1,89	2,30	3,25	4,37	4,98	6,31	MC-D8-ZF09KE		1,97	2,05	2,26	2,57	2,76	3,20	
MC-H8-ZF09KE		1,99	2,45	3,55	4,91	5,70	7,47	MC-H8-ZF09KE		1,96	2,02	2,21	2,47	2,63	3,01	
MC-H8-ZF13KE		2,76	3,38	4,85	6,60	7,57	9,68	MC-H8-ZF13KE		2,60	2,73	3,07	3,51	3,76	4,34	
MC-M8-ZF13KE		2,83	3,49	5,08	7,01	8,11	10,55	MC-M8-ZF13KE		2,51	2,63	2,94	3,33	3,56	4,09	
MC-M8-ZF15KE		3,40	4,16	5,94	8,06	9,23	11,70	MC-M8-ZF15KE		3,29	3,52	4,04	4,69	5,08	6,01	
MC-M8-ZF18KE		3,90	4,79	6,80	9,15	10,45	13,30	MC-M8-ZF18KE		4,04	4,25	4,77	5,45	5,86	6,82	
MC-S9-ZF18KE		4,22	5,22	7,61	10,60	12,35	16,45	MC-S9-ZF18KE		3,84	3,98	4,36	4,86	5,15	5,85	
MC-S9-ZF25K5		5,27	6,46	9,34	12,95	15,05	19,80	MC-S9-ZF25K5		4,16	4,50	5,23	6,06	6,51	7,52	
MC-R7-ZF33KE		6,76	8,21	11,50	15,25	17,30		MC-R7-ZF33KE		6,59	7,14	8,32	9,64	10,35		
MC-V9-ZF33KE		7,13	8,74	12,55	17,15	19,75	25,50	MC-V9-ZF33KE		6,27	6,74	7,73	8,83	9,43	10,70	
MC-S9-ZF34K5		6,72	8,26	11,85	16,10	18,50		MC-S9-ZF34K5		5,63	6,05	7,07	8,35	9,09		
MC-V6-ZF41K5		8,64	10,60	15,40	21,40	24,80	32,60	MC-V6-ZF41K5		6,99	7,54	8,74	10,05	10,80	12,40	
MC-V6-ZF49K5		10,20	12,50	18,05	24,80	28,70		MC-V6-ZF49K5		8,39	8,93	10,30	12,10	13,10		
Modelli Digital a temperatura media																
MC-M8-ZBD30KE				4,97	6,93	8,04	10,50	MC-M8-ZBD30KE					2,99	3,40	3,60	4,04
MC-M9-ZBD45KE				7,11	9,83	11,35	14,60	MC-M9-ZBD45KE					4,53	5,20	5,57	6,36
MC-V6-ZBDT60KE				10,40	14,90	17,55	23,60	MC-V6-ZBDT60KE					6,30	6,74	6,96	7,49
MC-V6-ZBDT90KE				14,10	20,40	24,10	32,50	MC-V6-ZBDT90KE					9,56	10,35	10,75	11,85

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R407C	Capacità frigorifera (kW)							R407C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
MC-D8-ZB15KE				1,80*	2,98	3,61	5,05	MC-D8-ZB15KE				1,55*	1,63	1,67	1,78
MC-H8-ZB15KE				1,93*	3,20	3,91	5,56	MC-H8-ZB15KE				1,55*	1,58	1,59	1,65
MC-D8-ZB19KE				2,02*	3,20*	4,01	5,68	MC-D8-ZB19KE				1,72*	1,88*	1,99	2,22
MC-H8-ZB19KE				2,15*	3,52	4,34	6,30	MC-H8-ZB19KE				1,71*	1,81	1,87	1,99
MC-K9-ZB19KE				2,15*	3,51	4,33	6,28	MC-K9-ZB19KE				1,70*	1,80	1,86	1,98
MC-H8-ZB21KE				2,85*	4,56	5,51	7,75	MC-H8-ZB21KE				2,13*	2,29	2,38	2,58
MC-K9-ZB21KE				2,84*	4,55	5,50	7,72	MC-K9-ZB21KE				2,12*	2,29	2,38	2,58
MC-D8-ZB21KE				2,63*	4,04*	4,86*	6,79	MC-D8-ZB21KE				2,24*	2,49*	2,64*	3,03
MC-H8-ZB26KE				3,26*	5,08*	6,26	8,74	MC-H8-ZB26KE				2,53*	2,74*	2,87	3,16
MC-K9-ZB26KE				3,25*	5,06*	6,24	8,71	MC-K9-ZB26KE				2,52*	2,74*	2,87	3,17
MC-H8-ZB30KE				4,02*	5,89*	7,14	9,74	MC-H8-ZB30KE				2,96*	3,37*	3,59	4,04
MC-P8-ZB30KE				4,19*	6,31	7,53	10,45	MC-P8-ZB30KE				2,79*	3,13	3,27	3,61
MC-M8-ZB30KE				4,17*	6,15*	7,48	10,35	MC-M8-ZB30KE				2,83*	3,16*	3,33	3,68
MC-H8-ZB38KE					7,03*	8,36*	11,40	MC-H8-ZB38KE					4,27*	4,54*	5,26
MC-P8-ZB38KE				4,93*	7,52*	9,14	12,45	MC-P8-ZB38KE				3,55*	3,85*	4,09	4,61
MC-M8-ZB38KE				4,89*	7,45*	9,06	12,30	MC-M8-ZB38KE				3,60*	3,92*	4,16	4,71
MC-M8-ZB42KE**				5,29*	7,90*	9,44*	13,00	MC-M8-ZB42KE**				4,52*	4,93*	5,14*	5,64
MC-R7-ZB42KE**				5,65*	8,75	10,50	14,65	MC-R7-ZB42KE**				4,33*	4,57	4,66	4,83
MC-M8-ZB45KE				5,38*	8,17*	9,83*	13,75	MC-M8-ZB45KE				4,31*	4,78*	5,09*	5,89
MC-R7-ZB45KE				5,80*	9,14	11,05	15,50	MC-R7-ZB45KE				4,12*	4,45	4,65	5,14
MC-M9-ZB45KE				5,63*	8,65*	10,65	14,80	MC-M9-ZB45KE				4,21*	4,58*	4,85	5,45
MC-R7-ZB50KE				5,90*	10,00	12,25	17,10	MC-R7-ZB50KE				5,05*	5,48	5,69	6,31
MC-S9-ZB50KE				6,32*	10,45	12,75	17,75	MC-S9-ZB50KE				4,86*	5,21	5,40	5,96
MC-S9-ZB66KE					13,30	15,90	22,00	MC-S9-ZB66KE					6,72	7,07	7,90
MC-V9-ZB66KE				8,98*	13,75	16,50	23,00	MC-V9-ZB66KE				5,83*	6,37	6,65	7,32
MC-V9-ZB76KE				9,95*	15,55	18,70	26,00	MC-V9-ZB76KE				6,92*	7,65	8,05	9,05
MC-V6-ZB76KE				10,40*	16,25	19,65	27,60	MC-V6-ZB76KE				6,91*	7,45	7,74	8,45
MC-W9-ZB114KE				13,55*	22,20	26,90	37,70	MC-W9-ZB114KE				10,70*	11,85	12,50	14,00

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
MC-D8-ZB15KE				1,40	2,19	2,69	3,89	MC-D8-ZB15KE				0,99	1,04	1,08	1,16
MC-H8-ZB15KE				1,43	2,26	2,79	4,09	MC-H8-ZB15KE				1,08	1,11	1,14	1,20
MC-D8-ZB19KE				1,60	2,50	3,06	4,40	MC-D8-ZB19KE				1,13	1,20	1,25	1,36
MC-H8-ZB19KE				1,64	2,59	3,19	4,65	MC-H8-ZB19KE				1,21	1,26	1,29	1,36
MC-K9-ZB19KE				1,64	2,59	3,20	4,67	MC-K9-ZB19KE				1,19	1,24	1,27	1,34
MC-H8-ZB21KE				2,05	3,21	3,95	5,72	MC-H8-ZB21KE				1,46	1,53	1,58	1,69
MC-K9-ZB21KE				2,05	3,22	3,96	5,75	MC-K9-ZB21KE				1,44	1,51	1,55	1,66
MC-D8-ZB21KE				1,87*	3,07	3,74	5,33	MC-D8-ZB21KE				1,41*	1,52	1,59	1,76
MC-H8-ZB26KE				2,34	3,67	4,50	6,49	MC-H8-ZB26KE				1,66	1,75	1,81	1,95
MC-K9-ZB26KE				2,35	3,68	4,51	6,52	MC-K9-ZB26KE				1,64	1,72	1,78	1,92
MC-H8-ZB30KE				2,72	4,24	5,18	7,43	MC-H8-ZB30KE				1,92	2,04	2,12	2,32
MC-M8-ZB30KE				2,77	4,35	5,34	7,74	MC-M8-ZB30KE				1,86	1,95	2,02	2,17
MC-P8-ZB30KE				2,79	4,38	5,39	7,84	MC-P8-ZB30KE				1,83	1,91	1,97	2,11
MC-H8-ZB38KE				3,10*	5,08	6,18	8,77	MC-H8-ZB38KE				2,45*	2,66	2,78	3,09
MC-M8-ZB38KE				3,36	5,25	6,42	9,23	MC-M8-ZB38KE				2,37	2,52	2,61	2,85
MC-P8-ZB38KE				3,39	5,30	6,50	9,38	MC-P8-ZB38KE				2,32	2,46	2,54	2,76
MC-M8-ZB42KE**				3,81	5,87	7,12	10,10	MC-M8-ZB42KE**				2,76	2,91	2,97	3,09
MC-R7-ZB42KE**				3,93	6,11	7,46	10,75	MC-R7-ZB42KE**				2,83	2,89	2,90	2,90
MC-M8-ZB45KE				4,04	6,21	7,55	10,70	MC-M8-ZB45KE				2,74	2,96	3,09	3,42
MC-M9-ZB45KE				4,13	6,39	7,79	11,15	MC-M9-ZB45KE				2,81	2,99	3,10	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,18	6,49	7,93	11,45	MC-R7-ZB45KE				2,83	2,99	3,08	3,30
MC-R7-ZB50KE				4,72	7,33	8,94	12,75	MC-R7-ZB50KE				3,36	3,52	3,66	3,97
MC-S9-ZB50KE				4,77	7,45	9,12	13,10	MC-S9-ZB50KE				3,29	3,42	3,54	3,81
MC-S9-ZB66KE				6,09	9,35	11,40	16,35	MC-S9-ZB66KE				4,11	4,31	4,49	4,90
MC-V9-ZB66KE				6,16	9,50	11,60	16,70	MC-V9-ZB66KE				4,03	4,20	4,36	4,72
MC-V9-ZB76KE				6,98	10,75	13,10	18,80	MC-V9-ZB76KE				4,74	4,94	5,15	5,61
MC-V6-ZB76KE				7,12	11,05	13,55	19,60	MC-V6-ZB76KE				4,91	5,04	5,20	5,56
MC-V9-ZB95KE				8,25	13,25	16,15	22,90	MC-V9-ZB95KE				5,87	6,37	6,67	7,43
MC-V6-ZB95KE				8,58	13,80	16,90	24,20	MC-V6-ZB95KE				5,94	6,32	6,54	7,12
MC-V6-ZB114KE				9,85	16,05	19,75	28,40	MC-V6-ZB114KE				7,16	7,64	7,94	8,72
MC-W9-ZB114KE				9,91	16,15	19,90	28,70	MC-W9-ZB114KE				7,11	7,56	7,85	8,59
Modelli Digital a temperatura media															
MC-M8-ZBD30KE				2,91	4,47	5,39	7,60	MC-M8-ZBD30KE				1,78	2,01	2,12	2,37
MC-M9-ZBD45KE				3,93*	6,35	7,72	11,00	MC-M9-ZBD45KE				2,58*	2,95	3,13	3,53
MC-V6-ZBDT60KE				5,79	9,05	11,05	16,00	MC-V6-ZBDT60KE				3,87	4,13	4,26	4,59
MC-V6-ZBDT90KE				8,36	12,95	15,85	22,90	MC-V6-ZBDT90KE				5,23	5,71	5,96	6,55

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R450A	Capacità frigorifera (kW)							R450A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
MC-D8-ZB15KE				1,17	1,91	2,38	3,50	MC-D8-ZB15KE				0,92	0,91	0,91	0,95
MC-H8-ZB15KE				1,21	1,99	2,48	3,70	MC-H8-ZB15KE				1,00	0,98	0,98	1,00
MC-D8-ZB19KE				1,36	2,18	2,70	3,96	MC-D8-ZB19KE				1,05	1,07	1,10	1,17
MC-H8-ZB19KE				1,40	2,26	2,81	4,18	MC-H8-ZB19KE				1,13	1,14	1,15	1,20
MC-K9-ZB19KE				1,40	2,27	2,82	4,20	MC-K9-ZB19KE				1,11	1,12	1,13	1,18
MC-D8-ZB21KE				1,62*	2,76	3,39	4,88	MC-D8-ZB21KE				1,26*	1,32	1,35	1,47
MC-H8-ZB21KE				1,80	2,89	3,58	5,25	MC-H8-ZB21KE				1,32	1,35	1,37	1,44
MC-K9-ZB21KE				1,80	2,90	3,59	5,28	MC-K9-ZB21KE				1,30	1,32	1,34	1,41
MC-H8-ZB26KE				2,07	3,30	4,06	5,96	MC-H8-ZB26KE				1,54	1,57	1,60	1,70
MC-K9-ZB26KE				2,08	3,31	4,08	6,00	MC-K9-ZB26KE				1,52	1,54	1,57	1,67
MC-H8-ZB30KE				2,39	3,84	4,73	6,87	MC-H8-ZB30KE				1,75	1,80	1,83	1,95
MC-M8-ZB30KE				2,44	3,94	4,86	7,13	MC-M8-ZB30KE				1,70	1,73	1,75	1,84
MC-P8-ZB30KE				2,47	3,98	4,92	7,23	MC-P8-ZB30KE				1,66	1,69	1,71	1,79
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57
MC-M8-ZB38KE				2,99	4,77	5,88	8,58	MC-M8-ZB38KE				2,13	2,19	2,24	2,40
MC-P8-ZB38KE				3,02	4,83	5,96	8,74	MC-P8-ZB38KE				2,08	2,13	2,18	2,32
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57
MC-M8-ZB42KE**				3,33	5,33	6,53	9,43	MC-M8-ZB42KE**				2,35	2,45	2,51	2,69
MC-R7-ZB42KE**				3,44	5,54	6,83	10,00	MC-R7-ZB42KE**				2,48	2,54	2,58	2,70
MC-M8-ZB45KE				3,48	5,52	6,77	9,80	MC-M8-ZB45KE				2,45	2,53	2,60	2,79
MC-M9-ZB45KE				3,54	5,66	6,97	10,15	MC-M9-ZB45KE				2,55	2,61	2,66	2,81
MC-R7-ZB45KE				3,59	5,75	7,11	10,45	MC-R7-ZB45KE				2,58	2,62	2,66	2,78
MC-R7-ZB58KE				4,53	7,15	8,77	12,65	MC-R7-ZB58KE				3,32	3,61	3,77	4,13
MC-S9-ZB58KE				4,59	7,27	8,94	13,00	MC-S9-ZB58KE				3,26	3,53	3,67	3,99
MC-S9-ZB66KE				5,11	8,08	9,91	14,35	MC-S9-ZB66KE				3,64	3,94	4,10	4,50
MC-V9-ZB66KE				5,16	8,18	10,05	14,60	MC-V9-ZB66KE				3,59	3,87	4,02	4,38
MC-V6-ZB76KE				6,04	9,67	11,90	17,45	MC-V6-ZB76KE				4,37	4,70	4,87	5,23
MC-V9-ZB76KE				5,91	9,44	11,60	16,85	MC-V9-ZB76KE				4,14	4,53	4,74	5,18
MC-V6-ZB95KE				7,33	11,75	14,50	21,30	MC-V6-ZB95KE				5,39	5,73	6,00	6,68
MC-V9-ZB95KE				7,09	11,30	13,95	20,30	MC-V9-ZB95KE				5,26	5,66	5,97	6,79
MC-V6-ZB114KE				8,43	13,75	17,00	24,80	MC-V6-ZB114KE				6,52	7,02	7,34	8,12
MC-W9-ZB114KE				8,47	13,80	17,10	25,00	MC-W9-ZB114KE				6,49	6,97	7,29	8,04
Modelli Digital a temperatura media															
MC-M8-ZBD30KE				2,48	3,96	4,86	7,07	MC-M8-ZBD30KE				1,54	1,69	1,76	1,96
MC-M9-ZBD45KE				3,60	5,76	7,06	10,20	MC-M9-ZBD45KE				2,32	2,56	2,70	3,04
MC-V6-ZBDT60KE				5,04	8,12	10,05	14,80	MC-V6-ZBDT60KE				3,49	3,63	3,70	3,95
MC-V6-ZBDT90KE				7,25	11,60	14,30	21,00	MC-V6-ZBDT90KE				4,79	5,06	5,22	5,67

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K
* Surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacità frigorifera (kW)							R513A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli a temperatura media															
MC-D8-ZB15KE				1,42	2,26	2,76	3,95	MC-D8-ZB15KE				1,08	1,08	1,09	1,13
MC-H8-ZB15KE				1,48	2,37	2,91	4,23	MC-H8-ZB15KE				1,15	1,14	1,13	1,15
MC-D8-ZB19KE				1,65	2,57	3,13	4,47	MC-D8-ZB19KE				1,24	1,29	1,32	1,41
MC-H8-ZB19KE				1,71	2,69	3,30	4,80	MC-H8-ZB19KE				1,30	1,33	1,34	1,40
MC-K9-ZB19KE				1,72	2,70	3,31	4,83	MC-K9-ZB19KE				1,28	1,30	1,32	1,38
MC-D8-ZB21KE				1,92*	3,20	3,86	5,41	MC-D8-ZB21KE				1,49*	1,60	1,66	1,79
MC-H8-ZB21KE				2,18	3,41	4,15	5,95	MC-H8-ZB21KE				1,54	1,59	1,62	1,70
MC-K9-ZB21KE				2,19	3,43	4,18	5,99	MC-K9-ZB21KE				1,51	1,56	1,59	1,67
MC-H8-ZB26KE				2,51	3,87	4,74	6,78	MC-H8-ZB26KE				1,80	1,86	1,91	2,03
MC-K9-ZB26KE				2,52	3,89	4,77	6,84	MC-K9-ZB26KE				1,77	1,83	1,88	1,99
MC-H8-ZB30KE				2,67*	4,47	5,45	7,77	MC-H8-ZB30KE				2,05*	2,15	2,21	2,37
MC-M8-ZB30KE				2,96	4,63	5,67	8,17	MC-M8-ZB30KE				1,99	2,05	2,09	2,21
MC-P8-ZB30KE				2,99	4,69	5,76	8,33	MC-P8-ZB30KE				1,95	2,00	2,03	2,13
MC-M8-ZB38KE				3,35*	5,60	6,84	9,74	MC-M8-ZB38KE				2,49*	2,63	2,70	2,90
MC-P8-ZB38KE				3,66	5,69	6,96	9,97	MC-P8-ZB38KE				2,45	2,56	2,62	2,79
MC-H8-ZB38KE				3,23*	5,37	6,52	9,15	MC-H8-ZB38KE				2,58*	2,78	2,88	3,15
MC-M8-ZB42KE**				3,74*	6,24	7,56	10,65	MC-M8-ZB42KE**				2,78*	2,96	3,05	3,29
MC-R7-ZB42KE**				4,21	6,56	8,01	11,50	MC-R7-ZB42KE**				2,88	2,98	3,04	3,19
MC-M8-ZB45KE				3,87*	6,45	7,83	11,05	MC-M8-ZB45KE				2,88*	3,07	3,16	3,41
MC-M9-ZB45KE				4,29	6,65	8,12	11,55	MC-M9-ZB45KE				2,98	3,10	3,17	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,37	6,80	8,32	11,95	MC-R7-ZB45KE				2,99	3,08	3,14	3,29
MC-R7-ZB58KE				5,45	8,41	10,20	14,35	MC-R7-ZB58KE				3,93	4,13	4,27	4,65
MC-S9-ZB58KE				5,55	8,59	10,45	14,85	MC-S9-ZB58KE				3,85	4,01	4,13	4,45
MC-S9-ZB66KE				6,17	9,55	11,60	16,40	MC-S9-ZB66KE				4,32	4,53	4,67	5,07
MC-V9-ZB66KE				6,26	9,70	11,80	16,80	MC-V9-ZB66KE				4,26	4,43	4,55	4,90
MC-V6-ZB76KE				7,36	11,50	14,00	20,20	MC-V6-ZB76KE				5,11	5,33	5,46	5,79
MC-V9-ZB76KE				7,17	11,15	13,55	19,25	MC-V9-ZB76KE				4,93	5,23	5,41	5,87
MC-V6-ZB95KE				8,90	14,00	17,05	24,30	MC-V6-ZB95KE				6,35	6,71	6,91	7,41
MC-V9-ZB95KE				8,57	13,35	16,20	22,80	MC-V9-ZB95KE				6,28	6,77	7,06	7,76
MC-V6-ZB114KE				10,10	16,30	19,85	28,10	MC-V6-ZB114KE				7,76	8,23	8,49	9,12
MC-W9-ZB114KE				10,15	16,40	20,00	28,30	MC-W9-ZB114KE				7,72	8,16	8,40	9,00
Modelli Digital a temperatura media															
MC-M8-ZBD30KE				3,02	4,67	5,67	8,07	MC-M8-ZBD30KE				1,79	1,99	2,08	2,32
MC-M9-ZBD45KE				4,38	6,75	8,19	11,60	MC-M9-ZBD45KE				2,70	3,02	3,20	3,61
MC-V6-ZBDT60KE				6,15	9,64	11,85	17,15	MC-V6-ZBDT60KE				3,99	4,18	4,28	4,58
MC-V6-ZBDT90KE				8,82	13,70	16,75	24,00	MC-V6-ZBDT90KE				5,56	5,95	6,16	6,70

Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K, sottoraffreddamento 0K

** Solo monofase

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Unità con ricevitore Copeland™ scroll digital HLR

Le unità con ricevitore Copeland scroll digital sono la scelta ideale per sistemi con condensatori remoti.

Le unità Copeland scroll digital HLR con ricevitore sono un prodotto innovativo di Emerson per il settore alimentare e il commercio al dettaglio. Il design compatto e la potenza della modulazione continua della capacità digital scroll consentono un'integrazione ottimale nell'ambiente con la massima efficienza del sistema.

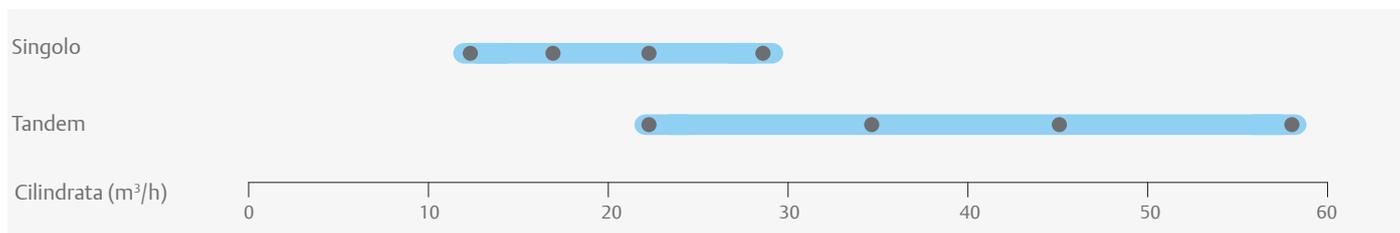
Otto modelli con compressori singoli o tandem soddisfano le richieste di refrigerazione a media temperatura in diverse applicazioni. La modulazione continua di capacità fornisce sempre le prestazioni richieste, in particolare per sistemi con evaporatori multipli e carichi variabili. Il concetto di condensatore remoto consente un'integrazione ottimale negli edifici.



Unità digital HLR con ricevitore



Gamma Unità Digital HLR con ricevitore



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: Compressore digital scroll, ricevitore di liquido, linea di liquido con filtro essiccatore e vetro spia, interruttore HP/LP, quadro elettrico completo comprensivo di controllore con protezione da sovraccarico e interfaccia di comunicazione
- Modulazione continua della capacità 10-100 % (singolo) o 5-100 % (tandem)
- Controllo preciso della pressione di aspirazione
- Massima flessibilità del sistema con la possibilità di scegliere liberamente tra condensatori di altri costruttori
- Efficienza energetica eccellente
- Elevata affidabilità
- Installazione facile, veloce ed affidabile
- Idoneo per molteplici refrigeranti: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A

Pressioni massime consentite (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar(g)
- Lato di alta PS = 28/32 bar(g)

Panoramica tecnica

Modelli	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Larghezza/ Profondità/ Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 1 m - dB(A)***	
							3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	Senza sound shell	Con sound shell
Modelli di unità con compressore singolo											
HLR13-ZBD30KE	11,7	13	7/8	5/8	719/412/712	68	TFD	8	52	59	49
HLR13-ZBD45KE	17,1	13	7/8	5/8	719/412/712	70	TFD	12	74	61	51
HLR13-ZBD58KE	22,1	13	1 1/8	3/4	723/439/685	95	TFD	16	95	65	55
HLR13-ZBD76KE	28,8	13	1 3/8	3/4	723/439/742	93	TFD	20	118	66	56
Modelli di unità con compressori tandem											
HLR31-ZBDT60KE	23,4	31	1 3/8	7/8	956/577/917	130	TFD	8+8	52 + 52	59	49
HLR31-ZBDT90KE	34,1	31	1 3/8	7/8	956/577/917	138	TFD	12 + 12	74 + 74	64	54
HLR31-ZBDT114KCE	42,8	31	1 5/8	7/8	954/559/940	142	TFD	15.9 + 15.9	2 x 102	73	-
HLR31-ZBDT152K5E	57,6	31	1 5/8	7/8	954/592/945	168	TFD	24 + 20.4	2x118	72	-

** Trifase: 380-420 V/ 50 Hz

*** @ 1 m: livello della pressione sonora a 1 m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				4,59	7,29	8,98	13,10	HLR13-ZBD30KCE				2,75	2,77	2,79	2,82
HLR13-ZBD45KCE				6,36	10,10	12,50	18,25	HLR13-ZBD45KCE				3,81	3,83	3,87	3,91
HLR13-ZBD58KCE				7,27*	13,05	16,30	24,10	HLR13-ZBD58KCE				5,13*	5,30	5,35	5,39
HLR13-ZBD76KCE				9,93*	17,25	21,50	31,70	HLR13-ZBD76KCE				6,57*	6,88	6,97	7,09
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				8,79*	14,55	17,90	26,10	HLR31-ZBDT60KCE				5,43*	5,49	5,55	5,63
HLR31-ZBDT90KCE				12,35*	20,30	24,90	36,30	HLR31-ZBDT90KCE				7,75*	7,82	7,84	7,81
HLR31-ZBDT114KCE				16,50*	26,80	32,80	47,50	HLR31-ZBDT114KCE				9,61*	10,05	10,30	10,75
HLR31-ZBDT152K5E				22,30	36,40	45,20	65,20	HLR31-ZBDT152K5E				13,70	13,90	14,40	15,00

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura di condensazione: 40°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				4,66*	7,27	8,82	12,75	HLR13-ZBD30KCE				2,49*	2,82	2,93	3,12
HLR13-ZBD45KCE				6,41*	10,75	13,15	18,85	HLR13-ZBD45KCE				3,68*	4,09	4,29	4,62
HLR13-ZBD58KCE				7,46*	14,05	17,55	25,80	HLR13-ZBD58KCE				5,37*	5,51	5,54	5,60
HLR13-ZBD76KCE				10,45*	18,80	23,30	34,20	HLR13-ZBD76KCE				6,85*	7,14	7,22	7,37
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				8,85*	14,45	17,70	25,70	HLR31-ZBDT60KCE				5,43*	5,73	5,83	5,96
HLR31-ZBDT90KCE				12,40*	21,20	26,10	37,90	HLR31-ZBDT90KCE				7,80*	8,35	8,53	8,82
HLR31-ZBDT114KCE				17,00*	27,60	33,90	49,20	HLR31-ZBDT114KCE				10,15*	10,40	10,50	10,65
HLR31-ZBDT152K5E				22,40*	38,90	48,20	69,20	HLR31-ZBDT152K5E				14,35*	14,60	15,10	15,80

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura di condensazione: 40°C															
R448A	Capacità frigorifera (kW)							R448A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR13-ZBD58KCE				8,59*	13,70	16,85	24,4	HLR13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR13-ZBD76KCE				11,10*	18,70	22,90	33,00	HLR13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR31-ZBDT152K5E				-	37,40	45,60	65,90	HLR31-ZBDT152K5E				-	13,55	13,70	14,15

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R449A	Capacità frigorifera (kW)						R449A	Potenza assorbita (kW)							
	Temperatura di evaporazione (°C)							Temperatura di evaporazione (°C)							
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR13-ZBD58KCE				7,86*	13,75	16,90	24,40	HLR13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR13-ZBD76KCE				11,05*	18,70	22,90	33,00	HLR13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR31-ZBDT152K5E				-	37,40	45,60	65,90	HLR31-ZBDT152K5E				-	13,55	13,70	14,15

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura di condensazione: 40°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)						R404A	Potenza assorbita (kW)							
	Temperatura di evaporazione (°C)							Temperatura di evaporazione (°C)							
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				5,14	7,57	9,07	12,70	HLR13-ZBD30KCE				2,65	2,87	2,96	3,20
HLR13-ZBD45KCE				7,55	11,15	13,35	18,80	HLR13-ZBD45KCE				3,84	4,19	4,37	4,75
HLR13-ZBD58KCE				9,53	14,65	17,65	24,80	HLR13-ZBD58KCE				5,66	5,70	5,76	5,81
HLR13-ZBD76KCE				12,90	19,35	23,20	32,70	HLR13-ZBD76KCE				7,26	7,42	7,50	7,64
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				10,35	15,20	18,20	25,50	HLR31-ZBDT60KCE				5,29	5,74	5,93	6,40
HLR31-ZBDT90KCE				14,95	22,10	26,50	37,40	HLR31-ZBDT90KCE				8,16	8,49	8,64	8,95
HLR31-ZBDT114KCE				19,55	28,60	34,20	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				9,87	10,75	11,10	11,65
HLR31-ZBDT152K5E				26,40	39,60	47,50	66,80	HLR31-ZBDT152K5E				14,75	15,10	15,30	15,55

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura di condensazione: 40°C															
R407C	Capacità frigorifera (kW)						R407C	Potenza assorbita (kW)							
	Temperatura di evaporazione (°C)							Temperatura di evaporazione (°C)							
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				4,24*	6,61	8,06	11,80	HLR13-ZBD30KCE				2,54*	2,66	2,67	2,70
HLR13-ZBD45KCE				5,83*	9,59	11,85	17,40	HLR13-ZBD45KCE				3,63*	3,65	3,67	3,72
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				8,47*	13,20	16,10	23,60	HLR31-ZBDT60KCE				5,08*	5,31	5,35	5,41
HLR31-ZBDT90KCE				11,65*	19,20	23,70	34,80	HLR31-ZBDT90KCE				7,25*	7,30	7,35	7,45
HLR31-ZBDT114KCE				13,25*	22,50	28,20	42,30	HLR31-ZBDT114KCE				9,29*	9,64	9,74	9,88
HLR31-ZBDT152K5E				21,10*	34,20	41,90	61,20	HLR31-ZBDT152K5E				12,95*	13,20	13,25	13,40

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura di condensazione: 40°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				2,69*	4,46	5,44	7,94	HLR13-ZBD30KCE				1,59*	1,78	1,85	2,02
HLR13-ZBD45KCE				3,82*	6,40	7,91	11,80	HLR13-ZBD45KCE				2,25*	2,53	2,63	2,86
HLR13-ZBD58KCE				5,16	8,27	10,25	15,25	HLR13-ZBD58KCE				3,38	3,37	3,42	3,51
HLR13-ZBD76KCE				6,86	10,80	13,45	20,00	HLR13-ZBD76KCE				4,42	4,42	4,48	4,59
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				5,22*	8,78	10,80	16,00	HLR31-ZBDT60KCE				3,31*	3,52	3,61	3,80
HLR31-ZBDT90KCE				7,62*	12,80	15,95	23,90	HLR31-ZBDT90KCE				4,67*	4,99	5,12	5,39
HLR31-ZBDT114KCE				9,49*	16,15	20,10	30,20	HLR31-ZBDT114KCE				6,79*	6,88	6,93	7,04
HLR31-ZBDT152K5E				13,85	21,90	27,20	40,40	HLR31-ZBDT152K5E				9,25	9,23	9,35	9,59

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura di condensazione: 40°C															
R450A	Capacità frigorifera (kW)							R450A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				2,20*	3,89	4,85	7,29	HLR13-ZBD30KCE				1,38*	1,49	1,53	1,67
HLR13-ZBD45KCE				3,24*	5,74	7,16	10,80	HLR13-ZBD45KCE				2,01*	2,17	2,26	2,48
HLR13-ZBD58KCE				4,57	7,41	9,17	13,55	HLR13-ZBD58KCE				2,47	2,65	2,74	2,87
HLR13-ZBD76KCE				6,20	9,80	12,05	17,80	HLR13-ZBD76KCE				3,18	3,44	3,56	3,79
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				4,36*	7,76	9,70	14,65	HLR31-ZBDT60KCE				2,96*	3,03	3,06	3,20
HLR31-ZBDT90KCE				6,42*	11,35	14,20	21,50	HLR31-ZBDT90KCE				4,28*	4,40	4,47	4,69
HLR31-ZBDT114KCE				7,92*	13,95	17,40	26,10	HLR31-ZBDT114KCE				5,42	5,78	5,94	6,22

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura di condensazione: 40°C															
R513A	Capacità frigorifera (kW)							R513A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelli di unità con compressore singolo															
HLR13-ZBD30KCE				2,69*	4,66	5,76	8,55	HLR13-ZBD30KCE				1,62*	1,76	1,81	1,96
HLR13-ZBD45KCE				3,95*	6,85	8,50	12,70	HLR13-ZBD45KCE				2,36*	2,57	2,67	2,92
HLR13-ZBD58KCE				5,58	8,87	10,90	15,90	HLR13-ZBD58KCE				3,07	3,25	3,33	3,44
HLR13-ZBD76KCE				7,58	11,80	14,45	21,00	HLR13-ZBD76KCE				3,97	4,22	4,34	4,55
Modelli di unità con compressori tandem															
HLR31-ZBDT60KCE				5,32*	9,27	11,55	17,20	HLR31-ZBDT60KCE				3,47*	3,58	3,61	3,76
HLR31-ZBDT90KCE				7,81*	13,60	16,90	25,30	HLR31-ZBDT90KCE				5,01*	5,20	5,28	5,51
HLR31-ZBDT114KCE				9,89*	17,05	21,10	31,30	HLR31-ZBDT114KCE				6,06*	6,57	6,78	7,16
HLR31-ZBDT152K5E				14,55	23,30	28,80	42,40	HLR31-ZBDT152K5E				9,09	9,56	9,66	9,77

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson



Unità condensanti semiermetiche Compressori K/L

Unità condensanti Copeland™ con raffreddamento ad aria, per interni, per applicazioni a medie e a basse temperature.

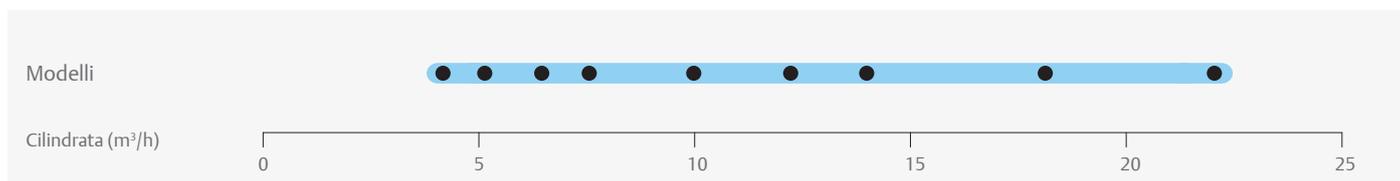
La lunga esperienza maturata nell'ambito della progettazione e della produzione si è tradotta in queste unità condensanti con compressori basati su tecnologia a valvole a lamelle. La loro eccellente qualità e affidabilità è tradizionalmente nota nel settore della refrigerazione.

Questa serie di unità condensanti è provvista di ventola unica o doppia che permette dimensioni molto compatte. L'ampia gamma di modelli offre soluzioni per la maggior parte delle applicazioni, tra cui il funzionamento in condizioni estreme, quali temperature ad elevata evaporazione e temperature ambiente elevate.



Unità condensanti semiermetiche compressori K/L

Gamma unità condensanti semiermetiche K/L



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: compressore, condensatore con ventola/e protetta termicamente, linea di mandata con circuito di tubazioni flessibile o assorbitore di vibrazioni, ricevitore di liquido con valvola di intercettazione, interruttore HP/LP con reset automatico
- Idonea per un'ampia gamma di refrigeranti: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A
- Ampia gamma di accessori di qualità
- Comprovata affidabilità

Pressioni massime consentite (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar(g)
- Lato di alta PS = 28 bar(g)

Panoramica tecnica

Modelli	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventole	Potenza totale del motore ventola (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore		Massima corrente di esercizio (A)		Corrente di rotore bloccato (A)		Pressione sonora a 1 m dB(A)***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
B8-KJ-10X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	7	3	32	16	39
B8-KJ-7X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KL-15X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	8	3	43	19	39
B8-KM-5X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	56	CAG	EWL	5	2	24	12	39
B8-KM-7X-B	3,3	3,3	1	85	1/2	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KSJ-10X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	58	CAG	EWL	7	3	32	16	
D8-KSJ-15X-B	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	62	CAG	EWL	9	3	43	19	45
D8-KSL-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/570/446	60		EWL		5		23	
D8-LE-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	96		EWL		6		38	
D8-LF-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	98		EWL		6		38	
H8-KSL-20X-B	7,9	7,9	1	235	5/8	1/2	735/680/533	60		EWL		5		23	
H8-LE-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		6		38	
H8-LF-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LJ-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	103		EWL		6		38	
H8-LJ-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LL-30X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	110		EWL		7		53	48
H8-LL-40X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	112		EWL		10		59	48
K9-LL-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/454	134		EWL		7		53	47
P8-LF-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LJ-30X-B	7,9	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LL-40X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	128		EWL		10		59	48

* 1 Ph: 230V/50Hz

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Temperatura ambiente: 32°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modelli	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelli	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-5X-B		0,30*	0,60	1,09	1,72			B8-KM-5X-B		0,53*	0,60	0,76	0,93		
B8-KM-7X-B				1,03	1,67	2,05	2,93	B8-KM-7X-B				0,76	0,93	1,01	1,20
B8-KJ-7X-B		0,51*	0,85	1,43	2,17			B8-KJ-7X-B		0,65*	0,75	0,98	1,26		
B8-KJ-10X-B				1,43	2,26	2,73		B8-KJ-10X-B				0,99	1,26	1,42	
B8-KSJ-10X-B		0,69*	1,10	1,77	2,62			B8-KSJ-10X-B		0,83*	0,96	1,25	1,62		
D8-KSJ-15X-B				1,92	3,05	3,71	5,16	D8-KSJ-15X-B				1,30	1,61	1,77	2,11
B8-KL-15X-B		0,72*	1,20	2,01				B8-KL-15X-B		0,89*	1,02	1,37			
H8-LE-20X-B		0,90*	1,64	2,93	4,62	5,62	7,94	H8-LE-20X-B		1,31*	1,48	1,88	2,33	2,58	3,13
D8-LE-20X-B		0,86*	1,56	2,73	4,21	5,07		D8-LE-20X-B		1,17*	1,35	1,77	2,28	2,58	
H8-LF-30X-B				4,14	6,12	7,28		H8-LF-30X-B				2,55	3,15	3,50	
P8-LF-30X-B				4,28	6,41	7,68		P8-LF-30X-B				2,51	3,08	3,39	
D8-LF-20X-B		1,20*	2,08	3,51	5,25			D8-LF-20X-B		1,50*	1,74	2,31	3,03		
H8-LJ-30X-B				4,74	6,88	8,12		H8-LJ-30X-B				2,88	3,58	3,97	
P8-LJ-30X-B				4,93	7,26	8,63		P8-LJ-30X-B				2,83	3,48	3,84	
H8-LJ-20X-B		1,53*	2,60	4,47	6,84			H8-LJ-20X-B		1,79*	2,09	2,76	3,57		
P8-LL-40X-B				5,41	8,18	9,75		P8-LL-40X-B				3,02	3,88	4,36	
H8-LL-30X-B		1,69*	2,98	5,10	7,68			H8-LL-30X-B		1,96*	2,31	3,12	4,08		
H8-LL-40X-B				5,15	7,65	9,01		H8-LL-40X-B				3,06	3,97	4,49	

Condizioni: EN13215: ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0 K

* Condizioni: EN13215: surriscaldamento aspirazione 10 K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-7X-B	0,28	0,60	0,80	1,29	1,89	2,24	3,00	B8-KM-7X-B	0,44	0,60	0,68	0,85	1,01	1,10	1,26
B8-KM-5X-B	0,29	0,62	0,82	1,30				B8-KM-5X-B	0,45	0,58	0,65	0,79			
B8-KJ-7X-B	0,42	0,83	1,07	1,66				B8-KJ-7X-B	0,62	0,79	0,88	1,09			
B8-KJ-10X-B	0,38	0,80	1,05	1,66	2,38	2,77	3,62	B8-KJ-10X-B	0,55	0,77	0,88	1,12	1,38	1,52	1,81
D8-KSJ-15X-B	0,58	1,11	1,43	2,24	3,24	3,82		D8-KSJ-15X-B	0,71	0,97	1,12	1,43	1,75	1,91	
B8-KSJ-10X-B	0,58	1,05	1,34					B8-KSJ-10X-B	0,80	1,02	1,15				
B8-KL-15X-B	0,68	1,21	1,53	2,26				B8-KL-15X-B	0,87	1,12	1,27	1,64			
D8-KSL-20X-B	0,85	1,58	2,02	3,08	4,33			D8-KSL-20X-B	0,97	1,34	1,54	2,01	2,55		
H8-KSL-20X-B	0,89	1,66	2,15	3,33	4,82	5,67		H8-KSL-20X-B	1,10	1,46	1,66	2,09	2,56	2,81	
H8-LE-20X-B		1,33	1,88	3,20	4,83	5,77	7,84	H8-LE-20X-B		1,24	1,44	1,85	2,30	2,53	3,01
D8-LE-20X-B		1,24	1,74	2,91	4,26	5,00		D8-LE-20X-B		1,10	1,30	1,73	2,23	2,50	
H8-LF-30X-B	0,95	2,05	2,73	4,35	6,30	7,39		H8-LF-30X-B	1,33	1,85	2,13	2,68	3,28	3,59	
D8-LF-20X-B		1,65	2,21	3,50				D8-LF-20X-B		1,49	1,77	2,38			
P8-LF-30X-B	0,98	2,14	2,87	4,66	6,90	8,19	11,10	P8-LF-30X-B	1,33	1,85	2,11	2,64	3,16	3,43	3,99
H8-LJ-30X-B	1,07	2,26	2,99	4,71	6,76	7,89		H8-LJ-30X-B	1,40	2,02	2,35	3,04	3,77	4,15	
H8-LJ-20X-B		2,09	2,86					H8-LJ-20X-B		1,82	2,15				
P8-LJ-30X-B	1,11	2,38	3,17	5,09	7,49	8,86	11,90	P8-LJ-30X-B	1,40	2,02	2,34	3,00	3,64	3,96	4,59
H8-LL-30X-B	1,22	2,73	3,63	5,71				H8-LL-30X-B	1,49	2,23	2,65	3,61			
K9-LL-30X-B	1,23	2,73	3,64	5,73				K9-LL-30X-B	1,48	2,22	2,63	3,59			
P8-LL-40X-B	1,43	2,92	3,87	6,20	9,12	10,80		P8-LL-40X-B	1,72	2,39	2,75	3,56	4,49	4,99	
H8-LL-40X-B	1,37	2,75	3,61	5,65	8,07	9,39		H8-LL-40X-B	1,72	2,40	2,78	3,67	4,72	5,32	
H8-LSG-40X-B	1,7	3,4	4,4	6,7				H8-LSG-40X-B	1,9	2,8	3,3	4,5			

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KJ-7X-B				0,98	1,58	1,93	2,78	B8-KJ-7X-B				0,65	0,78	0,85	1,01
B8-KSJ-10X-B				1,20	1,92	2,36	3,39	B8-KSJ-10X-B				0,77	0,94	1,03	1,22
B8-KL-15X-B				1,38	2,16	2,63	3,70	B8-KL-15X-B				0,92	1,16	1,28	1,54
D8-KSL-20X-B				1,80	2,78	3,50	5,01	D8-KSL-20X-B				1,10	1,38	1,50	1,81
H8-KSL-20X-B				1,86	2,99	3,69	5,39	H8-KSL-20X-B				1,22	1,46	1,59	1,84
D8-LF-20X-B				2,21	3,56	4,37	6,20	D8-LF-20X-B				1,34	1,72	1,92	2,32
H8-LJ-20X-B				2,68	4,26	5,21	7,45	H8-LJ-20X-B				1,80	2,17	2,37	2,82
H8-LL-30X-B				3,22	5,23	6,43	9,21	H8-LL-30X-B				2,08	2,64	2,96	3,69
H8-LSG-40X-B				4,18	6,53	7,90	11,00	H8-LSG-40X-B				2,52	3,24	3,65	4,56

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Unità condensanti con compressori semiermetici Discus™

Unità condensanti Copeland™ con raffreddamento ad aria, per interni, per applicazioni a medie e a basse temperature.

In un ulteriore approccio volto a migliorare le prestazioni dei compressori e a ridurre le perdite di compressione, i tecnici di Emerson hanno messo a punto la tecnologia della valvola Discus.

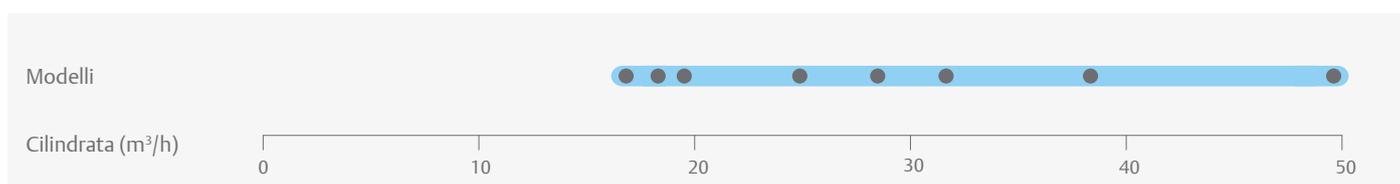
Questa serie di unità condensanti è dotata di compressori semiermetici a 2 o 3 cilindri con tecnologia Discus. I modelli sono specificamente adatti a quelle applicazioni in cui sono necessari grande efficienza e basso consumo energetico.

L'ampia gamma di modelli di compressori, coniugata con condensatori ad elevata capacità da 2 o 4 ventole, copre le esigenze della maggior parte di applicazioni a bassa e media temperatura.



Unità condensanti con compressori semiermetici Discus

Gamma unità condensanti Discus



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: Compressore Discus, condensatore con ventola/e protetta termicamente, linea di mandata con circuito di tubazioni flessibili o assorbitore di vibrazioni, ricevitore di liquido con valvola di intercettazione, interruttore HP/LP con reset automatico, controllo di sicurezza della pressione dell'olio OPS2
- Idoneo per molteplici refrigeranti: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A
- Ampia gamma di accessori di qualità
- Eccellente efficienza
- Comprovata affidabilità

Pressioni massime consentite (PS)

- Lato di bassa PS 22,5 bar(g)
- Lato di alta PS = 28 bar(g)

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventole	Potenza totale del motore ventola (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Lunghezza/Larghezza/Altezza (mm)	Peso netto (kg)	Versione/codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 10 m dB(A)***
									3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
P8-2DC-50X-B	17	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	9	55	
R7-2DD-50X-B	19	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	196	AWM	10	55	
P8-2DL-75X-B	24	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633		AWM	14	82	50
R7-2DL-75X-B	24	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	205	AWM	14	82	
P8-2DB-50X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	13	55	49
P8-2DB-75X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	191	AWM	16	82	52
S9-2DB-75X-B	28	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	212	AWM	16	82	
P8-3DA-50X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	205	AWM	16	55	51
P8-3DA-75X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	211	AWM	18	106	52
S9-3DA-75X-B	32	18,9	2	470	1 3/8	7/8	1330/820/835	259	AWM	18	106	
R7-3DC-100X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/633	234	AWM	21	121	56
R7-3DC-75X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	278	AWM	18	82	54
S9-3DS-100X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	239	AWM	24	121	54
S9-3DS-150X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/708	243	AWM	29	123	57

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Ambient Temperature: 32°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,83	2,55	4,47	7,09	8,67	12,30	P8-2DC-50X-B		1,61	1,88	2,50	3,22	3,61	4,45
R7-2DD-50X-B		2,40	3,35	5,80	9,05	11,00	15,50	R7-2DD-50X-B		2,20	2,51	3,20	3,96	4,36	5,22
R7-2DL-75X-B				7,05	10,90	13,10	18,20	R7-2DL-75X-B				3,98	4,96	5,49	6,64
P8-2DB-75X-B				7,85	11,35	13,15		P8-2DB-75X-B				4,84	6,31	7,14	
S9-2DB-75X-B				8,73	13,15	15,65	21,40	S9-2DB-75X-B				4,90	6,11	6,76	8,11
P8-2DB-50X-B		3,29*	4,46*	7,89	11,30	13,15		P8-2DB-50X-B		2,97*	3,50*	4,74	6,22	7,06	
P8-3DA-50X-B		3,68*	5,00*	8,72	12,10	13,85		P8-3DA-50X-B		3,43*	4,07*	5,61	7,44	8,48	
S9-3DA-75X-B				9,78	14,70	17,50	23,70	S9-3DA-75X-B				5,58	7,01	7,76	9,41
P8-3DA-75X-B				8,50	12,20	14,15		P8-3DA-75X-B				5,48	7,20	8,15	
V6-3DC-100X-B				12,55	19,10	22,90	31,50	V6-3DC-100X-B				6,63	8,20	9,00	10,60
R7-3DC-75X-B		4,70*	6,32*	11,05	15,75	18,30		R7-3DC-75X-B		4,34*	5,07*	6,77	8,75	9,88	
R7-3DC-100X-B				11,05	16,15	18,85		R7-3DC-100X-B				6,53	8,52	9,62	
W9-3DS-150X-B				16,25	24,20	28,70	38,80	W9-3DS-150X-B				8,82	11,05	12,25	14,70
S9-3DS-100X-B		6,34*	8,54*	14,65	20,50	23,60		S9-3DS-100X-B		5,71*	6,67*	8,99	11,75	13,35	
V6-3DS-150X-B				16,05	23,80	28,20	37,80	V6-3DS-150X-B				8,85	11,15	12,40	15,00

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A	Capacità frigorifera (kW)							R448A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,71*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60	P8-2DC-50X-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50X-B		2,04*	3,34	5,84	9,15	11,10	15,65	R7-2DD-50X-B		2,16*	2,48	3,20	3,99	4,42	5,34
R7-2DL-75X-B		2,79*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75	R7-2DL-75X-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DL-75X-B		2,65*	3,68*	6,65	10,05	12,00		P8-2DL-75X-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
P8-2DB-75X-B		3,74*	4,95*	8,20	11,65	13,55		P8-2DB-75X-B		3,24*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75X-B		4,02*	5,38*	9,13	13,60	16,25	22,20	S9-2DB-75X-B		3,43*	3,90*	4,97	6,18	6,83	8,25
P8-2DB-50X-B		3,58*	4,76*	7,98	11,40	13,25		P8-2DB-50X-B		3,02*	3,55*	4,82	6,37	7,25	
P8-3DA-75X-B		3,80*	5,25*	9,03	12,95	15,10		P8-3DA-75X-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
S9-3DA-75X-B		4,24*	5,91*	10,35	15,45	18,40	25,10	S9-3DA-75X-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50X-B		3,98*	5,19*	8,61	12,15			P8-3DA-50X-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
R7-3DC-75X-B		5,12*	6,65*	11,00	15,80	18,45		R7-3DC-75X-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
R7-3DC-100X-B		4,59*	6,58*	11,45	16,45	19,15		R7-3DC-100X-B		4,08*	4,90*	6,68	8,69	9,79	
V6-3DC-100X-B		5,18*	7,86	13,15	19,75	23,50	32,00	V6-3DC-100X-B		4,46*	5,23	6,79	8,34	9,12	10,70
W9-3DS-150X-B		7,77*	10,35*	17,20	25,00	29,40	39,30	W9-3DS-150X-B		6,29*	7,19*	9,16	11,30	12,50	14,95
V6-3DS-150X-B		7,70*	10,25*	17,00	24,60	28,80	38,30	V6-3DS-150X-B		6,30*	7,21*	9,21	11,40	12,60	15,20
S9-3DS-100X-B		6,96*	9,00*	14,80	21,20			S9-3DS-100X-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
S9-3DS-150X-B		7,17*	9,47*	15,35	21,30	24,40		S9-3DS-150X-B		6,06*	7,03*	9,27	11,85	13,30	

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R449A	Capacità frigorifera (kW)							R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,70*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60	P8-2DC-50X-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50X-B		2,02*	3,34	5,86	9,15	11,10	15,55	R7-2DD-50X-B		2,11*	2,48	3,26	4,07	4,48	5,29
P8-2DL-75X-B		2,64*	3,67*	6,65	10,05	12,00		P8-2DL-75X-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
R7-2DL-75X-B		2,78*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75	R7-2DL-75X-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DB-50X-B		3,55*	4,75*	8,00	11,40	13,25		P8-2DB-50X-B		3,05*	3,57*	4,82	6,35	7,23	
P8-2DB-75X-B		3,73*	4,94*	8,21	11,65	13,50		P8-2DB-75X-B		3,23*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75X-B		4,01*	5,36*	9,15	13,60	16,25	22,10	S9-2DB-75X-B		3,44*	3,91*	4,98	6,18	6,83	8,26
S9-3DA-75X-B		4,23*	5,90*	10,35	15,45	18,40	25,10	S9-3DA-75X-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50X-B		3,97*	5,18*	8,61	12,15			P8-3DA-50X-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
P8-3DA-75X-B		3,79*	5,24*	9,03	12,95	15,10		P8-3DA-75X-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
R7-3DC-100X-B		4,59*	6,56*	11,45	16,50	19,20		R7-3DC-100X-B		4,07*	4,84*	6,56	8,54	9,64	
V6-3DC-100X-B		5,16*	7,83	13,10	19,65	23,40	32,00	V6-3DC-100X-B		4,44*	5,17	6,67	8,24	9,06	10,75
R7-3DC-75X-B		5,11*	6,63*	11,00	15,80	18,45		R7-3DC-75X-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
S9-3DS-150X-B		7,25*	9,47*	15,30	21,20	24,30		S9-3DS-150X-B		6,12*	7,05*	9,25	11,85	13,30	
S9-3DS-100X-B		6,94*	8,98*	14,80	21,20			S9-3DS-100X-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
V6-3DS-150X-B		7,76*	10,25*	16,95	24,50	28,80	38,20	V6-3DS-150X-B		6,34*	7,21*	9,18	11,40	12,60	15,20
W9-3DS-150X-B		7,82*	10,35*	17,15	24,90	29,40	39,20	W9-3DS-150X-B		6,32*	7,19*	9,13	11,30	12,45	15,00

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		2,36	3,17	5,24	7,92	9,48	12,95	P8-2DC-50X-B		1,96	2,27	2,96	3,67	4,03	4,74
R7-2DD-50X-B		3,06	4,12	6,69	9,89	11,70	15,85	R7-2DD-50X-B		2,63	3,00	3,76	4,53	4,91	5,64
R7-2DL-75X-B		3,84	5,02	8,00	11,75	13,85	18,55	R7-2DL-75X-B		3,15	3,58	4,54	5,59	6,14	7,27
P8-2DB-50X-B	1,95*	4,56	5,85	8,86	12,25			P8-2DB-50X-B	2,46*	3,44	4,04	5,43	6,99		
S9-2DB-75X-B		5,10	6,53	9,97	14,20	16,65	21,90	S9-2DB-75X-B		3,91	4,42	5,60	6,88	7,55	8,87
P8-2DB-75X-B		4,76	6,02	8,89	12,20	13,95		P8-2DB-75X-B		3,70	4,23	5,46	6,89	7,65	
S9-3DA-75X-B		5,42	7,14	11,15	16,00	18,65	24,50	S9-3DA-75X-B		4,36	5,06	6,50	7,97	8,72	10,25
P8-3DA-75X-B		4,96	6,46	9,79	13,45	15,35		P8-3DA-75X-B		4,09	4,82	6,40	8,12	9,03	
P8-3DA-50X-B	2,27*	5,36	6,70	9,64	12,85			P8-3DA-50X-B	2,91*	4,23	4,96	6,53	8,26		
R7-3DC-100X-B		6,32	8,19	12,25	16,60	18,90		R7-3DC-100X-B		5,09	5,93	7,76	9,75	10,80	
R7-3DC-75X-B	3,08*	6,71	8,36	12,05	16,15			R7-3DC-75X-B	3,87*	5,36	6,18	7,94	9,89		
V6-3DC-100X-B		7,08	9,30	14,55	20,90	24,50	32,50	V6-3DC-100X-B		5,41	6,18	7,75	9,31	10,05	11,45
S9-3DS-100X-B	4,24*	9,04	11,25	16,15	21,50			S9-3DS-100X-B	5,13*	7,07	8,20	10,70	13,50		
W9-3DS-150X-B		9,44	12,20	18,65	26,20	30,50	39,70	W9-3DS-150X-B		7,07	8,18	10,50	12,85	14,00	16,15
V6-3DS-150X-B		9,38	12,15	18,50	25,90	30,10	39,10	V6-3DS-150X-B		7,07	8,19	10,55	12,90	14,10	16,30

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DB-50X-B				5,14	8,36	10,25	14,45	P8-2DB-50X-B				2,81	3,67	4,13	5,08
P8-3DA-50X-B				5,77	9,21	11,20	15,70	P8-3DA-50X-B				3,23	4,16	4,66	5,75
R7-3DC-75X-B				7,27	11,50	13,95	19,60	R7-3DC-75X-B				4,10	5,19	5,78	7,01
S9-3DS-100X-B				9,50	14,90	18,10	25,30	S9-3DS-100X-B				5,16	6,73	7,57	9,35

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Unità di refrigerazione con compressori semiermetici Stream

Unità condensanti Copeland™ con raffreddamento ad aria, per interni, per applicazioni a basse, medie e alte temperature.

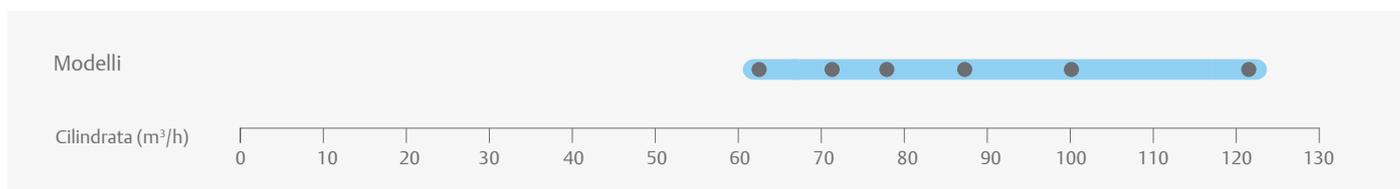
Questa serie di unità di refrigerazione è dotata di compressori semiermetici Stream ad alte prestazioni a 4 o 6 cilindri. Questi modelli sono specificamente adatti alle applicazioni che richiedono grande efficienza e affidabilità per ridurre i costi del ciclo di vita.

Molteplici refrigeranti omologati e la vasta gamma di accessori migliorano la flessibilità dell'architettura.



Unità di refrigerazione con compressori semiermetici Stream

Gamma unità condensanti Stream



Caratteristiche e vantaggi

- Equipaggiamento standard: compressore Stream, condensatore con ventola/e termicamente protetta/e, linea di mandata con circuito di tubazioni flessibile o assorbitore di vibrazioni, ricevitore di liquido con valvola di intercettazione, interruttore HP/LP con reset automatico.
- Idoneo per molteplici refrigeranti: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A e R513A
- Ampia gamma di accessori di qualità
- Eccellente efficienza
- Comprovata affidabilità

Pressioni massime consentite (PS)

- Pressione lato di bassa = 22,5 bar
- Pressione lato di alta = 28 bar

Panoramica tecnica

Modello	Cilindrata (m ³ /h)	Capacità del ricevitore (l)	Numero di ventole	Potenza totale del motore ventola (W)	Diametro della linea di aspirazione (pollici)	Diametro della linea del liquido (pollici)	Peso netto (kg)	Versione/ codice motore	Massima corrente di esercizio (A)	Corrente di rotore bloccato (A)	Pressione sonora a 10 m dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
W99-6MI-40X	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	521	AWM	71	304	59
Z9-4MA-22X	62	18,9	4	1600	1 5/8	7/8	383	AWM	36	175	59
V6-4ML-15X	71	18,9	2	800	1 5/8	7/8	303	AWM	35	156	57
V6-4MF-13X	62	18,9	2	800	1 5/8	7/8	295	AWM	31	105	57
Z9-4MH-25X	71	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	389	AWM	42	199	59
Z9-4MI-30X	78	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	47	221	59
Z9-4MJ-33X	88	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	53	221	59
W9-4MT-22X	88	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	45	175	59
W9-4MM-20X	78	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	39	175	57
Z9-4MU-25X	100	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	392	AWM	52	199	59
Z9-6MM-30X	121	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	410	AWM	60	255	59
W99-4MK-35X	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	504	AWM	61	255	59

** 3 Ph: 380-420V/50Hz

*** a 10m: livello della pressione sonora a 10m di distanza dal compressore in campo libero

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R407A	Capacità frigorifera (kW)							R407A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				20,90	32,00	38,70	54,50	Z9-4MA-22X				10,95	13,30	14,50	17,00
V6-4MF-13X		7,48*	10,30*	18,35	26,50	31,00		V6-4MF-13X		6,88*	8,08*	10,85	14,00	15,75	
V6-4ML-15X		9,29*	12,60*	21,70	30,90	35,90		V6-4ML-15X		8,22*	9,62*	12,85	16,70	18,90	
Z9-4MH-25X				24,40	36,60	43,90	60,90	Z9-4MH-25X				12,90	15,65	17,05	20,00
Z9-4MI-30X				26,60	40,00	47,90	66,10	Z9-4MI-30X				14,15	17,35	19,00	22,50
W9-4MM-20X		10,45*	13,95*	23,80	33,80	39,20		W9-4MM-20X		9,04*	10,60*	14,25	18,45	20,90	
W9-4MT-22X		11,10*	14,70*	25,10	35,20	40,60		W9-4MT-22X		10,25*	12,05*	16,35	21,40	24,30	
Z9-4MJ-33X				29,30	43,60	52,00	71,20	Z9-4MJ-33X				15,85	19,55	21,50	25,80
W99-4MK-35X				32,40	47,90	56,80	76,60	W99-4MK-35X				18,05	22,60	25,00	30,40
Z9-4MU-25X		13,15*	19,80	31,70	46,50	55,00		Z9-4MU-25X		12,05*	13,95	18,05	22,80	25,50	
Z9-6MM-30X		15,80*	23,70	37,50	54,50	64,00		Z9-6MM-30X		14,15*	16,50	21,70	27,60	30,90	
W99-6MI-40X				38,40	56,20	66,10	87,70	W99-6MI-40X				21,60	27,30	30,50	37,50

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R407F	Capacità frigorifera (kW)							R407F	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,04*	11,00*	18,05*	27,50	32,10		V6-4MF-13X		7,23*	8,51*	11,40*	14,85	16,80	
Z9-4MA-22X				21,30*	34,10	41,10	57,50	Z9-4MA-22X				11,60*	14,15	15,45	17,90
Z9-4MH-25X				24,40*	38,70	46,50	64,50	Z9-4MH-25X				13,30*	16,50	18,10	21,30
V6-4ML-15X		9,88*	13,30*	21,40*	32,40			V6-4ML-15X		8,61*	10,10*	13,55*	17,90		
Z9-4MI-30X				26,90*	42,00	50,20	68,90	Z9-4MI-30X				14,70*	18,10	19,90	23,80
W9-4MM-20X		10,90*	14,60*	23,30*	35,10			W9-4MM-20X		9,55*	11,20*	15,00*	19,60		
Z9-4MJ-33X				29,60*	45,90	54,60	74,10	Z9-4MJ-33X				16,50*	20,60	22,90	27,70
Z9-4MU-25X		14,75*	19,75*	32,20*	49,50	58,50		Z9-4MU-25X		12,65*	14,65*	19,10*	24,40	27,30	
W99-4MK-35X				32,50*	50,30	59,50	79,80	W99-4MK-35X				18,85*	23,60	26,40	32,60
Z9-6MM-30X		17,70*	23,70*	38,10*	58,00	68,10		Z9-6MM-30X		15,05*	17,40*	22,80*	29,30	32,80	
W99-6MI-40X				38,30*	58,90	69,20	91,50	W99-6MI-40X				23,20*	29,10	32,40	40,00

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Ambient Temperature: 32°C															
R448A	Capacità frigorifera (kW)							R448A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,40*	11,00*	18,15	25,80	30,10		V6-4MF-13X		7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22X		8,98*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80	Z9-4MA-22X		7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25X		10,55*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20	Z9-4MH-25X		9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15X		10,45*	13,75*	22,40	31,60	36,60		V6-4ML-15X		8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
Z9-4ML-15X		11,45*	15,95	25,30	37,30	44,30		Z9-4ML-15X		9,09*	10,35	13,15	16,25	17,95	
W9-4MM-20X		11,70*	15,25*	24,50	34,10	39,20		W9-4MM-20X		9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MM-20X		12,70*	17,60	27,70	40,30	47,50		Z9-4MM-20X		9,98*	11,40	14,45	18,00	19,95	
Z9-4MI-30X		11,90*	17,15	27,90	41,70	49,70	68,20	Z9-4MI-30X		9,80*	11,35	14,55	17,95	19,65	23,20
Z9-4MT-22X		14,35*	18,80*	30,70	44,50	52,40		Z9-4MT-22X		11,15*	12,75*	16,40	20,50	22,80	
Z9-4MJ-33X		13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30	Z9-4MJ-33X		10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W99-4MK-35X		14,70*	19,75*	33,40	49,30	58,50	79,30	W99-4MK-35X		12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
Z9-4MU-25X		15,15*	19,95*	33,10	48,30	57,10		Z9-4MU-25X		12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
Z9-6MM-30X		18,25*	24,00*	39,10	55,50	64,60		Z9-6MM-30X		14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	
W99-6MI-40X		17,75*	23,90*	40,00	57,70	67,50	88,50	W99-6MI-40X		14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R449A	Capacità frigorifera (kW)							R449A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,37*	11,00*	18,15	25,80	30,10		V6-4MF-13X		7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22X		8,95*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80	Z9-4MA-22X		7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25X		10,50*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20	Z9-4MH-25X		9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15X		10,40*	13,70*	22,40	31,60	36,60		V6-4ML-15X		8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
W9-4MM-20X		11,65*	15,20*	24,50	34,10	39,20		W9-4MM-20X		9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MJ-33X		13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30	Z9-4MJ-33X		10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W9-4MT-22X		13,05*	16,85*	27,00	37,20			W9-4MT-22X		10,50*	12,35*	16,70	22,10		
Z9-4MU-25X		15,10*	19,90*	33,10	48,30	57,10		Z9-4MU-25X		12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
W99-4MK-35X		14,65*	19,70*	33,40	49,30	58,50	79,30	W99-4MK-35X		12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
W99-6MI-40X		17,70*	23,80*	40,00	57,70	67,50	88,50	W99-6MI-40X		14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90
Z9-6MM-30X		18,20*	24,00*	39,10	55,50	64,60		Z9-6MM-30X		14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Dati relativi alla capacità

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacità frigorifera (kW)							R404A	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X	4,26*	10,75	13,65	20,40	28,40	32,80		V6-4MF-13X	5,84*	8,22	9,50	12,25	15,25	16,90	
Z9-4MA-22X		11,65	15,30	24,00	34,80	41,00	55,00	Z9-4MA-22X		8,86	10,10	12,50	14,85	15,95	18,15
Z9-4MH-25X		13,40	17,50	27,30	39,60	46,70	62,80	Z9-4MH-25X		10,20	11,60	14,55	17,55	19,05	22,00
V6-4ML-15X	5,41*	13,00	16,35	23,90	32,60	37,20		V6-4ML-15X	7,08*	9,86	11,45	14,90	18,65	20,60	
W9-4MM-20X	6,27*	14,50	18,05	25,90	34,60	39,20		W9-4MM-20X	7,89*	10,95	12,70	16,45	20,70	23,00	
Z9-4MI-30X		15,40	19,95	30,50	43,10	50,30	66,10	Z9-4MI-30X		11,35	13,00	16,25	19,55	21,20	24,60
Z9-4MJ-33X		17,00	21,80	33,20	46,90	54,60	71,60	Z9-4MJ-33X		12,40	14,15	17,90	21,80	23,80	27,80
W9-4MT-22X	7,18*	15,90	19,70	28,10	37,60			W9-4MT-22X	8,83*	12,35	14,35	18,70	23,60		
Z9-4MU-25X	8,35*	19,15	24,20	36,10	50,70			Z9-4MU-25X	10,50*	14,40	16,45	20,90	25,50		
W99-4MK-35X		18,90	24,10	36,50	51,30	59,60	77,80	W99-4MK-35X		14,10	16,15	20,50	25,20	27,60	32,40
Z9-6MM-30X	10,10*	22,80	28,40	41,80	58,10	67,20		Z9-6MM-30X	12,75*	17,50	20,00	25,30	31,20	34,30	
W99-6MI-40X		22,10	28,20	42,30	58,80	67,90	87,30	W99-6MI-40X		16,75	19,30	24,80	30,60	33,60	40,00

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

* Condizioni: EN13215: Surriscaldamento aspirazione 10K

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R407C	Capacità frigorifera (kW)							R407C	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				19,95	30,40	36,70	51,50	Z9-4MA-22X				10,65	12,85	13,90	15,95
Z9-4MH-25X				22,70	34,80	42,00	58,80	Z9-4MH-25X				12,15	14,80	16,10	18,80
Z9-4MI-30X				25,30	38,30	46,00	64,00	Z9-4MI-30X				13,35	16,40	17,95	21,10
Z9-4MJ-33X				27,80	42,00	50,40	69,60	Z9-4MJ-33X				14,80	18,35	20,20	24,30
W99-4MK-35X				31,90	47,70	56,90	77,50	W99-4MK-35X				16,90	21,20	23,50	28,50
W99-6MI-40X				36,20	53,50	63,30	84,50	W99-6MI-40X				20,00	25,50	28,40	34,90

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Dati preliminari

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

R134a	Capacità frigorifera (kW)							R134a	Potenza assorbita (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura di evaporazione (°C)								Temperatura di evaporazione (°C)						
Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modello	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				13,95	21,90	26,90	39,10	Z9-4MA-22X				7,41	8,79	9,44	10,60
V6-4MF-13X				12,45	19,55	23,90	33,80	V6-4MF-13X				6,57	8,24	9,09	10,90
V6-4ML-15X				14,80	22,90	27,70	38,60	V6-4ML-15X				7,72	9,77	10,85	13,20
Z9-4MH-25X				15,80	24,90	30,60	44,40	Z9-4MH-25X				8,53	10,20	11,05	12,60
Z9-4MI-30X				17,45	27,20	33,30	47,90	Z9-4MI-30X				9,11	11,00	11,95	13,80
W9-4MM-20X				16,40	25,20	30,30	42,10	W9-4MM-20X				8,52	10,75	11,95	14,55
W9-4MT-22X				18,55	28,10	33,60	45,90	W9-4MT-22X				9,70	12,30	13,75	16,95
Z9-4MJ-33X				19,45	30,10	36,70	52,40	Z9-4MJ-33X				10,20	12,25	13,35	15,50
Z9-4MU-25X				21,10	33,30	40,70	58,00	Z9-4MU-25X				11,25	13,95	15,30	18,25
W99-4MK-35X				21,80	33,70	41,00	58,50	W99-4MK-35X				11,20	13,80	15,15	17,95
W99-6MI-40X				25,20	39,00	47,40	67,30	W99-6MI-40X				13,50	16,50	18,15	21,70
Z9-6MM-30X				25,30	39,10	47,50	66,70	Z9-6MM-30X				13,30	16,65	18,45	22,10

Condizioni: EN13215: Ritorno del gas di aspirazione 20°C, sottoraffreddamento 0K

Per i dati ad R450A ed R513A fare riferimento al software Select

Per i dettagli relativi ai dati di capacità fare riferimento al software Select di Emerson

Codici motore

Semiermetico						
Codici motore	Tensione	Connessione		Codici motore	Tensione	Connessione
Versione motore standard						
CAG	220-230/1/50	-				
EWL (DK, DL, D2S)	220-240/3/50	Δ		EWN (DK, DL, D2S)	250-280/3/60	Δ
EWL (DK, DL, D2S)	380-420/3/50	Y		EWN (DK, DL, D2S)	440-480/3/60	Y
AWM	380-420/3/50	YY/Y		AWD	440-480/3/60	YY/Y
Versione motore speciale						
EWM	380-420/3/50	Δ/Y-Start		EWD	440-480/3/60	Δ/Y-Start
AWR	220-240/3/50	YY/Y		EWK (not D8)	220-240/3/60	Δ
AWY	500-550/3/50	YY/Y		EWK (not D8)	380-420/3/60	Y
				AWC	208-230/3/60	YY/Y
				AWX	380/3/60	YY/Y
Ermetico e scroll						
Codici motore	Tensione	Connessione		Codici motore	Tensione	Connessione
Versione motore standard						
PFJ	220-240/1/50	-		PFJ	265/1/60	-
PFT	220-240/1/50	-				
PFZ	220-240/1/50	-				
TFD	380-420/3/50	Y		TFD	460/3/60	Y
TFM	380-420/3/50	Y				
TWD	380-420/3/50	Y		TWD	460/3/60	Y
FWD	380-420/3/50	Δ/Δ				
FWM	380-420/3/50	Δ/Δ				
TWM	380-420/3/50	Y				
Versione motore speciale						
TF5	200-220/3/50	Y		TF5	200-230/3/60	Y
TWR	220-240/3/50	Y		TW7	380/3/60	Y
TWC	200/3/50	Y		TWC	208-230/3/60	Y
TFE	500/3/50	Y		TFE	575/3/60	Y
TWE	500/3/50	Y		TWE	575/3/60	Y
				TF7	380/3/60	Y
TW5	200-220/3/50	Y		TW5	220-230/3/60	Y
Velocità motore a velocità variabile						
*E9	BPM Motor	-				

YY/Y = avviamento part-winding

Δ/Δ = avviamento part-winding



Controls Components



Controls Components

Alco Controls™ è leader nella fornitura di controlli elettronici ed elettromeccanici per il mercato della refrigerazione e del condizionamento. I nostri prodotti sono sempre tecnologicamente all'avanguardia grazie a progetti innovativi che hanno come obiettivo prioritario l'ottimizzazione delle prestazioni del sistema.

L'ampia gamma di controllori Emerson permette di soddisfare tutte le principali applicazioni di condizionamento commerciale e di refrigerazione, oltre ad applicazioni in sistemi a pompa di calore. Sono disponibili controllori stand alone e controllori con interfaccia di comunicazione per utilizzo anche con sistemi network LON.

Emerson offre driver per motori passo-passo e controllori del surriscaldamento per le valvole di controllo comandate elettricamente oltre che controllori di capacità dei compressori Copeland Scroll Digital™. Si veda la sezione "Controlli elettronici e sensori" per ulteriori dettagli.

I controlli per banco frigorifero e per cella frigorifera forniscono tutte le funzioni necessarie per un sistema di refrigerazione commerciale (controllo del surriscaldamento con valvola comandata elettricamente, termostato, controllo del ventilatore e defrost, timer integrato e funzioni di allarme).

Il soft starter per compressori permette di mantenere la corrente di avviamento al di sotto del limite imposto nelle applicazioni residenziali a pompa di calore.

I controlli di velocità per ventilatori aiutano a mantenere una minima pressione di condensazione riducendo la velocità del ventilatore in condizioni di bassa temperatura ambiente.

Utilizzare solo trasmettitori di pressione, sensori di temperatura e accessori Alco Controls compatibili con i controlli illustrati precedentemente.

I componenti e controlli olio sono muniti di sistemi per il monitoraggio e il bilanciamento attivo del livello dell'olio che garantiscono una protezione ottimale del compressore. La tecnologia brevettata TraxOil™ per il controllo del livello dell'olio a 3 zone è unica nel suo genere: garantisce un monitoraggio semplice e protegge attivamente il compressore in caso di basso livello dell'olio.

L'offerta di controlli Emerson si completa con una varietà di controlli meccanici:

- Pressostati e termostati
- Dispositivi di protezione dei sistemi
- Valvole Solenoidi
- Valvole a sfera
- Indicatori di umidità
- Valvole di espansione
- Separatori dell'olio
- e separatori di liquido in aspirazione



Valvole di Controllo Comandate Elettricamente

Valvole di controllo comandate elettricamente

Tecnologia delle valvole di controllo comandate elettricamente

Le valvole di espansione termostatiche e i regolatori meccanici sono da sempre usati in applicazioni di refrigerazione e condizionamento per controllare il surriscaldamento e la portata del Refrigerante. Dal momento che i sistemi odierni presuppongono una maggiore efficienza energetica, un controllo della temperatura più rigoroso, una gamma più ampia di condizioni d'esercizio, oltre a incorporare nuove caratteristiche come il monitoraggio e la diagnostica remoti, risulta inevitabile utilizzare valvole comandate elettricamente. Solo queste valvole offrono infatti le prestazioni di controllo necessarie per soddisfare questi requisiti. Le valvole di controllo comandate elettricamente sono solo attuatori. Per poter funzionare in un sistema, hanno bisogno di sensori, driver e controlli.

Le valvole biflusso **EXM/EXL/EXN** sono azionate da un motore unipolare passo-passo e sono progettate principalmente per applicazioni in pompa di calore, condizionamento e close control.

La valvola **EX2** è stata concepita per modulazione PWM ad ampiezza d'impulsi. Può essere applicata a tutti i comuni refrigeranti ed è utilizzata principalmente per applicazioni di refrigerazione come i banchi frigoriferi. La valvola EX2 è una valvola solenoide del tipo a scorrimento, con un orificio per l'espansione. Può essere o completamente chiusa o completamente aperta. Un unico corpo valvola può essere abbinato a 6 orifici intercambiabili per coprire 7 gamme di potenza. La serie EX2 presenta la stessa tecnologia e gli stessi vantaggi della serie EX2, ma in più è utilizzabile anche in applicazioni CO₂ a elevata pressione.

Le valvole **EX4-8** sono formate da due gruppi interni principali, la valvola e il motore passo-passo. Quest'ultimo si trova accanto al connettore elettrico ed è collegato direttamente al gruppo otturatore della valvola. Come nella tecnologia utilizzata per i

compressori, il motore è esposto al Refrigerante e al lubrificante e i materiali utilizzati sono identici a quelli usati per i motori dei compressori. L'alloggiamento del motore e del gruppo valvola è in acciaio inossidabile e completamente ermetico; è realizzato esclusivamente con saldature e brasature per fare a meno delle guarnizioni. Tale costruzione presenta svariati vantaggi tecnici, come la portata in massa lineare proporzionale e un'ampia gamma di capacità. Una caratteristica comune a tutte le valvole di controllo ALCO comandate elettricamente è il basso livello di trafileamento interno che elimina la necessità di montare ulteriori valvole solenoidi.

Le valvole **CV4-7** per applicazioni in alta pressione sono azionate da motore passo-passo per il controllo preciso del flusso del refrigerante in sistemi di condizionamento, refrigerazione e pompa di calore a R744 (CO₂). Le valvole possono essere utilizzate per iniezione di liquido e per il bypass di gas caldo.

Scelta delle valvole

La tabella pubblicata per la valvola **EX2**, indica le potenze al 100%, vale a dire con la valvola continuamente aperta. Si consiglia tuttavia di far funzionare la valvola a un carico parziale (50-80%) per assorbire le oscillazioni di carico del sistema. Per le valvole **EX4-8** e **EXM/EXL/EXN**, tutte le potenze pubblicate sono quelle massime e non ci sono potenze di riserva. Ogni valvola deve essere selezionata alla minima pressione di condensazione operativa possibile. Se si sceglie una valvola più grande, si hanno un periodo di pull down più breve e una corsa più breve, ossia una risposta più veloce. La EX7, ad esempio, ha una corsa massima di 5 secondi. A una capacità del 50% la valvola avrà una corsa di soli 2,5 secondi circa. Per facilitare il dimensionamento delle valvole in condizioni non standard, Emerson offre il programma "Controls Navigator", scaricabile dal sito emerson.com/it-it.



Tabella di selezione delle valvole di controllo elettriche e dei controller applicabili

Tipo di valvola	Funzione	Capacità (kW) R407C	Caratteristica	Applicazione principale	Controllore applicabile
EXM/ EXL	Valvola di espansione	1,6 .. 20,7	Azionate da motore passo-passo unipolare	Pompe di calore, condizionamento dell'aria, unità close control	Controllore del surriscaldamento (Modbus) EXD-HP1/2
EXN	Valvola di espansione	30 .. 38	Azionate da motore passo-passo unipolare	Pompe di calore, condizionamento dell'aria, unità close control	Controllore del surriscaldamento (Modbus) EXD-HP1/2
EX2	Valvola di espansione	1,0 .. 18,7	PWM	Refrigeration (Display cases)	
EX4-8	Valvola di espansione, bypass del gas caldo, pressione di condensazione e regolatore dei liquidi, controllo della pressione di mandata, regolatore di pressione di aspirazione / carter, recupero del calore	17,4 .. 925 (dati relativi alla capacità della valvola di espansione)	Azionate da motore passo-passo bipolare	Refrigerazione, condizionamento dell'aria, chiller d'acqua, pompe di calore	Modulo driver EXD-U02 Controllore di surriscaldamento EXD-SH1/2 (Modbus)

Tabella di selezione delle valvole di controllo elettriche e dei controlli utilizzabili nei sistemi CO₂

Tipo di valvola	Funzione	Capacità (kW) R407C	Caratteristica	Applicazione principale	Controllore applicabile
CX2	Valvola di espansione	1,5 .. 28,2	PWM	Refrigerazione (banchi frigorifero)	
EX4-8	Valvola di espansione	27 ... 1440	Azionate da motore passo-passo bipolare	refrigerazione con CO ₂ subcritica	Modulo driver EXD-U02 Controllore di surriscaldamento EXD-SH1/2 (Modbus)
CV4-7	Valvola di espansione Valvola gas HP Valvola recupero calore	Kv 0.21 ... 5,58 m ³ /h	Azionate da motore passo-passo bipolare	refrigerazione con CO ₂ subcritica e transcritica	Modulo driver EXD-U02 Controllore di surriscaldamento EXD-SH1/2 (Modbus)

Valvole di controllo comandate elettricamente Serie EXM/EXL per OEM, motore passo-passo

Caratteristiche

- Motore passo-passo unipolare
- Biflusso, stesse prestazioni (resa e MOPD) in entrambe le direzioni di flusso
- MOPD elevata: 40 bar
- Bobina removibile disponibile in due versioni: 12VDC/24VDC
- Modulazione continua della portata, senza stress (colpi d'ariete) nel circuito Refrigerante
- Elevata capacità di flusso lineare
- Risoluzione: 500 impulsi (mezzi passi) o 250 impulsi (passi interi)
- Completamente ermetica
- Affidabilità: 225 milioni di impulsi a 40 bar costanti di pressione differenziale
- Collaudato da VDE conformemente alle norme IEC-60335-2-89 e IEC-60335-2-40



EXM/EXL

Nota: La valvola non è stata progettata per applicazioni di refrigerazione quali celle frigorifere e banchi frigorifero.

Tabella di Selezione

Serie delle valvole	Descrizione	Tipo	Codice (10 pz.)	Capacità nominale (kW)						Connessione dimensione / tipologia
				R32	R452B	R454B	R410A	R407C	R134a	
EXM	Valvola priva di bobina	EXM-B0A	800 399M	2,7	2,1	2,1	1,8	1,6	1,2	¼" ODM
		EXM-B0B	800 400M	8,2	6,3	6,3	5,5	5,0	3,7	
		EXM-B0D	800 401M	17,3	13,3	13,3	11,6	10,5	7,7	
		EXM-B0E	800 402M	20,4	15,7	15,7	13,7	12,4	9,1	
	Bobina 12 VDC	EXM-125	800 403M	-	-	-	-	-	-	-
	Bobina 24 VDC	EXM-24U	800 415M	-	-	-	-	-	-	-
EXL	Valvola priva di bobina	EXL-B1F	800 405M	25,3	19,4	19,4	17,0	15,4	11,3	¼" ODF 8 mm ODM
		EXL-B1G	800 406M	34,2	26,3	26,4	23,0	20,7	15,2	
	Bobina 12 VDC	EXL-125	800 407M	-	-	-	-	-	-	-
	Bobina 24 VDC	EXL-24U	800 416M	-	-	-	-	-	-	-

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Nota 3: per la selezione, consultare anche le informazioni contenute nelle istruzioni d'uso. Scaricabili dal sito Web di Emerson.

Data Tecnici

Pressione massima consentita PS	45 bar
MOPD	40 bar nella direzione normale del flusso, 30 bar nella direzione del flusso a senso inverso
Campo di temperatura TS	-30...+70 °C (refrigerante liquido) -30...+60 °C (ambiente)
Tipo di motore passo-passo	Unipolare, voltaggio costante

Tempo corsa completa	16,6 sec. a 30 pulsazioni/sec. 5,5 sec. a 90 pulsazioni/sec.
Posizione di riferimento	Arresto meccanico in posizioni di chiusura completa
Numero di impulso totali	500 mezzi passi (250 passi completi)
Classe di isolamento	EXM: A EXL: E
Lunghezza cavo	1 m

Serie EXN di valvole di controllo elettriche per applicazioni OEM, azionate da motore passo-passo

Caratteristiche

- Motore passo-passo unipolare
- Biflusso che mantiene la stessa capacità nelle direzioni di flusso normale e a senso inverso
- MOPD: 36 bar in entrambe le direzioni del flusso
- Motore passo-passo unipolare dotato di ingranaggio che consente una prestazione biflusso con pressione differenziale interna pari a 36 bar nella valvola
- Bobina rimovibile: 12 VDC
- Modulazione continua e lineare del flusso di massa
- Alta risoluzione: 2000 impulsi (mezzi passi) o 1000 passi interi
- Design ermetico



EXN dotato di bobina

Tabella di Selezione

Tipo	Descrizione	Codice	Capacità nominale (kW)				Dimensioni delle connessioni
			R410A	R32	R134a	R407C	
EXN-B2K	Valvola priva di bobina	800421	34	50,6	22,2	30,7	1/2" ODF
EXN-B2L		800422	42	62,5	28,8	37,9	
EXN-125	Bobina 12 VDC	800420	-	-	-	-	-

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Data Tecnici

MOPD (differenziale di pressione massima di esercizio)	36 bar in flusso normale 36 bar in flusso inverso
Pressione massima consentita PS	45 bar
Intervallo di temperatura TS - refrigerante liquido - Ambiente	-30...+70°C -30...+60°C
Tipo di motore passo-passo	Unipolare, tensione costante, 5 cavi
Tensione di alimentazione	12 VDC bobina: 12 V ± 10%

Numero totale di impulsi	2000 mezzi passi (1000 passi interi)
Frequenza impulsi (impulsi/sec.)	100...200 Hz
Tempo totale	20 secondi a 100 Hz 10 secondi a 200 Hz
Classe isolamento bobina	A
Lunghezza del cavo	1 m
Connessione elettrica	Connettore JST XH, a 5 poli Alloggiamento: XHP-5 Pin: SXH-001T-P0.6

Serie EX2 di valvole di espansione elettronica

Modulazione ad ampiezza di impulsi con orifizi intercambiabili

Utilizzabili con i controller EC2 dei banchi frigoriferi

Caratteristiche

- Modulazione ad ampiezza di impulsi
- Funzione di arresto: elimina la necessità di una valvola solenoide separata
- Pistone ammortizzatore: riduce gli effetti acustici del colpo d'ariete
- Possibilità di combinare un corpo della valvola con 6 orifizi per ottenere una capacità pari a 7
- Maggiore durata, elevata affidabilità
- Pressione massima consentita PS: 40 bar
- Intervallo di temperature del fluido TS: -40...+65°C



EX2 con orifizio

Tabella di Selezione

Tipo	Codice	Descrizione	Capacità nominale della valvola aperta al 100% (kW)*								
			R134a	R22	R404A / R507	R407C	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A
EX2-M00	801 091	Valvola priva di orifizio 10 mm x 12 mm	13,3	17,2	12,1	18,7	17,2	16,8	11,7	12,0	13
EX2-I00	801 090	Valvola priva di orifizio 3/8" x 1/2"									
EXO-004	801 089	Orifizio 4	8,5	10,9	7,7	11,8	10,9	10,6	7,4	7,6	8,3
EXO-003	801 088	Orifizio 3	5,6	7,2	5,1	7,8	7,2	7,0	4,9	5,0	5,5
EXO-002	801 087	Orifizio 2	3,3	4,3	3,0	4,7	4,3	4,2	2,9	3,0	3,3
EXO-001	801 086	Orifizio 1	2,5	3,2	2,3	3,5	3,2	3,1	2,2	2,2	2,4
EXO-000	801 085	Orifizio 0	1,2	1,6	1,1	1,7	1,6	1,6	1,1	1,1	1,2
EXO-00X	801 084	Orifizio X	0,7	0,9	0,6	1,0	0,9	0,9	0,6	0,6	0,7

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Nota 2: * Selezionare l'orifizio massimo all'80% della Q₀ per consentire una copertura delle variazioni di carico.

Accessori

Tipo	Codice	Codice (imballaggio multiplo*)	Descrizione	
ASC 24V	801033	-	Bobina 24 VAC / 50 Hz	
ASC 230V	801031	-	Bobina 230 VAC / 50 Hz	
ASC-N15	804570	804570M	Gruppo cavi del connettore	
ASC-N30	804571	804571M		Lunghezza del cavo 1,5 m
ASC-N60	804572	-		Lunghezza del cavo 3,0 m
Plug PG9	801012	-	Spina con guidacavo	
Plug PG11	801013	-		
Clip Holder	801295	-	Tappo a vite (compr. 2x O-ring e fermo di fissaggio)	

Nota: * Imballaggio multiplo = 20 pz.

Valvole di espansione elettronica Series CX2

Modulazione a impulsi con orifizi intercambiabili pre applicazioni CO₂ in alta pressione

Possono essere utilizzate con in controlli per banchi frigoriferi EC2

Caratteristiche

- Modulazione a impulsi
- L'otturatore ammortizzato riduce la rumorosità dei colpi di ariete
- La funzione di intercettazione elimina la necessità di una valvola solenoide separata
- Possibilità di combinare un corpo valvola con 6 orifizi per creare 7 intervalli di capacità fino a 28,2 kW (R744)
- Lunga durata, affidabilità elevata
- Pressione massima consentita PS: 90 bar
- MOPD: 65 bar



CX2 con orifizio

Tabella di Selezione

Tipo	Codice	Descrizione	Capacità nominale (kW) aperta al 100% R744
CX2-I00	801095	Valvola: 3/8" x 1/2" ODF	28,2
EXO-004	801089	Orifizio 4	17,9
EXO-003	801088	Orifizio 3	11,8
EXO-002	801087	Orifizio 2	7,0
EXO-001	801086	Orifizio 1	5,2
EXO-000	801085	Orifizio 0	2,6
EXO-00X	801084	Orifizio X	1,5

Note 1: Capacità nominali: temperatura di evaporazione -10°C, temperatura del liquido +10°C (45 bar) e sottoraffreddamento 1 K. Per le altre condizioni di esercizio, consultare la tabella di selezione rapida o il software di selezione Control Navigator.

Note 2: La tabella fa riferimento a capacità al 100% del ciclo di funzionamento, ovvero con la valvola continuamente aperta. Tuttavia, si consiglia di far funzionare la valvola a carico parziale (50-80%) in modo da consentire una copertura delle variazioni di carico del sistema. Se viene utilizzata con un controllore per banco EC2, la valvola funziona con un ciclo di ampiezza d'impulso di 6 secondi.

Note 3: CX2 può essere utilizzata come valvola di espansione: durante il funzionamento deve essere presente CO₂ liquida all'ingresso della valvola.

Accessori

Tipo	Codice	Codice (imballaggio multiplo*)	Descrizione	
ASC 24V	801062	-	Bobina 24 VAC / 50 Hz**	
ASC 230V	801064	-	Bobina 230 VAC / 50 Hz**	
ASC-N15	804570	804570M	Gruppo cavi del connettore	
ASC-N30	804571	804571M		Lunghezza del cavo 1,5 m
ASC-N60	804572	-		Lunghezza del cavo 3,0 m
Plug PG9	801012	-	Connettore secondo la Direttiva EN 175301 con pressacavo	
Plug PG11	801013	-		Lunghezza del cavo 6,0 m
ESC-K01	801034	-	Tappo a vite (compr. 2x O-ring e fermo di fissaggio)	

Nota: * Imballaggio multiplo = 20 pz.

** Le bobine da 50 Hz hanno una MOPD inferiore con frequenza 60 Hz.

Livelli di MOPD in funzione della tensione di alimentazione della bobina

MOPD	Tensione di alimentazione della bobina	Tensione di alimentazione della bobina
65 bar	tensione nominale 24 VAC	tensione nominale 230 VAC
60 bar	24 VAC a -5% = 22,8 VAC	230 VAC a -5% = 218,5 VAC
50 bar	24 VAC a -10% = 21,6 VAC	230 VAC a -10% = 207 VAC
45 bar	24 VAC a -15% = 20,4 VAC	230 VAC a -15% = 195,5 VAC

Nota: I valori di MOPD sono validi solo per un funzionamento con una tensione di alimentazione di 50 Hz.

Serie EX4-8 di valvole di controllo elettriche

Caratteristiche

- Multifunzione: valvola di espansione, bypass gas caldo, controllo pressione di aspirazione o di mandata, attuatore per controllo livello liquido, ecc.
- Completamente ermetica (nessuna tenuta filettata tra il corpo valvola e la zona motore)
- Applicabile a tutti i refrigeranti comuni (HCFC, HFC, miscele HFO/HFO) e per applicazioni CO₂ subcritiche
- Condotta da motore passo-passo
- Breve tempo di apertura e chiusura
- Elevata velocità di massima corsa
- Alta risoluzione e ottima ripetibilità
- Funzione di intercettazione per eliminare l'uso di una valvola solenoide aggiuntiva
- Versione biflusso per applicazioni a pompa di calore
- Elevata capacità di flusso lineare
- Ampio intervallo di regolazione (10 ... 100%)
- Modulazione continua della portata in massa, nessuna sollecitazione (colpi di ariete) nel circuito di refrigerazione
- Accoppiamento diretto motore e valvola per affidabilità elevata (no ingranaggi)
- Otturatore e cursore in ceramica per controllo accurato della portata e usura minima
- Brevetto europeo (Nr. 0743476), brevetto USA (Nr. 5735501) brevetto giapponese (Nr. 28225789)
- Design forze bilanciato
- Corpo in acciaio inox resistente alla corrosione



Tabella di Selezione (per le capacità si veda la pagina seguente)

Tipo	Codice	Tipo di flusso	Capacità	Connessione ingresso	Connessione Uscita	Connessioni elettriche
EX4-I21	800 615	Monoflusso	10 ... 100%	3/8" ODF	5/8" ODF	M12 Connettore
EX4-M21	800 616			10mm ODF	16mm ODF	
EX5-U21	800 618			5/8" (16mm) ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I21	800 620			7/8" ODF	1-1/8" ODF	
EX6-M21	800 621			22mm ODF	28 mm ODF	
EX7-I21	800 624			1-1/8" ODF	1-3/8" ODF	
EX7-M21	800 625			28mm ODF	35mm ODF	
EX8-M21	800 629			42mm ODF	42mm ODF	
EX8-U21	800 630			1-3/8" (35mm) ODF	1-3/8" (35mm) ODF	
EX8-I21	800 631			1-5/8" ODF	1-5/8" ODF	
EX4-U31	800 617	Biflusso (Pompa di calore)		5/8" (16mm) ODF	5/8" (16mm) ODF	
EX5-U31	800 619			7/8" (22mm) ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I31	800 622			1-1/8" ODF	1-1/8" ODF	
EX6-M31	800 623			28mm ODF	28mm ODF	
EX7-U31	800 626			1 3/8" (35mm) ODF	1 3/8" (35mm) ODF	

Assiemei connettori cavi

Tipo	Codice	Campo di temperatura	Cavo	Tipo di connettore valvola	Tipo di connettore driver o controllo	Illustrazione
EXV-M15	804 663	-50 ... +80°C	1,5 m	M12, 4 pins	Cavi sciolti	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Dati di resa

Capacità nominali...

...come valvole di espansione e valvole di iniezione di liquido, (kW) (10%...100%)

Type	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R23	R124	R744	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	19,3	12,8	16,5	11,5	11,5	17,4	17,8	9,2	27	12,5	16,5	16,1	11,3	11,5	10	22	28,6	16,2	13,5	9,2	22,1	15,6
EX5	58	39	50	35	35	53	54	28	82	37,9	50	49	34	35	30	67	87	49	41	28	67	47
EX6	140	93	120	84	84	126	130	67	197	91	120	117	82	84	73	160	208	118	98	67	161	114
EX7	385	255	330	230	230	347	357	186	541	250	329	322	225	230	200	441	573	324	270	184	443	313
EX8	1027	680	880	613	613	925		495	1442	666	878	857	600	614	532	1175	1528	865	720	491	1180	833

Nota 1: le versioni biflusso non sono omologate per un utilizzo con i refrigeranti R124, R452A e R23.

Nota 2: Le versioni biflusso hanno una capacità identica in entrambe le direzioni.

...come regolatori del by-pass di gas caldo, (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	0,21	5,82	2,7	3,91	3,74	3,74	4,37	3,93	4,47	4,39	2,35	2,64	2	#N/A	#N/A	4,62	3,81	2,31	#N/A	4,43
EX5	0,68	18,9	8,8	12,7	12,2	12,2	14,2	12,8	14,5	14,2	7,6	8,6	6,5	#N/A	#N/A	15	12,4	7,5	#N/A	14,4
EX6	1,57	44	20,4	29,5	28,3	28,3	33	29,7	33,8	33,1	17,7	19,9	15,1	#N/A	#N/A	34,9	28,7	17,4	#N/A	33,4
EX7	5,58	156	73	105	100	100	117	105	120	118	63	71	54	#N/A	#N/A	124	102	62	#N/A	119
EX8	16,95	475	220	319	305	305	356	320	364	358	192	215	163	#N/A	#N/A	376	310	188	#N/A	361

Nota: Le versioni biflusso per le applicazioni del flusso di gas caldo non sono state rilasciate.

...come regolatore della pressione di aspirazione (evaporatore o carter), (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX8	54,5	33,6	44,5	38,1	38,6	41,8	36,8	41,9	41,4	30,1	32,2	27,4	0	0	42,9	36,4	29,1	0	38,2	4,43
EX7	17,9	11,1	14,7	12,5	12,7	13,7	12,1	13,8	13,6	9,9	10,6	9	0	0	14,1	12	9,6	0	12,6	14,4
EX8	54,5	33,6	44,5	38,1	38,6	41,8	36,8	41,9	41,4	30,1	32,2	27,4	0	0	42,9	36,4	29,1	0	38,2	33,4

Nota: le versioni bi-flusso non sono qualificate per utilizzo sotto i 40°C.

...come regolatore della pressione di condensazione e gestione del liquido, (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	5,7	5,63	6,02	3,98	3,85	5,69	4,07	5,28	5,18	5,25	5,01	5,07	0	0	5,09	4,54	4,18	0	4,8	4,43
EX5	18,5	18,3	19,5	12,9	12,5	18,5	13,2	17,1	16,8	17	16,3	16,5	0	0	16,5	14,7	13,6	0	15,6	14,4
EX6	43	42,5	45,5	30	29,1	43	30,7	39,9	39,1	39,6	37,8	38,3	0	0	38,5	34,3	31,6	0	36,2	33,4
EX7	153	151	162	107	103	153	109	142	139	141	134	136	0	0	137	122	112	0	129	119
EX8	465	459	491	324	314	464	331	430	422	428	408	413	0	0	415	370	341	0	391	361

...per il flusso di gas caldo come l'applicazione di recupero del calore, (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX5	5,94	4,02	5,11	4,31	4,31	5,11	4,39	5,07	5,02	3,67	3,8	3,29	0	0	5,16	4,52	3,35	0	4,95	4,43
EX6	13,7	9,3	11,8	9,9	9,9	11,8	10,1	11,7	11,6	8,5	8,8	7,6	0	0	11,9	10,4	7,7	0	11,4	14,4
EX7	48,8	32,9	42,1	35,3	35,3	42,1	36,1	41,7	41,1	30,1	31,2	27,1	0	0	42,3	37,1	27,5	0	40,6	33,4
EX8	148	100	128	107	107	128	110	127	125	91	95	82	0	0	129	113	84	0	123	119

Nota: Le versioni biflusso per le applicazioni del flusso di gas caldo non sono state rilasciate.

La capacità nominale si basa sulle seguenti condizioni:

Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura di condensazione	Perdita di carico (dell'aspirazione)	Perdita di carico (del liquido)	Perdita di carico (del flusso di gas caldo)	Efficienza isoentropica (del flusso di gas caldo)
R134a, R404A, R410A, R513A, R1234ze	+4 °C punto di rugiada	+38 °C punto di bolla e di rugiada	0,15 bar	0,35 bar	0,5 bar	80%
R407C	+4 °C punto di rugiada	+38 °C punto di bolla/ +43 °C punto di rugiada				
R124	+20 °C	+80 °C				
R23	-60 °C	-25 °C				
R744	-10 °C	+10 °C				
R450A	+4 °C	+38 °C punto di bolla/ +38,6 °C punto di rugiada				
R452A		+38 °C punto di bolla/ +41,6 °C punto di rugiada				
R448A, R449A		+38 °C punto di bolla / +42,6 °C punto di rugiada				

Nota: per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare le le tabelle di selezione rapida riportate di seguito o il programma di selezione "Controls Navigator 2019".

Dati tecnici

Compatibilità <small>Nota: UL solo per un uso con refrigeranti A1</small>	A1: R134a, R404A, R507, R407C, R450A, R513A, R452A, R448A, R449A, R410A, R744 (app. subcritiche), R23, R124 A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R123yf Lubrificanti minerali e POE	Temperatura di evaporazione	-100...+55 °C
MOPD (differenziale di pressione massima di esercizio)	EX4/EX5/EX6: 40 bar EX7: 35 bar EX8: 30 bar	Prova in nebbia salina	corpo in acciaio inox anticorrosione
Pressione massima consentita PS	EX4 (monoflusso): 90 bar EX4 (biflusso)/EX5/6/7: 60 bar EX8: 45 bar Omologazione UL: EX4/5/6/7: 60 bar Omologazione UL: EX8: 45 bar	Attacchi	attacchi ODF in acciaio inox
Pressione testata in fabbrica PT	EX4 (monoflusso): 99 bar EX4 (biflusso)/EX5/6/7: 66 bar EX7: 86 bar EX8: 65 bar	Umidità	dal 5 al 95% U.R.
Temperatura ambiente Temperatura di stoccaggio	-40...+55 °C -40...+70 °C	Protezione in conformità alle norme IEC 529 e DIN 40050	IP67 con gruppo cavo/connettore fornito da EMERSON
Temperatura media di ingresso Versione biflusso: Versione monoflusso:	TS: -50...+80 °C TS: -50...+100 °C (Omologazione UL sulla base di ≥ -40 °C)	Vibrazione per valvola non connessa e fissata	4 g (0...1000 Hz, 1 ottava/min.)
		Urto	20 g a 11 ms 80 g a 1 ms
		Peso netto (kg)	0,5 kg (EX4), 0,52 kg (EX5), 0,60 kg (EX6), 1,1 kg (EX7), 1,5 kg (EX8)
		Tenuta verso l'esterno	≤ 3 grammi all'anno
		Tenuta della sede	Funzione di intercettazione migliore delle valvole solenoidi
		Marchi	nessuno (escluso dal campo di applicazione PED) EX4/5/6:  1017 (Modulo D1) EX7/8:  EX4/5/6/7/8: 

Dati elettrici

Tipo di motore passo-passo	Bipolare, corrente di fase con controllo Chopper (corrente costante)	Frequenza passi	500 Hz
Collegamento elettrico	Morsetto a 4 poli tramite connettore	Induttanza di fase	EX4/EX5/EX6: 30 mH ± 25% EX7: 20 mH ± 25% EX8: 22 mH ± 25%
Raccomandazione Alimentazione driver	24 VDC (nominale)	Modalità passi	Passo intero bifase
Campo di tensione dell'alimentazione del driver	18...36 VDC	Angolo di passo	1,8° per passo ± 8%
Corrente di fase, esercizio	EX4/EX5/EX6: 500 max, -10% EX7: 750 mA ±10% EX8: 800 mA ±10%	Posizione di riferimento	Arresto meccanico in posizione completamente chiusa
Corrente di mantenimento	EX4/EX5/EX6: 100 mA EX7: 250 mA EX8: 500 mA	Numero totale di passi	EX4/EX5/EX6: 750 passi interi EX7: 1600 passi interi EX8: 2600 passi interi
Potenza di ingresso nominale per fase	EX4/EX5/EX6: 3,5 W EX7/EX8: 5 W	Resistenza di avvolgimento per fase	EX4/EX5/EX6: 14 Ohm ±10% EX7: 10 Ohm ±10% EX8: 7,5 Ohm ±10%
		Tempo totale di spostamento	EX4/EX5/EX6: 1,5 secondi EX7: 3,2 secondi EX8: 5,2 secondi

Valvole di espansione ad alta pressione Serie CV4-7

Le valvole CV4-7 di Emerson sono valvole azionate da motore passo-passo progettate per un controllo preciso del flusso di massa del refrigerante in sistemi di condizionamento e refrigerazione a CO₂. Le valvole di controllo possono essere utilizzate come valvola ad alta pressione per il controllo del raffreddatore del gas, dispositivo di espansione, bypass di gas caldo e di gas freddo, iniezione di liquido, regolatore della pressione dell'evaporatore, regolatore della pressione del carter, regolatore della pressione di mandata o controllo del livello del liquido.

Caratteristiche e vantaggi

- Esenti da manutenzione
- Multifunzione
- Progettazione completamente ermetica con attacchi ODF
- Azionamento con motore passo-passo
- Breve tempo di apertura e chiusura
- Tempo di corsa estremamente ridotto
- Elevata risoluzione ed eccellente ripetibilità
- Funzione di intercettazione per eliminare la necessità di un'altra valvola solenoide
- Portata lineare
- Gamma di capacità estremamente vasta (10...100%)
- Soluzione ottimale applicata per offrire la massima affidabilità e durata di vita, conformemente alle elevate pressioni differenziali negli impianti a CO₂
- Otturatore e guida in ceramica per un flusso preciso e un'usura minima
- Progettazione bilanciata delle forze
- Corpo e raccordi in acciaio inox anticorrosione



CV4/5/6/7
con raccordo ODF

Tabella di selezione

Tipo	Codice pezzo	Kv (m ³ /h)	Gamma di controllo	Raccordo di ingresso	Raccordo di uscita	Connettore elettrico
CV4-HPV	802056	0,2	Fare riferimento allo strumento di selezione "Controls Navigator"	3/8"	5/8"	Connettore M12
CV5-HPV	802057	0,6		5/8"	7/8"	
CV6-HPV	802058	1,5		7/8"	1 1/8"	
CV7-HPV		5,5		1 1/8"	1 1/8"	

Nota 1: le valvole vengono fornite senza il gruppo cavi/connettori (da ordinare separatamente)

Gruppi cavi e connettori

Tipo	Codice pezzo	Intervallo temperatura	Lunghezza	Tipo di connettore per valvola	Tipo di connettore per scheda driver o controller	Illustrazione
EXV-M15	804 663	-50 ... +80°C	1,5 m	M12	Cavi sciolti	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Dati tecnici valvole CV

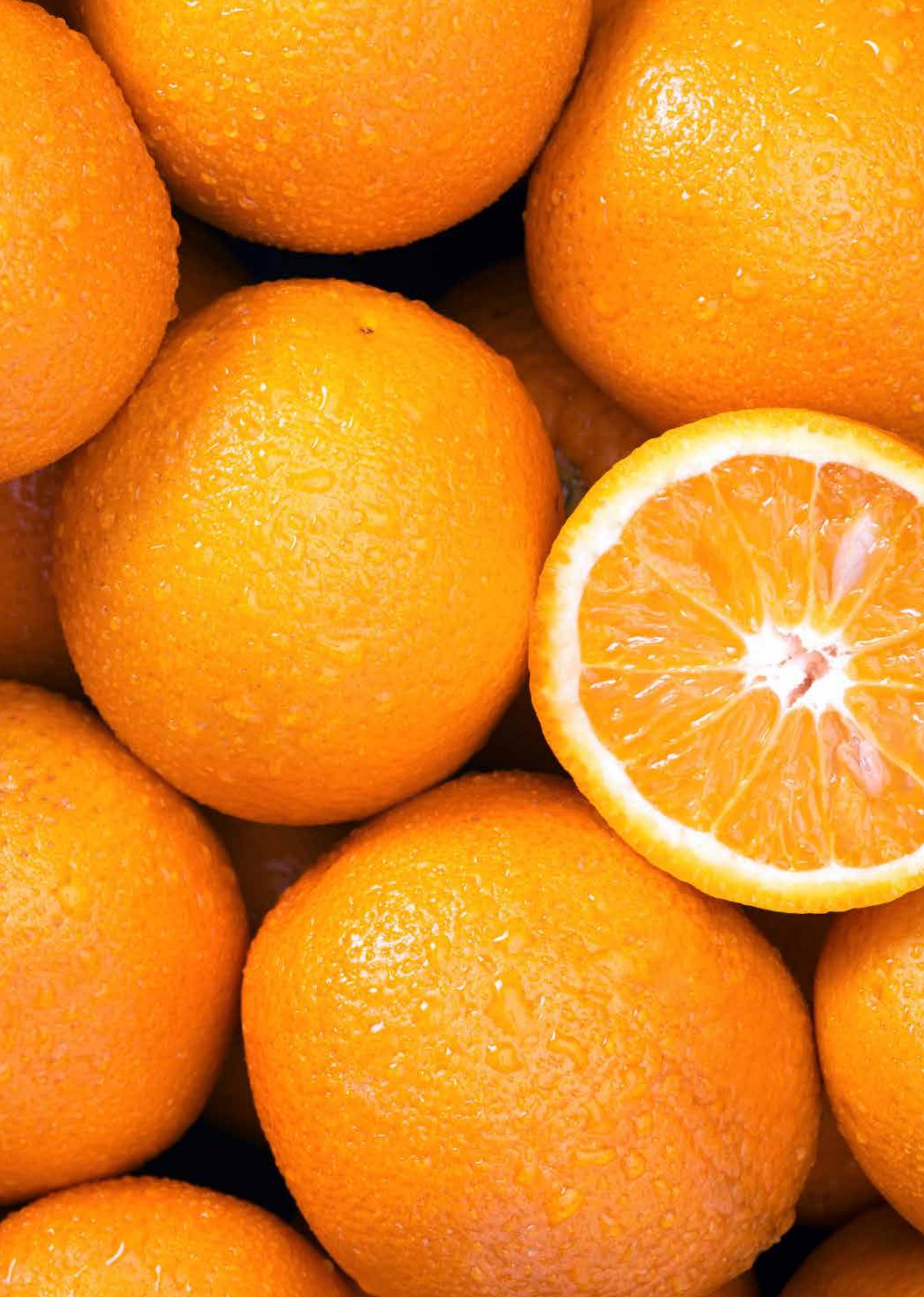
Marchi	 non richiesto (escluso dal campo di applicazione PED) CV4/5/6 (N° MP604)
Compatibilità	Lubrificanti CO ₂ e POE
MOPD	70 bar (in combinazione col driver EXD-U02)
Pressione massima consentita PS	130 bar
Pressione testata in fabbrica PT	186 bar
Temperature	ambiente -40...+65 °C di stoccaggio -40...+70 °C Media -50...+100 °C

Protezione in conformità alle norme IEC 529 e DIN 40050	IP67 dotato di gruppo connettore e cavo EXV-Mxx
Vibrazione	4g (0...1000 Hz, 1 ottava/min.)
Urto (CV4-6)	20 g a 11 ms 80 g a 1 ms
Tenuta verso l'esterno	6.4 * 10 ⁻⁶ mbar*litro/sec.
Umidità	100% U.R.

Dati elettrici valvole CV

Tipo di motore passo-passo	Bipolare, corrente di fase con controllo Chopper (corrente costante)
Collegamento elettrico	Morsetto a 4 poli per connettore M12
Tensione di alimentazione del driver verso la valvola	18...36 VDC
Picco di corrente di funzionamento (movimento)	CV4: 625 mA CV5-7: 800 mA
Picco di corrente di mantenimento	CV4: 100 mA CV5-7: 300 mA
Induttanza di fase	CV4: 30 mH \pm 25% CV5/6/7: 20 mH \pm 25%

Modalità passi	Passo intero bifase
Frequenza passi	500 Hz
Numero totale di passi	CV4-6: 750 passi interi CV7: 6400 passi interi
Resistenza di avvolgimento per fase	CV4: 14 Ohm \pm 10% CV5-7: 10 Ohm \pm 10%
Tempo totale di spostamento	CV4-6: 1,5 secondi CV7: 12,8 secondi
Posizione di riferimento	Arresto meccanico in posizione completamente chiusa



Controlli Elettronici e Sensori



Tabella per la selezione dei controlli elettronici

Descrizione	Funzionalità di rete	
	Senza	Modbus
Controllore del surriscaldamento e driver per motori passo-passo		
Modulo universale driver passo-passo per valvole elettriche di controllo EX4 - 8	EXD-U02	
Controllore del surriscaldamento per valvole di controllo elettriche EX4-8		EXD-SH1/2
Controllore del surriscaldamento per valvole elettriche di controllo EXM/L		EXD HP1/2
Controllore dell'economizzatore EXD-TEVI per compressori tandem		
Iniezione di vapore umido con EXM/L		EXD TEVI
Trasduttore di pressione		
Segnale in uscita 4 ... 20 mA	PT5N	
Sensori di temperatura		
NTC	TP1-NP..	
PT1000	ECN-Z.. / ECP-P..	
Soft Starter Elettronico		
Per motori con corrente operativa max. 32 A	CSS	
Controlli Elettronici di Velocità Ventilatori		
Controllo pressostatico, corrente 0,1 ... 4 A	FSY/FSM	
Modulo di controllo della velocità della ventola per motori a commutazione elettronica (EC)	FSE	

Controllori elettronici di surriscaldamento e driver per motori passo passo

Emerson progetta controllori di surriscaldamento e driver per valvole di controllo azionate da motore passo-passo per tutte le applicazioni di refrigerazione e climatizzazione commerciali.

Il driver universale EXD-U02 può essere collegato a qualsiasi controllore in grado di fornire un segnale analogico da 4-20 mA o da 0-10 V. Il risultato è l'apertura/chiusura delle valvole EX4-8 e CV4-7, e di conseguenza il controllo del flusso di massa del refrigerante liquido o sotto forma di vapore in conformità con l'ingresso analogico.

EXD-SH1/2, EXD-HP1/2 e EXD-TEVI sono controllori di surriscaldamento e/o di economizzatori dotati di comunicazione Modbus.

Sensori

I trasduttori di pressione della serie PT5 vengono usati per misurare le pressioni di aspirazione e mandata in modo da modulare le capacità del compressore e del ventilatore.

I sensori di temperatura ECN, ECP e TP1 (NTC/PT1000) vengono usati per misurare le temperature di aspirazione e mandata.



Controller EXD-SH1/2 per EX/CV con funzionalità di comunicazione ModBus

Gli EXD-SH1/2 sono controlli standalone universali per surriscaldamento e/o temperatura utilizzabili in sistemi di condizionamento dell'aria o sistemi di refrigerazione.

Caratteristiche

- EXD-SH1: controllo di una valvola
- EXD-SH2: controllo di due valvole in due circuiti indipendenti
- Funzione principale

	Circuito 1	Circuito 2
EXD-SH1	Controllo del surriscaldamento o della temperatura	
EXD-SH2	Controllo del surriscaldamento o della temperatura	Controllo del surriscaldamento

- Altre funzioni: limitazione della pressione di evaporazione (MOP), pressostato di bassa pressione, protezione antigelo e posizionamento manuale della/e valvola/e
- Funzionamento del controllo di surriscaldamento auto-adattativo in combinazione con Emerson EX4-8 & CV4-7
- Per molteplici refrigeranti, compreso il refrigerante R23 a temperatura ultrabassa (solo con ECN-Z60)
- Omologato per applicazioni che utilizzano refrigeranti A2L e A3
- Comunicazione ModBus (RTU)
- EXD-SH2: capacità di funzionamento con due evaporatori / EXV / Sensore di pressione con singolo trasduttore di pressione
- Tastiera integrata con display a due righe
- Monitoraggio sensori, rilevamento di guasti dei sensori (ECN-Z.../ TP1-.../PT5N-...) e nel cablaggio del motore passo-passo
- Chiavetta di upload/download (accessorio) per trasferire le impostazioni dei parametri tra controlli con uguale configurazione
- Allarme in caso di surriscaldamento basso/alto ed altri allarmi funzionali
- Connessione elettrica mediante terminali di tipo plug-in in dotazione con il controllo e Micro Molex EXD-M05 (da ordinare separatamente)
- Involucro per montaggio su guida DIN



EXD-SH2



EXD-M05

Tabella di selezione

Tipo		Descrizione	Codice	
Controllo			Imballo multiplo (n.25 pz)	Imballo singolo
EXD-SH1		Controllo per circuito di refrigerazione singolo	-	807 855
EXD-SH2		Controllo per due circuiti di refrigerazione indipendenti	-	807 856
EXD-M03		Terminale Molex con cavo da 3 metri	-	807 865
Sensori di temperatura			Imballaggio multiplo (n.20 pz)	Imballaggio singolo
TP1-NP3		Sensore di temperatura con cavo da 3 metri	804489M	804 489
TP1-NP6		Sensore di temperatura con cavo da 6 metri	804490M	804 490
TP1-NP12		Sensore di temperatura con cavo da 12 metri	804491M	804491
TP1-NH3		Sonda di temperatura con cavo da 3 metri	804485M	804485
TP1-NH6		Sonda di temperatura con cavo da 6 metri	804486M	804486
TP1-NH12		Sonda di temperatura con cavo da 12 metri	804487M	804487
ECN-Z60		Sensore di temperatura ultrabassa con cavo da 6 metri	-	807 826
Trasmettitori di pressione: PT5N (connessione 7/16-20UNF)			Imballo multiplo (n.25 pz)	Imballo singolo
PT5N-07M		Intervallo di pressione rilevabile da -0,8...7 bar	805350M	805350
PT5N-18M		Intervallo di pressione rilevabile da 0...18 bar	805351M	805351
PT5N-30M		Intervallo di pressione rilevabile da 0...30 bar	805352M	805352
PT5N-50M		Intervallo di pressione rilevabile da 0...50 bar	805353M	805353
PT5N-150D		Intervallo di pressione rilevabile da 0...150 bar (1/4 NPTF)	805379M	805379
Trasmettitori di pressione: PT5N (connessione per brasatura)			Imballo multiplo (n.25 pz)	Imballo singolo
PT5N-07T		Intervallo di pressione rilevabile da -0,8...7 bar	805380M	805380
PT5N-10P-FLR		Intervallo di pressione rilevabile da -0,8...10 bar	805391M	805391
PT5N-18T		Intervallo di pressione rilevabile da 0...18 bar	805381M	805381
PT5N-30T		Intervallo di pressione rilevabile da 0...30 bar	805382M	805382
PT5N-50T		Intervallo di pressione rilevabile da 0...50 bar	805383M	805383
PTN-30P-FLR			805389M	805389

Nota: intervallo di pressione di 18 bar per il sistema con R410A, 30 bar per l'economizzatore R410A, 50/150 bar per CO₂

Accessori

Tipo		Descrizione	Codice	
Gruppo spina M12 e cavo per trasmettitori di pressione PT5N			Multipack (n. 20 pezzi)	Imballaggio singolo
PT4-M15		1,5 m	804 803M	804 803
PT4-M30		3,0 m	804 804M	804 804
PT4-M60		6,0 m	804 805M	804 805
PT4-M60-FLR		Lunghezza del cavo 6,0 m, 2 fili, certificato ATEX		804 806
Gruppo di continuità - UPS				
ECP-024		Batteria tampone con due uscite per due controlli	-	804 558
K09-P00		Kit terminale elettrico per ECP-024	-	804 560
EXD-PM		Supercap solo per EXD-SH1 (sono necessari due esemplari di EXD-PM per un EXD-SH2)	-	807 854

Opzioni di configurazione disponibili

	Valvole selezionabili	
	EX4-8	CV4-7
Refrigeranti	R11, R134a, R507, R404A, R407C, R410A, R124, R744, R407A, R407F, R23, R32*, R1234ze*, R448A, R449A, R450A, R513A, R290*, R1270*, R454C*, R452B*, R454B*, R454A, R452A, R444B*, R455A*, R1233zde, R1234yf	
Funzione principale	Controllo del surriscaldamento o/e della temperatura	
Trasduttori di pressione	PT5N, PT5, PT6 o raziometrico di terze parti	

* EXD-SH1/2 non è omologato ATEX.

Dati tecnici: EXD-SH1/2

Tensione di alimentazione	24V AC/DC \pm 10%, 50/60 Hz
Consumo di energia	EXD-SH1: Max. 25 VA EXD-SH2: Max. 50 VA
Terminali da 1 a 12	Idoneo per spina Molex a 12 pin
Terminali da 13 a 36	Idoneo alla versione con vite rimovibile: dimensioni del filo 0,14 ... 1,5 mm ² Incluso nella dotazione del controllo
Classe di protezione	IP 00
Marchiatura	

Montaggio	Montato su guida DIN
Accessorio (spina Molex a 12 pin con cavo da 3 metri)	Tipo: EXD-M03 Codice: N. 807826 (da ordinare separatamente)

Supercap EXD-PM opzionale

Tensione di alimentazione	24 VAC/DC \pm 10%, 50/60 Hz
Tensione d'uscita	12 VDC
Corrente massima d'uscita	-1,2 A -350 mA durante la ricarica
Consumo energetico	12 VA
Morsetti	Adatto alla versione con vite rimovibile: filo da 0,14...1,5 mm ²
Uscita: per driver/controller	Adatto ad un EXD-SH1 Due EXD-PM per un EXD-SH2
Tempo di ricarica	60 secondi
Lunghezza massima del cavo tra EXD-PM e EXD-SH1/2	50 cm Dimensione del filo AWG18

Classe di protezione	24 VAC/DC \pm 10%, 50/60 Hz
Montaggio	12 VDC
Temperature di stoccaggio di esercizio/ambiente	-20°C...+70 °C -10°C...+60 °C
Corpo	ABS autoestinguento
Umidità relativa	20...85% senza condensa
Marchi	
Peso	125 g

Gruppo statico di continuità opzionale ECP-024

Tipo di batteria di riserva	Batteria ricaricabile al gel piombo-acido
Numero di batterie di riserva	2, ciascuna da 12 VDC, 0,8 Ah
Tensione di alimentazione	24 VAC+ -10%, 50-60 Hz
Tensione d'uscita, UB	18 VDC
Numero di uscite per i driver	2
Tempo di ricarica della batteria	Circa 2 ore
Marchi	

Classe di protezione	IP 20
Montaggio	Montato su guida DIN
Temperature di stoccaggio di esercizio/ambiente	-20°C...+65 °C -10°C...+60 °C
Corpo	Alluminio
Umidità relativa	< 90% senza condensa
Attacco	Morsetti a vite per fili da 0,5...2,5 mm ²
Accessori: Morsetti	K09-U00 Codice pezzo: 804559
Peso	1200 g

Ingresso, uscita EXD-SH1/2

Descrizione	Specifiche
Ingresso/i di tipo analogico: Sensore di temperatura NTC Ingresso di tipo analogico: Sensore di temperatura PT1000	TP1-N... (-45...+150 °C campo di funzionamento) ECN-Z60 (-80 ... -40°C sensing range)
Ingresso/i di tipo analogico: trasduttori di pressione 4-20 mA Ingresso/i di tipo analogico: trasduttori di pressione da 0,5 a 4,5 V	PT5N Trasduttori di pressione raziometrici di terze parti (errori totali: \leq 1%)
Ingresso/i digitale	Contatto secco, senza potenziale
Uscita/e digitali: Relè allarme: Il contatto è chiuso: In condizione di allarme Il contatto è aperto: Durante il normale esercizio e con alimentazione della corrente OFF	Carico resistivo 24 V CA/CC, max. 1 A Carico induttivo 24 V CA/CC, max. 0,5 A
Comunicazione	Modbus RTU RS485, a due cavi

Controllori surriscaldamento/economizer EXD-HP1/2 standalone

Gli EXD-HP1/2 sono controllori standalone universali per surriscaldamento e/o economizer utilizzabili con pompe di calore, unità riscaldanti, condizionamento dell'aria e raffreddamento di precisione, quali applicazioni telecom e shelter

Funzioni EXD-HP1/2

- Controllo auto-adattivo del surriscaldamento e dell'economizzatore combinato con valvole EXM/EXL/EXN di espansione elettroniche controllate da un motore passo-passo EMERSON.
- Controllo della temperatura di mandata del gas caldo mediante iniezione di vapore/liquido nel compressore
- EXD-HP1: Controller con una uscita EXV
- EXD-HP2: Controller con due uscite EXV indipendenti
- Controller come slave con funzionalità di comunicazione ModBus (RTU). Tutti i dati (lettura/scrittura) accessibili da qualsiasi controller di terzi dotati di comunicazione ModBus (RTU)
- Chiavetta di upload/download (accessorio) per trasferire l'impostazione di parametri tra controller con configurazione uguale
- Omologato per applicazioni che utilizzano refrigeranti A2L e A3
- Interruttore di bassa pressione e funzione di protezione antigelo
- Posizionamento manuale della valvola/e
- Limitazione della pressione di evaporazione (MOP)
- Allarme di surriscaldamento basso/alto
- Monitoraggio di sensori e cablaggio di sensori, rilevamento di guasti in sensori e cablaggio
- Display integrato (LED a 3 cifre) e tastierino numerico
- Connessione elettrica mediante serrafili di tipo plug-in (in dotazione con il controller)
- Alloggiamento per montaggio su guida DIN

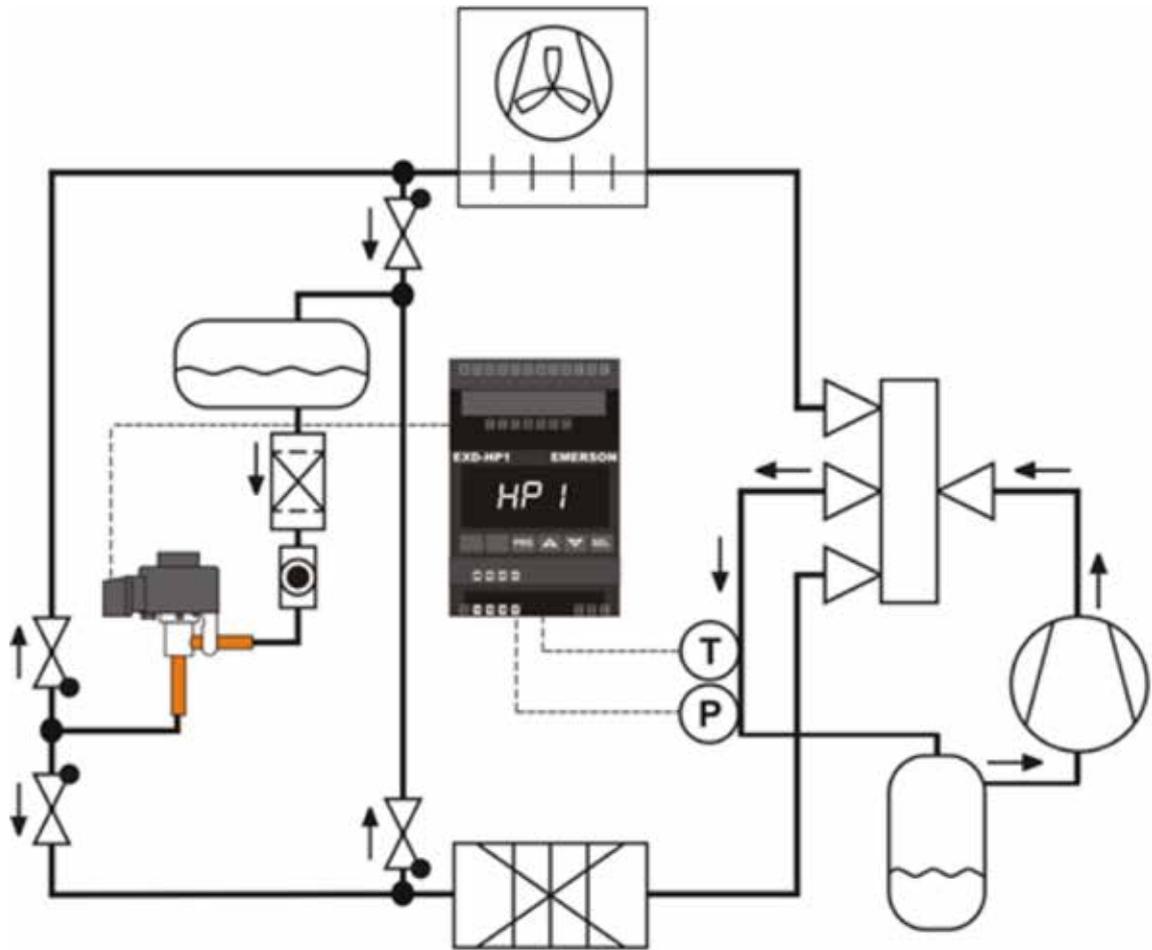


EXD-HP2

Tabella di selezione

Tipo	Descrizione	Codice	
		Imballo multiplo (n.20 pz)	Imballo singolo
Controllori			
EXD-HP1	con 1 uscita EXV	807836M	-
EXD-HP2	con 2 uscite EXV	807837M	-
Valves / Coils			
EXM-B0A	Valvola di espansione elettronica	800399M	-
EXM-B0B		800400M	-
EXM-B0D		800401M	-
EXM-B0E		800402M	-
EXM-125	Bobina 12 VDC	800403M	-
EXL-B1F	Valvola di espansione elettronica	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	Bobina 12 VDC	800407M	-
EXN-B2K	Valvola di espansione elettronica (non selezionabile in combinazione con R290)	-	800421
EXN-B2L		-	800422
EXN-125	Bobina da 12 VDC	-	800420
Sensore temperatura			
ECP-P30	Sensore temperatura con cavo da 3 m	-	804495
Sensori di pressione Pressione di aspirazione (Refrigerante)			
PT5N-07M / PT5N-07T	-0,8...7 bar	805350M / 805380M	805350 / 805380
PT5N-10P-FLR	-0,8...10 bar	805391M	805391
PT5N-18M / PT5N-18T	0...18 bar	805351M / 805381M	805351 / 805381
PT5N-30M / PT5N-30T	0...30 bar	805352M / 805382M	805352 / 805382
PTN-30P-FLR		805389M (25 pz)	805389
Gruppo spina e cavo per i sensori di pressione			
PT4-M15	cavo da 1,5 m	804803M	804803
PT4-M30	cavo da 3,0 m	804804M	804804
PT4-M60	cavo da 60 m	804805M	804805
PT4-M60-FLR	Lunghezza del cavo 6,0 m, 2 fili, certificato ATEX	-	804806

Applicazione pompa di calore aria-acqua: riscaldamento e raffreddamento



Dati tecnici

Tensione di alimentazione	24 VAC/DC \pm 10%
Consumo di energia	EXD-HP1: Max. 15 VA EXD-HP2: Max. 20 VA
Ingressi digitali	EXD-HP1: Due, ciascuno contatto pulito EXD-HP2: Tre, ciascuno contatto pulito
Relè uscita	SPDT contacts, AgSnO Inductive (AC15) 24 VAC : 1 A Resistive: 24 VAC/DC: 4 A
Dimensioni connettore plug in	Versione vite rimovibile wire size 0,14...1,5 mm ²
Classe di protezione	IP 20
Montaggio	Montato su guida DIN
Marchatura	CE EAC

Sensori di ingresso, Uscita valvole

Descrizione	Specifiche
Ingresso temperatura	ECP-P30 (lunghezza cavo 3 metri) Campo: -30°C...+150°C
Ingresso sensore di pressione	PT5N Segnale: 4 ... 20 mA

Controlli Economizer EXD-TEVI per compressori tandem

EXD-TEVI è un controller stand-alone sviluppato per migliorare l'iniezione di vapore umido nei compressori Copeland™ scroll tandem in uso nelle applicazioni di riscaldamento.

Caratteristiche EXD-TEVI

- Soluzione Emerson progettata per la mappa operativa degli scroll tandem
- Due valvole EXL possono essere azionate in parallelo per raggiungere l'elevata capacità di iniezione richiesta
- Segnali di ingresso: sensore di temperatura e di pressione d'iniezione (intermedia) e due sensori per la temperatura di mandata del compressore
- Due ingressi digitali indipendenti per rilevare il funzionamento dei compressori tandem
- Allarme in caso di elevata temperatura di mandata
- Monitoraggio e cablaggio dei sensori, rilevamento di guasti nel cablaggio dei sensori
- Controllore come slave con funzionalità di comunicazione ModBus (RTU)
- Chiavetta di upload/download (opzionale) per copiare le impostazioni dei parametri da un controllore all'altro
- Display integrato a 7 segmenti 3 1/2 digit con 6 indicatori LED
- Connessione elettrica mediante serrafili di tipo plug-in (in dotazione con il controller)



EXD-TEVI

Tabella di selezione

Tipo	Descrizione	Codice	
		Imballo multiplo	Imballo singolo
Controllore			
EXD-TEVI	Controllo con connettori	807838M	807838
Temperature Sensors			
TP1-NP3	Sensore di temperatura con cavo da 3 metri	804489M (20 pz.)	804489
TP1-NP6	Sensore di temperatura con cavo da 6 metri	804490M (20 pz.)	804490
TP1-NP12	Sensore di temperatura con cavo da 12 metri	804491M (20 pz.)	804491
Trasmittitori di pressione: PT5N			
PT5N-30M	Intervallo di pressione rilevabile da 0 a 30 bar (connessione 7/16-20UNF)	805352M	805352
PT5N-30T	Intervallo di pressione rilevabile da 0 a 30 bar (attacco a brasare)	805382M	805382
Gruppo spina e cavo per i trasmettitori di pressione			
PT4-M15	Cavo da 1,5 m	804803M	804803
PT4-M30	Cavo da 3 m	804804M	804804
Valvola di espansione elettronica e bobine			
EXL-B1F	Corpo valvola	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	Bobina per EXL 12VDC	800407M	-

Dati tecnici

Tensione di alimentazione	24 VAC/DC ±10%
Consumo di energia	EXD-TEVI: Max. 20 VA
Ingressi digitali	2 (contatto pulito)
Uscita relè (allarme)	SPDT, con contatti AgSnO Induttivo (AC15) 24 V CA: 1 A Resistivo: 24 V CA/CD: 4 A
Plug-In Connector Size	Removable Screw Version Wire Size 0,14 ... 1,5 mm ²

Classe di protezione	IP 20
Montaggio	DIN Rail Mounted
Marcatura	

Descrizione	Specifiche
Sensori temperatura	1 x 10k NTC for Injection Line Temperature (TP1-N...) 2 x 86k NTC for Discharge Gas Temperature (Part of Compressor Delivery)
Trasduttore di pressione EVI	PT5N-30M/T: 4...20 mA (Intervallo: 0...30 bar)

Driver Universali Serie EXD-U02

Driver per valvole motore passo-passo specificatamente progettati per la Serie EX e CV di valvole di controllo elettriche Emerson per applicazioni come:

- Controllo capacità hot gas bypass
- Regolazione pressione di evaporazione o regolazione pressione carter
- Flusso gas caldo (recupero calore)
- Regolazione pressione di condensazione
- Controllo portata massica di refrigerante in sistemi a CO₂ transcritici

Caratteristiche

- Plug and play, nessuna impostazione di parametri
- Apertura della valvola proporzionale al segnale di ingresso analogico da 4...20 mA o 0...10 V
- Possibilità di usare l'ingresso digitale per forzare la chiusura della valvola
- Configurazione facile tramite interruttori Dip-Switches
- Cablaggio facile
- Completamente testato e pronto per l'esercizio



EXD-U02

Opzioni

- Batteria ECP-024 per la chiusura automatica della valvola dopo la mancanza dell'alimentazione

Selection Table

Tipo	Codice	Descrizione
EXD-U02	804752	Modulo driver universale
EXD-U02 Contr. Kit	808053	Modulo driver universale con kit di morsetti
K09-U00	804559	Kit di morsetti per EXD-U01

Accessories

Tipo	Codice	Descrizione
ECP-024	804558	Batteria tampone per due controlli
K09-P00	804560	Kit morsetti elettrici per ECP-024
ECT-323	804424	Trasformatore 25 VA
ECT-623	804421	Trasformatore 60 VA 24 V / 230 VAC – Montaggio su guida DIN



K09-U00



ECP-024



K09-P00



ECT-323



ECT-623

Funzione

Il modulo driver EXD-U02 richiede un segnale d'ingresso analogico da 4...20 mA o 0...10 V. Il risultato è l'apertura/chiusura delle valvole della serie EX/CX e di conseguenza il controllo del flusso di massa del refrigerante liquido o sotto forma di vapore in conformità con l'ingresso analogico. Il modulo driver universale può essere collegato a qualsiasi controller in grado di fornire un segnale analogico da 4...20 mA o da 0...10 V. Ciò offre un'estrema flessibilità ai produttori di sistemi consentendo loro di utilizzare il controller desiderato ed ottenere varie funzionalità. Il modulo driver universale mantiene la valvola in posizione completamente chiusa in presenza di un segnale di ingresso di 4 mA o 0 V. La valvola sarà completamente aperta a 20 mA o 10 V.

Batteria tampone opzionale ECP-024

La batteria tampone opzionale ECP-024 ricaricabile contiene una batteria al piombo-acido che fornisce sufficiente carica per chiudere la valvola in caso di mancanza di alimentazione. La batteria ECP-024 può essere collegata a due moduli driver per la chiusura di due valvole.

Dati tecnici

Tensione di alimentazione	24 VAC ±10%, 50-60 Hz Nota: è possibile utilizzare una tensione di alimentazione di 24 VDC ma questa produce una MOPD inferiore e deve essere verificata dal produttore del sistema.
Corrente di alimentazione	da proteggere con un fusibile esterno da 1,0 A
Consumo di energia	10 VA in combinazione con EXV
Classe di protezione	IP20
Peso	~ 800 g
Marchatura	CE EAC

Segnale d'ingresso analogico Carico	4-20 mA 364 Ω
Segnale d'ingresso analogico Impedenza	0-10 V 27 kΩ
Ingresso digitale	24 VAC ±10%, 50-60 Hz 24 VDC ±10%
Connettore	Morsetti a vite per cavo di dimensione 0,5-2,5 mm ²
Montaggio	Montato su guida DIN
Alloggiamento	Alluminio

Batteria tampone opzionale ECP-024

Tipo di batteria di riserva	batteria ricaricabile al gel al piomboacido
Numero di batterie di riserva	2, ciascuna da 12 VDC, 0,8 Ah
Tensione di alimentazione	24 VAC ±10%, 50-60Hz
Tensione in uscita, UB	18 VDC
Numero di uscite per i driver	2
Marchatura	CE EAC

Connessione	Morsetti a vite per cavo di dimensione 0,5-2,5 mm ²
Montaggio	Montato su guida DIN
Classe di protezione	IP20
Alloggiamento	Alluminio

Soft starter per compressori CSS-25U / CSS-32U

Il soft starter per compressori CSS-25U / CSS-32U viene utilizzato per la commutazione, la protezione e la limitazione della corrente di avvio di compressori monofase in applicazioni di pompe di calore residenziali.

Caratteristiche

- Indicato per motori con corrente di esercizio massima fino a 25 A / 32 A
- Limitazione della corrente di avvio a meno di 45 A (codice pezzo 805209 minore di 30 A)
- Dotato di regolazione automatica per l'uso con un'alimentazione a 50 Hz o 60 Hz
- Dotato di regolazione automatica per la corrente del motore, pertanto non richiede una regolazione o una calibrazione manuale
- Uscita relè allarme
- Il condensatore di avviamento per il miglioramento dell'accelerazione del motore viene spento dopo l'avvio
- Spegnimento a tensione bassa
- Rilevamento e spegnimento del rotore bloccato
- Funzione di ritardo per limitare il numero di avvii del motore all'ora
- Contattore protetto da tiristore per garantire un ciclo di vita più lungo
- Non è richiesto alcun contattore aggiuntivo per il motore
- Autodiagnostica
- Morsetto di fissaggio per facilitare l'installazione: consente l'installazione su guida DIN in due direzioni
- Connessione facile tramite terminali a vite di tipo a gabbia filo Ø 4 mm



CSS-32W

CE Standard:

- Direttiva sulla bassa tensione LVD 2014/35/EU
- Apparecchiature elettriche di comando e regolazione a bassa tensione EN 60947-1
- Contattori e dispositivi di avviamento motore EN 60947-4-2 - controller e starter motore a semiconduttori CA
- EN 60335-1, EN 60335-2-40: Sicurezza per apparecchi domestici e apparecchi elettrici simili (soltanto PCN 805 204 e 805 205, confermati e certificati da laboratori di analisi indipendenti VDE.)
- EMC 2014/30/EU
- ROHS 2011/65/EU

Tabella di selezione

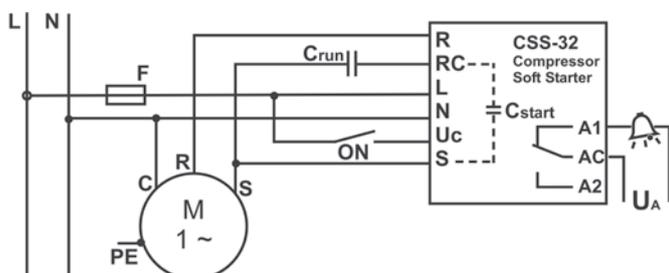
Tipo	Codice	Parte n. (20 pezzi)	Descrizione	I max
CSS-32U	805 204	805 204 M	Soft Starter incl. morsetto di fissaggio; versione pubblicata da VDE	32A
CSS-25U	805 205	805 205M	Soft Starter incl. morsetto di fissaggio; versione pubblicata da VDE	25A
CSS-25U	805 209	805 209M	Soft Starter incl. morsetto di fissaggio (limitazione della corrente di avvio a meno di 30 A)	25A
K00-003	807 663	-	Connettore a vite a 3 poli per l'uscita allarme per fili fino a 2,5 mm ² ; busta con 50 pezzi	

Dati tecnici

Tensione di esercizio	230 V 50/60 Hz (nominale)
Corrente nominale del compressore	CSS-32U: 32A Max. CSS-25U: 25A Max.
Massima corrente di avviamento	CCSS-32U: 45A CSS-25U (805 205): 45A CSS-25U (805 209): 30A
Temperatura di esercizio	-20 ... +55°C senza condensa
Temperatura di stoccaggio	-20 ... +65°C senza condensa
Condensatore di avviamento	200 ... 240 uF
Ritardo avviamento dopo arresto	0,5 ... 5 Min

Relè allarme, AgNi (SPDT) resistivo max. (AC1)	250V~ / 3A 30V= / 3A
Tutti i terminali CSS-32U/-25U della sezione cavi flessibili	0,25 ... 4 mm ²
Connettore uscita allarme K00-003 della sezione cavi flessibili	0,25 ... 2,5 mm ²
Resistenza alle vibrazioni max. (a 10 ... 1000 Hz)	4 g
Peso	430 g
Protezione conforme a IEC 529	IP 20

Schema elettrico



Contatti CSS:

- R = Uscita avvolgimento di marcia
- RC = Uscita condensatore di marcia
- L = Ingresso alimentazione 230 V/CA
- N = Linea neutro
- Uc = Ingresso di avviamento (ON se connesso a 230 V)
- S = Uscita avvolgimento di avviamento dal condensatore di avviamento
- A1, AC, A2 = Contatto relè allarme

Trasduttore di pressione Series PT5N

I trasduttori di pressione PT5N convertono una pressione in un segnale elettrico in uscita da 4 a 20 mA per il controllo semplice di un compressore e azionamento a ventola alla più sofisticata applicazione di modulazione del surriscaldamento delle valvole di controllo comandate elettricamente.

Con prestazioni competitive per caratteristiche di prezzo e un assieme cavo M12 prefabbricato facile da installare, i trasduttori PT5N sono la scelta migliore per tutte le applicazioni che prevedono pompe di calore, sistemi di refrigerazione e di condizionamento.



PT5N-30M



PT5N-30T

Caratteristiche

- Sensore piezoresistivo con segnale in uscita da 4 a 20 mA e connessione a 2 cavi per il funzionamento ottimale dei sistemi di controllo del surriscaldamento, del compressore o della ventola.
- Campi di pressione calibrati con un'accuratezza del $\pm 1\%$ in grado di rispondere a tutte le esigenze dei moderni sistemi di refrigerazione e delle applicazioni HVAC
- Completamente ermetico
- Versione PT5N-xxM con attacco di pressione da 7/16"-20UNF tipo Schrader
- Versione PT5N-xxT con tubo in acciaio inox da 40 mm e collo di brasatura integrato per facilitare il montaggio nelle applicazioni che richiedono una soluzione completamente ermetica
- PT5N-150D per sistemi CO₂ subcritici e transcritici
- Resistente alle vibrazioni, agli urti e alle pulsazioni
- Classe di protezione IP65 / IP67 (in base al tipo)
- UL (N. file E258370)

Tabella di selezione

Tipo	Codice		Campo di pressione per segnale in uscita (bar)*	Segnale in uscita (mA)	Campo Temp. Fluido all'attacco di pressione (°C)	PS: Pressione di esercizio max. (bar)*	Pressione massima consentita PS (bar)	Pressione di prova PT (bar)	Attacco pressione
	Imballaggio singolo	Imballaggio multiplo**							
PT5N-07M	805350	805350M	-0,8 .. 7	4 .. 20	-40 .. +135	27	30	150	7/16" - 20 UNF (di tipo Schrader)
PT5N-18M	805351	805351M	0 .. 18			48	63	250	
PT5N-30M	805352	805352M	0 .. 30			60	100	400	
PT5N-50M	805353	805353M	0 .. 50			75	150	400	
PT5N-07T	805380	805380M	-0,8 .. 7			27	30	150	Diametro tubo 6 mm e lunghezza 40 mm
PT5N-18T	805381	805381M	0 .. 18			48	63	250	
PT5N-30T	805382	805382M	0 .. 30			60	100	400	
PT5N-50T	805383	805383M	0 .. 50			75	150	400	
PT5N-150D	805379	-	0 .. 150			150	320	1000	1/4" NPT (M)

Nota: *) Pressione manometro sigillato

***) 25 pz.

Tabella di selezione gruppo spina/cavo: adatti a tutti i modelli

Tipo	Codice		Lunghezza cavo	Peso (g/pezzo)	Campo temperatura
	Imballaggio singolo	Imballaggio multiplo** 20 pz.			
PT4-M15	804 803	804 803M	1,5 m	50	-50 ... +80°C applicazione statica -25 ... +80°C applicazione mobile
PT4-M30	804 804	804 804M	3,0 m	80	
PT4-M60	804 805	804 805M	6,0 m	140	

Nota 1: * 20 pezzi

Nota 2: PT4-M... non sono conformi alla norma EN60335-1/2-40, comma 30 in termini di prova del filo incandescente, ma sono conformi alla norma EN60079-15, comma 22.3 in termini di prova di resistenza al calore.

Dati tecnici del trasduttore di pressione

Tensione di alimentazione (protezione inversione polarità)	Nominale: 24 V cc Campo: 7.. 33 V cc	Durata del sensore	30 milioni di cicli di carico con 1,3 volte la pressione nominale
Compatibilità del fluido	Refrigeranti A1 Refrigeranti A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R123yf	Connessione elettrica Assieme cavo PT4-Mxx	Connessione M12 secondo EN61076-2-101 parte 2 Prefabbricato, varie lunghezze di cavo
Corrente di esercizio	Max. ≤ 23 mA 4...20 mA in uscita	Certificazioni / Marcatura	CE conform. alla Direttiva EMC (EN 61326-2-3, EN 50121-3-2) UL, cRUus (N. pratica UL 499688) in attesa di approvazione 
Resistenza di carico	$R_L \leq \frac{U_b - 7,0V}{0,02A}$	Protection Class (EN 60529)	IP67 con gruppo connettore e cavo montato
Tempo di risposta	≤ 2 ms	Vibrazione a 15 ... 2.000 Hz	20 g conform. alla norma IEC60068-2-6
Temperature Trasporto e stoccaggio Ambiente di esercizio (custodia) Media: PT5-xxM, -150D PT5-xxT	-50 .. +100 °C -30 .. +85 °C -40 .. +135 °C (omologato UL -40...+100°C)	Materiali Alloggiamento	Acciaio inox 1.4404 / AISI316L
		Raccordo pressione PT5N-xxT	Acciaio inox 1.4301 / AISI 304

Accuratezza

Tipo	Total Error *	Temperature Range
PT5N-07 / 18	±1% FS	-40 ... +20 °C
PT5N-30 / -50/	±1% FS ±2% FS	+10 ... +50 °C -10 ... +80 °C
PT5N-150D	±1% FS ±2% FS	+10 ... +50 °C -10 ... +90 °C

*) L'errore totale comprende la non linearità, l'isteresi, la ripetibilità, così come lo sfalsamento e la deriva dovuti a variazioni di temperatura.
Nota: % FS si riferisce alla percentuale sul fondo scala del sensore.

Controller elettronici della velocità della ventola serie FSY/FSM

I controller elettronici della velocità della ventola FSY/FSM controllano la velocità dei motori delle ventole in funzione della pressione.

Caratteristiche

- Pressione regolabile per arresto
- Triac alta tensione (800 Volt)
- Circuito di protezione integrato contro i picchi di tensione
- Formato compatto
- Montaggio e regolazione facili
- Aggiornamento facile nei sistemi esistenti
- Nessuna guarnizione aggiuntiva richiesta (completamente sagomata nella spina)
- Spina multiposizione con cavo dotato di filtro EMC per un'installazione flessibile
- **CE** per 2014/30/EU (insieme al cavo FSF)
- File UL E183816
- Connessione di pressione di altro tipo - su richiesta (volume min.ordine: 100 pezzi)



FSY-43S

Tabella di selezione

Tipo	Codice	Intervallo di pressione* (bar)	Impostazioni di fabbrica* (bar)	Pressione massima consentita PS (bar)	Pressione di prova PT (bar)	Attacco pressione
Controller della velocità dei ventilatori con modalità di arresto						
FSY-41S	0715533	4,0...12,5	8,0	27	30	7/16"-20 UNF femmina
FSY-42S	0715534	9,2...21,2	15,0	32	36	
FSY-43S	0715537	12,4...28,4	21,8	45	50	
Controller della velocità dei ventilatori con modalità di velocità min.						
FSM-41S	0715520	4,0...2,5	8,0	27	30	7/16"-20 UNF femmina
FSM-42S	0715521	9,2...21,2	15,0	32	36	
FSM-43S	0715522	12,4...28,4	21,8	45	50	

Nota: * Pressione alla quale la ventola si spegne (FSY) o alla quale la ventola funziona a velocità minima (FSM)

Gruppo cavi con spina e filtro EMC

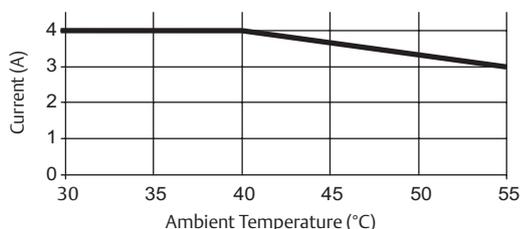
Tipo	Codice	Intervallo di temperatura	Lunghezza del cavo
FSF-N15	804640	Intervallo di temperatura: -50...+80°C	Lunghezza del cavo 1,5 m
FSF-N30	804641		Lunghezza del cavo 3,0 m
FSF-N60	804642		Lunghezza del cavo 6,0 m
Guarnizioni di rame 100 pz.	803780	Guarnizioni di rame 100 pz.	

Dati tecnici

Tensione di alimentazione	230 VAC, +15%, -20%, 50/60 Hz
Corrente nominale (cfr. grafico sotto)	FSY: 0,1 – 4,0A FSM: 0,5 – 4,0A
Corrente di avvio	max. 8 amp. / 5 sec.
Compatibilità del fluido	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R452A, R448a, R449a, R450A, R513A, R22
Classe di protezione secondo la Direttiva IEC529 / EN 60529	IP 65 (con connettori FSF-xxx integrati)
Intervalli di temperatura Ambiente	-20...+55°C (>40 °C Cfr. grafico)
Stoccaggio e trasporto Fluido	-30...+70°C -20...+70°C

Variazione di pressione per giro della vite di regolazione	FSY-41: 4,0 .. 12,5 bar Senso orario ~ +1,2 bar Senso antiorario ~ -1,2 bar FSY-42: 9,2 .. 21,2 bar Senso orario ~ +2,5 bar Senso antiorario ~ -2,5 bar FSY-43: 12,4 .. 28,4 bar Senso orario ~ +3,3 bar Senso antiorario ~ -3,3 bar
Campo proporzionale	FSY-41: 2,5 bar FSY-42: 3,8 bar FSY-43: 4,6 bar
Materiale involucro	PC e PA
Marchatura	CE (EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU, RoHS 2011/65/EU) EAC (FSY)

Corrente max. in funzione della temperatura ambiente

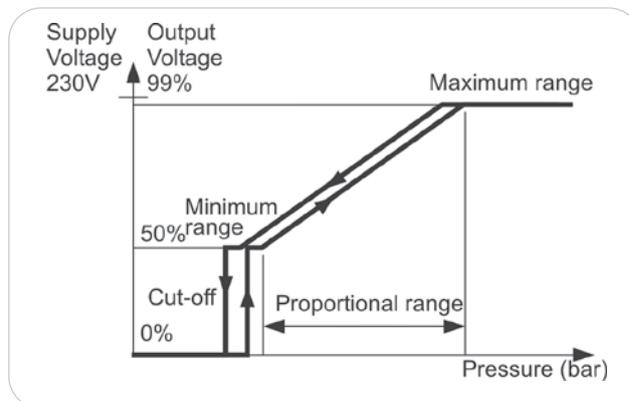


Nota: 3,0 A a 55 °C

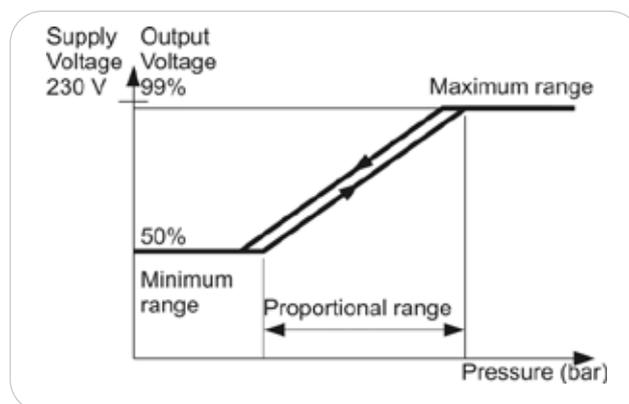
Diagramma funzionale

Il comportamento del controllo può essere facilmente descritto osservando la relazione esistente tra la tensione di uscita e la pressione di entrata: all'interno del "maximum range" il controllo FSY fornisce una tensione di uscita costante pari a circa il 99% della tensione di alimentazione. Il ventilatore funziona alla massima velocità. All'interno del "proportional range" la tensione di uscita varia tra la tensione massima e la minima pari al 45% circa della tensione di alimentazione. Il ventilatore rallenta passando dalla velocità massima alla minima.

Un ulteriore calo della pressione nel "minimum range" porta all'interruzione del funzionamento del motore del ventilatore. Aumentando nuovamente la pressione in ingresso il motore viene riavviato con un'isteresi di circa 0,7 bar per evitare un numero eccessivo di interventi orari. La pressione alla quale il motore si interrompe è regolabile (vedere campo di pressione).



FSY



FSM

Modulo FSE di controllo della velocità dei ventilatori

I moduli FSE di controllo della velocità dei ventilatori generano un segnale 0...10 V usato per controllare la velocità dei motori dei ventilatori del condensatore nei sistemi di refrigerazione e condizionamento dell'aria commerciali. Ideale per l'uso con motori EC ad alta efficienza, ma possono essere utilizzati anche con controller a taglio di fase per motori a induzione.

Caratteristiche

- Risparmio energetico grazie all'efficienza migliorata del raffreddamento
- Pressione per la velocità minima regolabile
- Banda proporzionale piccola e isteresi grande per ridurre al minimo il ciclo quando si verificano piccole variazioni di pressione
- Riduzione del livello di rumorosità durante condizioni di bassa temperatura ambientale
- Miglioramento delle prestazioni complessive del sistema di raffreddamento
- Installazione facile con cavi di alimentazione e della connessione del motore collegati
- Protezione IP 65 per l'installazione in ambienti esterni
- N. file UL: E355325 (progettato per 43 bar)



Moduli controllo FSE

Tabella di selezione Moduli di controllo FSE

Tipo	Codice	Intervallo regolazione PCut (bar)*	Impostazioni di fabbrica (bar)	Pressione massima consentita PS (bar)	PT (bar)	Connessione pressione
FSE-01S	804 701	4 ... 12,5	7,8	27	30	7/16" -20 UNF femmina
FSE-02S	804 706	10 ... 21	15,5	32	36	7/16" -20 UNF femmina
FSE-03S	804 711	12 ... 28	20,4	45	50	7/16" -20 UNF femmina

Assieme di cavi per la connessione del modulo di controllo FSE al controller

Tipo	Codice	N. di conduttori	Diametro dei conduttori	Intervallo temperatura	Lunghezza del cavo
PS3-N15	804 580	3	0,75 mm ²	-25...+80 °C	1,5 m
PS3-N30	804 581				3,0 m
PS3-N60	804 582				6,0 m

Dati tecnici FSE

Tensione di alimentazione	10 V; fornita dal controllore
Corrente di esercizio Uscita 0...10 V CD	1 mA max.
Compatibilità media	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R1234ze, R452A, R448A, R449A, R450A, R513A, R22
Classe di protezione (IEC529/EN 60529)	IP 65 con assiemmi di connettori cavi PS3-Nxx

Attacco pressione FSE-01S e FSE-02S FSE-03S	Ottone Acciaio inox
Intervallo temperatura Conservazione e trasporto Esercizio	-30° ... +70 °C -20° ... +65 °C
Materiali Copertura dell'alloggiamento	PA
Marchi	UL (n° di pratica E355325) EAC







Thermo™ Valvole di Espansione

Termini e informazioni tecniche di base

Principi di funzionamento

Le valvole di espansione termostatiche ALCO controllano il surriscaldamento del Refrigerante in uscita dall'evaporatore. Esse agiscono come dispositivo di regolazione tra il lato di alta pressione e quello di bassa pressione dei sistemi di refrigerazione, assicurando un flusso di Refrigerante e nell'evaporatore esattamente corrispondente alla quantità di liquido evaporato. In questo modo l'evaporatore viene completamente sfruttato evitando la possibilità che il Refrigerante liquido raggiunga il compressore.

Descrizione delle cariche dei bulbi

I campi di impiego delle valvole di espansione termostatiche dipendono in larga misura dalla carica selezionata.

Carica liquida

Il comportamento delle valvole di espansione termostatiche con carica liquida è determinato esclusivamente dai cambiamenti di temperatura del bulbo e non è soggetto ad alcuna interferenza derivante dall'ambiente esterno (cross-ambient). Le valvole hanno un tempo di risposta rapido e, quindi, una reazione veloce nel circuito di controllo. Le cariche liquide non possono incorporare funzioni MOP. La temperatura massima del bulbo non deve superare 75°C.

Carica gassosa

Il comportamento delle valvole di espansione termostatiche con carica gassosa è influenzato dalla temperatura minima presente in qualsiasi parte della valvola di espansione (elemento di potenza, capillare o bulbo). Se una parte della valvola che non sia il bulbo ha una temperatura più bassa, si può avere un malfunzionamento della valvola (es. bassa pressione irregolare o surriscaldamento

eccessivo). Le valvole di espansione termostatiche ALCO con carica gassosa hanno sempre funzioni MOP e comprendono bulbi zavorrati. La presenza della zavorra nel bulbo comporta una lenta apertura e una rapida chiusura della valvola. La temperatura massima ammessa al bulbo è di 120°C.

Carica ad assorbimento

Queste cariche hanno caratteristiche di controllo molto simili alle cariche MOP, ma non sono soggette a problemi dovuti alle interferenze derivanti dall'ambiente esterno (cross-ambient). Il tempo di risposta è lento, ma va benissimo per i normali sistemi di refrigerazione. La temperatura massima del bulbo è di 130°C.

MOP (massima pressione operativa)

La funzionalità MOP è in certo qual modo simile all'uso di un controllo di pressione del carter. La pressione dell'evaporatore è limitata a un valore massimo al fine di proteggere il compressore da possibili sovraccarichi. La scelta del MOP, oltre a essere compresa entro il massimo valore ammesso per la bassa pressione del compressore, dovrebbe essere di circa 3K al di sopra delle temperature di evaporazione.

Suggerimenti pratici: La regolazione del surriscaldamento influenza il MOP:

Aumento del surriscaldamento:	riduzione del MOP
Riduzione del surriscaldamento:	aumento del MOP

Surriscaldamento statico

Le valvole di espansione termostatiche ALCO sono preimpostate in fabbrica per ottenere una regolazione ottimale del surriscaldamento. Modificare l'impostazione di fabbrica solo se assolutamente necessario. La modifica deve essere effettuata alla minima temperatura di evaporazione prevista.



Sottoraffred

Il Sottoraffred. aumenta di norma la capacità di un sistema di refrigerazione e può essere tenuto in considerazione durante il dimensionamento di una valvola di espansione applicando il fattore di correzione K_t . Le correzioni di capacità per la temperatura di evaporazione, la temperatura di condensazione e il Sottoraffred. sono tutte incorporate nel fattore K_t . Sono, in particolare, la densità del flusso del liquido a monte della valvola di espansione, le diverse entalpie dei Refrigerantei in fase liquida e in fase gassosa e parte del flash gas dopo l'espansione. La percentuale di flash gas cambia secondo il Refrigerante e dipende dalle condizioni del sistema.

Un Sottoraffred. intenso genera piccole quantità di flash gas e quindi un aumento della capacità della valvola di espansione. Queste condizioni non sono contemplate dal fattore K_t . Allo stesso modo, piccole quantità di flash gas riducono la capacità dell'evaporatore e possono generare notevoli differenze tra la capacità della valvola di espansione termostatica e l'evaporatore. Tali effetti sono stati integrati nel programma di selezione "Controls Navigator".

Dimensionamento

Per facilitare il dimensionamento delle valvole in condizioni non standard, Emerson offre lo strumento di selezione "Controls Navigator" che può essere scaricato all'indirizzo climate.emerson.com/it-it.

Visitare il sito climate.emerson.com/it-it per contatti, e-mail, numeri di telefono e download.

Dimensionamento delle valvole di espansione termostatiche per sistemi con refrigerante con un glide di temperatura

Contrariamente alle sostanze singole (ad es. R 134a) per le quali il cambio di fase avviene ad una temperatura/pressione costante, l'evaporazione e la condensazione di miscele zeotropiche si producono in modo variabile (ad es. a pressione costante la temperatura varia entro un certo intervallo) attraverso gli evaporatori e i condensatori. Le miscele HFO R448A e R449A sono miscele zeotropiche.

La pressione di condensazione/evaporazione dev'essere determinata a temperature sature (bolla per il liquido / punto di rugiada per il vapore) per il dimensionamento delle valvole di espansione, valvole solenoidi, ecc. Viene fornito il punto di rugiada corrispondente alle pressioni dei liquidi in caso di selezione del compressore basata sul punto di rugiada della pressione del liquido.

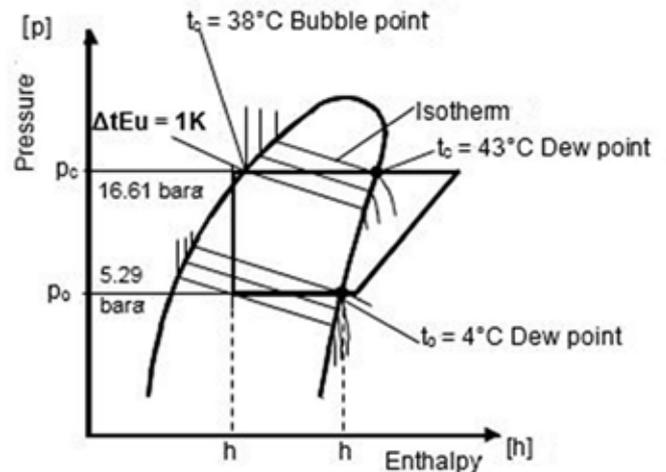


Tabella di selezione per valvole di espansione

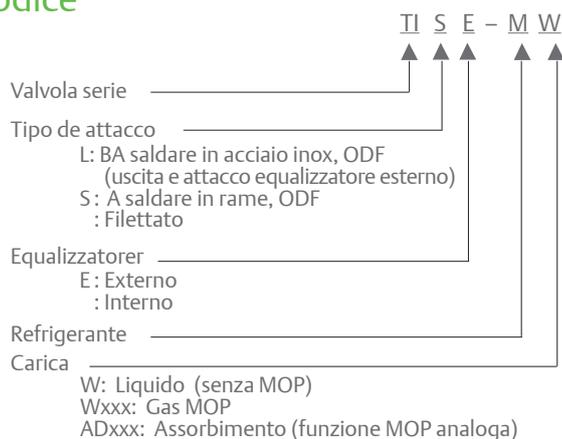
Serie	Criteri di selezione			
	Capacità kW (R448A)	Temperatura di evaporazione °C	Impiego principale	Caratteristiche
TI	0,5...19,4	+20...-45	Refrig. / condiz. dell'aria Pompe di calore	Orifizi intercambiabili
TIH	3,1...28,4	+20...-45	Refrig. / condiz. dell'aria Pompe di calore	Ermetica, surriscaldamento regolabile, Opzionale con foro di sfianto
TX7	32...183 (R410A)	+20...-45	Condiz. dell'aria Pompe di calore	Ermetico, surriscaldamento regolabile
T	1,9.. 301	+30...-45	Refrig. / condiz. dell'aria Pompe di calore	Orifizi intercambiabili, gruppo di alimentazione e flangia
ZZ	1,7...24,7	-45...-120	Applicazioni a bassa temperatura	Orifizi intercambiabili, gruppo di alimentazione e flangia
L	1,9...222	+30...-50	Controllo del surriscaldamento di iniezione del liquido	Orifizi intercambiabili, gruppo di alimentazione e flangia
935	5,2...59,8	+30...-45	Controllo della temperatura di iniezione del liquido	Orifizi intercambiabili, gruppo di alimentazione e flangia

Valvole di espansione termostatiche Serie TI Orifizi intercambiabili

Caratteristiche

- Diaframma / elemento di potenza saldato mediante laser e con grande diametro per un'elevata affidabilità e una massima durata.
- Surriscaldamento costante in vaste gamme di applicazioni
- Impostazione di surriscaldamento facile e precisa tramite filettatura sottile interna
- Tre tipi di attacchi:
 - TILE: I raccordi brasati in acciaio inox eliminano la necessità di stracci bagnati durante la brasatura
 - TIS(E): Raccordi brasati in rame (la valvola richiede uno straccio bagnato durante la brasatura)
 - TI(E): Svasato
- Con capacità comprese tra 0,5 kW e 19,4 kW (R448A) ideale per interventi di manutenzione
- Equalizzatore interno o esterno
- È possibile pulire/sostituire il filtro d'ingresso nel gruppo orifizi
- Adattatore brasatura ingresso
- Lunghezza tubo capillare 1,5 m
- Pressione massima consentita PS: 45 bar
- Intervallo temperatura TS: -45...+75°C
- Marcatura CE conformemente a PED non necessaria

Codice



ERC



Tabella di selezione per gruppo di orifizi dotati di filtro per l'attacco d'ingresso

Modello	Capacità nominale (kW)								
	TIO-00X	TIO-000	TIO-001	TIO-002	TIO-003	TIO-004	TIO-005	TIO-006	
Codice	800 532	800 533	800 534	800 535	800 536	800 537	800 538	800 539	
A1	R134a	0,3	0,8	1,9	3,1	5,0	8,3	10,1	11,7
	R22	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,5
	R404A/R507	0,4	1,0	2,3	3,9	6,2	10,1	12,3	14,2
	R407C	0,5	1,4	3,5	5,7	9,2	15	18,3	21,1
	R410A	0,6	1,5	3,7	6,2	9,9	16,2	19,7	22,8
	R448A	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,4
	R449A	0,5	1,3	3,1	5,2	8,3	13,5	16,5	19,0
	R513A/R450A	0,3	0,7	1,7	2,8	4,5	7,5	9,1	10,6
	R452A	0,4	1,0	2,4	4,0	6,4	10,5	12,8	14,8
AZL	R1234ze	0,2	0,6	1,5	2,4	3,9	6,5	7,9	9,1
	R455A	0,5	1,2	3,0	5,0	8,1	13,2	16,0	18,5
	R454C	0,4	1,1	2,6	4,3	7,0	11,4	13,8	16,0
	R1234yf	0,2	0,6	1,4	2,2	3,6	6,0	7,3	8,4
	R32	0,9	2,3	5,6	9,2	14,8	24,1	29,3	33,9

Note: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Adattatore a saldare per TIS(E) e TILE

Modello	Codice	Attacco. ODF	
		(mm)	(pollici)
TIA-M06	802 500	6,0	-
TIA-M10	802 501	10,0	-
TIA-014	802 502	-	1/4"
TIA-038	802 503	-	3/8"
Gasket Set	803 780	100 pezzi	



Corpi valvola TI privi di orifizi e dadi

Refrigerante		Attacco di uscita / equalizzatore	Modello	Codice	Modello	Codice	MOP (°C)	Temp. di evaporazione (°C)		
A1	A2L		Equalizzatore esterno		Equalizzatore interno					
R404A/R507 R452A*		Raccordi a brasare in acciaio inox *	TILE-SW (12mm)	802465			-	-45 ... +20		
			TILE-SW (1/2")	802466			-	-45 ... +20		
		Raccordi a brasare in rame **	TISE-SW (12mm)	802462	TIS-SW (12mm)	802461	-	-45 ... +20		
			TISE-SW (1/2")	802464	TIS-SW (1/2")	802463	-	-45 ... +20		
			TISE-SAD10 (1/2")	802479	TIS-SAD10 (1/2")	802478	+10	-45 ... 0		
			TISE-SW75 (12mm)	802471			0	-45 ... -3		
			TISE-SW75 (1/2")	802472			0	-45 ... -3		
			TISE-SAD-20 (12mm)	802474			-20	-45 ... -27		
		Raccordi svasati	TISE-SAD-20 (1/2")	802475			-20	-45 ... -27		
			TIE-SW	802460	TI-SW	802459	-	-45 ... +20		
			TIE-SAD10	802477			+10	-45 ... 0		
			TIE-SW75	802470	TI-SW75	802469	0	-45 ... -3		
		R134a R450A*	R1234ze*	Raccordi a brasare in acciaio inox *	TILE-MW (12mm)	802451			-	-45 ... +20
					TILE-MW (1/2")	802452			-	-45 ... +20
Raccordi a brasare in rame **	TISE-MW (12 mm)			802448	TIS-MW (12 mm)	802447	-	-45 ... +20		
	TISE-MW (1/2")			802450	TIS-MW (1/2")	802449	-	-45 ... +20		
	TISE-MW55 (12mm)			802457			+14	-45 ... +11		
	TISE-MW55 (1/2")			802458			+14	-45 ... +11		
Raccordi svasati	TIE-MW			802446	TI-MW	802445	-	-45 ... +20		
	TIE-MW55			802456	TI-MW55	802455	+14	-45 ... +11		
R407C				Raccordi a brasare in acciaio inox *	TILE-NW (12mm)	802486			-	-45 ... +20
					TILE-NW (1/2")	802485			-	-45 ... +20
		Raccordi a brasare in rame **	TISE-NW (12mm)	802438	TIS-NW (12mm)	802437	-	-45 ... +20		
			TISE-NW (1/2")	802440	TIS-NW (1/2")	802439	-	-45 ... +20		
		Raccordi svasati	TIE-NW	802436	TI-NW	802435	-	-45...+20		
		R410A	R32*	Raccordi a brasare in acciaio inox *	TILE-ZW (12mm)	802488			-	-35...+20
TILE-ZW (1/2")	802489						-	-35...+20		
TILE-ZW175 (12mm)	802490						+16.4	-35...+15		
TILE-ZW175 (1/2")	802491						+16.4	-35...+15		
R448A / R449A		Raccordi a brasare in acciaio inox *	TILE-BW (12mm)	802418			-	-45...+20		
			TILE-BW (1/2")	802419			-	-45...+20		
		Raccordi a brasare in rame **	TISE-BW (12mm)	802416	TIS-BW(12mm)	802414	-	-45...+20		
			TISE-BW (1/2")	802417	TIS-BW(1/2")	802415	-	-45...+20		
			TISE-BW30 (12mm)	802494			-15	-45...-18		
			TISE-BW30 (1/2")	802495			-15	-45...-18		
		Raccordi svasati	TIE-BW	802413	TI-BW	802412	-	-45...+20		

Note: *) TILE Brazing without wet rag

**) TISE Brazing with wet rag

***) Superheat readjustment required - see Operating Instruction

Corpi valvola TI privi di orifizi e dadi nell'imballaggio singolo

Refrigerante		Attacco di uscita / equalizzatore	Modello	Codice	Modello	Codice	MOP (°C)	Temp. di evaporazione (°C)
A1	A2L		Equalizzatore esterno		Equalizzatore interno			
R513A		Raccordi a brasare in acciaio inox**	TILE-CW (12mm)	802166			-	-30...+20°C
			TILE-CW (1/2")	802167			-	-30...+20°C
		Raccordi a brasare in rame***	TISE-CW (12mm)	802168	TIS-CW (12mm)	802170	-	-30...+20°C
			TISE-CW (1/2")	802169	TIS-CW (1/2")	802171	-	-30...+20°C
		Raccordi svasati	TIE-CW	802172	TI-CW	802173	-	-30...+20°C
	R454C	Raccordi a brasare in acciaio inox**	TILE-LW (12mm)	802150			-	-35...+20°C
			TILE-LW (1/2")	802151			-	-35...+20°C
		Raccordi a brasare in rame***	TISE-LW (12mm)	802152	TIS-LW (12mm)	802154	-	-35...+20°C
			TISE-LW (1/2")	802153	TIS-LW (1/2")	802155	-	-35...+20°C
		Raccordi svasati	TIE-LW	802156	TI-LW	802157	-	-35...+20°C
	R455A	Raccordi a brasare in acciaio inox**	TILE-KW (12mm)	802158			-	-35...+20°C
			TILE-KW (1/2")	802159			-	-35...+20°C
		Raccordi a brasare in rame***	TISE-KW (12mm)	802160	TIS-KW (12mm)	802162	-	-35...+20°C
			TISE-KW (1/2")	802161	TIS-KW (1/2")	802163	-	-35...+20°C
		Raccordi svasati	TIE-KW	802164	TI-KW	802165	-	-35...+20°C
	R1234yf	Raccordi a brasare in acciaio inox**	TILE-FW (12mm)	802174			-	-35...+20°C
			TILE-FW (1/2")	802175			-	-35...+20°C
		Raccordi a brasare in rame***	TISE-FW (12mm)	802176	TIS-FW (12mm)	802178	-	-35...+20°C
			TISE-FW (1/2")	802177	TIS-FW (1/2")	802179	-	-35...+20°C
		Raccordi svasati	TIE-FW	802180	TI-FW	802181	-	-35...+20°C

Note: *) TILE Brazing without wet rag

**) TISE Brazing with wet rag

***) Superheat readjustment required - see Operating Instruction

Connessioni

Corpo	Attacco d'ingresso		Uscita	Equalizzatore esterno*
	Brasatura con adattatore	Svasato		
TI(E) Attacchi svasati	-	5/8"-18UNF svasato adatto per tubi da 6 mm, 8 mm, 10 mm, 1/4", 5/16", 3/8"	3/4" - 16UNF svasato; per tubi da 12 mm, 1/2"	7/16" - 20UNF svasato; per tubi da 6 mm, 1/4"
TIS(E) / TILE Attacchi brasati	TIA - M06 (6 mm ODF) TIA - M10 (10 mm ODF)		12 mm ODF	6 mm ODF
	TIA - 014 (1/4" ODF) TIA - 038 (3/8" ODF)		1/2 ODF	1/4" ODF

Nota: * TI, TISE e TILE

Valvola di espansione termostatica Serie TIH Per OEM, Costruzione ermetica

Caratteristiche

- Dimensioni compatte e design ermetico
- Fino a 35 kW per R410A, 49 kW per R32
- Raccordo con configurazione dritta a saldare
- Elemento di potenza in acciaio inox anticorrosione
- L'ampio diaframma garantisce un controllo della valvola più omogeneo e costante
- Equalizzatore interno o esterno
- Regolazione esterna del surriscaldamento
- Filtro di serie integrato con maglia da 100 mesh all'ingresso della valvola
- Imballaggio da 20 pezzi inclusi gli accessori per il fissaggio del bulbo e singole istruzioni operative



Opzioni

- Disponibilità di campione singolo per effettuare test di prova
- Impostazioni speciali o funzione "bleed hole" su richiesta: quantitativo minimo di 100 pezzi per lotto, modello e ordine
- Valvola senza filtro interno su richiesta: quantitativo minimo di 100 pezzi per lotto, modello e ordine

Tabella di selezione R32 / R410A / R452B / R454B

Capacità nominale (kW)				con MOP		Connessione		
R410A	R32*	R452B*	R454B*	Tipo	Codice pezzo	Ingresso	Uscita	Equalizzatore
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12m	802622M	6 mm	10 mm	interno
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12	802636M	1/4"	3/8"	interno
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13m	802623M	6 mm	10 mm	interno
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13	802637M	1/4"	3/8"	interno
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14m	802624M	10 mm	12 mm	interno
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14	802638M	3/8"	1/2"	interno
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32m	802625M	6 mm	10 mm	6 mm
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32	802639M	1/4"	3/8"	1/4"
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33m	802626M	6 mm	10 mm	6 mm
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33	802640M	1/4"	3/8"	1/4"
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34m	802627M	10 mm	12 mm	6 mm
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34	802641M	3/8"	1/2"	1/4"
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35m	802628M	10 mm	12 mm	6 mm
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35	802642M	3/8"	1/2"	1/4"
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36m	802629M	10 mm	12 mm	6 mm
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36	802643M	3/8"	1/2"	1/4"
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37m	802630M	12 mm	16 mm	6 mm
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37	802644M	1/2"	5/8"	1/4"
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38m	802631M	12 mm	16 mm	6 mm
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38	802645M	1/2"	5/8"	1/4"
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39m	802632M	12 mm	16 mm	6 mm
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39	802646M	1/2"	5/8"	1/4"
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3Am	802633M	12 mm	16 mm	6 mm
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3A	802647M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

Tabella di selezione R134a / R450A

Capacità (kW)		senza MOP		con MOP		Attacco		
R134a	R450A*	Modello	Codice pezzo	Modello	Codice pezzo	Ingresso	Uscita	Equalizzatore
2,4	2,1	TIH-M02m	802510M	TIH-M12m	802538M	6 mm	10 mm	interno
2,4	2,1	TIH-M02	802524M	TIH-M12	802552M	1/4"	3/8"	interno
4,0	3,5	TIH-M03m	802511M	TIH-M13m	802539M	6 mm	10 mm	interno
4,0	3,5	TIH-M03	802525M	TIH-M13	802553M	1/4"	3/8"	interno
5,6	4,9	TIH-M04m	802512M	TIH-M14m	802540M	10 mm	12 mm	interno
5,6	4,9	TIH-M04	802526M	TIH-M14	802554M	3/8"	1/2"	interno
2,4	2,1	TIH-M22m	802513M	TIH-M32m	802541M	6 mm	10 mm	6 mm
2,4	2,1	TIH-M22	802527M	TIH-M32	802555M	1/4"	3/8"	1/4"
4,0	3,5	TIH-M23m	802514M	TIH-M33m	802542M	6 mm	10 mm	6 mm
4,0	3,5	TIH-M23	802528M	TIH-M33	802556M	1/4"	3/8"	1/4"
5,6	4,9	TIH-M24m	802515M	TIH-M34m	802543M	10 mm	12 mm	6 mm
5,6	4,9	TIH-M24	802529M	TIH-M34	802557M	3/8"	1/2"	1/4"
8,2	7,2	TIH-M25m	802516M	TIH-M35m	802544M	10 mm	12 mm	6 mm
8,2	7,2	TIH-M25	802530M	TIH-M35	802558M	3/8"	1/2"	1/4"
9,7	8,5	TIH-M26m	802517M	TIH-M36m	802545M	10 mm	12 mm	6 mm
9,7	8,5	TIH-M26	802531M	TIH-M36	802559M	3/8"	1/2"	1/4"
13,8	12,2	TIH-M27m	802518M	TIH-M37m	802546M	12 mm	16 mm	6 mm
13,8	12,2	TIH-M27	802532M	TIH-M37	802560M	1/2"	5/8"	1/4"
15,4	13,6	TIH-M28m	802519M	TIH-M38m	802547M	12 mm	16 mm	6 mm
15,4	13,6	TIH-M28	802533M	TIH-M38	802561M	1/2"	5/8"	1/4"
17,7	15,6	TIH-M39m	802520M	TIH-M39m	802548M	12 mm	16 mm	6 mm
17,7	15,6	TIH-M29	802534M	TIH-M39	802562M	1/2"	5/8"	1/4"
22,0	19,4	TIH-M3Am	802521M	TIH-M3Am	802549M	12 mm	16 mm	6 mm
22,0	19,4	TIH-M2A	802535M	TIH-M3A	802563M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

Tabella di selezione R134a / R513A

Capacità (kW)		senza MOP		con MOP		Attacco		
R407C	R454C*	Modello	Codice pezzo	Modello	Codice pezzo	Ingresso	Uscita	Equalizzatore
3,3	2,5	TIH-N02m	802566M	TIH-N12m	802594M	6 mm	10 mm	interno
3,3	2,5	TIH-N02	802580M	TIH-N12	802608M	1/4"	3/8"	interno
5,4	4,2	TIH-N03m	802567M	TIH-N13m	802595M	6 mm	10 mm	interno
5,4	4,2	TIH-N03	802581M	TIH-N13	802609M	1/4"	3/8"	interno
7,6	5,9	TIH-N04m	802568M	TIH-N14m	802596M	10 mm	12 mm	interno
7,6	5,9	TIH-N04	802582M	TIH-N14	802610M	3/8"	1/2"	interno
3,3	2,5	TIH-N22m	802569M	TIH-N32m	802597M	6 mm	10 mm	6 mm
3,3	2,5	TIH-N22	802583M	TIH-N32	802611M	1/4"	3/8"	1/4"
5,4	4,2	TIH-N23m	802570M	TIH-N33m	802598M	6 mm	10 mm	6 mm
5,4	4,2	TIH-N23	802584M	TIH-N33	802612M	1/4"	3/8"	1/4"
7,6	5,9	TIH-N24m	802571M	TIH-N34m	802599M	10 mm	12 mm	6 mm
7,6	5,9	TIH-N24	802585M	TIH-N34	802613M	3/8"	1/2"	1/4"
11,2	8,7	TIH-N25m	802572M	TIH-N35m	802600M	10 mm	12 mm	6 mm
11,2	8,7	TIH-N25	802586M	TIH-N35	802614M	3/8"	1/2"	1/4"
13,2	10,3	TIH-N26m	802573M	TIH-N36m	802601M	10 mm	12 mm	6 mm
13,2	10,3	TIH-N26	802587M	TIH-N36	802615M	3/8"	1/2"	1/4"
18,8	14,6	TIH-N27m	802574M	TIH-N37m	802602M	12 mm	16 mm	6 mm
18,8	14,6	TIH-N27	802588M	TIH-N37	802616M	1/2"	5/8"	1/4"
21	16,3	TIH-N28m	802575M	TIH-N38m	802603M	12 mm	16 mm	6 mm
21	16,3	TIH-N28	802589M	TIH-N38	802617M	1/2"	5/8"	1/4"
24,1	18,7	TIH-N29m	802576M	TIH-N39m	802604M	12 mm	16 mm	6 mm
24,1	18,7	TIH-N29	802590M	TIH-N39	802618M	1/2"	5/8"	1/4"
30	23,3	TIH-N2Am	802577M	TIH-N3Am	802605M	12 mm	16 mm	6 mm
30	23,3	TIH-N2A	802591M	TIH-N3A	802619M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

Tabella di selezione R448A / R449A / R454A / R455A

Capacità (kW)				senza MOP		Attacco		
R448A	R449A	R454A*	R455A*	Modello	Codice pezzo	Ingresso	Uscita	Equalizzatore
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02m	802706M	6 mm	10 mm	interno
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02	802720M	1/4"	3/8"	interno
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03m	802707M	6 mm	10 mm	interno
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03	802721M	1/4"	3/8"	interno
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04m	802708M	10 mm	12 mm	interno
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04	802722M	3/8"	1/2"	interno
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22m	802709M	6 mm	10 mm	6 mm
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22	802723M	1/4"	3/8"	1/4"
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23m	802710M	6 mm	10 mm	6 mm
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23	802724M	1/4"	3/8"	1/4"
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24m	802711M	10 mm	12 mm	6 mm
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24	802725M	3/8"	1/2"	1/4"
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25m	802712M	10 mm	12 mm	6 mm
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25	802726M	3/8"	1/2"	1/4"
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26 mm	802713M	10 mm	12 mm	6 mm
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26	802727M	3/8"	1/2"	1/4"
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27m	802714M	12 mm	16 mm	6 mm
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27	802728M	1/2"	5/8"	1/4"
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28m	802715M	12 mm	16 mm	6 mm
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28	802729M	1/2"	5/8"	1/4"
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29m	802716M	12 mm	16 mm	6 mm
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29	802730M	1/2"	5/8"	1/4"
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2Am	802717M	12 mm	16 mm	6 mm
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2A	802731M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

Tabella di selezione R513A / R1234yf

Capacità (kW)		senza MOP		con MOP		Attacco		
R513A	R1234yf*	Modello	Codice pezzo	Modello	Codice pezzo	Ingresso	Uscita	Equalizzatore
2,2	1,7	TIH-C02m	808400M	TIH-C12m	808428M	6 mm	10 mm	interno
2,2	1,7	TIH-C02	808414M	TIH-C12	808442M	1/4"	3/8"	interno
3,6	2,9	TIH-C03m	808401M	TIH-C13m	808429M	6 mm	10 mm	interno
3,6	2,9	TIH-C03	808415M	TIH-C13	808443M	1/4"	3/8"	interno
5,0	4,0	TIH-C04m	808402M	TIH-C14m	808430M	10 mm	12 mm	interno
5,0	4,0	TIH-C04	808416M	TIH-C14	808444M	3/8"	1/2"	interno
2,2	1,7	TIH-C22m	808403M	TIH-C32m	808431M	6 mm	10 mm	6 mm
2,2	1,7	TIH-C22	808417M	TIH-C32	808445M	1/4"	3/8"	1/4"
3,6	2,9	TIH-C23m	808404M	TIH-C33m	808432M	6 mm	10 mm	6 mm
3,6	2,9	TIH-C23	808418M	TIH-C33	808446M	1/4"	3/8"	1/4"
5,0	4,0	TIH-C24m	808405M	TIH-C34m	808433M	10 mm	12 mm	6 mm
5,0	4,0	TIH-C24	808419M	TIH-C34	808447M	3/8"	1/2"	1/4"
7,4	5,9	TIH-C25m	808406M	TIH-C35m	808434M	10 mm	12 mm	6 mm
7,4	5,9	TIH-C25	808420M	TIH-C35	808448M	3/8"	1/2"	1/4"
8,8	7,0	TIH-C26m	808407M	TIH-C36m	808435M	10 mm	12 mm	6 mm
8,8	7,0	TIH-C26	808421M	TIH-C36	808449M	3/8"	1/2"	1/4"
12,5	10,0	TIH-C27m	808408M	TIH-C37m	808436M	12 mm	16 mm	6 mm
12,5	10,0	TIH-C27	808422M	TIH-C37	808450M	1/2"	5/8"	1/4"
13,9	11,1	TIH-C28m	808409M	TIH-C38m	808437M	12 mm	16 mm	6 mm
13,9	11,1	TIH-C28	808423M	TIH-C38	808451M	1/2"	5/8"	1/4"
16,0	12,7	TIH-C29m	808410M	TIH-C39m	808438M	12 mm	16 mm	6 mm
16,0	12,7	TIH-C29	808424M	TIH-C39	808452M	1/2"	5/8"	1/4"
19,9	15,9	TIH-C2Am	808411M	TIH-C3Am	808439M	12 mm	16 mm	6 mm
19,9	15,9	TIH-C2A	808425M	TIH-C3A	808453M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

MOP standard

Refrigerante	MOP standard	Temperatura corrispondente	Massima temperatura di evaporazione di progetto consigliata
R134a, R513A	3,8 bar	+14°C	+12,5°C
R407C	6,9 bar	+16,5°C	+15°C
R410A, R32, R452B, R454B	12,1 bar	+16,5°C, 15,8°C, 18,9°C, 19,8°C	+15°C
R448A, R449A			

Carica	MOP	Refrigerante	Temperatura massima del bulbo (°C)
TIH-M0../M2..	-	R134a	+100°C
TIH-N0../N2..	-	R407C	+80°C
TIH-B0../B2..	-	R448A, R449A	+80°C
TIH-C0../C2..	-	R513A	+100°C
TIH-M1../M3..	3,8 bar	R134a	+120°C
TIH-C1../C3..	3,8 bar	R513A	+120°C
TIH-N1../N3..	6,9 bar	R407C	+120°C
TIH-Z1../Z3..	12,1 bar	R410A	+120°C

Serie TX7 di valvole di espansione Thermo™

Le serie TX7 di valvole di espansione Thermo sono progettate principalmente per applicazioni di condizionamento, pompe di calore, unità close control e applicazioni di raffreddamento dei processi industriali. TX7 è ideale per le applicazioni che richiedono dimensioni ermetiche / compatte in combinazione con un controllo stabile e accurato su un'ampia gamma di carico e di temperatura di evaporazione.

Caratteristiche

- Valvola monoblocco, ermetica dotata di connessioni con brasatura
- 7 dimensioni fino a 180 kW (R410A)
- Pressione massima consentita: PS 46 bar
- Pressione testata in fabbrica: PT 50,6 bar
- Applicazione biflusso
 - La porta bilanciata nelle direzioni di flusso normali e a senso inverso elimina le forze di disturbo derivanti dalla pressione di condensazione
 - Ottimo surriscaldamento statico nei flussi normali e a senso inverso
 - Prestazioni delle capacità nei flussi normali e a senso inverso in rapporto alla capacità delle pompe di calore in modalità di raffreddamento e riscaldamento
- L'elemento di alimentazione caratterizzato da un diametro di 65 mm garantisce una prestazione ridotta del carico parziale (20-25%) per un surriscaldamento stabile
- Applicabile in sistemi dotati di Digital Scroll, compressori a vite continui e a velocità variabile
- Il surriscaldamento fluttuante nel flusso a senso inverso (modalità riscaldamento) supporta l'efficienza dell'evaporatore in condizioni ambientali scarse di esercizio nei chiller reversibili raffreddati ad aria
- L'elemento di alimentazione saldato a laser in acciaio inox dotato di un profilo speciale di diaframma garantisce l'aspettativa di vita rispetto all'alta pressione durante il flusso a senso inverso mediante l'equalizzatore esterno
- Il diaframma singolo dotato di isteresi trascurabile resiste a pressioni più alte
- Modifiche derivanti dal meccanismo esterno di variazione del surriscaldamento
- Speciali impostazioni di fabbrica su richiesta. Numero minimo di ordine: 60 pezzi



TX7-Z13

Tabella di selezione R410A / R32 / R452B / R454B

Capacità nominale (kW)								con MOP		Attacco	
R410A		R32*		R452B*		R454B*		Modello	Codice pezzo	Ingresso x uscita	Equalizzatore
Flusso normale	Flusso a senso inverso	Flusso normale	Flusso a senso inverso	Flusso normale	Flusso a senso inverso	Flusso normale	Flusso a senso inverso				
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13m	806811	12 mm x 16 mm	6 mm
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13	806810	1/2" x 5/8"	1/4"
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14m	806813	16 mm x 22 mm	6 mm
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14	806812	5/8" x 7/8"	1/4"
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15m	806815	16 mm x 22 mm	6 mm
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15	806814	5/8" x 7/8"	1/4"
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16m	806817	22 mm x 28 mm	6 mm
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16	806816	7/8" x 1-1/8"	1/4"
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17m	806819	22 mm x 28 mm	6 mm
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17	806818	7/8" x 1-1/8"	1/4"
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18m	806821	22 mm x 28 mm	6 mm
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18	806820	7/8" x 1-1/8"	1/4"
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19m	806823	22 mm x 28 mm	6 mm
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19	806822	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Nota 1: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

Nota 2: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Tabella di selezione R134a / R450A / R513A / R1234yf

Capacità nominale (kW)								con MOP		senza MOP		Attacco	
R134a		R450A*		R513A*		R1234yf*							
Flusso normale	Flusso a senso inverso	Flusso normale	Flusso a senso inverso	Flusso normale	Flusso a senso inverso	Flusso normale	Flusso a senso inverso	Modello	Codice pezzo	Modello	Codice pezzo	Ingresso x uscita	Equalizzatore
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13m	806839	TX7-M03m	806825	12 mm x 16 mm	6 mm
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13	806838	TX7-M03	806824	1/2" x 5/8"	1/4"
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14m	806841	TX7-M04m	806827	16 mm x 22 mm	6 mm
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14	806840	TX7-M04	806826	5/8" x 7/8"	1/4"
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15m	806843	TX7-M05m	806829	16 mm x 22 mm	6 mm
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15	806842	TX7-M05	806828	5/8" x 7/8"	1/4"
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16m	806845	TX7-M06m	806831	22 mm x 28 mm	6 mm
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16	806844	TX7-M06	806830	7/8" x 1-1/8"	1/4"
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17m	806847	TX7-M07m	806833	22 mm x 28 mm	6 mm
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17	806846	TX7-M07	806832	7/8" x 1-1/8"	1/4"
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18m	806849	TX7-M08m	806835	22 mm x 28 mm	6 mm
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18	806848	TX7-M08	806834	7/8" x 1-1/8"	1/4"
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19m	806851	TX7-M09m	806837	22 mm x 28 mm	6 mm
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19	806850	TX7-M09	806836	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Tabella di selezione R407C / R454C

Nominal Capacity (kW)				con MOP		senza MOP		Attacco	
R407C		R454C*							
Flusso normale	Flusso a senso inverso	Flusso normale	Flusso a senso inverso	Modello	Codice pezzo	Modello	Codice pezzo	Ingresso x uscita	Equalizzatore
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13m	806868	TX7-N03m	806853	12 mm x 16 mm	6 mm
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13	806867	TX7-N03	806852	1/2" x 5/8"	1/4"
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14m	806870	TX7-N04m	806855	16 mm x 22 mm	6 mm
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14	806869	TX7-N04	806854	5/8" x 7/8"	1/4"
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15m	806872	TX7-N05m	806857	16 mm x 22 mm	6 mm
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15	806871	TX7-N05	806856	5/8" x 7/8"	1/4"
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16m	806874	TX7-N06m	806859	22 mm x 28 mm	6 mm
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16	806873	TX7-N06	806858	7/8" x 1-1/8"	1/4"
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17m	806876	TX7-N07m	806861	22 mm x 28 mm	6 mm
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17	806875	TX7-N07	806860	7/8" x 1-1/8"	1/4"
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18m	806878	TX7-N08m	806863	22 mm x 28 mm	6 mm
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18	806877	TX7-N08	806862	7/8" x 1-1/8"	1/4"
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19m	806880	TX7-N09m	806865	22 mm x 28 mm	6 mm
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19	806879	TX7-N09	806864	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Nota 1: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

Nota 2: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Carica	Refrigerante	Intervallo temperatura di evaporazione consigliato	Temperatura massima del bulbo
M0	R134a	-25...+30°C	88°C
N0	R407C	-25...+20°C	71°C
M1 MOP 3,8 bar	R134a	-25...+10°C	120°C
N1 MOP 6,9 bar	R407C	-25...+14°C	120°C
Z1 MOP 12,1 bar	R410A/ R32, R452B, R454B	-25...+14°C	120°C

Valvola di espansione termostatiche Serie T Elementi di potenza e orifizi intercambiabili

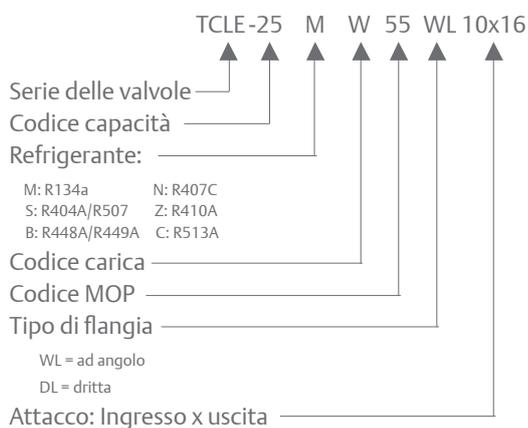
Caratteristiche

- Design modulare per una logistica economica, semplicità di montaggio e assistenza
- Ottima stabilità grazie al grande diametro del diaframma
- Surriscaldamento costante in una vasta gamma di applicazioni
- Ottime prestazioni a carico parziale grazie agli orifizi di tipo "double seat" (TJRE, TERE, TIRE e THRE)
- Capacità biflusso per impieghi in pompe di calore
- Tubo capillare lungo 1,5 m (TCLE, TJRE) e 3m (TERE, TIRE & THRE)
- Pressione massima consentita PS:
 - 46 bar con elemento di potenza XB
 - 31 bar con elemento di potenza XC
- Intervallo di temperature medie TS: -45...+75°C
- Flange: attacco a brasare ODF/ODM

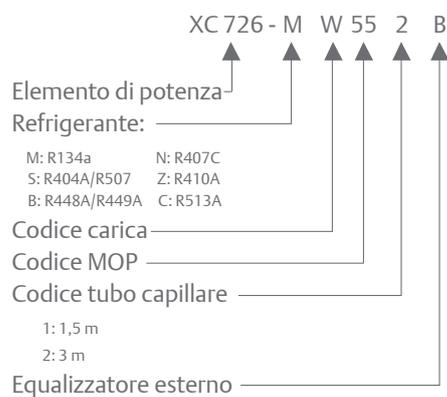


TCLE

Tipo Codice Valvola



Tipo Codice Elemento



Capacità nominali degli orifizi

Serie valvole	Modello	Capacità nominale (kW)					Modello	Capacità nominale (kW)		Tipo di orifizio	Elemento di potenza
		R134a	R513A*	R450A*	R1234yf*	R1234ze*		R404A / R507	R452A*		
TCLE-	25MW	1,5	1,3	1,3	1,1	1,1	25SW	1,3	1,4	X22440-B1B	XB1019,,,1B
	75MW	2,9	2,6	2,5	2,1	2,2	75SW	2,6	2,8	X22440-B2B	
	150MW	6,1	5,5	5,4	4,4	4,8	150SW	5,6	6,0	X22440-B3B	
	200MW	9,3	8,3	8,1	6,6	7,2	200SW	8,4	9,0	X22440-B3,5B	
	250MW	13,5	12,1	11,8	9,6	10,5	250SW	12,2	13,1	X22440-B4B	
	350MW	17,3	15,5	15,1	12,4	13,4	400SW	15,7	16,8	X22440-B5B	
	550MW	23,6	21,2	20,7	17,0	18,4	600SW	21,5	23,0	X22440-B6B	
	750MW	32	28,7	28	22,9	24,8	850SW	29	31,1	X22440-B7B	
	900MW	37,2	33,4	32,6	26,7	28,9	1000SW	33,8	36,2	X22440-B8B	
TJRE-	11MW	45	40,5	39,6	32,3	35,1	12SW	40	43,9	X11873-B4B	XC726,,,2B
	13MW	57	51,7	50,5	41,3	44,7	14SW	51	56,0	X11873-B5B	
TERE-	16MW	71	63,5	62,1	50,7	55	18SW	63	68,9	X9117-B6B	
	19MW	81	72,6	70,9	58,0	62,9	20SW	72	78,7	X9117-B7B	
	25MW	112	99,8	97,5	79,7	86,4	27SW	99	108,3	X9117-B8B	
	31MW	135	121,5	118,7	97,0	105,2	34SW	120	131,7	X9117-B9B	
TIRE-	45MW	174	155,7	152,1	124,3	134,8	47SW	154	168,8	X9166-B10B	
THRE-	55MW	197	176,6	172,5	141,1	152,9	61SW	174	191,5	X9144-B11B	
	68MW	236	210,8	205,9	168,4	182,5	77SW	209	228,6	X9144-B13B	

Serie valvole	Modello	Capacità nominale (kW)			Modello	Capacità nominale (kW)		Modello	Capacità nominale (kW)		Tipo di orifizio	Elemento di potenza
		R134a	R513A*	R450A*		R404A / R507	R452A*		R404A / R507	R452A*		
TCLE-	55BW	1,9	1,9	1,8	50NW	2,1	1,6	50ZW	2,2	3,3	X22440-B1B	XB1019,,,1B
	100BW	3,7	3,6	3,5	100NW	4	3,0	100ZW	4,3	6,4	X22440-B2B	
	250BW	7,9	7,8	7,5	200NW	8,5	6,5	250ZW	9,2	13,7	X22440-B3B	
	350BW	11,9	11,7	11,3	300NW	12,9	9,7	400ZW	13,9	20,7	X22440-B3,5B	
	500BW	17,3	17,0	16,4	400NW	18,7	14,2	600ZW	20,2	30,0	X22440-B4B	
	650BW	22,1	21,8	21,0	550NW	24	18,2	750ZW	25,9	38,5	X22440-B5B	
	850BW	30,3	29,9	28,8	750NW	32,9	24,9	1000ZW	35,5	52,8	X22440-B6B	
	1150BW	41	40,4	38,9	1000NW	44,4	33,6	1400ZW	48	71,4	X22440-B7B	
	1350BW	47,7	47,0	45,3	1150NW	51,7	39,1	1600ZW	55,8	83,0	X22440-B8B	
TJRE-	17BW	57,8	57,0	54,9	14NW	62	47,4	19ZW	67,7	100,7	X11873-B4B	XC726,,,2B
	21BW	73,8	72,8	70,1	17NW	80	60,5	25ZW	86,4	128,5	X11873-B5B	
TERE-	26BW	90,7	89,5	86,2	21NW	99	74,4	-	-	-	X9117-B6B	
	30BW	103,7	102,3	98,5	25NW	112	85,1	-	-	-	X9117-B7B	
	41BW	142,6	140,6	135,4	33NW	155	117,0	-	-	-	X9117-B8B	
	50BW	173,5	171,1	164,8	42NW	188	142,3	-	-	-	X9117-B9B	
TIRE-	64BW	222,4	219,3	211,2	52NW	241	182,4	-	-	-	X9166-B10B	
THRE-	72BW	252,3	248,8	239,6	71NW	273	207,0	-	-	-	X9144-B11B	
	86BW	301,1	297,0	286,0	94NW	327	247,0	-	-	-	X9144-B13B	

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: * È necessario procedere a una nuova regolazione del surriscaldamento (cfr. istruzioni d'uso)

Nota 3: per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Tabella di selezione elemento di potenza e flange consigliate

Serie valvole	Tipo di orifizio	Ad angolo	Dritta	Connessione (ingresso x uscita)		Elemento di potenza Tipo
				Metrico	Imperiale	
TCL	X22440-B1B / B2B / B3B / B3.5B / B4B	C501-5	9761-3	-	3/8"x5/8" ODF	XB1019...1B
		C501-5mm	9761-3mm	10x16 mm ODF	-	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	9761-4		1/2"x5/8" ODF	
		C501-7mm	9761-4mm	12x16 mm ODF	-	
	X22440-B7B / B8B	-	6346-17	16x22 mm ODF	5/8"x7/8" ODF	
		A576	-	-	5/8"x7/8" ODF 7/8"x1-1/8" ODM	
A576-mm		-	16x22 mm ODF 22x28 mm ODM	-		
TJRE	X11873-B4B / B5B	10331	10332	22x22 mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	
TERE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B	9153 9153-mm	9152 9152-mm	22x22 mm ODF 22x28 mm ODM	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	XC726...2B
TIRE						
THRE	X9144-B11B / B13B	9149	9148	22x22 mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	

Cariche MOP serie T

MOP		Intervallo temperatura di evaporazione				
Temperatura	bar	R134a MW	R404A/ R507 SW	R407C NW	R410A ZW	R448A/ R449A BW
15	1,0	-45...-16°C				
30	2,1					-45...-18°C
35	2,4	-45...0°C				
40	2,8		-45...-18°C			
55	3,8	-45...+11°C	-45...-10°C			
75	5,2		-45...-2°C			
80	5,5		-45...0°C			
100	6,9			-45...+14°C		
175	12,1				-45...+16°C	

Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Tipo	Parte n.
Strumento per assistenza per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 99999	800005
Set di guarnizioni per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 13455-1	027579
Viti in acciaio per i seguenti tipi di flangia: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Vite ST 32	803573
Viti in acciaio per i seguenti tipi di flangia: 9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332	Vite ST 48	803574
Fascetta bulbo per XB1019	XA 1728-4	803260
Fascetta bulbo per XC726	XA 1728-5	803261

Valvole di espansione termostatiche Serie ZZ per basse temperature di evaporazione comprese tra -45 e -100°C

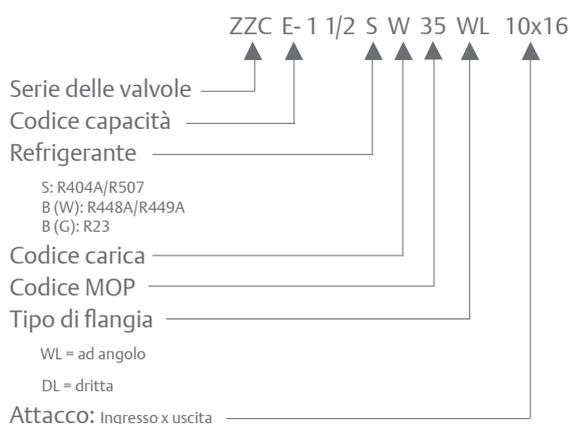
Caratteristiche

- Design modulare per una logistica economica, semplicità di montaggio e assistenza
- Ottima stabilità grazie al grande diametro del diaframma
- Materiali e processi di alta qualità per un'elevata affidabilità e una lunga durata
- Per resistere a sollecitazioni a temperature estremamente basse, le valvole della ZZ sono dotate di bulloni in bronzo.
- Pressione massima consentita PS:
- 31 bar con elemento di potenza XC



ZZCE

Tipo Codice Valvola



Tipo Codice Elemento di potenza

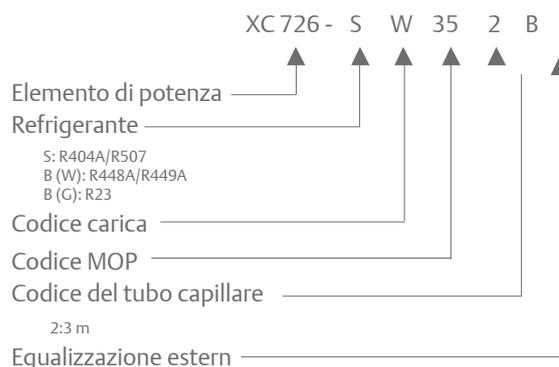


Tabella di selezione

Serie valvole	Modello	Capacità nominale (kW)		Capacità nominale (kW)		Modello	Capacità nominale (kW)			Orifizio	Elemento di potenza
		R23	Modello	R404A / R507	R452A		R448A / R449A	R454A	R455A		
ZZCE	2BG	1,9	2/4SW	1,2	1,3	1BW	1,7	1,7	1,6	X10-B01	XC726...2B
	6BG	4	1-1/2SW	2,6	2,8	2BW	3,7	3,7	3,4	X10-B02	
	8BG	6,8	2-1/2SW	4,4	4,6	3BW	6,2	6,2	5,7	X10-B03	
	12BG	10,8	3-1/2SW	7	7,4	5BW	9,8	9,8	9,1	X10-B04	
	17BG	16,3	5SW	10,6	11,1	6BW	14,8	14,8	13,7	X10-B05	
	25BG	21,7	8SW	14,1	14,8	10BW	19,8	19,8	18,2	X10-B06	
	31BG	27,1	9SW	17,6	18,5	12BW	24,7	24,7	22,8	X10-B07	

Nota 1: Condizioni nominali:

R23: temperatura di evaporazione -60 °C, temperatura di condensazione -25 °C, sottoraffreddamento 1 K

Altri refrigeranti: temperatura di evaporazione -40 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione 25 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: Attenzione - Per resistere a sollecitazioni a temperature estremamente basse, le valvole della serie ZZ sono dotate di bulloni in bronzo. Ordinare separatamente la vite BZ 32 codice pezzo 803575

Tabella di selezione elemento di potenza e flange consigliate

Serie delle valvole	Tipo di orifizio	Flangia Standard di attacco, ad angolo		Connessione (ingresso x uscita)		Elemento di potenza Tipo
		Tipo	Tipo	Metrico	Imperiale	
ZZCE	X 10-B01/ B02/ B03	C501-5mm		10 X 16 mm ODF		XC726 ... 2B
			C501-5		3/8" X 5/8 ODF	
	X 10-B04/ B05	C501-7 mm		12x16 mm ODF		
			C501-7		1/2"x5/8" ODF -	
	X 10-B04/ B05	A 576 mm		16x22 mm ODF		
			A 576	22x28 mm ODM	5/8"x7/8" ODF	

Cariche MOP serie ZZ

MOP temperatura	MOP		Intervallo temperatura di evaporazione		
	bar	Tmax	R23	R404A/R507	R448A/ R449A
20	1,4	-66°C	-100 ... -71°C		
35	2,1	-14°C			-75 ... -18°C
40	2,8	-14°C		-75 ... -18°C	
55	3,8	-7°C		-75 ... -10°C	
60	4,1	-48°C	-100 ... -51°C		
125	8,6	-32°C	-100 ... -35°C		

Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Tipo	Parte n.
Strumento per assistenza per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 99999	800005
Set di guarnizioni per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 13455-1	027579
Viti in bronzo per i seguenti tipi di flangia: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Vite BZ 32	803575
Fascetta bulbo per XC726	XA 1728-5	803261

Valvole di espansione termostatiche serie L

Elementi di potenza e orifici intercambiabili

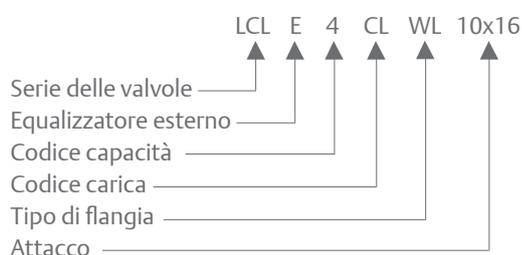
Caratteristiche

- Tra gli impieghi delle valvole serie L si annoverano il controllo del surriscaldamento (desurriscaldamento del gas di aspirazione, ad es. nei sistemi con bypass di gas caldo e raffreddamento stadi intermedi nei compressori multistadio)
- Design modulare per una logistica razionale, semplicità di montaggio e assistenza
- Ottima stabilità grazie alle forze generate dal grande diametro del diaframma
- Materiali di alta qualità e processi di alta affidabilità e lunga durata
- Ottime prestazioni a carico parziale grazie agli orifici di tipo “double seat” (LJRE, LERE & LIRE)
- Pressione massima consentita PS:
 - 46 bar con elemento di potenza XB
 - con elemento di potenza XC
- Gamma Temperature Fluido TS: -45...+65°C

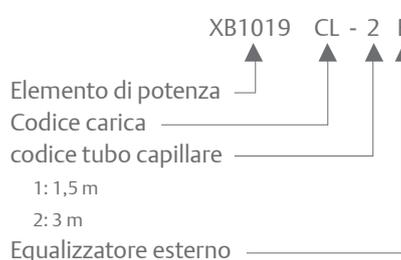


LCLE

Tipo Codice Valvola



Tipo Codice Elemento di Potenza



Capacità nominali

Serie delle valvole	Codice capacità*	Capacità nominale Q _n (kW)															Orifice Type	Power Assembly Type
		R1 34a	R404A / R507	R407C	R448A / R449A	R450A	R51 3A	R448A	R449A	R410A	R32	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
LCLE	1 *	1,5	1,3	2,1	1,9	1,3	1,3	1,9	1,9	2,2	3,3	1,9	1,6	1,1	1,1	1,8	X 22440-B1B	XB1019 ...,1B
	2 *	2,9	2,6	4	3,7	2,5	2,6	3,7	3,6	4,3	6,4	3,6	3,0	2,1	2,2	3,5	X 22440-B2B	
	3 *	6,1	5,6	8,5	7,9	5,4	5,5	7,9	7,7	9,2	13,7	7,8	6,5	4,4	4,8	7,5	X 22440-B3B	
	3,5 *	9,3	8,4	12,9	11,9	8,1	8,3	11,9	11,6	13,9	20,7	11,7	9,7	6,6	7,2	11,3	X 22440-B3,5B	
	4 *	13,5	12,2	18,7	17,3	11,8	12,1	17,3	16,9	20,2	30,0	17,0	14,2	9,6	10,5	16,4	X 22440-B4B	
	6 *	17,3	15,7	24	22,1	15,1	15,5	22,1	21,6	25,9	38,5	21,8	18,2	12,4	13,4	21,0	X 22440-B5B	
	7 *	23,6	21,5	32,9	30,3	20,7	21,2	30,3	29,6	35,5	52,8	29,9	24,9	17,0	18,4	28,8	X 22440-B6B	
	9 *	32	29	44,4	41	28	28,7	41,0	40,0	48,0	71,4	40,4	33,6	22,9	24,8	38,9	X 22440-B7B	
	10 *	37,2	33,8	51,7	47,7	32,6	33,4	47,7	46,6	55,8	83,0	47,0	39,1	26,7	28,9	45,3	X 22440-B8B	
	LJRE-	11 *	45	40	62	58	40	40	57,8	56,5	67,7	100,7	57,0	47,4	32,3	35,1	54,9	
12 *		57	51	80	74	50	52	73,8	72,1	86,4	128,5	72,8	60,5	41,3	44,7	70,1	X 11873-B5B	
LERE	13 *	71	63	99	91	62	64	90,7	88,6	-	-	89,5	74,4	50,7	55,0	86,2	X 9117-B6B	
	14 *	81	72	112	104	71	73	103,7	101,3	-	-	102,3	85,1	58,0	62,9	98,5	X 9117-B7B	
	15 *	112	99	155	143	98	100	142,6	139,3	-	-	140,6	117,0	79,7	86,4	135,4	X 9117-B8B	
	16 *	135	120	188	174	119	121	173,5	169,5	-	-	171,1	142,3	97,0	105,2	164,8	X 9117-B9B	
LIRE-	17 *	174	154	241	222	152	156	222,4	217,2	-	-	219,3	182,4	124,3	134,8	211,2	X 9166-B10B	

Nota 1: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4 °C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38 °C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K

Nota 2: per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione “Controls Navigator”.

Nota 3: * Indicare la lettera di designazione del surriscaldamento desiderato.

Tabella di selezione elemento di potenza e flange consigliate

Serie delle valvole	Tipo di orifizio	Flangia Standard di attacco, ad angolo		Connessione (ingresso x uscita)		Elemento di potenza Tipo
		Tipo	Tipo	Metrico	Imperiale	
LCLE	X22440-B1B / B2B / B3B / B3.5B / B4B		C501-5	-	3/8"x5/8" ODF	XB1019...1B
		C501-5mm		10x16 mm ODF		
	X22440-B5B / B6B		C501-7		1/2"x5/8" ODF	
		C501-7mm		12x16 mm ODF		
			A576		5/8"x7/8" ODF 7/8"x1-1/8" ODF	
A576-mm		16x22 mm ODF 22x28 mm ODM	-			
LJRE	X11873-B4B / B5B	10331	10331	22x22 mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	XC726...2B
LERE/ LIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / B10B		9153	-	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	
		9153-mm		22x22 mm ODF 22x28 mm ODM		

Selezione surriscaldamento gas di aspirazione

* Codice carica	Refrigerante												
	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	R448A / R449A	R450A	R513A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R32	R455A
CL	-	22K	13K	30K	17K	-	-	19K	13K	-	-	31K	15K
GL	14K	-	25K	-	30K	10K	17K	32K	27K	16K	-	-	28K
UL	30K	-	-	-	-	26K	-	-	-	-	22K	-	-

Nota: * Indicare la lettera di designazione del surriscaldamento desiderato.

Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Tipo	Parte n.
Strumento per assistenza per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 99999	027 579
Set di guarnizioni per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 13455 -1	800 005
Set di guarnizioni per valvole della serie T, ZZ, L e 935	Vite ST 32	803 573
Viti in acciaio per i seguenti tipi di flangia: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Vite ST 48	803 574
Fascetta bulbo per XB1019	XA 1728-4	803260
Fascetta bulbo per XC726	XA 1728-5	803261

Valvole di iniezioni di liquido serie 935

Elementi di potenza e orifizi intercambiabili

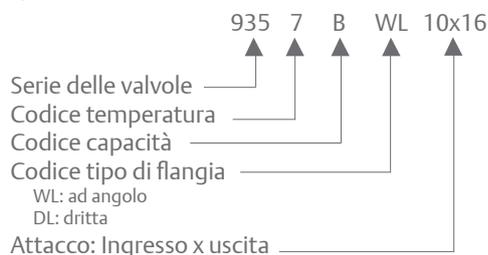
Caratteristiche

- Design modulare per una logistica razionale, semplicità di montaggio e assistenza
- Ottima stabilità grazie alle forze elevate generate dal grande diametro del diaframma
- Materiali di alta qualità e processi di alta affidabilità e lunga durata
- Le combinazioni di diverse cariche con varie molle di orifizi coprono un'ampia gamma di applicazioni
- Pressione massima consentita PS: - 46 bar con elemento di potenza XB
- Gamma Temperatura Fluido TS: -45...+65°C

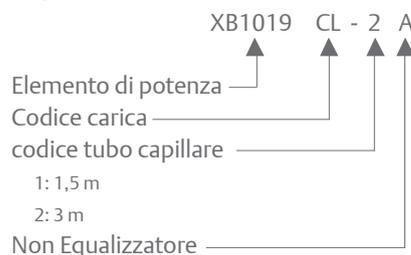


935

Tipo Codice Valvola



Tipo Codice Elemento di Potenza



Capacità nominali

Serie delle valvole	Codice Capacità *	Capacità nominale Q _n (kW)														Tipo di orifizio	Elemento di potenziav
		R134a	R32	R404A/ R507	R407C	R410A	R448A/ R449A	R450A	R454A	R454C	R455A	R513A	R452a	R1234yf	R1234ze		
935- *	A	4,0	9,0	3,8	5,6	6,1	5,2	3,5	5,1	4,3	4,9	3,6	3,9	2,9	3,1	X10-**01	XB1019 - *** - 2A
	B	7,8	17,5	7,4	10,9	11,8	10,1	6,9	9,9	8,3	9,6	7,1	7,6	5,6	6,1	X10-**02	
	C	11,1	24,7	10,3	15,4	16,6	14,2	9,7	14,0	11,6	13,4	9,9	10,8	7,9	8,6	X10-**03	
	D	16,3	36,6	15,6	22,8	24,6	21,0	14,4	20,7	17,3	20	14,7	16,0	11,8	12,8	X10-**04	
	E	22,5	50,2	21,0	31,2	33,7	28,8	19,7	28,4	23,6	27,4	20,2	21,9	16,1	17,5	X10-**05	
	G	32,0	71,5	29,9	44,5	48,1	41,1	28,1	40,5	33,7	39,0	28,8	31,2	23,0	24,9	X10-**06	
	X	46,6	104,2	43,5	64,9	70,0	59,8	40,9	59,0	49,1	56,8	41,9	45,4	33,5	36,3	X10-**07	

* = Codice di temperatura	Campo di temperatura	* = Codice molla	* = Codice carica
3	-1 ... +17°C	B	UL
6	+14 ... +38°C	C	KL
105	+44 ... +70°C	C	YL
106	+66 ... +94°C	C	JL
100	+94 ... +121°C	C	LL

Nota: Condizioni nominali: temperatura di evaporazione +4°C (punto di rugiada), temperatura di condensazione +38°C (punto di bolla), sottoraffreddamento 1 K
 Per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

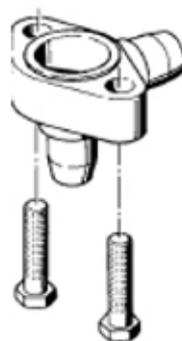
Tabella di selezione elemento di potenza e flange consigliate

Serie delle valvole	Tipo di orifizio	Flangia Standard di attacco, ad angolo		Connessione (ingresso x uscita)		Elemento di potenza Tipo
		Tipo	Tipo	Metrico	Imperiale	
935	X 10-*01/ *02/ *03	C501-5 mm		10 X 16 mm ODF		XB1019-***-2A
			C501-5		3/8" x 5/8 ODF	
	X 10-*04/ *05	C501-7 mm		12x16 mm ODF		
			C501-7		1/2" x 5/8" ODF -	
	X 10-*06/ *07	A 576 mm		16x22 mm ODF 22x28 mm ODM		
			A 576		5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1 1/8" ODM	

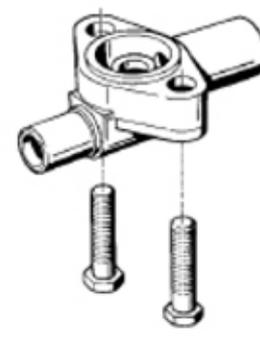
Accessori e parti di ricambio

Descrizione	Tipo	Parte n.
Strumento per assistenza per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 99999	800005
Set di guarnizioni per valvole della serie T, ZZ, L e 935	X 13455-1	027579
Viti in acciaio per i seguenti tipi di flangia: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Screw ST 32	803573
Fascetta bulbo per XB1019	XA 1728-4	803260

Panoramica flange per valvole smontabili



Flangia ad angolo
(WL)



Flangia in linea
(DL)

Flangie: Serie T / L							
Per valvola serie	Tipo di orifizio	Ad angolo		In linea		Attacchi (ingresso x uscita)	
		Modello	Codice	Modello	Codice	Metrico	Imperiale
TCLE / LCLE	X22440-B1B / B2B / B3B / B3.5B / B4B	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8"x5/8" ODF
		C501-5mm	803233	9761-3mm	803241	10x16mm ODF	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2"x5/8" ODF
		C501-7mm	803235	9761-4mm	803243	12x16mm ODF	-
	X22440-B7B / B8B	-	-	6346-17	803330	16x22mm ODF	5/8"x7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8"x7/8" ODF
A576-mm		803239	-	-	16x22mm ODF 22x28mm ODM	7/8"x1-1/8" ODM	
TJRE / LJRE	X11873-B4B / B5B	10331	803338	10332	803324	22x22mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM
TERE/ TIRE LERE/ LIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / X9166-B10B	9153	803244	9152	803286	-	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM
		9153-mm	803245	9152-mm	803287	22x22mm ODF 28x28mm ODM	
THRE	X9144-B11B / B13B	9149	803284	9148	803283	22x22mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM

Flangie: Serie 935 / ZZ							
Per valvola serie	Tipo di orifizio	Ad angolo		In linea		Attacchi (ingresso x uscita)	
		Modello	Codice	Modello	Codice	Metrico	Imperiale
935 / ZZ	X10-*01 / *02 / *03	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8"x5/8" ODF
		C501-5mm	803233	9761-3mm	803241	10x16mm ODF	
	X10-*04 / *05	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2"x5/8" ODF
		C501-7mm	803235	9761-4mm	803243	12x16mm ODF	-
	X10-*06 / *07	-	-	6346-17	803330	16x22mm ODF	5/8"x7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8"x7/8" ODF
A576-mm		803239	-	-	16x22mm ODF 22x28mm ODM	7/8"x1-1/8" ODM	





Valvole Solenoidi

Terminologia e informazioni tecniche di base Principi di funzionamento

Ad azione diretta: Il campo magnetico della bobina della solenoide forza il movimento dello stantuffo e provoca quindi l'apertura della sede della valvola.

Servocomandate: Il campo magnetico della bobina della solenoide viene utilizzato solo per l'apertura della sede della valvola pilota. L'energia necessaria per azionare il pistone o il diaframma della sede della valvola principale è fornito dal flusso di refrigerante e si traduce in una certa caduta di pressione.

Valore minimo di perdita di carico

Le valvole solenoidi ad azione diretta non necessitano di un valore minimo di perdita di carico per funzionare correttamente.

Le valvole solenoidi servocomandate necessitano di un valore minimo di perdita di carico pari a circa 0,05 bar per restare completamente aperte. Se il flusso del refrigerante è insufficiente, questo valore non viene raggiunto e la valvola solenoide si può chiudere senza volerlo. Queste chiusure possono provocare malfunzionamenti e oscillazioni nel circuito di refrigerazione. La scelta di valvole solenoidi di dimensioni errate (es. l'uso di valvole troppo grandi) è la prima causa di questo effetto. Questo aspetto è molto importante, soprattutto nei circuiti frigoriferi con capacità variabile.

Fil fattore decisivo per il giusto dimensionamento delle valvole solenoidi è la capacità della valvola, non la misura dell'attacco.

Formula per il calcolo della perdita di carico effettiva di una valvola solenoide:

$$\Delta_{p1} = \Delta_{p2} \times (Q_{n1}/Q_{n2})^2$$

- Δ_{p1} : Perdita di carico effettiva
- Δ_{p2} : Perdita di carico nominale a Q_{n1}
- Q_{n1} : Capacità nominale calcolata
- Q_{n2} : Capacità nominale della valvola selezionata

Massima pressione differenziale operativa (MOPD)

Il valore di MOPD rappresenta la massima pressione differenziale tra ingresso e uscita della valvola solenoide, che permette la corretta apertura della valvola. Con bobine ALCO a corrente alternata (AC) e con tutte le valvole solenoidi ALCO utilizzare una MOPD di 25 bar.

Il funzionamento insieme a bobine a corrente continua (DC) genera una riduzione dei valori di MOPD in funzione del tipo di valvola e delle sue dimensioni. Contattare i tecnici ALCO per ulteriori dettagli. I DS2 (Chopper) convertono la tensione DC in AC e consentono di utilizzare bobine da 24 VAC con alimentazione 24VDC. Per ulteriori informazioni consultare l'ufficio tecnico Emerson.

Codice



Tabella di selezione delle elettrovalvole

Criteri di selezione	Serie							
	110 RB	200 RB / 200 RH	200RC	240 RA		540 RA		M36
				8/9/12/16T9	16T11/20	8/9/12/16	20	
2 Vie	+	+	+	+	+	+	+	
3 Vie								+
Normalmente chiusa (NC)	+	+		+	+			
Normalmente aperta (NO)						+	+	
Differenziale di pressione min. (bar)	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Pressione massima consentita (bar)	31	31 / 60	130	31	31	31	28	35
Temperature refrigerante (°C)	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120
Bobina Modello	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC



Bobine ESC e assiemi cavo

Norme

- Le bobine e gli assiemi cavo/connettore ESC ALCO sono conformi alla Direttiva Basse Tensioni

Modello	Codice	Tensione	Assorbimento	Connessione elettrica	Protezione
ESC 230V / 50 (60) Hz	801031	AC	8 W	senza connettore, vedi assiemi cavo/ connettore	IP65 con assieme cavo / connettore
ESC 120V / 50 (60) Hz	801032				
ESC 24V / 50 (60) Hz	801033				
ESC 24V DC	801030	DC	15 W		
DS2-N15 + ESC 24VAC	804620 + 801033	DC	3 W	con assieme connettore e cavo	IP65

Nota: Le bobine vengono fornite assieme a un kit di fissaggio.
Ordinare gli assiemi cavo/connettore separatamente.



ESC

Assiemi cavo/connettore per bobine ESC

Modello	Codice	Temperatura	Lunghezza cavo	Diametro fili	Connettore
ASC-N15	804 570	-50 .. +80°C solo per applica- zione stazionaria	1,5 m	3 x 0,75 mm ²	fili sciolti
ASC-N30	804 571		3,0 m		
ASC-N60	804 572		6,0 m		

Nota: Cavi speciali per applicazioni A2L. Consultare il bollettino tecnico per i dettagli.



ESC-N15

Assiemi cavo/connettore con connettore di tipo Chopper 24V DC

- Offre la possibilità di usare le bobine standard da 24V AC per impieghi con alimentazione a corrente continua
- Basso assorbimento (solo 3W)
- Nessuna degradazione del valore di MOPD

Modello	Codice	Temperatura	Lunghezza cavo	Diametro fili	Connettore
DS2-N15	804 620	-25 .. +80°C	1,5 m	2 x 0,75 mm ²	fili sciolti



D2-N15

Altri accessori

Modello	Codice	Descrizione
ESC-K01	801 034	Tappo a vite (compr. 2x O-ring e fermo di fissaggio)
PG9 Plug	801 012	Spina secondo la Direttiva EN 175301 con pressacavo PG 9
PG11 Plug	801 013	Spina secondo la Direttiva EN 175301 con pressacavo PG 11

Valvole solenoidi a 2 vie Serie 110, 200, 240 Normalmente chiuse

Caratteristiche

- Dimensioni compatte
- Non è necessario smontare per saldare

Norme

- 240 RA 16T11 e 20 hanno la marcatura CE per PED

Accessori:

- Assiem bobina e cavo disponibili per diverse tensioni, consultare “Bobine ESC e assiem cavo”



Dati relativi alla capacità

Modello	Capacità nominale (kW)														Valore Kv (m³/h)	Δp min (bar)
	Liquido															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	3,5	3,8	2,5	3,6	3,3	2,5	3,2	2,8	3	3,1	2,6	3,2	3,3	3,2	0,2	0,05
200 RB 3	6,6	7,1	4,6	6,8	6,1	4,7	5,9	5,2	5,6	5,8	4,8	5,9	6,1	6,0	0,4	
200 RB 4	15,5	16,8	10,9	16,1	14,5	11,0	14,0	12,4	13,1	13,8	11,4	13,9	14,5	14,2	0,9	
200 RB 6	27,3	29,5	18,9	28,0	25,4	19,4	24,6	21,8	23,1	24,2	20	24,5	25,5	25,0	1,6	
240 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	25,8	32,7	29	30,7	32,2	26,6	32,6	34,0	33,3	2,3	
240 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71,0	54,2	68,7	60,9	64,5	67,7	55,9	68,5	71,3	69,8	4,8	
240 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	61,0	77,3	68,6	72,5	76,1	62,9	77	80,2	78,6	5,4	
240 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	98,9	-	-	-	123,5	-	124,9	130,1	127,4	8,8	
240 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	144,1	-	-	-	179,9	-	182	189,6	185,7	12,8	

Modello	Capacità nominale (kW)														Valore Kv (m³/h)	Δp min (bar)
	Gas caldo															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	1,6	2,0	1,7	2,1	1,4	111,8	2,0	1,8	2,0	1,5	1,3	1,3	2,0	2,0	0,2	0,05
200 RB 3	3,0	3,7	3,2	3,9	2,9	76,9	4,1	3,6	3,9	3,0	2,6	2,6	4,0	4,0	0,4	
200 RB 4	7,1	8,8	7,5	9,2	6,5	47,2	9,2	8,1	8,8	6,8	5,9	5,8	9,1	9,0	0,9	
200 RB 6	12,5	15,4	13,1	16,1	11,6	41,9	16,4	14,3	15,7	12,1	10,5	10,4	16,2	15,9	1,6	
240 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	20,1	23,5	20,6	22,5	17,3	15,1	14,9	23,2	22,9	2,3	
240 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	14,0	49,1	43,0	47,0	36,2	31,4	31,1	48,5	47,8	4,8	
240 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	7,9	55,2	48,4	52,8	40,7	35,4	35,0	54,5	53,8	5,4	
240 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	3,5	-	-	-	66,3	-	57,0	88,9	87,6	8,8	
240 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	1,7	-	-	-	96,4	-	82,9	129,3	127,5	12,8	

Modello	Nominal Capacity Q _n (kW)														Valore Kv (m³/h)	Δp min (bar)
	Gas di aspirazione															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
240 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	22,1	5,3	4,5	4,8	4,0	3,6	3,4	5,1	5,0	2,3	0,05
240 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	15,2	11,2	9,4	9,9	8,4	7,6	7,1	10,6	10,5	4,8	
240 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,3	12,5	10,6	11,2	9,4	8,5	8,0	11,9	11,8	5,4	
240 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	8,3	-	-	-	15,3	-	13,1	19,4	19,2	8,8	
240 RA 20	33,0	31,0	25,7	29,0	20,8	4,0	-	-	-	22,3	-	19,0	28,3	27,9	12,8	

Nota 1: Capacità nominali: temperatura di condensazione +38 °C, temperatura di evaporazione +4 °C, sottoraffreddamento 1 K, surriscaldamento 0 K. 0,15 bar perdita di pressione tra l'ingresso e l'uscita valvole nelle applicazioni liquide. Perdita di pressione in applicazioni a gas caldo di 1 bar. Temperatura del gas di aspirazione +18°C. Si veda “Controls Navigator” per la selezione

Tabella di selezione

Modello		Codice	Attacco a saldare / ODF	
			mm	Pollici
110 RB 2	T2	801 217	6	
	T2	801 210		1/4
	T3	801 209	10	
200 RB 3	T3	801 239	10	
200 RB 4	T3	801 176	10	
	T3	801 190		3/8
	T4	801 178	12	
	T4	801 179		1/2
200 RB 6	T4	801 182	12	
	T4	801 183		1/2
	T5	801 186	16	5/8
240 RA 8	T5	801 160		5/8
	T7	801 143	22	7/8
240 RA 9	T5	801 161	16	5/8
	T7	801 162	22	7/8
	T9	801 142		1 1/8
240 RA 12	T7	801 163	22	7/8
	T9	801 144		1 1/8
240 RA 16	T9	801 164		1 1/8
	T11	801 166	35	1 3/8
240 RA 20	T11-M	801 172	35	1 3/8
	T13-M	801 224	42	
	T13-M	801 173		1 5/8
	T17-M	801 174	54	2 1/8

Versioni speciali:

- Dispositivo per apertura manuale standard sulla serie 240 RA 20.

Opzioni:

- Bobine di azionamento disponibili per diverse tensioni, consultare "Bobine ESC e assiemi cavo"

Valvole solenoidi a 2 vie Serie 540 Normalmente aperta

Caratteristiche

- Dimensioni compatte
- Non è necessario smontare per saldare



540 RA

Accessori:

- Assiem bobine di azionamento e cavo disponibili per diverse tensioni, consultare “Bobine ESC e assiem cavo”

Dati relativi alla capacità

Type	Capacità nominale Q _n (kW)									Valore Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Liquido										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	32,2	34	33,3	25,8	2,3	0,05
540 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71	67,7	w71.3	69,8	54,2	4,8	
540 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	76,1	80,2	78,6	61,0	5,4	
540 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	123,5	130,1	127,4	98,9	8,8	
540 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	179,9	189,6	185,7	144,1	12,8	

Modello	Capacità nominale Q _n (kW)									Valore Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Gas caldo										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	17,3	23,2	22,9	20,1	2,3	0,05
540 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	36,2	48,5	47,8	41,9	4,8	
540 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	40,7	54,5	53,8	47,2	5,4	
540 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	66,3	88,9	87,6	76,9	8,8	
540 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	96,4	129,3	127,5	111,8	12,8	

Modello	Capacità nominale Q _n (kW)									Valore Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Gas di aspirazione										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	4,0	5,1	5,0	4,0	2,3	0,05
540 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	8,4	10,6	10,5	8,3	4,8	
540 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,4	11,9	11,8	9,3	5,4	
540 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	15,3	19,4	19,2	15,2	8,8	
540 RA 20	23,3	31,0	25,7	29,0	20,8	22,3	28,3	27,9	22,1	12,8	

Modello	Capacità nominale Q _n (kW)															Valore Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Liquido					Gas caldo					Gas di aspirazione						
	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
540 RA 8	32,7	29	26,6	32,6	30,7	23,5	20,6	15,1	14,9	22,5	5,3	4,5	3,6	3,4	4,8	2,3	0,05
540 RA 9	68,7	60,9	55,9	68,5	64,5	49,1	43,0	31,4	31,1	47,0	11,2	9,4	7,6	7,1	9,9	4,8	0,05
540 RA 12	77,3	68,6	62,9	77	72,5	55,2	48,4	35,4	35,0	52,8	12,5	10,6	8,5	8,0	11,2	5,4	0,05
540 RA 16	-	-	-	124,9	-	-	-	-	57,0	-	-	-	-	13,1	-	8,8	0,05
540 RA 20	-	-	-	182	-	-	-	-	82,9	-	-	-	-	19,0	-	12,8	0,05

Nota 1: Capacità nominali a +38 °C di temperatura di condensazione, +4 °C di temperatura di evaporazione, 0,15 bar di perdita di carico tra ingresso e uscita valvola in applicazioni con liquido (per applicazioni con gas caldo 1 bar di perdita di carico e +18 °C di temperatura del gas di aspirazione), 1 K di sottoraffreddamento. Per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione “Controls Navigator”.

Tabella di selezione

Modello		Codice	Attacco a saldare / ODF	
			mm	Pollici
540 RA 8	T5	046 265		5/8
540 RA 9	T5	046 266		5/8
	T7	046 268	22	7/8
540 RA 12	T7	046 269	22	7/8
540 RA 16	T9	046 270		1 1/8
540 RA 20	T11	047 953	35	1 3/8

Opzioni:

- Bobine di azionamento disponibili per diverse tensioni, consultare "Bobine ESC e Gruppi cavi"

Accessori e ricambi per valvole solenoidi

Kit di tenuta

Descrizione	Modello	Codice
110RB	KS 30040-2	801 232
200RB/200RH	KS 30039-1	801 233
240RA8	KS 30061-1	801 234
240RA9/12	KS 30062-1	801 235
240RA16	KS 30065-1	801 236
240RA20	KS 30097-1	801 237

Descrizione	Modello	Codice
Utensile per manutenzione per 110 RB, 240 RA, 540 RA	X 11981 - 1	027 451

Kit riparazione

Descrizione	Modello	Codice
110RB	KS 30040-1	801 206
200RB	KS 30039/ KS 30109	801 205
240RA8	KS 30061	801 262
240RA9	KS 30062	801 263
240RA12	KS 30063	801 264
240RA16	KS 30065	801 200
240RA20	KS 30097	801 216

Valvole solenoidi a 2 vie gamma 200 RH per applicazioni ad alta pressione Normalmente chiuse

Caratteristiche

- Dimensioni compatte
- Intervallo medio di temperatura compreso tra -40 ... 120°C
- Disassemblaggio non necessario in caso di saldatura
- Tubi in rame estesi per semplificare l'installazione
- Disassemblaggio non necessario in caso di brasatura
- Assieme bobina solenoide e cavo IP 65
- Una bobina puo adattarsi a tutte le dimensioni e serie di valvole
- Pressione massima consentita PS: 60 bar



Accessori:

- Assieme bobina e cavo disponibili per diverse tensioni, consultare "Bobine ESC e assiemi cavo"

Dati relativi alla capacità

Modello	Capacità nominale Q _n (kW)										Valore Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Liquido					Gas caldo						
	R410A	R744	R452B	R32	R454B	R410A	R744	R452B	R32	R454B		
200 RH 3	6,6	8,1	7,6	9,7	7,7	4,9	7,2	5,1	5,9	5,1	0,4	0,05
200 RH 4	15,7	19,1	18	23	18,2	11,0	16,1	11,4	13,4	11,4	0,9	
200 RH 6	27,5	33,6	31,7	40,3	31,9	19,5	28,7	20,3	23,8	20,3	1,6	

Nota 1: R410A/R452B/R32/R454B: capacità nominali: temperatura di condensazione +38 °C, temperatura di evaporazione +4 °C, sottoraffreddamento 1 K. 0,15 bar perdita di pressione tra l'ingresso e l'uscita valvole nelle applicazioni liquide. 1 bar perdita di pressione in applicazioni a gas caldo.

Nota 2: R744: capacità nominali: temperatura di condensazione +10 °C, temperatura di evaporazione -10 °C, sottoraffreddamento 1 K. 0,15 bar perdita di pressione tra l'ingresso e l'uscita valvole nelle applicazioni liquide. 1 bar perdita di pressione in applicazioni a gas caldo.

Nota 3: Si veda "Controls Navigator" per la selezione

Tabella di selezione

Modello	Codice	ODF / Saldatura di collegamento	
		mm	Pollici
200 RH 3	T3	802 070	10 mm / 3/8"
200 RH 4	T3	802 071	10 mm / 3/8"
	T3	802 072	12 mm / 3/8"
	T4	802 073	12 mm / 1/2"
	T4	802 074	12 mm / 1/2"
200 RH 6	T4	802 075	12 mm / 1/2"
	T4	802 076	16 mm / 1/2"
	T5	802 077	16 mm / 5/8"

Opzioni:

- Bobine di azionamento disponibili per diverse tensioni, consultare "Bobine ASC e assiemi cavo"

Valvole solenoidi a 3 vie gamma M36

Caratteristiche

- Per applicazioni con recupero di calore
- Connessione pilota per la linea di aspirazione, non è necessario un valore minimo di perdita di carico
- Dimensioni compatte
- Non è necessario smontare per brasare
- Pressione operativa max., PS: 35 bar

Accessori:

- Assieme bobine di azionamento e cavo disponibili per diverse tensioni, consultare “Bobine ESC e assieme cavo”



M36-118



M36-078

Dati relativi alla capacità

Modello	Capacità nominale Q _n (kW)															Valore Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Gas caldo																
	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R450A	R454A	R454A	R454C	R448A	R449A	R452A	R455A	R1234yf	R1234ze		
M36	28,9	35,1	31,3	30,4	38,5	26,4	36,7	36,7	32,3	36,2	35,7	31,4	35,1	24	23,9	6,7	0

Nota 1: capacità nominali a +38 °C di temperatura di condensazione, +4 °C di temperatura di evaporazione (pressioni sature/punto di rugiada), 0,15 bar di perdita di carico tra ingresso e uscita valvola. Per altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione “Controls Navigator”.

Tabella di selezione

Modello	Codice pezzo	Attacco a saldare/ODF		Tipo di bobina
		mm	pollici	
M36-078	801420	22	7/8	ESC
M36-116	801421		1 1/8	

Accessori e ricambi

Kit guarnizioni

Descrizione	Tipo	Codice pezzo
M36	KS30177-1	801268

Kit di riparazione

Descrizione	Tipo	Codice pezzo
M36 (gruppo superiore compresa la guarnizione)	M36-UNF	801440





Regolatori Meccanici di Pressione

Terminologia e informazioni tecniche di base

Regolatori di capacità

I regolatori della serie ACP e CPHE sono regolatori per bypass di gas caldo e servono per compensare la capacità in eccesso del compressore. Impediscono quindi che nell'evaporatore si formino pressioni al di sotto di determinati livelli.

Nel caso di iniezione di gas caldo nella linea di aspirazione, è necessaria una valvola di iniezione liquido insieme a una valvola solenoide per desurriscaldare il gas di aspirazione eccessivamente caldo. La capacità non dovrebbe essere ridotta sotto il 60% in questo tipo di applicazioni per evitare problemi di ritorno olio.

Se l'iniezione del gas caldo avviene all'ingresso dell'evaporatore, non serve alcuna valvola di iniezione liquido. Per l'iniezione si deve prendere in considerazione il volume incrementale del gas. Non si dovrebbero avere problemi di ritorno di olio nemmeno con una capacità regolata al 100%.

Regolatori della pressione di condensazione

I regolatori della serie HP sono stati progettati per mantenere la pressione di condensazione al di sopra di determinati livelli in presenza di basse temperature Ambientee. Essi assicurano così una pressione sufficiente all'ingresso della valvola di espansione e consentono l'avvio tranquillo del circuito Refrigerantee, a prescindere dalla temperatura Ambientee.

Questo tipo di circuito frigorifero "Stacco" l'allagamento del condensatore in presenza di basse temperature Ambientee e necessita quindi di una maggiore capacità del ricevitore.

Controlli di pressione del carter

I regolatori serie PRC servono per impedire pressioni di aspirazione eccessive e proteggere i motori dei compressori da sovraccarico.

Si può avere una pressione di aspirazione eccessiva all'avvio di un circuito di refrigerazione in caso di carichi elevati e dopo lo sbrinamento. I controlli del carter sono regolati alla massima pressione di aspirazione ammissibile dei compressori, indicata dai fabbricanti dei compressori.

Guida alla selezione dei regolatori di pressione

Criteri di selezione	Serie			
	ACP	CPHE	PRE	PRC
Controllo Capacità	+	+		
Controllo della pressione del ricevitore			+	
Controllo della pressione del carter				+



Controlli per bypass gas caldo Serie ACP

Caratteristiche

- Materiali di alta qualità e processi di alta affidabilità e lunga durata
- Equalizzazione interna
- Dimensioni compatte

Dati tecnici

Campo di regolazione	0 ... 5 bar
Settaggio di fabbrica	2,7 bar
Max. pressione operativa PS	31 bar
Temperatura di funzionamento TS	-40 ... 120°C
Temperatura Ambiente	-40 ... 50°C
Temperatura di trasporto	-40 ... 70°C



ACP

Dati relativi alla capacità

Modello	Codice	Attacchi, ad angolo a saldare/ODF pollici	Capacità nominale bypass (kW)			
			R134a	R22	R407C	R404A / R507
ACP 1	047 680	$\frac{1}{4} \times \frac{3}{8}$ "	0,21	0,35	0,41	0,30
ACP 3	047 283	$\frac{1}{4} \times \frac{3}{8}$ "	0,50	0,77	0,89	0,68
ACP 5	053 374	$\frac{3}{8} \times \frac{3}{8}$ "	1,18	1,83	2,12	1,59

Nota 1: capacità nominali a +38 °C di temperatura di condensazione, +4 °C di temperatura di evaporazione (temperature sature / punto di rugiada) e 1 K di sottoraffreddamento del liquido all'ingresso della valvola di espansione. Per altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Controlli per bypass gas caldo Serie CPHE

Caratteristiche

- Materiali di alta qualità e processi di alta affidabilità e lunga durata
- Ottime prestazioni a carico parziale grazie agli orifici di tipo “double seat” (da CPHE 3 a CPHE-6)
- Design modulare per una logistica razionale, semplicità di montaggio e assistenza
- Equalizzazione esterna

Attacchi e flange di dimensioni particolari disponibili su richiesta. Per la selezione consultare l'ultima pagina del capitolo “Valvole di espansione termostatiche”.

Dati tecnici

Campo di regolazione	-0.4 ... 5 bar
Settaggio di fabbrica	1,4 bar
Max. pressione operativa PS	35 bar
Temperatura di funzionamento TS	-40 ... 120°C
Temperatura Ambiente	-40 ... 50°C
Temperatura di trasporto	-40 ... 70°C



Capacità CPHE

Modello	Capacità nominale bypass (kW)									Orificio	Flangia standard a saldare/ODF		Elemento di potenza
	R134a	R22	R407C	R404A / R507	R450A	R513A	R448A	R449A	R1234ze		mm	Pollici	
CPHE - 1X	3,5	5	5,8	4,5	3,4	2,6	5,9	5,8	3,1	X 22440-B5B	C 501 - 7 mm 12 x 16	C 501 - 7 1/2 x 5/8	X7818 - 1
CPHE - 2X	6,4	9	10,4	8,1	6,2	4,8	10,6	10,5	5,6	X 22440-B8B	A 576 mm 16 x 22 (22 x 28 ODM)	A 576 5/8 x 7/8 (7/8 x 1-1/8 ODM)	
CPHE - 3X	12	17	20	15	12	9	20	20	10	X 11873-B5B	10331 22 x 22	10331 7/8 x 7/8 (1-1/8 x 1-1/8 ODM)	
CPHE - 3.5X	13	19	22	17	13	10	22	22	12	X 9117-B7B	9153 mm 22 x 22	9153 7/8 x 7/8	
CPHE - 4X	16	23	27	21	16	12	27	26	14	X 9117-B9B			
CPHE - 5X	21	29	34	26	20	15	35	34	18	X 9166-B10B			
CPHE - 6X	35	50	58	45	34	26	59	58	31	X 9144-B13B	9149 22 x 22	9149 7/8 x 7/8	

Nota 1: Capacità nominali a +38°C di temperatura di condensazione, +4°C di temperatura di evaporazione (temperature sature / punto di rugiada) e 1K di sottoraffreddamento del liquido all'ingresso della valvola di espansione. Per altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione “Controls Navigator”.

Nota 2: Attacchi e flange di dimensioni particolari disponibili su richiesta. Per la selezione consultare l'ultima pagina del capitolo “Valvole di espansione termostatiche”.

Controlli di pressione di evaporazione e controlli di pressione del carter serie PRE e PRC

Caratteristiche

- La struttura compatta richiede pochissimo spazio
- Valvola Schraeder in ingresso per facilità di regolazione
- Controllo ad azionamento diretto
- Il design ad equilibrio delle forze assicura un controllo accurato della pressione
- Tubi in rame per semplificare la saldatura



Dati tecnici

Refrigerante	HFC, HCFC
Compatibilità olio	Lubrificanti minerali alchill-benzene e POE (poliestere)
Max. pressione operativa PS Max. pressione di prova PT	25 bar 30 bar
Materiale, involucro	CW509L (EN12420)
Temperatura	Stoccaggio -30 ... 80°C Refrigerante TS -30 ... 80°C Ambiente -30 ... 80°C

Variazione di pressione per giro: Valvola taglia 1 Valvola taglia 2	0,6 bar 0,4 bar
Campo di pressione Settaggio do fabbrica	0,5 a 6,9 bar 2 bar
Peso: PRC/PRE-1.. PRC/PRE-2..	0,6 kg 1,3 kg

Campo di pressione PRE

Tabella di selezione

Modello	Codice	Attachi ODF	Capacità nominale (kW)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRE - 11A	800 380	16 mm - 5/8"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRE - 11B	800 381	22 mm - 7/8"				
PRE - 21C	800 382	28 mm	7,4	11,1	11,1	11,9
PRE - 21D	800 383	1 - 1/8"				

Nota 1: *Le capacità nominali si basano su una temperatura di evaporazione di +4°C, su una temperatura di condensazione di +38°C e una perdita di carico of 1K.

Nota 2: Per altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Controllo di pressione del carter Serie PRC

Selezione

Modello	Codice	Attacchi ODF	Capacità nominale (kW)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRC - 11A	800 384	16 mm - 5/8"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRC - 11B	800 385	22 mm - 7/8"				
PRC - 21C	800 386	28 mm	7,4	11,1	11,1	11,9
PRC - 21D	800 387	1 - 1/8"				
PRC - 21E	800 388	35 mm - 1- 3/8"				

Nota 1:*Le capacità nominali si basano su una temperatura di evaporazione di +4°C, su una temperatura di condensazione di +38°C e una perdita di carico of 1 K.

Nota 2: per altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Capacità

Refrigerante	Temperatura di evaporazione °C	Capacità (kW) Settaggio valvola °C													
		Valvola taglia 1: PRC-11x							Valvola taglia 2: PRC-21x						
		-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
R22	-29	2,3	3,4	4,4	4,8	4,9			5,8	8,8	10,0	10,0	10,0		
	-21		2,4	4,1	5,4	5,8				6,5	12,1	12,1	12,1		
	-14			2,7	4,9	6,2					8,1	13,8	13,8		
	-8				3,5	5,3						9,0	15,4		
	-3					3,1							9,9		
R407 C	-6				3,1	4,8						7,9	13,9		
	-1					2,9							9,2		
R134 a	-6					2,1	3,9	5,3					5,2	10,3	12,9
	1						2,4	4,7						6,1	12,2
	7							3,3							8,1
R404A / R507	-27	1,6	2,9	3,7	3,9				4,8	8,2	8,2	8,2			
	-20		1,9	3,5	4,5					5,7	9,8	9,8			
	-14			2,2	4,5						6,8	11,6			
	-10				3,1							8,1			

Nota: Selezione per condizioni di funzionamento diverse da +38°C / +4°C e 1 K di sottoraffreddamento del liquido all'ingresso della valvola (le capacità si basano su una perdita di carico di 0,07 bar).



Pressostati e Termostati

Pressostati

Terminologia e informazioni tecniche di base

Caratteristiche

I pressostati svolgono varie funzioni, che possono essere suddivise in funzioni di controllo e funzioni di protezione. Tra le funzioni di controllo si annoverano il controllo del numero di interventi orari del compressore, del pump-down o dello sbrinamento. Le funzioni di protezione comprendono la limitazione della pressione, interventi in caso di perdita di refrigerante o per la protezione antigelo. Queste funzioni vengono realizzate mediante l'intervento di alcuni contatti elettrici al superamento di un limite di pressione superiore o inferiore predefinito. La designazione dei prodotti dipende dall'approvazione di tipo ricevuta (approvazione TÜV):

senza approvazione TÜV: pressostato
con approvazione TÜV: pressostato a riarmo automatico
pressostato a riarmo manuale esterno
pressostato a riarmo manuale interno

I pressostati con approvazione TÜV sono testati secondo la norma EN 12263 come richiesto dalle norme DIN 8901 e EN 378.

- 1. Pressostati senza approvazione TÜV**
I pressostati senza approvazione di tipo possono essere a riarmo manuale o automatico. Sono disponibili versioni a riarmo manuale per pressioni in diminuzione (riarmo manuale min.) o per pressioni in aumento (riarmo manuale max.).
- 2. Pressostati a riarmo automatico (TÜV) PSL/PSH**
Con approvazione TÜV, sono a riarmo automatico. Le versioni di alta pressione hanno un doppio soffiello che ne consente il funzionamento anche in caso di guasto (fail-safe).
- 3. Pressostati a riarmo manuale esterno (TÜV) PZH/PZL**
Con approvazione TÜV, sono a riarmo manuale; il riarmo può essere effettuato dall'esterno, senza dover utilizzare attrezzi speciali. Le versioni di alta pressione hanno un doppio soffiello che ne consente il funzionamento anche in caso di guasto (fail-safe).
- 4. Pressostati a riarmo manuale interno (TÜV) PZHH/PZLL**
Con approvazione TÜV, sono a riarmo manuale; per il riarmo è necessario utilizzare un attrezzo apposito. Normalmente è necessario rimuovere una copertura per azionare il pulsante di riarmo. Le versioni di alta pressione hanno un doppio diaframma che ne consente il funzionamento anche in caso di guasto (fail-safe).

Regolazione dei punti di intervento

Per regolare il punto di intervento dei pressostati è opportuno utilizzare sempre un manometro. La scala di regolazione presente sul dispositivo è da utilizzare come Staccoilto indicativo; essa mostra il

campo di regolazione del punto di intervento superiore p_{max} in bar/psig e il valore del differenziale di pressione Δp come differenza tra il punto di intervento superiore p_{max} e il punto di intervento inferiore p_{min} . Il punto di intervento superiore p_{max} deve essere regolato sulla scala, mentre il punto di intervento inferiore p_{min} è dato dalla regolazione della differenza di intervento desiderata Δp .

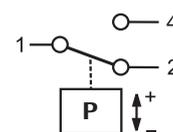
La formula è:

$$\text{Upper switching point} - \text{Differential} = \text{Lower switching point}$$

$$P_{max} - \Delta p = P_{min}$$

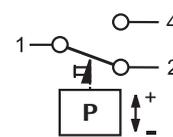
Funzione dei contatti SPDT (in commutazione)

Quando la pressione aumenta e supera il valore impostato, 1-2 si apre e 1-4 si chiude. Quando la pressione scende al di sotto del valore impostato, 1-2 si chiude e 1-4 si apre:



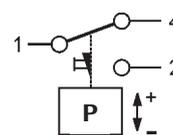
SPDT con riarmo manuale max.

Quando la pressione aumenta e supera il valore impostato, 1-2 si apre e 1-4 si chiude e si blocca. È possibile riarmare il dispositivo quando la pressione è scesa al di sotto del valore impostato:



SPDT con riarmo manuale min.

Quando la pressione scende al di sotto del valore impostato, 1-2 si chiude, 1-4 si apre e si blocca. È possibile riarmare il dispositivo quando la pressione sale oltre il valore impostato.



Unità di pressione

Tutte le pressioni sono espresse in pressione relativa

$$P_{\text{absolute}} = P_{\text{gauge}} + 1 \text{ bar}$$

$$1 \text{ bar} = 100 \text{ kPa}$$

$$1 \text{ bar} = 14,5 \text{ psi}$$

Smorzamento delle pulsazioni

Tutti i pressostati di alta con attacco (7/16-20UNF. 1/4" SAE maschio) sono provvisti di un dispositivo (snubber) che smorza le pulsazioni proteggendo il pressostato stesso.



Normative e regolamenti

BGV D4 (VBG20)	Norme di antinfortunistica per impianti di refrigerazione
DIN 8901	Pompe di calore con refrigeranti a base di fluorocarburi Protezione del suolo, delle acque sotterranee e delle acque di superficie
EN 60947-1/ EN 60947-5-1	Specifiche per apparecchiature a bassa tensione
EN 378	Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali
EN 12263	Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Dispositivi di sicurezza per il controllo della pressione - requisiti e prove

Tabella di selezione dei pressostati

Serie	Selection Criteria					
	Design	Numero di contatti (SPDT)	Regolabile	Protezione DIN 40050 IEC 529	Corrente operativa nominale a 230 V AC	
					Amp. induttivi AC 15	Potenza motore UL
PS1 / CS1 (per applicazioni CO ₂)	Pressostato (imballo singolo)	1	sì	IP 44	10 A	24 A
PS2	Pressostato doppio (imballo singolo)	1+1	sì	IP 44	10 A	24 A
PS3	Pressostati Tipologie standard (imballo singolo)	1	Impostazione di fabbrica su valori fissi	IP 30 / IP 65	3 A	6 A
	Pressostato Tipologie speciali (imballo da 100 pezzi)	1	Altri valori fissi secondo le specifiche concordate	IP 30 / IP 65	3 A	6 A
CS3 (for CO ₂ Applications)	Pressostati Tipologie standard (imballo da 60 pezzi)	1	Impostazione di fabbrica su valori fissi	IP 30 / IP 65	3 A	6 A
	Pressostato Tipologie speciali (imballo da 60 pezzi)	1	Altri valori fissi secondo le specifiche concordate	IP 30 / IP 65	3 A	6 A
PS4	Pressostati di tipo standard (imballo da 100 pezzi)	(SPST)	Impostazione di fabbrica su valori fissi	IP67 (cavo) IP00 (terminali)	6 A	6 A
FD 113	Pressostato differenziale	1	sì, diff. di pressione + ritardo	IP 30	3 A / 6 A	-

Pressostati Serie PS1 / PS2

Caratteristiche

- Set-point pressione regolabile
- Versioni a riarmo manuale e automatico
- Attacchi pressione svasati e saldati
- Contatti resistenti alle vibrazioni (privi di oscillazioni)
- Corrente di funzionamento elevata, assorbimento a rotore bloccato max. 144 A (LRA)
- Contatti SPDT standard con la stessa corrente nominale per entrambi i contatti
- Pressostato doppio con interruttori SPDT ("single pole double throw" - unipolare a due vie) separati per lato alta e bassa pressione
- Piastra di bloccaggio e viti di montaggio incluse

Opzioni (ordine minimo 100 pezzi)

- Riarmo convertibile per ridurre le scorte
- Ulteriori attacchi di pressione
- Impostazione di fabbrica secondo le specifiche del cliente



Norme

- secondo la Direttiva Basse Tensioni
- secondo Direttiva PED 97/23 CE, solo versioni con approvazione TÜV
- Underwriter Laboratories (N° di pratica E85974) (solo PS1 / PS2)
- German Lloyd per l'uso su navi, solo se utilizzati con pressacavi di tipo marittimo (accessorio)

Pressostati singoli PS1

Tipo	Codice	Intervallo di regolazione v		Setpoint minimo (bar)	Impostazioni di fabbrica (bar)	Pressione prova di tenuta (bar)	Attacco pressione
		Setpoint superiore (bar)	Differenziale (bar)				
Pressostati di bassa pressione							
PS1-A3A	4 370 700	-0,5 ... 7	0,5 ... 5	-0,9	3,5 / 4,5	24	7/16"-20 UNF
PS1-A3U	4 712 201						tubo a saldare 6 mm
PS1-A3X	4 713 430						tubo a saldare 1/4"
PS1-R3A	4 350 100	-0,5 ... 7	Riarmo esterno circa 1 bar al di sopra del setpoint	-0,9	3,5	24	7/16"-20 UNF
Pressostati di alta pressione							
PS1-A5A	4 350 500	6 ... 31	2 ... 15	3	16 / 20	35	7/16"-20 UNF
PS1-A5L	4 715 136						tubo cap./a saldare 1/4"
PS1-A5U	4 713 325						tubo a saldare 6 mm
PS1-A5X	4 713 434						tubo a saldare 1/4"
PS1-R5A	4 350 700	6 ... 31	Riarmo esterno circa 3 bar al di sotto del setpoint	-	20	35	7/16"-20 UNF

Tabella di selezione pressostati singoli PS1 TÜV (EN 12263)

Modello	Codice	Campo di regolazione		Setpoint minimo (bar)	Settaggio di fabbrica (bar)	Pressione prova di tenuta (bar)	Attacco pressione
		Setpoint superiore (bar)	Differenziale Δp (bar)				
Pressostati a riarmo automatico per la protezione dalle basse pressioni PSL							
PS1-W3A	4 368 300	-0,5 ... 7	0,5 ... 5	-0,9	3,5 / 4,5	24	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
PS1-W3U	4 713 437						tubo a saldare 6 mm
Interruzione della pressione per protezione bassa pressione PZL - Riarmo manuale esterno							
PS1-B3A	4 470 400	-0,5 ... 7	riarmo esterno circa 1 bar sotto il set-point	-0,9	3,5	24	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
PS1-B3U	4 715 141						tubo a saldare 6 mm
Pressostati a riarmo automatico per la protezione dalle alte pressioni PSH							
PS1-W5A	4 353 200	6 ... 31	2 ... 15	3	16 / 20	35	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
PS1-W5K	4 359 100						capillare/dado
PS1-W5U	4 713 439						tubo a saldare 6 mm
Pressostati a riarmo automatico per la protezione dalle alte pressioni PZH							
PS1-B5A	4 353 300	6 ... 31	riarmo esterno circa 3 bar sotto il set-point	-	20	35	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
PS1-B5U	4 712 332						tubo a saldare 6 mm
Interruzione di sicurezza della pressione per protezione alta pressione PZHH - Riarmo manuale interno (con strumento)							
PS1-S5A	4 368 400	6 ... 31	riarmo esterno circa 3 bar sotto il set-point	-	21	35	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
PS1-S5U	4 711 591						tubo a saldare 6 mm

Dati tecnici PS1/PS2/CS1

Tipo di contatti	- PS1/CS1: 1 x contatto SPDT - PS2: 2 x contatti SPDT
Carico resistivo (AC1) Carico induttivo (AC15) Carico induttivo (DC 13)	24 A / 230 V AC 10 A / 230 V AC 0.1 A / 230 V DC 3 A / 24 V DC 6 A / 12 V DC
Potenza motore UL (FLA) Avvio / Rotore bloccato UL	24 A / 120 / 240 V AC 144 A / 120 / 240 V AC

Compatibilità del fluido	HFC, HCFC, HFO / miscele di HFO, A2L*, CO ₂ (solo CS1)
Protezione conforme a EN 60529 / IEC 529	IP 44
Intervallo della temperatura ambiente Temperatura max. all'attacco della pressione	-50°C .. +70°C +70°C
Ingresso dei cavi	Passacavo PG 16
Dispositivo di blocco	Piastra di blocco
Viti di montaggio	M4 / UNC 8-32

Nota: Per le applicazioni A2L, consultare le istruzioni d'uso.

Pressostati doppi Serie PS2



PS2

Selection Table Dual Pressure Controls PS2

Modello	Codice	Campo di regolazione				Impostazioni di fabbrica (bar)		Pressione prova di tenuta (bar)		Attacco pressione
		Setpoint massimo (bar)		Differenziale (bar)		Sinistra	Destra	Sinistra	Destra	
		Sinistra	Destra	Sinistra	Destra					
Pressostati combinati di bassa e alta pressione (riarmo automatico e manuale)										
PS2-A7A	4 353 400									7/16"-20 UNF
PS2-A7U	4 713 415	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	ca. 4 fix	3,5 / 4,5	20	24	35	a saldare 6 mm
PS2-A7X	4 713 416									a saldare 1/4"
PS2-L7A	4 351 100									7/16"-20 UNF
PS2-L7U	4 713 417	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	riarmo manuale esterno circa 4 bar al di sotto del setpoint	3,5 / 4,5	20	24	35	a saldare 6 mm
PS2-R7A	4 351 300									7/16"-20 UNF
PS2-R7U	4 713 419	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	riarmo esterno ca. 1 bar sopra il setpoint	3,5	20	24	35	a saldare 6 mm
Pressostati combinati di alta e bassa pressione. Funzione alta pressione convertibile da riarmo automatico a riarmo manuale										
PS2-M7A	4 361 300	-0,5 .. 7	6 ... 31	0,5* ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF

Tabella di selezione - Pressostati doppi PS2 TÜV (EN12263)

Modello	Codice	Campo di regolazione				Impostazioni di fabbrica (bar)		Pressione prova di tenuta (bar)		Attacco pressione
		Setpoint massimo (bar)		Differenziale (bar)		Sinistra	Destra	Sinistra	Destra	
		Sinistra	Destra	Sinistra	Destra					
Limitatore di pressione combinato per la protezione bassa pressione / alta pressione EN 12263 PSL / PSH (Automatico / Automatico)										
PS2-W7A	4 360 100									7/16"-20 UNF
PS2-W7L	4 450 300	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5 ^{a)} ... 5	ca. 4 fisso	3,5 / 4,5	20	24	35	cap./a saldare 1/4"
PS2-W7U	4 712 436									a saldare 6 mm
Pressostati a riarmo automatico e a riarmo manuale esterno combinati per la protezione dalle basse e dalle alte pressioni PSL / PZH (Automatico / Riarmo manuale esterno)										
PS2-C7A	4 353 500	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5 ^{a)} ... 5	riarmo manuale esterno circa 4 bar al di sotto del setpoint	3,5 / 4,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
Pressostati di sicurezza PSL / PZHH a riarmo automatico e a riarmo automatico convertibile in manuale combinati per la protezione dalle basse a dalle alte pressioni EN 12263										
PS2-N7A	4 715 756	-0,5 .. 7	6 ... 31	0,5a ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF

Nota: * Setpoint più basso possibile: -0.9 bar

Pressostati doppi Serie PS2 TÜV / EN 12263

Modello	Codice	Campo di regolazione				Impostazioni di fabbrica (bar)		Pressione prova di tenuta (bar)		Attacco pressione
		Setpoint massimo (bar)		Differenziale (bar)		Sinistra	Destra	Sinistra	Destra	
		Sinistra	Destra	Sinistra	Destra					
Pressostati di sicurezza PSL / PZHH a riarmo automatico e a riarmo automatico interno combinati per la protezione dalle basse e dalle alte pressioni										
PS2-T7A	4 368 500	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	riarmo interno ca. 4 bar sotto il setpoint	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-T7U	4 713 424									v
Pressostati a riarmo manuale esterno combinati per la protezione dalle basse e dalle alte pressioni PZL / PZH										
PS2-B7A	4 360 200	-0,5 ... 7	6 ... 31	riarmo esterno ca. 1 bar sopra il setpoint	riarmo esterno ca. 4 bar sotto il setpoint	3,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-B7U	4 449 400									tubo a saldare 6 mm
Pressostati di sicurezza a riarmo manuale esterno e a riarmo manuale interno combinati per la protezione dalle alte pressioni PZH / PZHH										
PS2-G8A	4 368 600	6 ... 31	6 ... 31	riarmo esterno ca. 4 bar sotto il setpoint	riarmo interno ca. 4 bar sotto il setpoint	20	21	35	35	7/16"-20 UNF
PS2-G8U	4 713 427									tubo a saldare 6 mm
PS2-G8X	4 713 428									a salda'e 1/4"

Nota: * minimo setpoint possibile: -0,9 bar

Pressostati serie CS1

Il CS1 è un pressostato di sicurezza per applicazioni in impianti di refrigerazione conforme alla norma EN 378.

Caratteristiche

- Campo di pressione regolabile
- Piccolo differenziale regolabile
- Indicatore campo e differenziale in bar e psig
- Contatti SPDT a elevata corrente nominale per tutte le versioni
- Contatti resistenti alle vibrazioni (privi di oscillazioni)
- Terminale chiuso e viti sul coperchio
- Affidabilità garantita per 2 milioni di cicli (omologato TÜV conformemente alla norma EN 12263 al fine di soddisfare i requisiti della norma EN 378)
- Piastra di bloccaggio e viti di montaggio incluse



CS1

Opzioni

- Disponibilità modelli specifici per i clienti, quantitativo minimo ordine 100 pezzi

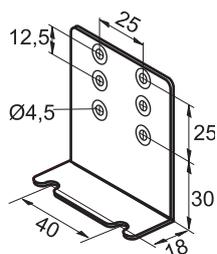
Norme

- conform. a PED 2014/68/EU e LVD 2014/35/EU

Tabella di selezione - Limitatore di pressione per protezione alta pressione

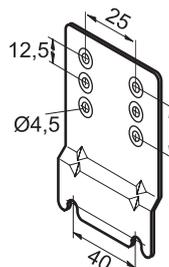
Modello	Codice pezzo	Campo di regolazione		Setpoint minimo (Cut-in) (bar)	Impostazioni di fabbrica (bar)	Pressione massima consentita PS (bar)	Pressione di prova (bar)	Attacco pressione
		Setpoint massimo (Cut-out) (bar)	Setpoint differenziale (bar)					
CS1-W6A	812004/ 812004M*	10...45	4 - 10	6	28 / 20	70	77	7/16"-20 UNF maschio
CS1-W7A	812005/ 812005M*	15...65	5 - 10	10	40 / 32	70	77	

Accessori



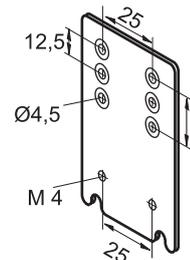
Angolare di fissaggio

Codice: 803 799



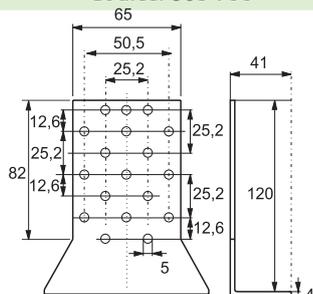
Piastra di fissaggio per unità con carenatura

Codice: 803 801



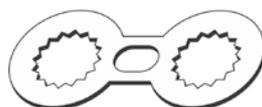
Estensione

Codice: 803 800



Squadretta di fissaggio universale

Codice: 803 798



Capillare con due bocchettoni 1/16"-20 UNF. R 1/4"

1,5 m

Codice: 803 804

Kit di guarnizioni rame per R 1/4"

(1/16"-20 UNF. femmina)

confezione da 100 pezzi

Codice: 803 780

Pressostati della serie PS3 / Tipologie standard

Impostazioni fisse in imballo singolo

Caratteristiche

- Pressione di funzionamento massima fino a 45 bar / Pressione di prova fino a 50 bar
- Pressostati di alta e bassa
- Versione per alte temperature con snubber per il fissaggio diretto al compressore (gamma 6)
- Con il fissaggio diretto sulla tubazione si riduce il numero di giunti e si evitano perdite potenziali di refrigerante
- Settaggio preciso ed elevata ripetibilità
- Protezione IP 65 se usati con assiemi cavo e connettore PS3-Nxx e PS3-Lxx (conformi a norma EN175301-803); non sono necessarie altre guarnizioni (oltre a quella costampata nel connettore)
- Cavi con connettore da ordinare separatamente



PS3

Norme

- secondo la Direttiva Basse Tensioni
- secondo Direttiva PED 97/23 CE, solo versioni con approvazione TÜV
- Underwriter Laboratories (N. file E85974) (progettato per 43 bar)

Tabella di selezione PS3 - Tipologie standard

Modello	Codice	Settaggio fisso		Riarmo	Temperatura max.		Prova di tenuta	Attacco pressione
		Intervento	Riarmo		Ambiente	Attacco pressione		
Pressostati di alta								
PS3-A6S	0 715 603	16,0 bar	11,0 bar	auto	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF filetto femmina con premispillo schrader
PS3-A6S	0 715 604	19,0 bar	15,0 bar					
PS3-A6S	0 715 600	26,5 bar	22,5 bar					
Pressostati a riarmo automatico per la protezione dalle basse pressioni PSL TÜV / EN 12263								
PS3-W1S	0 714 760	-0,3 bar	1,2 bar	auto	+70°C	+70°C	30 bar	7/16"-20UNF filetto femmina con premispillo schrader
PS3-W1S	0 714 761	0,3 bar	1,8 bar					
PS3-W1S	0 714 762	2,0 bar	3,5 bar					
Pressostati a riarmo automatico per la protezione PSH con snubber per fissaggio diretto al compressore TÜV / EN 12263								
PS3-W6S	0 715 831	14,0 bar	10,0 bar	auto	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF filetto femmina con premispillo schrader e smorzatore di pulsazioni (snubber)
PS3-W6S	0 715 556	21,0 bar	16,0 bar					
PS3-W6S	0 715 555	25,0 bar	20,0 bar					
PS3-W6S	0 715 567	29,0 bar	23,0 bar					
PS3-W6S	0 715 550	33,5 bar	27,5 bar					
PS3-W6S	0 715 553	40,0 bar	33,0 bar					
Pressostati a riarmo manuale esterno per la protezione dalle alte pressioni PZH con smorzatore (snubber) per il fissaggio diretto al compressore								
PS3-B6S	0 715 568	19,2 bar	ca. 5 bar sotto lo stacco	riarmo manuale esterno	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF filetto femmina con premispillo schrader e smorzatore di pulsazioni (snubber)
PS3-B6S	0 715 564	22,7 bar						
PS3-B6S	0 715 563	27,3 bar						
PS3-B6S	0 715 569	29,5 bar						
PS3-B6S	0 715 560	36,0 bar						

Gruppo cavi accessori

Tipo	Codice	Lunghezza	Intervallo temperatura	Fili
PS3-N15	804 580	1,5 m	-50...80°C / No UL	3 x 0,75 mm ²
PS3-N30	804 581	3,0 m		
PS3-N60	804 582	6,0 m		



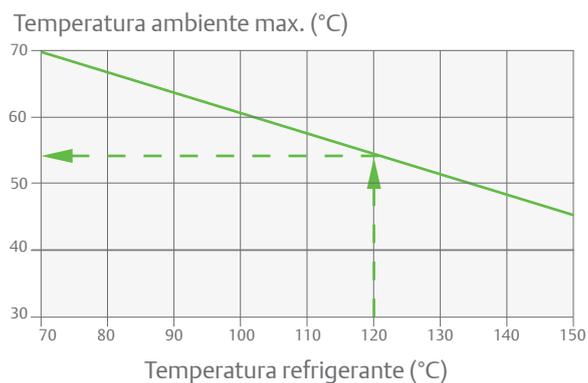
Nota: PS3-M... non sono conformi alla norma EN60335-1/2-40, comma 30 in termini di prova del filo incandescente.

Spina secondo la Direttiva EN 175301	Codice
PG9	801 012
PG11	801 013

Dati tecnici

Protezione in conformità a EN 60529 / IEC 529	IP 00 IP 30 con scatola terminali IP 65 con cavi PS3- Nxx/ Lxx con connettore o connettore DIN 43650
Carico induttivo (AC15)	3 A / 230 V AC
Carico induttivo (CC)	0.1 A / 230 V DC
Amperaggio potenza motore (FLA)	6 A / 120/240 V AC
Amperaggio rotore bloccato (LRA)	36 A / 120/240 V AC

Temperatura TS * Ambiente. Stoccaggio e trasporto refrigerante	-40 ... 70 °C -40 ... 70 °C (150°C campo 6)
Campo di pressione PS	- 0,6 .. 43 bar
Tipo di contatti	1 SPDT
Compatibilità fluido	HFC, HCFC, HFO/HFO Blends (sicurezza refrigerante gruppo A1)



*Nota: Per applicazioni con alta temperatura, ad esempio con temperatura del refrigerante compresa tra 70°C e 150°C, la massima temperatura ambiente deve essere diminuita come nel diagramma qui a lato. Es.: se il refrigerante ha una temperatura di 120°C, la temperatura ambiente attorno all'apparecchiatura non dovrà superare 55°C.

Pressostati della serie PS3/PSC Tipologie speciali

Secondo le specifiche concordate, imballaggio da 100 pezzi

Caratteristiche

- Pressione di funzionamento massima fino a 45 bar / Pressione di prova fino a 50 bar
- Per il fissaggio diretto su un attacco pressione (a sbalzo sulla tubazione) o con capillare
- Con il fissaggio diretto sulla tubazione si riduce il numero di giunti e si evitano perdite potenziali di refrigerante
- Il montaggio diretto consente di risparmiare i costi di tubi flessibili e raccordi aggiuntivi
- Settaggio preciso ed elevata ripetibilità
- Versione per alte temperature con snubber per il fissaggio diretto al compressore (gamma 6)
- Microswitch per differenziali di pressione ridotti
- Contatti dorati per applicazioni a bassa tensione/corrente
- Approvazioni mondiali
- Facilità di montaggio
- Alloggiamento con console integrata per un'installazione indipendente
- Pressostato di bassa a riarmo automatico o manuale
- Pressostato di alta a riarmo automatico o manuale - Versione standard o per alte temperature
- Pressostato di alta a riarmo automatico approvato TÜV, PSH - Versione standard o per alte temperature
- Pressostato di alta a riarmo manuale esterno approvato TÜV, PZH - Versione standard o per alte temperature
- Pressostato di alta a riarmo manuale interno approvato TÜV, PZHH - Versione standard o per alte temperature
- Cavi con connettore, lunghezze 1,5m, 3,0m e 6,0m. Non servono guarnizioni
- Connettore DIN 43650
- Contact électrique unipolaire et inverseur
- Interrupteur électrique unipolaire et inverseur (SPDT)
- Contatto elettrico unipolare a due vie



PS3

Norme

- **CE** secondo la Direttiva Basse Tensioni
- **CE** secondo Direttiva PED 97/23 CE, solo versioni con approvazione TÜV
- **UL US LISTED** Underwriter Laboratories (File No. E85974) (progettato per 43 bar)

Attacchi pressione

- S: 7/16" - 20UNF, femmina con premispillo schrader e ammortizzatore di pulsazioni (solo diaframma per alta temperatura)
- A: 7/16" - 20UNF, 1/4" SAE maschio
- U: 6 mm a saldare, 80 mm lunghezza, ODF
- X: 1/4" a saldare, 80 mm lunghezza, ODF
- K: 1m di tubo capillare con bocchettone 1/4" SAE e premispillo schrader
- L: 1m di tubo capillare e attacco a saldare 1/4" ODM

Dati tecnici

Protezione in conformità a EN 60529 / IEC 529	IP 00 IP 30 con scatola terminali IP 65 con cavi PS3-Nxx/-Lxx con connettore o connett. DIN 43650
Carico induttivo (AC15)	3 A / 230V AC 1,5 A con microswitch standard 0,1 A con contatti dorati
Carico induttivo (CC)	0,1 A / 230V DC
Amperaggio potenza motore (FLA)	6 A / 120/240V AC 2,5 A con microswitch
Amperaggio rotore bloccato (LRA)	36 A / 120/240V AC 15 A con microswitch

Per ulteriori informazioni consultare il bollettino tecnico del PS3

Temperatura TS * Ambiente. Stoccaggio e trasporto refrigerante	-40 ... 70 °C -40 ... 70 °C (150°C campo 6)
Campo Pressioni PS	- 0,6 .. 43 bar
Tipo di contatti	1 SPDT
Compatibilità refrigerante	HFC, HCFC, miscele HFO/HFO

Serie pressostati CS3

Pressostato di sicurezza con impostazioni punto di intervento fisso per applicazioni R744

Caratteristiche

- Campo di pressione 8/Q
 - Versioni con impostazione di fabbrica cut-out fisse disponibili in un intervallo compreso tra 60 bar e 140 bar
 - Pressione massima consentita di 140 bar
 - Pressione testata in fabbrica di 154 bar
 - Differenziale basso (circa 6 bar) tra cut-out e cut-in (in versione con microinterruttore)
- Campo di pressione 7/P
 - Versioni con impostazione di fabbrica cut-out fisse disponibili in un intervallo compreso tra 40 bar e 70 bar
 - Pressione massima consentita di 90 bar
 - Pressione testata in fabbrica di 100 bar
 - Differenziale basso (circa 4 bar) tra cut-out e cut-in (in versione con microinterruttore)
- Versioni con modalità di reset manuale disponibili
- Commutazione e ripetibilità precise; contatti con meccanismo a scatto => resistenti alle vibrazioni (privi di oscillazioni) ed esercizio accurato
- I contatti sono implementati in modo SPDT (Single pole double throw, "unipolare a doppia uscita") per la funzione di controllo e di rapporto in merito allo stato
- Montaggio diretto sul compressore con opzione adattatore
- Affidabilità per 2 milioni di cicli (approvato TÜV EN 12263)
- Protezione IP65 se utilizzato in combinazione con cavi PS3-Nxx con spina (secondo EN 175301-803), nessuna guarnizione aggiuntiva richiesta (presente nella spina)



CS3

Standard applicati

- per direttiva sulla bassa tensione
- per direttiva PED 97/23/CE

Tabella di selezione

1. Tipologie standard

Campo di pressione 8/Q

Modello	Parte n. (Imballaggio multiplo 60 pz.)	Parte n. (Imballaggio singolo)	Impostazione fissa		Ripristino	Interruttore elettrico	Preso di pressione
			Spegnimento	Accensione			
Limitatore di pressione CS3-WQS	0718008M	0718008	106 bar	100 bar	Automatico	Microinterruttore	Filetto femmina UNF 7/16"-20 con aprivalvola Schrader
Limitatore di pressione CS3-W8S	0718009M	0718009	106 bar	80 bar		Interruttore standard	
Pressione di spegnimento CS3-B8S	0718001M	0718001	108 bar	Circa 25 bar inferiore alla pressione di spegnimento	Manuale esterno	Interruttore standard	
Pressione di sicurezza Spegnimento CS3-S8S	0718002M	0718002	108 bar	Circa 25 bar inferiore alla pressione di spegnimento	Manuale interno	Interruttore standard	

Campo di pressione 7/P

Modello	Parte n. (Imballaggio multiplo 60 pz.)	Impostazione fissa		Ripristino	Interruttore elettrico	Preso di pressione
		Spegnimento	Accensione			
Limitatore di pressione CS3-WPS	0718007M	54 bar	50 bar	Automatico	Microinterruttore	Filetto femmina UNF 7/16"-20 con aprivalvola Schrader
Limitatore di pressione CS3-W7S	0718006M	54 bar	41 bar		Interruttore standard	
Pressione di spegnimento CS3-B7S	0718004M	54 bar	Circa 13 bar inferiore alla pressione di spegnimento	Manuale esterno	Interruttore standard	
Pressione di sicurezza Spegnimento CS3-S7S	0718005M	54 bar	Circa 13 bar inferiore alla pressione di spegnimento	Manuale interno	Interruttore standard	

Nota: i cavi con connettore devono essere ordinati separatamente (cfr. pagina successiva).

2. Pressostati CS3 Tipologia speciale

Secondo le specifiche concordate, imballaggio da 60 pezzi

Altre impostazioni sono disponibili su richiesta e nell'ambito delle capacità tecniche del prodotto

Campo di pressione 8/Q: Versioni con impostazioni di fabbrica cut-out fisse disponibili in un intervallo compreso tra 60 bar e 140 bar

Campo di pressione 7/P: Versioni con impostazioni di fabbrica cut-out fisse disponibili in un intervallo compreso tra 40 bar e 70 bar

Accessori Assieme Cavi

Modello	Codice	Nr. di conduttori	Diametro dei conduttori	Intervallo temperatura	Lunghezza cavo
PS3-N15	804 580	3	0,75 mm ²	-50...+80°C	1,5 m
PS3-N30	804 581				3,0 m
PS3-N60	804 582				6,0 m

Spina secondo la Direttiva EN75301	Codice
PG9	801 012
PG11	801 013

Dati tecnici

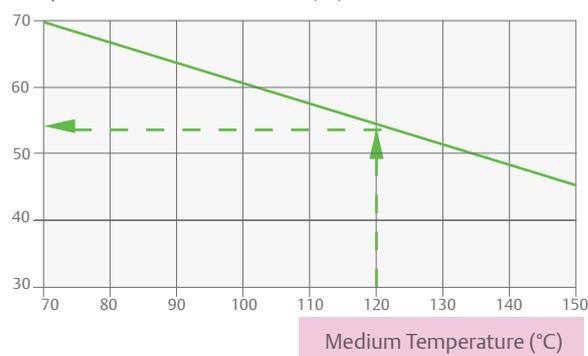
Classe di protezione conforme a EN 60529	IP 65 con PS3-Nxx IP00 senza presa dell'apparecchio
Pressione massima consentita PS	Campo di pressione 8/Q: 140 bar Campo di pressione 7/P: 90 bar
Pressione testata in fabbrica PT	Campo di pressione 8/Q: 154 bar Campo di pressione 7/P: 100 bar
Tolleranze (conforme a EN 12263) - Solo per tipi standard (vedere pagina 1) Nota: Le tolleranze sono valide nell'intervallo compreso tra -20 e +55°C.	Campo di pressione 8/Q Tolleranza di cut-out: da 0 a -6 bar Tolleranza cut-in: +/- 3 bar Campo di pressione 7/P Tolleranza di cut-out: Da 0 a -3 bar Tolleranza cut-in: +/- 1,5 bar

*) Nota: per le applicazioni a elevate temperature, ad esempio, i sistemi operanti a intervalli di temperature medie comprese tra 70 °C e 150 °C, la temperatura ambiente massima deve essere ridotta come da grafico.

Per es.: a una temperatura media di 120°C, la temperatura ambiente attorno all'alloggiamento dell'interruttore non deve superare i 55°C.

Temperatura di stoccaggio e di trasporto	-40...+70°C
Temperatura ambiente (alloggiamento)*	-40...+70°C
Temperatura media*	-40...+150°C

Temperatura ambiente massima (°C)



Dati elettrici

	Standard (SPDT)	Microinterruttore (SPDT)
Carico induttivo (AC15)	3 A / 230 VAC	1.5 A / 230 VAC
Carico induttivo (CC)	0.1 A / 230 VDC	0.1 A / 230 VDC
Amperaggio potenza motore (FLA)	6 A / 120 / 240 VAC	2.5 A / 120 / 240 VAC
Amperaggio rotore bloccato (LRA)	36 A / 120 / 240 VAC	15 A / 120 / 240 VAC

Serie pressostati PS4 con impostazioni fisse per applicazioni OEM; ordine minimo 100 pezzi

Caratteristiche

- Interruttori di alta e bassa pressione
- Impostazioni precise e ripetibilità
- Versione cavo con IP67 (IP20 per versione con terminale)
- Contatti elettrici normalmente aperti/chiusi (in condizioni di esercizio standard)
- Versioni omologate TUV (W e B)
- Omologato UL
- Omologati per le applicazioni A2L, consultare le istruzioni d'uso



PS4

Norme

- **CE** Conforme alla Direttiva Bassa Tensione e alla certificazione europea ENEC05
- **CE** Conforme alla direttiva sul materiale elettrico 14/35/UE
- **CE** 0035 Conforme alla direttiva sulle attrezzature a pressione 14/68/UE
- **UL** Underwriter Laboratories, n° di pratica E258370

Tabella di selezione - Pressostati di bassa pressione a riarmo automatico; apertura quando la pressione diminuisce

Modello	Codice	Impostazioni		Cavo connettore (QC)	Pressione di prova	EN 12263	Funzionamento contatto	Applicazione	Attacco pressione
		Intervento	Riarmo						
PS4-W1	808269	0,3 bar	1,5 bar	3,0 m	25 bar	PSL	Apertura quando la pressione diminuisce	Bassa pressione	6 mm
PS4-A1	808266	0,4 bar	1,4 bar	1,5 m		nessuno			7/16"-20UNF*
PS4-W1	808208	0,6 bar	1,8 bar	1,5 m		PSL			6 mm
PS4-W3	808235	0,6 bar	1,8 bar	QC					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808251	0,6 bar	1,8 bar	3,0 m		PSL			6 mm
PS4-W1	808209	0,7 bar	2,1 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808241	0,7 bar	2,4 bar	3,0 m		nessuno			6 mm
PS4-W3	808284	1,2 bar	1,9 bar	QC					7/16"-20UNF*
PS4-A1	808247	1,5 bar	2,5 bar	2,5 m		PSL			6 mm
PS4-A1	808229	1,5 bar	3,0 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808210	1,7 bar	3,4 bar	1,5 m		nessuno			6 mm
PS4-W1	808249	1,7 bar	3,4 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808271	1,8 bar	3,2 bar	1,5 m		PSL			6 mm
PS4-A1	808276	3,3 bar	4,8 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*

Note: * 7/16-20UNF femmina con aprivalvola Schrader

Tabella di selezione - Pressostati di alta pressione a riarmo automatico; apertura con pressione in aumento

Modello	Codice	Impostazioni		Cavoconnettore (QC)	Pressione di prova	EN 12263	Funzionamento contatto	Applicazione	Attacco pressione
		Intervento	Riarmo						
PS4-W1	808200	18 bar	13 bar	1,5 m	41 bar	PSH	Apertura quando la pressione aumenta	Alta pressione	7/16-20UNF*
PS4-W1	808265	18 bar	13 bar	3,0 m					6mm
PS4-W1	808201	26 bar	20 bar	1,5 m					7/16-20UNF*
PS4-W1	808224	26 bar	20 bar	3,0 m					6mm
PS4-W1	808 282	24 bar	18 bar	5,0 m					
PS4-W3	808236	26 bar	20 bar	QC					7/16-20UNF*
PS4-A1	808260	26 bar	20 bar	1,5 m	55 bar	nessuno		1/4"	
PS4-W1	808203	28 bar	21 bar	1,5 m		PSH	7/16-20UNF*		
PS4-A1	808233	28 bar	21 bar	1,5 m		nessuno	1/4"		
PS4-A1	808244	28 bar	21 bar	1,5 m		PSH	7/16-20 UNF Femmina con aprivalvola Schrader		
PS4-W3	808273	29 bar	22,8 bar	QC		nessuno			
PS4-A1	808237	29,5 bar	22,5 bar	1,5 m		nessuno			
PS4-A1	808238	31 bar	24 bar	1,5 m	nessuno				
PS4-A1	808248	32 bar	24 bar	2,5 m	69 bar	PSH		6mm	
PS4-W1	808205	42 bar	33 bar	1,5 m					
PS4-W3	808242	42 bar	33 bar	QC					
PS4-W5	808287	45 bar	34 bar	1,5 m					
PS4-W1	808261	45 bar	35 bar	1,5 m					

Pressostati di alta pressione con riarmo automatico; chiusura con pressione in aumento

Modello	PCN	Impostazioni		Cavo connettore (QC)	Pressione di prova	EN 12263	Funzionamento contatto	Applicazione	Attacco pressione
		Intervento	Riarmo						
PS4-A2	808212	13 bar	18 bar	1,5 m	41 bar	nessuno	Chiusura quando la pressione aumenta	Controllo ventola	7/16-20 UNF Femmina con aprivalvola Schrader
PS4-W2	808274	14,6 bar	20 bar	1,5 m		PSH			
PS4-A2	808264	17 bar	22,6 bar	1,5 m		nessuno			
PS4-W2	808227	22 bar	28 bar	1,5 m	55 bar	PSH			

Pressostati di alta pressione con riarmo manuale; apertura con pressione in aumento

Modello	PCN	Impostazioni		Cavo connettore (QC)	Pressione di prova	EN 12263	Funzionamento contatto	Applicazione	Attacco pressione
		Intervento	Riarmo						
PS4-BL	808202	26 bar	-	1,5 m	41 bar	PZH	Apertura quando la pressione aumenta	alta pressione EN 378	7/16-20 UNF Femmina con aprivalvola Schrader
PS4-BL	808204	28 bar	-	1,5 m	55 bar				
PS4-BL	808206	42 bar	-	1,5 m	55 bar				

Dati tecnici

Modello	PS4-A	PS4-W	PS4-BL
Dati elettrici:			
Contatto argentato:			
Carico induttivo 230 VAC	0.1...6 A		0.1...6 A
Carico induttivo (DC <28V)	2 A		2 A
Motore FLA 230 VAC	6 A		3 A
Motore LRA 230 VAC	36 A		15 A
Contatto dorato:	25-100 mA		
Connessione elettrica	Versione con cavo o terminale (QC)		Versione con cavo
Ciclo di vita	> 100.000 cicli versioni -B e -R 10.000 cicli (6.000 per l'omologazione UL)		
Classe di protezione IEC 529 / DIN 40050	IP67 (IP20 per versione con terminale)		

Pressostati Differenziali Serie FD 113

Caratteristiche

- Riarmo immediato (senza periodo di raffreddamento)
- Conteggio dei tempi di precisione
- Tempo di ritardo regolabile da 20...150 sec (tipi ZU)
- Segnali di uscita distinti per funzionamento e allarme
- Idoneo per tensione di alimentazione da 24...240 V AC / DC
- Attacco pressione: filetto 7/16"-20 UNF, 1/4" SAE maschio



FD 113

Norme

- secondo la Direttiva Basse Tensioni
- US LISTED File No. E85974

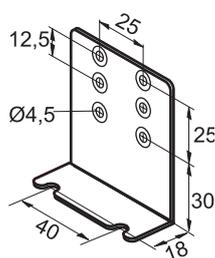
Modello	Codice	Ritardo		Cut Stacco		Attacco settaggio fisso	Pressione. differenziale	Pressurione di prova max.
		Regolabile	Settaggio do fabbrica	Campo di regolazione	Settaggio do fabbrica			
FD 113	0 710 173	-	-	0,3 ... 4,5 bar	0,7 bar	0,2 bar al di sopra del cut-out		
FD 113 ZU	3 465 300	20 ... 150 s	120 s*					
FD 113 ZU (A22-057) Copeland™ brand products	0 711 195	-	115 s* fisso	-	0,63 bar fisso	ca. 0,9 bar	-0,8 ... 12 bar	25 bar

Attenzione: *) Tolleranza Ritardo +/- 20%.

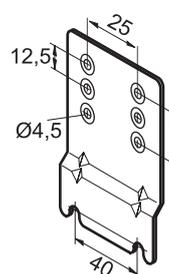
Dati tecnici

Carico induttivo (AC)	3,0 A / 230 V AC
Carico induttivo (DC)	0,1 A / 230 V DC
Protezione secondo EN 60 529	IP 30
Temperatura max. all'attacco pressione	+70°C

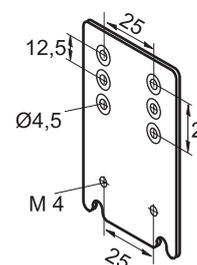
Accessori



**Angolare
di fissaggio**
Codice: 803 799



**Staffa di fissaggio
per unità con carenatura**
Codice: 803 801



Estensione
Codice: 803 800



Termostati

Terminologia ed informazioni tecniche di base

Caratteristiche

I termostati Alco sono dispositivi di controllo del circuito elettrico che aprono o chiudono un contatto elettrico in base alle variazioni di temperatura al bulbo

Descrizione delle cariche del bulbo

Il campo di applicazione dei termostati dipende in modo particolare dalla carica. Di conseguenza sono necessari bulbi di forma e dimensioni diverse.

- **Carica vapore, tipo di bulbo A, E, P**

Il termostato viene riempito con un refrigerante in fase vapore. Un termostato con carica vapore funziona secondo le variazioni di temperatura al bulbo, sempre che il bulbo sia l'elemento più freddo di tutto il sistema (soffietti, capillare, bulbo). I termostati ALCO sono provvisti di un riscaldatore del soffietto (82 k Ohm, 230 V) per evitare che si verifichino condizioni diverse. In caso di applicazioni con bassa corrente il riscaldatore deve essere rimosso. La temperatura max. al bulbo è di 150°C (70°C per bulbi tipo E). Il tempo di risposta è molto rapido.

- **Carica ad assorbimento, bulbo tipo F**

Questa carica reagisce solo alle variazioni di temperatura al bulbo. Temperatura max. al bulbo: 100°C. Il tempo di risposta è lento, ma va benissimo per i normali sistemi di refrigerazione.

Regolazione dei punti di intervento

Per regolare il punto di intervento dei controlli di temperatura è opportuno utilizzare sempre un termometro. La scala di regolazione presente sul dispositivo è da utilizzare come ausilio indicativo; essa mostra il campo di regolazione del punto di intervento superiore t_{max} in °C e °F e il valore del differenziale di temperatura Δt espresso in K come differenza tra punto di intervento superiore t_{max} e punto di intervento inferiore t_{min} . Il punto di intervento superiore t_{max} deve essere regolato sulla scala, mentre il punto di intervento inferiore t_{min} è dato dalla regolazione del differenziale di intervento desiderato Δt . La formula è:

$$\text{Punto di intervento superiore} - \text{Differenziale} = \text{Punto di intervento inferiore}$$

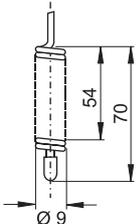
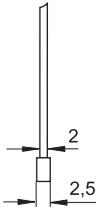
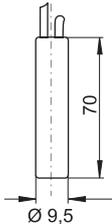
$$t_{max} - \Delta t = t_{min}$$

Importante!

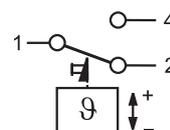
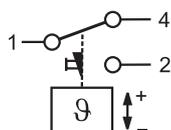
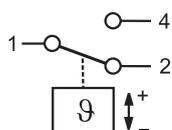
Il differenziale Δt indicato sulla scala del differenziale e nei dati tecnici si riferisce alla parte superiore del campo di regolazione e al punto di intervento superiore.

Nella parte inferiore del campo di regolazione si può prevedere un aumento del differenziale Δt . Il più basso punto di intervento inferiore possibile t_{min} è indicato nelle tabelle di selezione ed è utile per selezionare i punti di intervento con grandi differenziali Δt nell'intervallo di temperature inferiori.

Dimensioni del bulbo

A	E	P	F
			
Vapore 2 m, capillare con bulbo	Vapore spirale, 0 m	Vapore 2 m, capillare con funzione C e D 6 m	Assorbimento 2 m, capillare con bulbo

Funzione dei contatti



SPDT

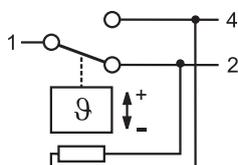
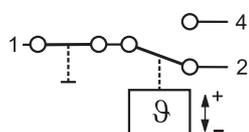
- Quando la temperatura aumenta e supera il valore impostato, 1-2 si apre e 1-4 si chiude.
- Quando la temperatura scende al di sotto del valore impostato, 1-2 si chiude e 1-4 si apre.

SPDT con riarmo manuale min.

- Quando la temperatura scende al di sotto del valore impostato, 1-2 si chiude, 1-4 si apre e si blocca.
- È possibile riarmare il dispositivo quando la temperatura è salita almeno 2K oltre il valore impostato.

SPDT con reset manuale max.

- Quando la temperatura supera il valore impostato, 1-2 si apre, 1-4 si chiude e si blocca.
- È possibile riarmare il dispositivo manualmente quando la temperatura è scesa di 2K al di sotto del valore impostato.



SPDT with off switch
AUTOmatic - STOP

SPDT with bellows heater
includes a 82 k Ohm, 230 V AC/DC resistor

Normative e regolamenti

Importanti per l'installazione dei termostati:

EN 60730-2-9 Specifiche relative a controlli e limitatori di temperatura

EN 60947-1/ EN 60947-5-1 Specifiche per apparecchiature a bassa tensione

Termostati Serie TS1

Caratteristiche

- Temperature e differenziali regolabili
- Contatti resistenti alle vibrazioni (privi di oscillazioni)
- Corrente di funzionamento elevata, assorbimento a rotore bloccato max. 144 A (LRA)
- Contatti SPDT standard con la stessa corrente nominale per entrambi i contatti
- Terminale chiuso e viti sul coperchio
- Intervallo e differenziale bloccabili individualmente tramite sigillo di piombo

Dati tecnici

Tipo di contatti	1 SPDT
Carico termico (AC1)	24 A / 230 V AC
Carico induttivo (AC15)	10 A / 230 V AC
Carico induttivo (DC13)	0.1 A / 230V DC, 3 A / 24 V DC
Potenza motore (FLA):	24 A / 120/240 V AC
Rotore bloccato (LRA):	144 A / 120/240 V AC
Temperatura ambiente	-50 ... +70°C
Ingresso cavo	Guarnizione PG 16
Protezione conforme a EN 60529 / IEC 529	IP 44 (IP 30 con interruttore)
Campo di funzionamento e differenziale bloccabili individualmente	82 K Ohm. 230 V AC/DC (12 e 24 V DC su richiesta) campo di rilevamento: -55...+180°C



TS1 a incasso

TS1 azionato dall'alto

TS1 azionati frontalmente

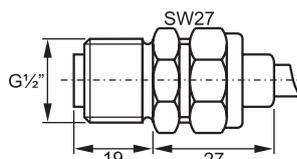
Norme

- secondo la Direttiva Basse Tensioni
- US LISTED N. file di Underwriter Laboratories : E85974

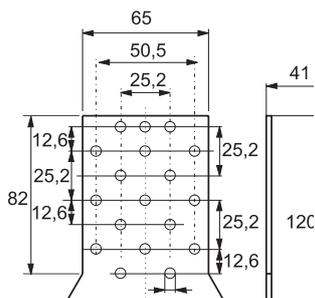
Modello	Codice	Campo di regolazione		Setpoint minimo	Settaggio di fabbrica	Temp. Max. bulbo	Sensore di temp.	
		Setpoint superiore	Setpoint differenziale ΔT				Carica	Modello Lunghezza
Termostati TS1 azionati dall'alto								
Termostati senza interruttore off								
TS1-A2P	4 530 400	-30 ... +15°C	1.5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C	+150°C	Vapore	2 m Capillare
TS1-A3P	4 356 700	-10 ... +35°C	1.5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A1A	4 351 500	-45 ... -10°C	1.5 ... 16 K	-55°C	-18°C / -20°C	+150°C	Vapore	2 m Capillare e Bulbo
TS1-A2A	4 351 600	-30 ... +15°C	1.5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C			
TS1-A3A	4 352 500	-10 ... +35°C	1.5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A4F Termostato di sbrinamento e universale	4 351 800	-30 ... +35°C	2.8 ... 20°C	-35°C	+5°C / 0°C	+100°C	Assorbimento	2 m Capillare e Bulbo
TS1-A5F	4 458 400	+20 ... +60°C	3 ... 10 K	+10°C	+35°C / +30°C			
Termostati con interruttore off								
TS1-B2A	4 366 800	-30 ... +15°C	1.5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C	+100°C	Vapore	
TS1-B3A	4 366 900	-10 ... +35°C	1.5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-B4F	4 367 000	-30 ... +35°C	2.8 ... 20 K	-35°C	+5°C / 0°C			
TS1 per controllo brinamento azionato dall'alto								
Controllo brinamento senza interruttore off								
TS1-C0P	4 352 100	+4,5 ... +20°C	2,5 K fisso	+2°C	4,5°C / +2°C	+150°C	Vapore	6 m Capillare
TS1-D0P Stacco a bassa temp	4 352 200	+4,5 ... +20°C	man, reset ca, 2,5 K fisso	+2°C	+2°C			

Modello	Codice	Campo di regolazione		Setpoint minimo	Settaggio do fabbrica	Temp, max, bulbo	Sensore di temp,	
		Setpoint superiore	Setpoint differenziale ΔT				Carica	Modello Lunghezza
Termostati ambiente azionati dall'alto								
Termostati ambiente senza interruttore off, compreso isolamento								
TS1-A3E	4 355 300	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Vapore	0 m Bobina
Termostati ambiente con interruttore off, compreso isolamento								
TS1-B3E	4 344 500	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Vapore	0 m Bobina
Termostati TS1 azionati frontalmente								
Termostati senza interruttore off								
TS1-E1A	4 361 000	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Vapore	2 m Capillare e Bulbo
TS1-E2A	4 356 200	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-E3A	4 365 200	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
TS1-E4F Termostato di sbrinamento e universale	4 367 500	-25 ... +30°C	2,8 ... 20 K	-30°C	+5 / 0°C	+100°C	Assorbimento	
TS1-E5F	4 338 100	+20 ... +60°C	3 ... 10 K	+10°C	+35 / +30°C			
Termostati con interruttore off								
TS1-F1A	4 367 100	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Vapore	2 m Capillare e Bulbo
TS1-F2A	4 367 200	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	-1 / -6°C			
TS1-F3A	4 367 400	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
Termostati ambiente TS1 azionati frontalmente								
Termostati ambiente con interruttore off, compreso isolamento								
TS1-E1E	4 365 300	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Vapore	0 m Bobina
TS1-E2E	4 356 800	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
Termostati ambiente con interruttore off, compreso isolamento								
TS1-F1E	4 368 000	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Vapore	0 m Bobina
TS1-F2E	4 368 100	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-F3E	4 368 200	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+20 / +18°C			
Termostati TS1 per montaggio a incasso								
Termostati per montaggio a incasso senza interruttore off								
TS1-G2A	4 355 400	-30 ... +15°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C	+150°C	Vapore	2 m Capillare e Bulbo
TS1-G4F Termostato di sbrinamento e universale	4 355 600	-30 ... +35°C	2,8 ... 20 K	-35°C	+5 / 0°C	+100°C	Assorbimento	
Termostati per montaggio a incasso con interruttore off								
TS1-H2A	4 355 500	-30 ... +15°C	1,5 ... 15 K	-36°C	-1 / -6°C	+150°C	Vapore	2 m Capillare e Bulbo
TS1-H3A	4 367 900	-10 ... +35°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / +2°C			

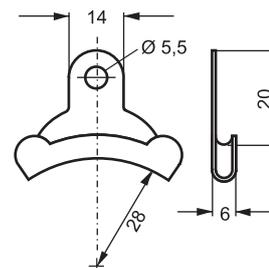
Accessori e ricambi



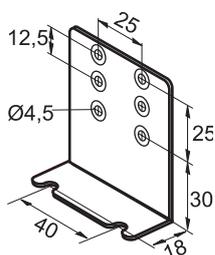
Raccordo tubo capillare, ottone
per bulbi tipo A / C
Codice: 803 807



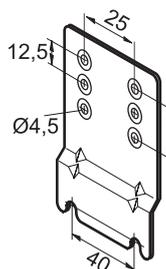
Staffa di fissaggio universale
Codice: 803 798



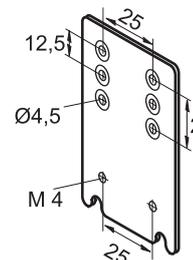
Supporto per capillare
per controllo brinamento standard
Codice: 803 778



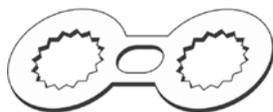
Angolare di fissaggio
Codice: 803 799



Staffa di fissaggio
per unità con carenatura
Codice: 803 801



Estensione
Codice: 803 800



Staffa di fissaggio
Codice.: 803783 (20 pcs)





Filtri Essiccatori e Indicatori di Umidità

Filtri essiccatori

Terminologia e informazioni tecniche di base

Funzione

I filtri essiccatori servono per mantenere il circuito refrigerante pulito dall'acqua e da contaminanti acidi e solidi. In caso di contaminazione si possono verificare fenomeni di corrosione e formazione di ghiaccio con conseguente malfunzionamento del compressore.

Proprietà dei materiali essiccanti

Setacci molecolari

Questo tipo di materiale essiccante ha un ottimo effetto essiccante, che prescinde dal contenuto di olio del refrigerante. Il setaccio molecolare è un materiale essiccante a rapida azione e assorbe l'umidità anche quando il contenuto d'acqua del refrigerante è basso e la temperatura del liquido refrigerante elevata.

Allumina attivata

L'allumina attivata presenta un'ottima capacità di neutralizzazione degli acidi. Scegliendo una miscela specifica formata da questi materiali essiccanti, si può ottenere un effetto ottimale adatto per soddisfare le esigenze di qualsiasi applicazione. I filtri essiccatori per linea di liquido sono ideati specificamente per l'elevata capacità di assorbimento dell'acqua, mentre i filtri essiccatori per linea di aspirazione presentano un'elevata capacità di filtraggio e di neutralizzazione degli acidi.

Portata

La portata si riferisce allo standard ARI 710-86 e alla norma DIN 8949 e si basa su una perdita di carico di 0,07 bar, una temperatura del liquido di +30°C e una temperatura di evaporazione di -15°C.

Le portate sono indicate a due livelli di perdita di carico: 0,07 e 0,14 bar.

Per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Capacità di assorbimento acqua

La capacità di assorbimento acqua per R 22 si riferisce allo standard ARI 710-86 e alla norma DIN 8948 e si basa su una temperatura del liquido di 24/52°C e un punto di equilibrio dell'umidità residua (EPD) di 60 PPM di acqua nel refrigerante. I punti EPD per gli altri refrigeranti fissati secondo la norma DIN 8949 sono i seguenti.

Refrigerante	EPD (PPM)
R134a, R407C, R404A, R507C, R410A, R32, R1234ze, R1234yf, R744	50
R450A, R513A, R448A, R449A, R452B, R454B, R454C, R454A, R455A	60

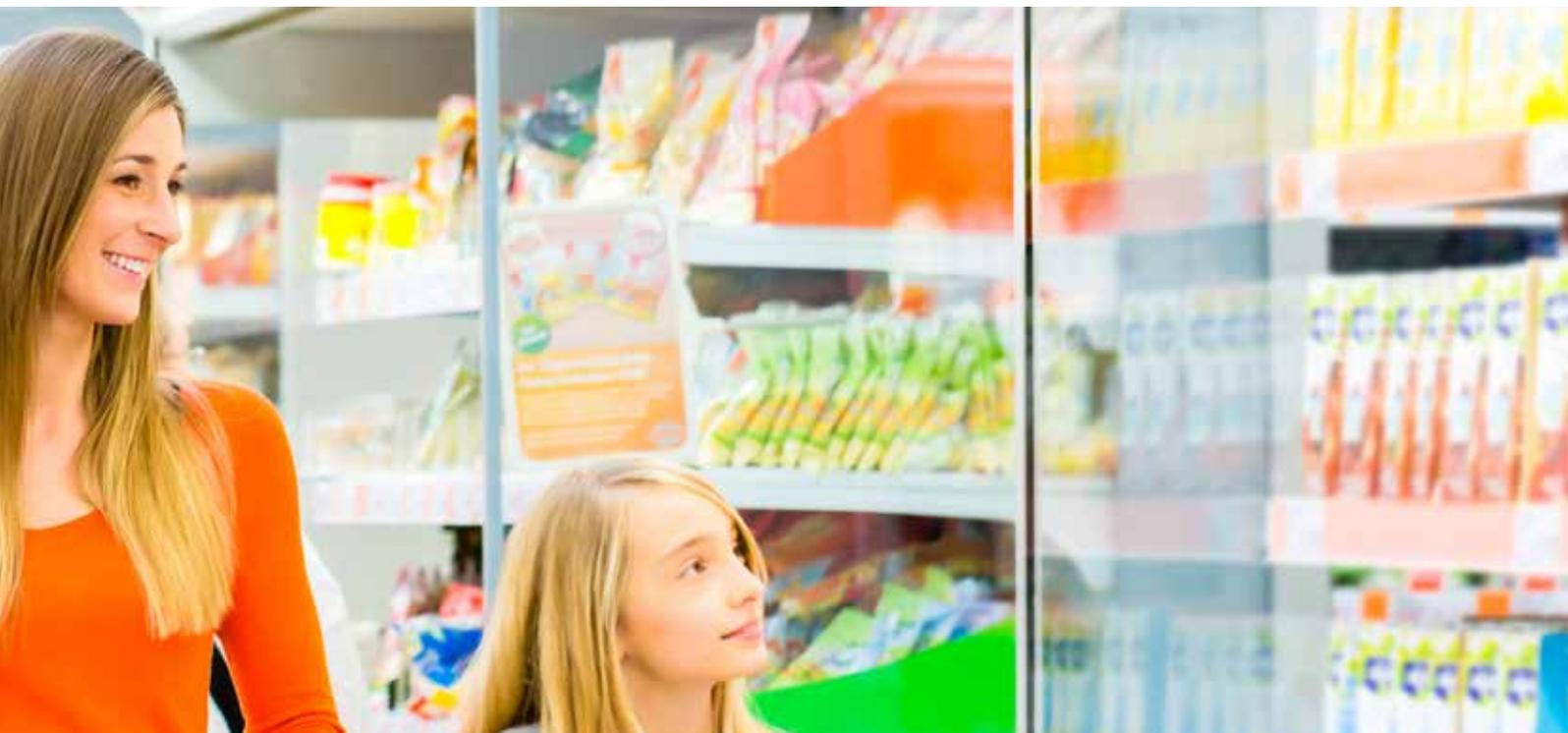


Tabella di selezione di filtri e filtri essiccatori

Criteri di selezione	Serie										
	BFK	ADK	FDB	ADKS/FDH con cartuccia		FDS-24 con cartuccia		ASF	ASD	BTAS con cartuccia	
				H/S/W48	F48	S24	F24			AF	AF-D
Struttura ermetica	+	+	+					+	+		
Per cartucce intercambiabili				+	+	+	+			+	+
Flangia ad attacco rapido						+	+				
Filtro					+		+	+		+	
Filtro essiccatore	+	+	+	+		+			+		+
Funzionamento linea liquido	+	+	+	+		+					
Funzionam. linea aspirazione					+	+	+	+	+	+	+
Per pompe di calore (biflusso)	+										
Materiale involucro	Acciaio	Acciaio	Acciaio	Acciaio		Acciaio		Acciaio	Acciaio	Ottone	
Pressione operativa max. PS	45 bar	45 bar	45 bar	34,5*/46,0* bar		34,5* bar		27,5 bar		24 bar	

Nota: * dipende dalla temperatura del mezzo

Filtri Essiccatori Biflusso Ermetici, Serie BFK Ermetici, per linea liquido

Caratteristiche

- A cartuccia solida
- Le valvole di ritegno integrate assicurano la funzionalità biflusso, eliminano la necessità di valvole di ritegno esterne e riducono il numero di tubazioni esterne
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Configurazione del flusso per funzionamento senza turbolenza
- Elevata capacità di assorbimento dell'acqua e degli acidi
- Filtraggio fino a 40 micron
- Campo di temperatura TS: -40°C ... +65°C
- Pressione massima consentita PS: 45 bar
- Marcatura CE non necessaria conformemente a PED
-  Underwriter Laboratories



BFK

Tabella di selezione - Refrigeranti A1

Modello	Codice	Attacco ODF*/SAE*	Portata (kW) Perdita di carico di 0,07 bar**					
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R450A	R513A
BFK-052	007343	1/4"(6 mm) SAE	5,2	5,4	3,7	5,6	4,8	4,6
BFK-052S	007344	1/4" ODF	6,7	7,0	4,8	7,2	6,1	5,9
BFK 083	007345	3/8"(10 mm) SAE	10,6	11,0	7,5	11,4	9,7	9,2
BFK-083S	007346	3/8" ODF	12,0	12,5	8,5	12,9	11,0	10,5
BFK 084	007347	1/2"(12 mm) SAE	15,2	15,8	10,8	16,4	13,9	13,3
BFK-084S	007348	1/2" ODF	15,6	16,2	11,1	16,8	14,3	13,6
BFK 163	007349	3/8"(10 mm) SAE	13,6	14,2	9,7	14,7	12,5	11,9
BFK-163S	007350	3/8" ODF	15,5	16,1	11,0	16,7	14,2	13,5
BFK 164	007351	1/2"(12 mm) SAE	20,3	21,1	14,4	21,9	18,6	17,7
BFK-164S	007352	1/2" ODF	24,3	25,3	17,3	26,1	22,2	21,2
BFK 165	007353	5/8"(16 mm) SAE	25,1	26,2	17,9	27,1	23,0	21,9
BFK-165S	007354	5/8" ODF	25,6	26,7	18,3	27,6	23,5	22,4
BFK-305S	007356	5/8" (16 mm) ODF	34,1	35,6	24,3	36,8	31,3	29,8
BFK-307S	007357	7/8" (22 mm) ODF	40,6	42,3	28,9	43,7	37,2	35,5
BFK-309S	007358	1 1/8" ODF	47,0	49,0	33,5	50,7	43,1	41,1

Tabella di selezione - Refrigeranti A2L

Modello	Codice	Attacco ODF*/SAE*	Portata (kW) Perdita di carico di 0,07 bar**					
			R32	R452B	R454B	R454C	R1234ze	R1234yf
BFK-052	007343	1/4"(6 mm) SAE	8,1	6,3	6,4	4,2	4,6	3,8
BFK-052S	007344	1/4" ODF	10,4	8,1	8,2	5,4	5,9	4,8
BFK 083	007345	3/8"(10 mm) SAE	16,3	12,8	12,8	8,5	9,2	7,6
BFK-083S	007346	3/8" ODF	18,5	14,5	14,6	9,7	10,5	8,6
BFK 084	007347	1/2"(12 mm) SAE	23,5	18,4	18,5	12,3	13,3	10,9
BFK-084S	007348	1/2" ODF	24,1	18,8	18,9	12,6	13,6	11,2
BFK 163	007349	3/8"(10 mm) SAE	21,1	16,5	16,6	11,0	11,9	9,8
BFK-163S	007350	3/8" ODF	23,9	18,7	18,8	12,5	13,6	11,1
BFK 164	007351	1/2"(12 mm) SAE	31,3	24,5	24,7	16,4	17,8	14,6
BFK-164S	007352	1/2" ODF	37,5	29,3	29,5	19,6	21,3	17,5
BFK 165	007353	5/8"(16 mm) SAE	38,8	30,4	30,6	20,3	22,0	18,1
BFK-165S	007354	5/8" ODF	39,7	31,0	31,2	20,7	22,5	18,5
BFK-305S	007356	5/8" (16 mm) ODF	52,8	41,3	41,5	27,6	29,9	24,6
BFK-307S	007357	7/8" (22 mm) ODF	62,8	49,1	49,4	32,8	35,6	29,2
BFK-309S	007358	1 1/8" ODF	72,7	56,9	57,2	38,0	41,2	33,8

Nota 1: le portate nominali sono conformi alle norme ARI710-86 e DIN 8949

Nota 2: ** per una perdita di carico di 0,14 bar, moltiplicare i valori per 1,4

Nota 3: * SAE = svasato ODF = femmina a saldare

Nota 4: in attesa di aggiornamento dell'etichetta del prodotto!

Capacità operative nominali basate sulle seguenti condizioni:

Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.	Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R32	-15 °C	+30 °C	0,0039
R407C			0,0063	R452B			0,0043
R404A/R507			0,0088	R454B			0,0047
R410A			0,0059	R454C			0,0058
R450A			0,0074	R1234ze			0,0076
R513A			0,0079	R1234yf			0,0089

Nota: per la selezione di altre condizioni di esercizio utilizzare il software "Controls Navigator". In attesa di aggiornamento dell'etichetta del prodotto!

Capacità di assorbimento dell'acqua e degli acidi

Refrigeranti A1

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)												Capacità di assorbimento degli acidi (g)
	Temperatura del liquido 24 °C						Temperatura del liquido 52 °C						
	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R450A	R513A	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R450A	R513A	
BFK-05...	4,4	4,5	3,4	2,8	6,0	6,0	4,1	4,3	2,8	2,2	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	9,6	9,9	7,5	6,2	10,2	10,1	8,9	9,4	6,0	4,7	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	18,9	19,5	14,8	12,2	14,1	14,1	17,5	18,5	11,9	9,3	15,5	15,5	1,2
BFK-30...	34,5	35,6	27,1	22,4	28,8	28,8	31,9	33,7	21,7	17,0	31,7	31,7	2,0

Refrigeranti A2L

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)										Capacità di assorbimento degli acidi (g)
	Temperatura del liquido 24 °C					Temperatura del liquido 52 °C					
	R32	R452B	R454B/R454C	R1234ze	R1234yf	R32	R452B/R454C	R454B	R1234ze	R1234yf	
BFK-05...	3,4	3,4	3,4	6,0	6,0	2,7	2,6	2,6	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	5,7	5,7	5,7	10,2	10,2	4,5	4,4	4,4	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	11,5	10,8	10,8	19,1	14,1	9,1	8,3	8,3	17,4	17,4	1,2
BFK-30...	23,2	21,9	21,9	39,1	28,8	18,4	17,0	17,0	35,5	35,5	2,0

Dati tecnici

Pressione massima consentita PS	45 bar	Materiale della calotta	Acciaio
Pressione di prova PT	47,3 bar	Verniciatura	Polveri epossidiche
Temperatura del liquido refrigerante	-45...+65 °C	Attacchi	A saldare Svasato ODF in rame SAE brunito
Gruppo fluidi	I + II	Protezione	500+ ore di prova in nebbia salina
Elenco dei refrigeranti autorizzati		Imballaggio	Imballaggio singolo
Fluidi del Gruppo II (A1):	R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A	Marchi	 (A2L in attesa)  (conform. a PED, V > 1 litro), 
Fluidi del Gruppo I (A2L):	R32, R452B, R454B, R454C, R1234ze, R1234yf		
Nota: Classificazione dei fluidi in accordo alla direttiva PED 2014/68/EU.			

Filtri Essiccatori Ermetici, Serie ADK Ermetici, per linea liquido

Caratteristiche

- A cartuccia solida con una miscela ottimale di setaccio molecolare e allumina attivata
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Alta capacità di adsorbimento di acqua e acido
- Filtraggio fino a 20 micron
- Campo di temperatura: -45°C...+65°C
- Pressione massima di esercizio consentita PS: 45 bar
- Senza marchio CE secondo art. 3.3 PED 97/23 CE
-  US LISTED Underwriter Laboratories



ADK

Tabella di selezione - Refrigeranti A1

Modello	Codice	Attacco ODF*/SAE*	Portata (kW) Perdita di carico di 0,07 bar**									
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R744
ADK-032	003 595	1/4"(6 mm) SAE	6,7	7	4,8	7,2	6,4	6,2	6,1	5,9	4,8	8,1
ADK-032S	003 596	1/4" ODF	8,1	8,4	5,7	8,7	7,7	7,5	7,4	7,0	5,8	9,7
ADK-036MMS	003 597	6 mm ODF	7,3	7,6	5,2	7,9	7,0	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-052	003 598	1/4"(6 mm) SAE	6,9	7,2	4,9	7,5	6,6	6,5	6,4	6,1	5,0	8,3
ADK-052S	003 599	1/4" ODF	9,9	10,3	7	10,7	9,4	9,2	9,1	8,6	7,1	11,9
ADK-056MMS	003 600	6 mm ODF	9,2	9,5	6,5	9,9	8,7	8,5	8,4	8,0	6,6	11,0
ADK-053	003 601	3/8"(10 mm) SAE	13	13,5	9,2	14	12,3	12,1	11,9	11,3	9,4	15,6
ADK-053S	003 602	3/8" ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-0510MMS	003 603	10 mm ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-082	003 604	1/4"(6 mm) SAE	7,1	7,4	5,1	7,7	6,8	6,7	6,5	6,2	5,2	8,6
ADK-082S	003 605	1/4" ODF	10,9	11,4	7,8	11,8	10,4	10,2	10,0	9,6	7,9	13,2
ADK-086MMS	003 606	6 mm ODF	9,8	10,2	7	10,5	9,3	9,1	9,0	8,5	7,1	11,7
ADK-083	003 607	3/8"(10 mm) SAE	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-083S	003 608	3/8" ODF	15	15,7	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,9	18,1
ADK-0810MMS	003 609	10 mm ODF	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-084	003 610	1/2"(12 mm) SAE	23,5	24,5	16,7	25,3	22,4	21,9	21,5	20,5	17,0	28,3
ADK-084S	003 611	1/2" ODF	24,5	25,6	17,5	26,4	23,3	22,9	22,5	21,4	17,7	29,5
ADK-0812MMS	003 612	12 mm ODF	24,1	25,1	17,2	26	22,9	22,5	22,1	21,1	17,4	29,0
ADK-162	003 613	1/4"(6 mm) SAE	7,3	7,6	5,2	7,8	6,9	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-163	003 614	3/8"(10 mm) SAE	15,4	16	10,9	16,5	14,6	14,3	14,1	13,4	11,1	18,5
ADK-163S	003 615	3/8" ODF	17,2	17,9	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-1610MMS	003 616	10 mm ODF	17,1	17,8	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-164	003 617	1/2"(12 mm) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-164S	003 618	1/2" ODF	33	34,3	23,5	35,5	31,4	30,7	30,2	28,8	23,8	39,6
ADK-1612MMS	003 619	12 mm ODF	29,6	30,8	21,1	31,9	28,2	27,6	27,1	25,9	21,4	35,6
ADK-165	003 620	5/8"(16 mm) SAE	41,1	42,8	29,2	44,3	39,1	38,3	37,7	35,9	29,7	49,4
ADK-165S	003 621	5/8"(16 mm) ODF	45,6	47,4	32,4	49,1	43,3	42,5	41,8	39,8	32,9	54,8
ADK-303	003 622	3/8"(10 mm) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	15,4	15,1	14,9	14,2	11,7	19,5
ADK-304	003 623	1/2"(12 mm) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-304S	003 624	1/2" ODF	33	34,4	23,5	35,6	31,4	30,8	30,3	28,8	23,8	39,7
ADK-305	003 626	5/8"(16 mm) SAE	48,2	50,2	34,3	52	45,9	45,0	44,2	42,1	34,8	58,0
ADK-305S	003 627	5/8"(16 mm) ODF	48,4	50,4	34,4	52,1	46,0	45,1	44,3	42,2	34,9	58,1
ADK-307S	003 628	7/8"(22 mm) ODF	60,7	63,2	43,2	65,4	57,8	56,6	55,7	53,0	43,9	73,0
ADK-414	003 629	1/2"(12 mm) SAE	33,7	35,1	24	36,3	32,1	31,4	30,9	29,4	24,3	40,5
ADK-415	003 632	5/8"(16 mm) SAE	53,7	55,9	38,2	57,8	51,1	50,0	49,2	46,9	38,8	64,5
ADK-415S	003 633	5/8"(16 mm) ODF	57,7	60,1	41,1	62,2	54,9	53,8	52,9	50,4	41,7	69,4
ADK-417S	003 634	7/8"(22 mm) ODF	71,4	74,3	50,8	76,9	67,9	66,6	65,4	62,4	51,5	85,8
ADK-757S	003 635	7/8"(22 mm) ODF	96,7	100,7	68,8	104,2	92,0	90,1	88,6	84,4	69,8	116,2
ADK-759S	003 636	1-1/8" ODF	107,4	111,8	76,4	115,7	102,1	100,1	98,4	93,8	77,5	129,0

Nota 1: le portate nominali sono conformi alle norme ARI710-86 e DIN8949. L'R744 non è specificato dalla norma.

Nota 2: ** per una perdita di carico di 0,14 bar, moltiplicare i valori per 1,4

Nota 3: * SAE = svasato ODF = femmina a saldare

Nota 4: in attesa di aggiornamento dell'etichetta del prodotto!

Portate nominali basate sulle seguenti condizioni:

Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.	Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
R744	-40 °C	-10 °C	0,0039	R513A			0,0079

Nota: per la selezione di altre condizioni di esercizio utilizzare il software "Controls Navigator".

Tabella di selezione - Refrigeranti A2L

Modello	Codice	Attacco ODF*/SAE*	Portata (kW) Perdita di carico di 0,07 bar**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
ADK-032	003 595	1/4"(6 mm) SAE	10,4	8,1	8,1	6,2	5,4	5,7	5,9	4,8
ADK-032S	003 596	1/4" ODF	12,4	9,7	9,8	7,4	6,5	6,9	7,1	5,8
ADK-036MMS	003 597	6 mm ODF	11,3	8,9	8,9	6,8	5,9	6,3	6,4	5,3
ADK-052	003 598	1/4"(6 mm) SAE	10,7	8,4	8,4	6,4	5,6	5,9	6,1	5,0
ADK-052S	003 599	1/4" ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	8,5	8,7	7,1
ADK-056MMS	003 600	6 mm ODF	14,2	11,1	11,1	8,5	7,4	7,8	8,0	6,6
ADK-053	003 601	3/8"(10 mm) SAE	20,1	15,7	15,8	12,0	10,5	11,1	11,4	9,3
ADK-053S	003 602	3/8" ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-0510MMS	003 603	10 mm ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-082	003 604	1/4"(6 mm) SAE	11,0	8,6	8,7	6,6	5,8	6,1	6,2	5,1
ADK-082S	003 605	1/4" ODF	16,9	13,2	13,3	10,1	8,8	9,4	9,6	7,9
ADK-086MMS	003 606	6 mm ODF	15,1	11,8	11,9	9,0	7,9	8,4	8,6	7,0
ADK-083	003 607	3/8"(10 mm) SAE	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-083S	003 608	3/8" ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,9	13,2	10,8
ADK-0810MMS	003 609	10 mm ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-084	003 610	1/2"(12 mm) SAE	36,3	28,4	28,6	21,7	19,0	20,1	20,6	16,9
ADK-084S	003 611	1/2" ODF	37,9	29,7	29,9	22,6	19,8	21,0	21,5	17,7
ADK-0812MMS	003 612	12 mm ODF	37,3	29,2	29,3	22,3	19,5	20,6	21,1	17,4
ADK-162	003 613	1/4"(6 mm) SAE	11,3	8,8	8,9	6,7	5,9	6,2	6,4	5,2
ADK-163	003 614	3/8"(10 mm) SAE	23,7	18,6	18,7	14,2	12,4	13,1	13,4	11,0
ADK-163S	003 615	3/8" ODF	26,5	20,7	20,9	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-1610MMS	003 616	10 mm ODF	26,5	20,7	20,8	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-164	003 617	1/2"(12 mm) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-164S	003 618	1/2" ODF	51,0	39,9	40,1	30,4	26,6	28,2	28,9	23,7
ADK-1612MMS	003 619	12 mm ODF	45,8	35,8	36,0	27,3	23,9	25,3	25,9	21,3
ADK-165	003 620	5/8"(16 mm) SAE	63,5	49,7	50,0	37,9	33,2	35,1	36,0	29,6
ADK-165S	003 621	5/8"(16 mm) ODF	70,4	55,1	55,4	42,0	36,8	39,0	39,9	32,8
ADK-303	003 622	3/8"(10 mm) SAE	25,0	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	14,2	11,7
ADK-304	003 623	1/2"(12 mm) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-304S	003 624	1/2" ODF	51,0	39,9	40,1	30,5	26,7	28,2	28,9	23,7
ADK-305	003 626	5/8"(16 mm) SAE	74,5	58,3	58,7	44,5	38,9	41,2	42,2	34,7
ADK-305S	003 627	5/8"(16 mm) ODF	74,8	58,5	58,8	44,6	39,0	41,4	42,4	34,8
ADK-307S	003 628	7/8"(22 mm) ODF	93,9	73,4	73,9	56,0	49,0	51,9	53,2	43,7
ADK-414	003 629	1/2"(12 mm) SAE	52,1	40,8	41,0	31,1	27,2	28,8	29,5	24,3
ADK-415	003 632	5/8"(16 mm) SAE	83,0	64,9	65,3	49,5	43,3	45,9	47,0	38,6
ADK-415S	003 633	5/8"(16 mm) ODF	89,2	69,8	70,2	53,3	46,6	49,4	50,5	41,5
ADK-417S	003 634	7/8"(22 mm) ODF	110,4	86,3	86,8	65,9	57,6	61,1	62,5	51,4
ADK-757S	003 635	7/8"(22 mm) ODF	149,4	116,9	117,6	89,2	78,1	82,7	84,7	69,5
ADK-759S	003 636	1-1/8" ODF	166,0	129,8	130,6	99,1	86,7	91,8	94,0	77,2

Nota 1: le portate nominali sono conformi alle norme ARI710-86 e DIN8949.

Nota 2: * SAE = svasato ODF = femmina a saldare

Nota 3: ** per una perdita di carico di 0,14 bar, moltiplicare i valori per 1,4

Nota 4: in attesa di aggiornamento dell'etichetta del prodotto!

Portate nominali basate sulle seguenti condizioni:

Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.	Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039	R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

Nota: per la selezione di altre condizioni di esercizio utilizzare il software "Controls Navigator".

Capacità di assorbimento dell'acqua e degli acidi

Refrigeranti A1 / CO₂

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)										Capacità di assorbimento degli acidi
	Temperatura del liquido 24°C					Temperatura del liquido 52°C					
	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R744	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R744	
ADK-03	4,9	4,9	3,4	2,8	4,6	4,4	4,6	2,9	2,4	4,2	0,8 g
ADK-05	11,8	11,8	8,2	6,8	8,7	10,6	10,9	7	5,8	7,9	2,3 g
ADK-08	17,9	18	12,4	10,3	13,2	16,2	16,6	10,7	8,8	12,0	3,3 g
ADK-16	23	23,1	16	13,2	17,0	20,8	21,3	13,8	11,4	15,4	4,5 g
ADK-30	51,8	53,5	36,9	30,6	41,0	47,4	49,3	31,8	26,3	38,1	11,3 g
ADK-41	81,7	84,3	58,2	48,3	54,3	74,8	77,8	50,2	41,4	50,5	16,8 g
ADK-75	143,5	148,1	102,1	84,8	96,3	131,4	136,6	88,1	72,8	89,5	29,9 g

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)										Capacità di assorbimento degli acidi
	Temperatura del liquido 24°C					Temperatura del liquido 52°C					
	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	
ADK-03											0,8 g
ADK-05											2,3 g
ADK-08											3,3 g
ADK-16											4,5 g
ADK-30											11,3 g
ADK-41											16,8 g
ADK-75											29,9 g

Refrigeranti A2L

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)										Capacità di assorbimento degli acidi
	Temperatura del liquido 24°C					Temperatura del liquido 52°C					
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	
ADK-03	3,4	3,4	3,4	3,4	6,0	2,7	2,7	2,7	2,7	5,5	0,8 g
ADK-05	6,5	6,5	6,5	6,5	11,4	5,2	5,0	5,0	5,0	10,3	2,3 g
ADK-08	9,8	9,8	9,8	9,8	17,3	7,8	7,7	7,7	7,7	15,7	3,3 g
ADK-16	12,6	12,6	12,6	12,6	22,2	10,1	9,9	9,9	9,9	20,2	4,5 g
ADK-30	32,8	32,8	32,8	32,8	57,6	26,2	25,6	25,6	25,6	52,5	11,3 g
ADK-41	43,4	43,4	43,4	43,4	76,2	34,6	33,9	33,9	33,9	69,4	16,8 g
ADK-75	77,1	77,1	77,1	77,1	135,4	61,5	60,1	60,1	60,1	123,3	29,9 g

Dati tecnici

Pressione massima consentita PS	47,3 bar
Pressione di prova PT	47,3 bar
Temperatura del liquido refrigerante	-45...+65 °C
Gruppo fluidi	I + II
Elenco dei refrigeranti autorizzati Fluidi del Gruppo II (A1):	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A, R744
Fluidi del Gruppo I (A2L):	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
<small>Nota: Classificazione dei fluidi accordo alla direttiva PED 2014/68/EU.</small>	

Materiale del mantello	Acciaio
Verniciatura	Polveri epossidiche
Attacchi	A saldare Svasato ODF in rame SAE brunito
Protezione	500+ ore di prova in nebbia salina
Imballaggio	Imballaggio singolo
Marchi	 (A2L in attesa)  (conform. a PED, V > 1 litro), 

Filtri Essiccatori Ermetici, Serie FDB

Ermetici, a setaccio molecolare sparso, per linea liquido

Caratteristiche

- A setaccio molecolare sparso (con molla di carico)
- Combinazione ottimale di setaccio molecolare e allumina attivata con alta capacità di filtraggio
- Filtraggio preventivo per un uso più efficace della superficie del materiale dissecante
- Elevata capacità di assorbimento dell'acqua e degli acidi
- Flusso ammortizzato per un funzionamento senza turbolenza
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Involucro in acciaio robusto
- Vernice epossidica resistente alla corrosione
- Campo di temperatura TS: da -40°C...+65°C
- Pressione massima consentita PS: 45 bar
- Marcatura CE non necessaria conformemente a PED
-  Underwriter Laboratories



FDB

Tabella di selezione - Refrigeranti A1

Modello	Codice	Attacco ODF* /SAE*	Portata (kW) Perdita di carico di 0,07 bar**								
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R452A	R513A
FDB-032	059305	1/4"(6 mm) SAE	6,3	6,6	4,5	6,8	6,0	5,9	5,8	4,6	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4"(6 mm) SAE	6,5	6,8	4,6	7,0	6,2	6,1	6,0	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8"(10 mm) SAE	15,5	16,1	11,0	16,7	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-053S	059310	3/8" ODF	19,3	20,1	13,8	20,8	9,4	9,2	9,1	7,1	8,6
FDB-082	059311	1/4"(6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	9,9	10,3	7,0	10,7	14,7	14,4	14,2	11,2	13,5
FDB-083	059312	3/8"(10 mm) SAE	15,8	16,4	11,2	17,0	18,4	18,0	17,7	14,0	16,9
FDB-083S	059315	3/8" ODF	19,8	20,6	14,1	21,3	15,0	14,7	14,4	11,4	13,8
FDB-084	059313	1/2"(12 mm) SAE	26,4	27,5	18,8	28,4	18,8	18,4	18,1	14,3	17,3
FDB-084S	059316	1/2" ODF	28,3	29,5	20,1	30,5	15,4	15,1	14,9	11,7	14,2
FDB-162	059317	1/4"(6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	21,9	21,4	21,1	16,6	20,1
FDB-163	059318	3/8"(10 mm) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	17,2	16,8	16,5	13,0	15,8
FDB-163S	059321	3/8" ODF	23,0	23,9	16,4	24,8	25,1	24,6	24,2	19,0	23,0
FDB-164	059319	1/2"(12 mm) SAE	27,9	29,1	19,9	30,1	26,9	26,4	25,9	20,4	24,7
FDB-164S	059322	1/2" ODF	36,0	37,5	25,6	38,8	26,6	26,0	25,6	20,2	24,4
FDB-165	059320	5/8"(16 mm) SAE	36,6	38,2	26,1	39,5	34,2	33,6	33,0	26,0	31,4
FDB-165S	059323	5/8" ODF	48,8	50,8	34,8	52,6	30,2	29,6	29,1	23,0	27,8
FDB-303	059324	3/8"(10 mm) SAE	18,0	18,8	12,8	19,4	36,2	35,4	34,8	27,4	33,2
FDB-304	059325	1/2"(12 mm) SAE	31,8	33,1	22,6	34,2	34,9	34,2	33,6	26,5	32,0
FDB-304S	003667	1/2" ODF	38,0	39,6	27,1	41,0	46,4	45,5	44,7	35,3	42,6
FDB-305	059326	5/8"(16 mm) SAE	40,3	42,0	28,7	43,4	38,3	37,6	36,9	29,1	35,2
FDB-305S	059327	5/8" ODF	53,8	56,0	38,3	57,9	51,2	50,1	49,3	38,8	47,0
FDB-307S	059328	7/8" ODF	60,5	63,1	43,1	65,2	47,3	46,4	45,6	35,9	43,4
FDB-415	059329	5/8"(16 mm) SAE	49,7	51,8	35,4	53,6	57,6	56,5	55,5	43,7	52,9
FDB-417S	059330	7/8" ODF	77,2	80,4	55,0	83,2	73,5	72,0	70,8	55,8	67,5

Nota 1: le portate nominali sono conformi alle norme ARI710-86 e DIN8949.

Nota 2: ** per una perdita di carico di 0,14 bar, moltiplicare i valori per 1,4

Nota 3: * SAE = svasato ODF = femmina a saldare

Nota 4: in attesa di aggiornamento dell'etichetta del prodotto!

Portate nominali basate sulle seguenti condizioni:

Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.	Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata (kg/kW/sec.)
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
			R513A	0,0079			

Nota: per la selezione di altre condizioni di esercizio utilizzare il software "Controls Navigator".

Tabella di selezione - Refrigeranti A2L

Modello	Codice	Attacco ODF*/SAE*	Portata (kW) Perdita di carico di 0,07 bar**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
FDB-032	059305	1/4"(6 mm) SAE	9,8	7,6	7,7	5,8	5,1	5,4	4,5	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4"(6 mm) SAE	10,1	7,9	7,9	6,0	5,3	5,6	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8"(10 mm) SAE	23,9	18,7	18,8	14,3	12,5	13,2	11,1	13,6
FDB-053S	059310	3/8" ODF	29,9	23,4	23,5	17,8	15,6	16,5	13,9	16,9
FDB-082	059311	1/4"(6 mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	8,5	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	5,8	7,1	8,7
FDB-083	059312	3/8"(10 mm) SAE	24,4	19,1	19,2	14,5	12,7	13,5	11,3	13,8
FDB-083S	059315	3/8" ODF	30,6	23,9	24,1	18,3	16,0	16,9	14,2	17,3
FDB-084	059313	1/2"(12 mm) SAE	40,8	31,9	32,1	24,3	21,3	22,6	19,0	23,1
FDB-084S	059316	1/2" ODF	43,8	34,2	34,4	26,1	22,9	24,2	20,4	24,8
FDB-162	059317	1/4"(6 mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	5,8	4,9	5,9
FDB-163	059318	3/8"(10 mm) SAE	25,1	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	11,7	14,2
FDB-163S	059321	3/8" ODF	35,5	27,8	28,0	21,2	18,6	19,7	16,5	20,1
FDB-164	059319	1/2"(12 mm) SAE	43,2	33,8	34,0	25,8	22,6	23,9	20,1	24,5
FDB-164S	059322	1/2" ODF	55,7	43,5	43,8	33,2	29,1	30,8	25,9	31,5
FDB-165	059320	5/8"(16 mm) SAE	56,6	44,3	44,6	33,8	29,6	31,3	26,4	32,1
FDB-165S	059323	5/8" ODF	75,5	59,0	59,4	45,1	39,4	41,8	35,1	42,8
FDB-303	059324	3/8"(10 mm) SAE	27,9	21,8	21,9	16,7	14,6	15,4	13,0	15,8
FDB-304	059325	1/2"(12 mm) SAE	49,1	38,4	38,7	29,3	25,7	27,2	22,9	27,8
FDB-304S	003667	1/2" ODF	58,8	46,0	46,2	35,1	30,7	32,5	27,3	33,3
FDB-305	059326	5/8"(16 mm) SAE	62,3	48,7	49,0	37,2	32,5	34,5	29,0	35,3
FDB-305S	059327	5/8" ODF	83,1	65,0	65,4	49,6	43,4	46,0	38,7	47,1
FDB-307S	059328	7/8" ODF	93,6	73,2	73,6	55,9	48,9	51,8	43,6	53,0
FDB-415	059329	5/8"(16 mm) SAE	76,9	60,1	60,5	45,9	40,2	51,8	35,8	43,6
FDB-417S	059330	7/8" ODF	119,4	93,4	93,9	71,3	62,3	66,0	55,6	67,6

Nota 1: le portate nominali sono conformi alle norme ARI710-86 e DIN8949.

Nota 2: * SAE = svasato ODF = femmina a saldare

Nota 3: ** per una perdita di carico di 0,14 bar, moltiplicare i valori per 1,4

Nota 4: in attesa di aggiornamento dell'etichetta del prodotto!

Portate nominali basate sulle seguenti condizioni:

Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata kg/kW/sec.	Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido	Portata (kg/kW/sec.)
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039	R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

Nota: per la selezione di altre condizioni di esercizio utilizzare il software "Controls Navigator".

Capacità di assorbimento dell'acqua e degli acidi

Refrigeranti A1

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)									
	Temperatura del liquido 24°C					Temperatura del liquido 52°C				
	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A
FDB-03...	1,9	1,9	1,7	1,6		1,8	1,9	1,6	1,3	
FDB-05...	5,5	5,5	5,0	4,4		5,2	5,3	4,5	3,3	
FDB-08...	8,8	8,8	8,0	7,1		8,4	8,5	7,2	5,4	
FDB-16...	17,7	17,6	15,9	14,2		16,8	17,1	14,5	10,8	
FDB-30...	31,7	31,6	28,5	25,0		30,1	30,5	26,0	19,0	
FDB-41...	44,2	44,1	39,9	35,0		42,1	42,7	36,3	26,6	

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)							
	Temperatura del liquido 24°C				Temperatura del liquido 52°C			
	R448A	R449A	R450A	R513A	R448A	R449A	R450A	R513A
FDB-03...								
FDB-05...								
FDB-08...								
FDB-16...								
FDB-30...								
FDB-41...								

Refrigeranti A2L

Modello / Dimensioni	Capacità di assorbimento dell'acqua (g)									
	Temperatura del liquido 24°C					Temperatura del liquido 52°C				
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf
FDB-03...	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,2	2,0	2,0	2,0	2,3
FDB-05...	6,3	6,5	6,5	6,5	6,9	5,9	5,5	5,5	5,5	6,3
FDB-08...	10,1	10,4	10,4	10,4	11,1	9,5	8,8	8,8	8,8	10,1
FDB-16...	20,1	20,7	20,7	20,7	22,0	18,8	17,5	17,5	17,5	20,0
FDB-30...	35,3	36,3	36,3	36,3	38,6	33,1	30,8	30,8	30,8	35,2
FDB-41...	49,5	50,9	50,9	50,9	54,2	46,4	43,2	43,2	43,2	49,4

Dati tecnici

Pressione massima consentita PS	45 bar
Pressione di prova PT	47,3 bar
Temperatura del liquido refrigerante	-45...+65 °C
Gruppo fluidi	I + II
Elenco dei refrigeranti autorizzati	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A
Fluidi del Gruppo II (A1):	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A
Fluidi del Gruppo I (A2L):	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
Nota: Classificazione dei fluidi in gruppi ai sensi della direttiva PED 2014/68/EU.	

Materiale del mantello	Acciaio
Verniciatura	Polveri epossidiche
Attacchi	A saldare Svasato
Protezione	ODF in rame SAE brunito
Imballaggio	500+ ore di prova in nebbia salina
Imballaggio	Imballaggio singolo
Marchi	 (A2L in attesa)  (conform. a PED, V > 1 litro), 

Filtri Essiccatori a Cartuccia Intercambiabile, Serie ADKS-Plus per applicazioni su linea liquida e di aspirazione con cartuccia sostituibile

Caratteristiche

- Ciusura a flangiata in acciaio con foro a incavo per semplicità di montaggio
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Portacartuccia rigido in acciaio (senza plastica)
- Portacartuccia e flangia di chiusura disegnati per una facile manutenzione
- Portata ottimale a una bassa perdita di carico
- Campo di temperatura TS: -45°C...+65°C
- Pressione massima consentita PS:
34,5 bar (-10°C a +65°C)
25,9 bar (-45°C a -10°C)
- Marcatura CE in conformità alla PED
-  Underwriter Laboratories



ADKS-Plus

Tabella di selezione

Modello ADKS-Plus	Codice	Attacchi a saldare/ODF		Portata nominale (kW)										Numero di cartucc. S48, H48 W48, F48
		(mm)	(pollici)	Perdita di carico 0,07 bar										
				R22	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	
Valutazione di conformità cat. I, modulo procedura A														
485T	883 551	16	5/8	78	72	51	75	77	68	67	66	63	63	1
487T	883 552	22	7/8	145	133	95	138	143	126	124	122	116	116	
489T	883 553		1-1/8	204	187	133	195	202	178	174	172	163	164	
4811T	883 554	35	1-3/8	285	261	186	272	281	248	243	239	228	228	
4813T MM	883 836	42		310	284	202	196	306	270	265	260	248	249	
4817	882 603	54	2-1/8	Principalmente per utilizzi su linee di aspirazione										
967T	883 555	22	7/8	159	146	104	152	157	139	136	134	127	128	2
969T	883 556		1-1/8	250	229	163	239	247	218	214	210	200	201	
9611T	883 557	35	1-3/8	305	279	199	291	301	266	260	256	244	245	
9613T	883 558		1-5/8	350	321	228	334	345	305	299	294	280	281	
9613T MM	883 559	42		355	325	231	339	350	309	303	298	284	285	
9617	887 215	54	2-1/8	350	321	228	334	345	305	299	294	280	281	
1449T	883 560		1-1/8	252	231	165	241	249	220	216	212	202	202	3
14411T	883 561	35	1-3/8	351	322	229	335	347	306	300	295	281	282	
14413T	883 562		1-5/8	354	325	231	338	350	309	303	298	284	284	
14413T MM	883 563	42		360	330	235	343	355	314	307	302	288	289	
14417T	883 564	54	2-1/8	420	385	274	401	415	366	359	353	336	337	
Valutazione di conformità cat. II, modulo procedura D1														
19211T	883 565	35	1-3/8	358	328	233	342	353	312	306	301	287	287	4
19213T	883 566		1-5/8	395	362	258	377	390	344	337	332	316	317	
19213T MM	883 567	42		400	366	261	382	395	349	342	336	320	321	
19217T	883 568	54	2-1/8	430	394	281	411	425	375	368	361	344	345	

La capacità nominale (Q_n) si basa sulle seguenti condizioni:

Refrigerante	Temperatura di evaporazione	Temperatura del liquido
R744	-40°C	-10°C
R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A, R1234ze, R448A, R449A	-15°C	+30°C

Filtri Essiccatori a Cartuccia Intercambiabile, Serie FDH per applicazioni su linea liquida e di aspirazione con cartuccia sostituibile

Caratteristiche

- Chiusura a flangiata in acciaio con foro a incavo per semplicità di montaggio
- Attacchi ODF in acciaio
- Portacartuccia rigido in acciaio (senza plastica)
- Portacartuccia e flangia di chiusura disegnati per una facile manutenzione
- Portata ottimale a una bassa perdita di carico
- Campo di temperatura TS: -45°C...+65°C
- Pressione massima consentita PS:
46 bar (-10°C ... +65°C)
25,9 bar (-45°C ... -10°C)
- Marchio CE secondo direttiva PED 97/23 CE



Tabella di selezione

Modello	Codice	Attacchi a saldare/ODF		Portata nominale (kW)												Numero di cartucc.
				Perdita di carico 0,07 bar						Perdita di carico 0,14 bar						
		(mm)	(pollici)	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R744	R22	R134a	R404 R507	R407C	R410A	R744	
Valutazione di conformità cat. I, modulo procedura A																
FDH-485	880 300	16	5/8"	78	72	51	75	77	114	100	92	65	95	99	146	1
FDH-487	880 301	22	7/8"	145	133	95	138	143	211	182	167	119	174	180	265	
FDH-489	880 302		1 1/8"	204	187	133	195	202	297	262	240	171	250	258	380	
FDH-969	880 306		1 1/8"	250	229	163	239	247	364	300	275	196	286	296	436	2
FDH-9611	880 307	35	1 3/8"	305	279	199	291	301	443	402	369	262	384	397	585	

Nota: per le condizioni delle capacità nominali consultare la pagina precedente

Per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator"

Caratteristiche cartucce

- Capacità idrica in grado di soddisfare condizioni di sistema specifiche
- L'eccezionale capacità acida consente una protezione normale del sistema o una pulizia efficace in seguito a un'interruzione del compressore (W48)



Core H48

Tabella di selezione - Cartucce per filtri ADKS-Plus / FDH (devono essere ordinate separatamente)

Dimensioni	Codice	Capacità di assorbimento dell'acqua (grammi)								Capacità di neutralizzazione degli acidi (g)
		Temperatura liquido 24°C				Temperatura liquido 52°C				
		R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
S48	003 508	79,7	74,7	82,3	56,7	73,0	66,7	75,9	48,9	16,3
H48	006 969	35,0	31,7	37,0	24,4	29,0	24,5	28,9	18,1	44,6
W48	006 970	24,7	22,1	26,2	17,1	19,9	16,4	19,5	12,1	39,7
F48	006 973	Filtro meccanico								
H100 / W100 da utilizzare solo con i filtri fuori produzione ADKS-300 / -400										
H100	006 971	59,9	53,3	63,8	41,2	47,4	38,3	46,0	28,5	105,1
W100	006 972	52,7	47,1	56,0	36,4	42,4	34,7	41,4	25,7	85,5

Accessori e pezzi di ricambio per ADKS e FDH

Descrizione	Tipo	Codice
ADKS, FDH		
Kit guarnizione	X 99961	003 710
Schrader Nipple 1/4" NPT	X 11562-2	803 251
Supporto cartuccia	X 99963	003 712

Filtri Essiccatori a Cartuccia Intercambiabile, Serie FDS-24 per applicazioni su linea liquido e aspirazione con cartucce intercambiabili

Caratteristiche

- La struttura con flangia ad attacco rapido (un bullone) consente la sostituzione delle cartucce in pochi secondi
- Ideale per montaggi successivi, riduce i costi di installazione e dei materiali
- Ideale per le unità di recupero del refrigerante con la sostituzione regolare del filtro essiccatore
- Volume libero come ricevitore in FDS-24 (580 cm³)
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Verniciatura del corpo resistente alla corrosione
- Campo di temperatura TS: -45°C a +65°C
Pressione massima consentita PS:
34,5 bar (-10°C ... +65°C)
25,9 bar (-45°C ... -10°C)



FDS-24

Tabella di selezione applicazione aspirazione

Modello	Codice	Attacchi (a saldare)		Portata nominale (kW)												
		(mm)	(pollici)	Cartuccia S24									Filtro F24			
				R134a	R22	R407C	R507/R404A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R134a	R22	R407C	R507/R404A
FDS-245	003 573	16	5/8	22,3	30,6	28,5	26,0	65,1	63,8	62,7	59,8	59,9	24,7	33,9	31,5	28,8
FDS-247	003 574	22	7/8	32,2	44,1	44,1	37,5	97,4	95,4	93,8	89,4	89,7	37,8	51,8	48,2	44,0
FDS-249	003 575		1 1/8	46,0	63,0	58,6	53,6	98,5	96,5	94,9	90,4	90,7	50,7	69,4	64,5	59,0
FDS-249	003 576	28		44,2	60,5	56,3	51,4	99,0	97,0	95,3	90,9	91,1	48,6	66,9	61,9	56,6

Tabella di selezione applicazione liquido

Modello	Codice	Attacchi A saldare/ODF		Portata nominale (kW)											
		(mm)	(pollici)	Perdita di carico 0,07 bar					Perdita di carico 0,14 bar						
				R22	R134a	R507/R404A	R407C	R410A	R22	R134a	R507/R404A	R407F	R407C	R410A	
FDS-245	003 573	16	5/8	75	68	49	71	74	98	90	64	94	93	97	
FDS-247	003 574	22	7/8	112	102	73	107	110	151	139	99	146	144	149	
FDS-249	003 575		1 1/8	113	104	74	108	112	160	147	104	154	153	158	
FDS-249	003 576	28		114	104	74	108	112	163	150	106	157	156	161	

Nota: Per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Tabella di selezione cartucce

Modello	Codice	Capacità di assorbimento acqua in grammi a una temperatura del liquido di 24°C (52°C)			Applicazione	Capacità di neutralizzazione degli acidi (g)
		R134a	R22	R404A/R507		
S24	003 504	35,2 (32,3)	34,8 (29,5)	35,4 (32,1)	Linea liquido e aspirazione	8,9
W24	003 505	12,5 (9,2)	12,3 (8,9)	13,5 (10,4)	Brucciatura del motore (aspirazione)	25,6
F24	003 506	- (-)	- (-)	- (-)	Filtro per linea di aspirazione	-

Nota: Cores have to be Ordered Separately. 1 Piece Needed For FDS24 Shell.

Accessori e ricambi per FDS

Descrizione	Modello	Codice
Kit guarnizioni	X 99967	003 716
Set di o-ring	X 99968	003 717
Portacartuccia	X 99969	003 718

Filtri Aspirazione Ermetici e Filtri Essiccatori, Serie ASF e ASD Ermetici

Caratteristiche

- Perdite di carico minime dovute alla struttura in terna e al tipo a setaccio molecolare sparso
- Facilita la manutenzione sull'impianto grazie alla presenza di due valvole Schrader per la misurazione della perdita di carico
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Filtraggio fino a 40 micron
- Campo di temperatura TS: -45 ... +50°C
- Pressione massima consentita PS: 27,5 bar
- Marcatura CE non necessaria conformemente a PED



ASF, ASD

Filtro aspirazione

Modello	Codice	Attacchi A saldare/ODF		Capacità nominale Q _n (kW)								
		(mm)	(pollici)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASF-28 S3	008 965		3/8	6,0	8,4	7,7	7,8	7,7	8,3	3,7	3,4	3,2
ASF-28 S4	008 941		1/2	9,9	14,4	13,4	13,4	13,4	13,7	6,5	5,9	5,6
ASF-35 S5	008 915	16	5/8	15,9	23,2	21,4	21,6	21,4	20,9	9,9	8,9	8,5
ASF-45 S6	008 946		3/4	23,3	34,5	32,0	32,1	32,0	25,2	13,3	12,0	11,4
ASF-45 S7	008 904	22	7/8	32,5	42,5	34,5	39,5	34,5	33,1	17,3	15,7	14,9
ASF-50 S9	008 908		1 1/8	46,0	67,1	55,5	62,4	55,5	47,5	24,8	22,5	21,3
ASF-75 S11	008 919	35	1 3/8	60,2	85,4	70,7	79,4	70,7	58,3	29,9	27,1	25,7
ASF-75 S13	008 940		1 5/8	65,4	87,5	73,1	81,4	73,1	62,2	31,6	28,7	27,2

Filtro aspirazione drier

Modello	Codice	Attacchi A saldare/ODF		Capacità nominale Q _n (kW)								
		(mm)	(pollici)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASD-28 S3	008 909		3/8	5,5	8,1	7,4	7,5	7,4	8,6	4,1	3,7	3,5
ASD-28 S4	008 910		1/2	9,1	13,4	12,7	12,5	12,7	14,8	6,8	6,2	5,8
ASD-35 S5	008 899	16	5/8	14,3	20,4	19,0	19,0	19,0	23,7	11,2	10,2	9,6
ASD-45 S6	008 925		3/4	19,1	24,6	22,5	22,9	22,5	35,3	16,3	14,8	14,0
ASD-45 S7	008 896	22	7/8	25,0	32,3	26,4	30,0	26,4	43,2	22,8	20,7	19,6
ASD-50 S9	008 881		1 1/8	35,3	46,4	38,3	43,2	38,3	68,4	32,3	29,3	27,8
ASD-75 S11	008 891	35	1 3/8	42,9	56,9	47,8	52,9	47,8	57,6	40,8	37,0	35,1
ASD-75 S13	008 953		1 5/8	45,2	60,8	51,0	56,5	51,0	86,4	47,6	43,2	40,9

Portata nominale a una temperatura di evaporazione di +4°C (condizione satura/punto di rugiada) e a una perdita di carico di 0,21 bar tra ingresso e uscita del filtro ASF/ASD. Fattore di correzione da applicare in presenza di una temperatura di evaporazione diversa da +4°C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

- Q_n: Capacità nominale
- K_s: Fattore di correzione per una perdita di carico corrispondente a una temperatura di saturazione di 1K
- Q_o: Capacità refrigerante richiesta

Temperatura di evaporazione (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Fattore di correzione k _s	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

Capacità di assorbimento dell'acqua e degli acidi

Modello	Capacità di assorbimento dell'acqua (grammi)										Capacità di neutralizzazione degli acidi (g)
	Temperatura liquido 24°C					Temperatura liquido 52°C					
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	
ASD-28	11,8	5,7	12,2	9,1	8,0	10,0	3,6	9,7	6,7	5,6	3,0
ASD-35	14,5	7,0	15,0	11,2	9,9	12,3	4,4	12,0	8,2	6,9	3,6
ASD-45	18,0	8,8	18,6	13,9	12,3	15,3	5,5	14,9	10,2	8,6	4,5
ASD-50	21,4	10,4	22,2	16,5	14,6	18,2	6,5	17,7	12,1	10,2	5,4
ASD-75	31,5	15,4	32,6	24,3	21,5	26,7	9,6	26,0	17,8	15,0	7,9

Filtri Aspirazione Ermetici e Filtri Aspirazione a Cartuccia Intercambiabile, Serie BTAS per filtri e cartucce intercambiabili

Caratteristiche

- Corpo in ottone resistente alla corrosione, ideale per impieghi in linee di aspirazione
- Area filtrante molto vasta per garantire una portata ottimale
- Bassa perdita di carico
- Filtraggio fino a 40 micron
- Campo di temperatura TS: - 45 ... + 50°C
- Pressione massima consentita PS: 24 bar
- UL/CUL: N° di file SA3124



BTAS

Tabella di selezione - Involucri della linea di aspirazione dotati di filtro Core

Modello	Codice	Attacchi A saldare/ODF		Capacità nominale Q _n (kW)									Cartuccia		
		(mm)	(pollici)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507	Modello	Codice	
Marcatura CE non necessaria conformemente a PED															
BTAS 25	015 353		5/8	12,5	17,1	13,9	15,9	13,9						A2F	009 907
BTAS 27	015 354	22	7/8	22,3	29,6	24,3	27,5	24,3	31,7	16,3	14,8	14,6			
BTAS 39	015 355		1 1/8	37,7	50,4	40,6	46,9	40,6	50,4	24,8	22,5	22,2			
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	60,3	80,7	65,2	75,1	65,2	54,0	27,5	25,0	24,7	A3F	009 909	
BTAS 313	015 357		1 5/8	73,4	97,5	81,1	90,7	81,1	86,4	44,2	40,1	39,6			
BTAS 342	015 358	42		73,4	97,5	81,1	90,7	81,1	86,4	44,2	40,1	39,6			
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	97,6	127,7	104,8	118,8	104,8	104,3	54,4	49,3	48,7	A4F	009 911	
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	134,7	178,2	145,3	165,7	145,3	190,7	98,6	89,4	88,3			
Marcatura CE, conformità a cat. I, modulo procedura A															
BTAS 521	015 361		2 5/8	209,0	282,4	229,8	262,6	229,8	302,2	153,0	138,7	137,0	A5F	009 913	
BTAS 525	015 362		3 1/8	260,1	346,1	283,9	321,9	283,9	370,6	190,4	172,6	170,4			
BTAS 580	015 363	80		260,1	346,1	283,9	321,9	283,9	370,6	190,4	172,6	170,4			

La cartuccia del filtro deve essere ordinata separatamente.

Tabella di selezione - Involucri della linea aspirazione dotati di filtro-essiccatore

Modello	Codice	Attacchi A saldare/ODF		Capacità nominale Q _n (kW)									Cartuccia filtro	
		(mm)	(pollici)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507	Modello	Codice
Marcatura CE non necessaria conformemente a PED														
BTAS 25	015 353		5/8	11,6	15,5	12,8	14,3	12,8	16,6	8,5	7,7	7,6	A2F-D	009 908
BTAS 27	015 354	22	7/8	19,1	25,2	20,6	23,4	20,6	27,0	13,9	12,6	12,5		
BTAS 39	015 355		1 1/8	34,4	45,7	37,5	42,5	37,5	36,0	18,0	16,3	16,1		
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	49,2	65,5	53,7	60,9	53,7	50,4	25,2	22,8	22,5	A3F-D	009 910
BTAS 313	015 357		1 5/8	57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5		
BTAS 342	015 358	42		57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5		
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	77,1	94,1	77,7	87,5	77,7	82,8	40,8	37,0	36,5	A4F-D	009 912
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	106,8	144,5	118,3	134,4	118,3	154,7	78,2	70,9	70,0		
Marcatura CE. Valutazione conformità cat. I, modulo procedura A														
BTAS 521	015 361		2 5/8	153,3	205,1	169,0	190,7	169,0	219,5	112,2	101,7	100,4	A5F-D	009 914
BTAS 525	015 362		3 1/8	181,2	242,0	199,4	225,1	199,4	259,1	132,6	120,2	118,7		
BTAS 580	015 363	80		181,2	242,0	199,4	225,1	199,4	259,1	132,6	120,2	118,7		

Nota: Filtro e cartucce per filtri essiccatori devono essere ordinati separatamente.

Capacità nominale a una temperatura di evaporazione di +4°C (condizione satura/punto di rugiada) e a una perdita di carico di 0,21 bar tra ingresso e uscita filtro BTAS. Fattore di correzione da applicare in presenza di una temperatura di evaporazione diversa da +4°C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Q_n : Capacità nominale

K_s : Fattore di correzione per una perdita di carico corrispondente a una temperatura di saturazione di 1K

Q_o : Capacità refrigerante richiesta

Temperatura di evaporazione (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Fattore di correzione k_s	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

BTAS - Capacità di adsorbimento di acqua e acido

Core	Capacità di adsorbimento dell'acqua (grammi)								Neutralizzazione degli acidi (g)
	Temperatura liquido 24°C				Temperatura liquido 52°C				
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
A2F-D	2,8	2,5	2,9	4,8	2,3	1,9	2,3	5,0	3,7
A3F-D	7,6	6,8	8,0	13,3	6,3	5,3	6,2	13,8	10,3
A4F-D	14,8	13,3	15,7	25,9	12,2	10,3	12,2	26,9	20,1
A5F-D	21,8	19,6	23,1	38,2	18,0	15,1	17,9	39,7	29,6

Accessori e parti di ricambio

Guarnizioni piastra copertura	Modello	Codice
Guarnizione piastra di copertura BTAS 2	KD 30519-2	065 970
Guarnizione piastra di copertura BTAS 3	KD 30519-3	065 971
Guarnizione piastra di copertura BTAS 4	KD 30519-4	065 972
Guarnizione piastra di copertura BTAS 5	KD 30519-5	065 973

Indicatori di umidità / liquido AMI, MIA e CIA

Gli indicatori di umidità delle serie AMI / MIA / CIA sono progettati per monitorare il tasso di umidità all'interno della tubazione del liquido di un impianto di refrigerazione.

I prodotti delle serie MIA e CIA con corpo in acciaio inox e raccordi per tubi in rame estesi sono completamente ermetici e non richiedono alcuna guarnizione.

AMI è un prodotto caratterizzato da una grande facilità di manutenzione con gruppo lenti intercambiabili ed elemento indicatore. Disponibile in varie configurazioni, compreso il tipo a sella.

Caratteristiche

- Pressione massima consentita PS:
 - AMI: 35 bar
 - MIA: 45 bar
 - CIA: 60 bar per applicazioni CO₂ e R32 subcritiche
- MIA/CIA omologati per refrigeranti A2L: R32, R452B, R454C, R454B, R454A, R1234yf
- Indicatore di cristallo per una lunga durata e affidabilità
- Indicatore di umidità con la massima sensibilità disponibile
- Indicazione della secchezza secondo raccomandazione ASERCOM
- Facile determinazione del tasso di umidità tramite quattro colori calibrati
- Ampia e chiara superficie visiva
- Vetro spia AMI dotato di scanalature per distinguere tra liquido puro e vapore puro



AMI



MIA / CIA

Tabella di selezione - MIA e CIA

Per diametro esterno del tubo		Modello	Codice	Configurazione	Compatibilità del fluido		Marchi			Immagine	
(mm)	(pollici)				A1	A2L	UL SA4876	CSA Canada	CE Cat. I PED		
6		MIA M06	805880	Femmina a saldare x femmina a saldare ODF x ODF	R134a R22 R404A R407C R507 R513A R410A						
	1/4"	MIA 014	805883								
10		MIA M10	805881								
	3/8"	MIA 038	805884								
12		MIA M12	805882								
	1/2"	MIA 012	805885								
16	5/8"	MIA M16 / 058	805886								
22	7/8"	MIA 078	805887								
28		MIA M28	805891								
	1 1/8"	MIA 118	805892								
10		MIA M10S femmina/maschio	805888	Femmina a saldare x maschio a saldare ODF x ODF							
12		MIA M10S femmina/maschio	805888								
6		CIA M06	805914	Femmina a saldare x femmina a saldare ODF x ODF	CO ₂	R32					
	1/4"	CIA 014	805910								
10		CIA M10	805915								
	3/8"	CIA 038	805911								
12		CIA M12	805916								
	1/2"	CIA 012	805912								
16	5/8"	CIA M16 / 058	805913								

Tabella di selezione - AMI

Per diametro esterno del tubo		Modello	Codice	Configurazione	Compatibilità del fluido	Marchi			Immagine
(mm)	(pollici)					A1	UL SA4876	CSA Canada	
6		AMI-1 TT2 MM	805697	Femmina a saldare x femmina a saldare ODF x ODF					
	1/4"	AMI-1 TT2	805655						
10		AMI-1 TT3 MM	805698						
	3/8"	AMI-1 TT3	805654						
12		AMI-1 TT4 MM	805699						
	1/2"	AMI-1 TT4	805653						
16	5/8"	AMI-1 TT5	805652						
22	7/8"	AMI-1 TT7	805656						
28		AMI-1 TT9 MM	805700						
	1 1/8"	AMI-1 TT9	805651						
6		AMI-1 SS2 MM	805732	Femmina a saldare x femmina a saldare ODF x ODF	R134a R22 R404A R407C R507 R513A				
	1/4"	AMI-1 SS2	805713						
10		AMI-1 SS3 MM	805733						
	3/8"	AMI-1 SS3	805714						
12		AMI-1 SS4 MM	805734						
	1/2"	AMI-1 SS4	805715						
16	5/8"	AMI-1 SS5	805716						
22	7/8"	AMI-1 SS7	805717						
28		AMI-1 SS9 MM	805703						
	1 1/8"	AMI-1 SS9	805705						
6	1/4"	AMI-1 MM2	805706	Maschio svasato x maschio svasato					
10	3/8"	AMI-1 MM3	805707						
12	1/2"	AMI-1 MM4	805708						
16	5/8"	AMI-1 MM5	805709						
6	1/4"	AMI-1 FM2	805710	Femmina svasato x maschio svasato					
10	3/8"	AMI-1 FM3	805711						
12	1/2"	AMI-1 FM4	805712						
35	1 3/8"	AMI-2 S11	805704	Maschio a saldare ODM (per saldatura sugli attacchi)					
42	1 5/8"	AMI-2 S13	805659						
54	2 1/8"	AMI-2 S17	805687						
22	7/8"	AMI-3 S7	805650	Tipo a sella (per saldatura sulla tubazione)					
28	1 1/8"	AMI-3 S9	805649						
35	1 3/8"	AMI-3 S11	805648						

Accessori per modelli AMI

Modello	Codice	Descrizione
X 12978-1	805742	Kit per il montaggio della lente
x 99995	805643	O-Ring

Dati tecnici

Pressione massima consentita PS	AMI 35 bar MIA 45 bar CIA 60 bar
Pressione di prova PT	AMI 39 bar MIA 49,5 bar CIA 66 bar
Temperatura di esercizio TS	-40...+100 °C
Compatibilità del fluido	
A1 (Fluidi del Gruppo II):	
AMI/MIA:	R134a, R22, R404A, R407C, R507, R513A
Solo MIA:	R410A
Solo CIA:	R744
A2L (Fluidi del Gruppo I):	
Solo MIA:	R452B, R454A, R454B, R123yf
Solo CIA:	R32
<small>(Non omologati per l'utilizzo con sostanze caustiche, tossiche o infiammabili)</small>	

Ubicazione installazione	Ovunque
Perdita di carico	Insignificante
Norme	EN 12178
Marchi	UL: cfr. SA 4876 CSA per il Canada: Serie AMI tranne AMI-3 Serie MIA tranne MIA-078 CE AMI > 32 mm e MIA > 25 mm appartengono alla Cat. I della direttiva PED 2014/68/EU

Indicatore di cristallo

Mentre molti prodotti sul mercato utilizzano indicatori cartacei insensibili e di concezione tecnica elementare, Emerson continua ad utilizzare gli ormai consolidati indicatori di umidità di cristallo in tutte le serie di prodotti esistenti per via dei loro noti vantaggi. Essi offrono una garanzia di prestazioni del sistema fornendo un monitoraggio sensibile e duraturo del tasso di umidità dell'impianto, consentendo all'indicatore di reagire a un livello minimo di umidità di 50 ppm come specificato dai principali produttori di compressori (cfr. dichiarazione Asercom: www.asercom.org).

Tasso di umidità in base al colore dell'indicatore

CIA	Refrigeranti	A1 (solo CIA)						A2L (solo CIA)		
		R744						R32		
		Temperatura del liquido (°C)						Temperatura del liquido (°C)		
	Codice colore	-40	-20	-10	0	+5	+20	25	38	52
ppm	Blu/ Asciutto	3	6	8	11	13	20	6	8	12
	Viola	5	10	14	19	22	34	9	13	19
	Fucsia/ Attenzione	10	20	29	39	46	72	21	29	43
	Rosa/ Attenzione BAGNATO!	16	32	46	63	75	116	34	46	69



AMI/MIA	Refrigeranti	A1 (AMI/MIA)						A2L (solo MIA)			
		Temp. del liquido (°C)	R22	R404A R507	R134a	R407C	R410A	R513A	R452B	R454B	R454A
Blu/ Asciutto	25	25	15	20	26	30	15	22	24	22	12
	38	35	25	35	40	55	20	34	34	28	14
	52	50	45	50	64	75	24	46	46	35	16
Viola	25	40	33	35	42	50	19	28	28	27	14
	38	65	50	55	68	85	25	42	42	35	17
	52	90	60	85	109	120	30	58	58	44	20
Fucsia/ Attenzione	25	80	60	90	94	110	44	66	68	64	34
	38	130	110	120	144	190	58	99	101	82	40
	52	185	140	150	230	270	71	136	138	105	46
Rosa/ Attenzione BAGNATO!	25	145	120	130	151	165	75	112	119	108	58
	38	205	150	160	232	290	98	168	170	138	68
	52	290	180	190	371	420	121	230	232	177	78

Nota: con l'indicatore nella zona "Attenzione" e "Attenzione - Bagnato" occorre sostituire il filtro-essiccatore.





Componenti di Gestione dell'Olio e Monitoraggio del Livello del Liquido

Informazioni tecniche

I compressori per refrigerazione sono lubrificati con olio inizialmente contenuto nel carter o nel corpo del compressore. Man mano che il gas refrigerante viene erogato dal compressore, esso contiene dell'olio che circola in tutto il sistema. Le piccole quantità di olio in circolazione nel sistema non ne compromettono le prestazioni. Una quantità di olio eccessiva nel circuito refrigerante può tuttavia avere effetti negativi sui componenti del sistema. La circolazione d'olio riduce la capacità del sistema di asportare efficacemente il calore. Condensatori, evaporatori e altri scambiatori di calore, se rivestiti internamente di un film d'olio, perdono efficienza.

L'olio che non torna al compressore causa una lubrificazione impropria, che può comportare il danneggiamento del compressore. Con applicazioni a bassa temperatura l'olio non scorre e si ferma nel circuito frigorifero.

Funzionamento dei separatori d'olio

Il gas refrigerante che esce dal compressore attraverso la linea di mandata contiene olio in forma di nebbia di vapore. Quando questa miscela entra nel separatore d'olio, la sua velocità viene ridotta per consentire l'inizio del processo di separazione.

La miscela di gas e olio entra nel separatore passando attraverso un filtro in ingresso che favorisce la combinazione di particelle fini tra loro. Si formano così particelle d'olio più grandi, che cadono sul fondo del separatore d'olio.

Il gas passa quindi attraverso un filtro di uscita che stacca le particelle d'olio residue. L'olio si raccoglie sul fondo del separatore fino a quando una valvola ad ago azionata da un galleggiante si apre per consentire il ritorno dell'olio al compressore. L'olio ritorna rapidamente al compressore perché la pressione presente nel separatore d'olio è maggiore di quella presente nel carter del compressore. Quando il livello d'olio si è abbassato, la valvola ad ago si richiude impedendo che il gas refrigerante ritorni al compressore. Il gas refrigerante passa quindi attraverso l'uscita del separatore d'olio e va al condensatore.

Funzionamento del sistema di regolazione del livello dell'olio

Questo sistema svolge la funzione di bilanciamento e monitoraggio del livello dell'olio, comprese funzioni di allarme e spegnimento del compressore. Il livello dell'olio viene misurato all'interno del carter del compressore. Azionando una valvola solenoide integrata, offre la possibilità di alimentare l'olio mancante dal ricevitore o dal separatore d'olio direttamente nella coppa dell'olio del compressore. Se entro un periodo di tempo predefinito non viene raggiunto il livello d'olio esatto, viene emesso un segnale d'allarme e il contatto d'allarme cambia e passa in stato di allarme. Il contatto di allarme può essere utilizzato per arrestare il compressore. L'elettronica integrata prevede dei ritardi di tempo per evitare una successione frequente di avviamenti e falsi allarmi.

Questo sistema può essere utilizzato in applicazioni con più compressori in parallelo, ma anche in applicazioni con compressori singoli, senza monitoraggio della pressione differenziale dell'olio.

Monitoraggio del livello del liquido

Le LW4 ed LW5 sono unità autonome sviluppate per il monitoraggio del livello del liquido sulla spia di livello o sulla connessione dei recipienti, allo scopo di fornire una visibilità costante del livello del liquido rispetto ad altri sensori del livello del liquido. Esistono due versioni per il monitoraggio del livello massimo o minimo del liquido. La LW può essere utilizzata per una varietà di fluidi come i refrigeranti liquidi e l'olio.

È tipicamente utilizzata nei ricevitori di liquido, separatori di olio, serbatoi di olio e flash tank.



Sistema di gestione dell'olio TraxOil™ OM3, OM4 e OM5

Il sistema di gestione dell'olio TraxOil di Emerson è un sistema autonomo, affidabile e controllato in modo elettronico dotato di una valvola solenoide integrata, la quale inietta l'olio direttamente nel carter del compressore. La funzione di spia dell'olio resta completamente disponibile, mentre lo stato e le informazioni relative al livello vengono indicate tramite LED. La funzione di allarme integrata con arresto del compressore completa la soluzione, comprovata in tutto il mondo, a livello di protezione dei compressori.

OM3 e OM4 sono omologati per i refrigeranti A2L:

- L'alimentazione dev'essere esclusivamente di 24 VAC.
- La tensione del contatto di allarme è di massimo 24 VAC.

Se OM3 è la soluzione ampiamente consolidata per i refrigeranti HFC, l'OM4 può essere utilizzato anche in sistemi CO₂ subcritici.

Il sistema TraxOil OM5 è stato sviluppato specificatamente per le applicazioni CO₂ transcritiche; i nuovi adattatori sono dunque equipaggiati di speciali tipi di o-ring, al fine di garantirne un esercizio sicuro sul lungo termine e affidabile.

Caratteristiche

- OM3 per HFC e miscele refrigeranti HFO/HFO selezionati
 - pressione massima consentita PS: 46 bar
- OM4 per applicazioni subcritiche con R744(CO₂) liquido e refrigeranti selezionati HFC e HFO/miscele di HFO
 - pressione massima consentita PS: 60 bar
- OM5 per applicazioni transcritiche con R744(CO₂) liquido
 - pressione massima consentita PS: 130 bar
 - differenziale di pressione massima di esercizio: 100 bar
 - Materiale guarnizione ottimizzato per CO₂
 - Adattatori con materiale guarnizione ottimizzato per CO₂
 - Bobina ESC-W ad elevata potenza per raggiungere un elevato differenziale di pressione MOPD di 100 bar
- Unità autonoma con sensore del livello dell'olio e solenoide integrato per la gestione del livello dell'olio
- 3 Zone di controllo livello utilizzando la misurazione sensore Hall precisa, non incline a errori dovuti a schiumatura o luce come i sensori ottici
- Indicazione di allarme, stato e livello tramite LED
- Alimentazione 24 VAC or 230 VAC
- Contatto uscita SPDT per l'arresto del compressore o la generazione di allarmi, potenza 230 VAC /3 A
- Installazione facile tramite sostituzione della spia dell'olio e installazione frontale senza dadi
- Adattatori compatibili con vari tipi di compressore
- Consigliato dai più importanti produttori di compressori
- **CE** Conformità con le direttive sulla bassa tensione e la compatibilità elettromagnetica



OM5 + bobina ESC 24 V



OM4 + bobina ESC 230 V + OM 230 V

Tabella di selezione OM3 e OM4 (selezionare una voce di ciascun gruppo)

1. Unità base (fornite senza adattatore e senza bobina)

Modello	Codice	Pressione massima consentita PS	Tempo di ritardo allarme
OM3-020	805 133	46 bar	20 sec
OM3-120	805 134		120 sec
OM4-020	805135	60 bar	20 sec
OM4-120	805136		120 sec



2. Flangia adattatore

OM0-CUA	805 037	Adattatore flangia 3 / 4 fori
OM0-CBB	805 038	Adattatore a vite 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Adattatore a vite 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Adattatore a vite 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCC	805 041	Adattatore flangia 3 fori
OM0-CCD	805 042	Adattatore Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCL	805 261	Adattatore a saldare Ø22,5 mm

Nota: per un uso con refrigeranti A2L, è possibile utilizzare solo il modello OM0-CCL.

3. Cavi relè di allarme

OM3-N30	805 141	Connessione al relè 3 m
OM3-N60	805 142	Connessione al relè 6 m
OM3-N100	805 146	Connessione al relè 10 m

Tensione di alimentazione 24V ±10%

4. Bobina solenoide

Modello	Codice	
ESC-24VAC	801033	50 Hz, 17VA

5. Gruppo cavi alimentazione e solenoide

OM3-P30	805 151	24 V, 3 m
OM3-P60	805 152	24 V, 6 m
OM3-P100	805 153	24 V, 10 m

Nota: per i refrigeranti A2L, l'alimentazione dev'essere esclusivamente di 24 VAC.

Tensione di alimentazione 230V ±10%

4. Bobina solenoide

Modello	Codice	
ESC-230 VAC	801031	50 Hz, 17VA

5. Gruppo cavi con modulo da 230 V

OM-230V-3	805 163	230 V, 3,0 m
OM-230V-6	805 164	230 V, 6,0 m

Kit di gestione dell'olio inclusi adattatore e bobina 24 V Coil: riferimento incrociato

Kit incl. adattatore	Codice
OM3-CUA	805 301
OM3-CBB	805 303
OM3-CCA	805 304
OM3-CCB	805 305
OM3-CCC	805 306
OM3-CCD	805 302
OM3-CCE	805 300
OM3-CCL (A2L)	805 126



Unità base	Codice	Adattatore	Codice	Bobina	Codice
OM3-020	805 133	OM0-CUA	805 037	ESC 24 VAC	801 033
		OM0-CBB	805 038		
		OM0-CCA	805 039		
		OM0-CCB	805 040		
		OM0-CCC	805 041		
		OM0-CCD	805 042		
		OM0-CCE	805 043		
		OM0-CCL	805 261		

OM4-CUA	805 307
OM4-CBB	805 309
OM4-CCA	805 310
OM4-CCB	805 311
OM4-CCC	805 312
OM4-CCD	805 308
OM4-CCE	805 313
OM4-CCL (A2L)	805 129

Unità base	Codice	Adattatore	Codice	Bobina	Codice
OM4-020	805 135	OM0-CUA	805 337	ESC 24 VAC	801 033
		OM0-CBB	805 338		
		OM0-CCA	805 339		
		OM0-CCB	805 340		
		OM0-CCC	805 341		
		OM0-CCD	805 342		
		OM0-CCE	805 343		
		OM0-CCL	805261		

Tabella di selezione OM5 (selezionare una voce di ciascun gruppo)

1. Unità base (fornite senza adattatore e senza bobina)

Modello	Codice	Pressione massima consentita PS	Tempo di ritardo allarme
OM5-020	805230	130 bar	20 sec
OM5-120	805231		120 sec



2. Flangia adattatore

OM0-CUA CO2	805337	Adattatore flangia 3 / 4 fori
OM0-CCC CO2	805341	Adattatore flangia 3 fori
OM0-CUD CO2	805049	Adattatore flangia 6 / 6 fori
OM0-CBB CO2	805338	Adattatore a vite 1 1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO2	805339	Adattatore a vite 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB CO2	805340	Adattatore a vite 1 1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO2	805342	Adattatore Rotalock 1 3/4"-12UNF
OM0-CCE CO2	805343	Adattatore Rotalock 1 1/4"-12UNF

3. Cavi relè di allarme

OM3-N30	805 141	Connessione al relè 3 m
OM3-N60	805 142	Connessione al relè 6 m
OM3-N100	805 146	Connessione al relè 10 m

4. Bobina solenoide

Tensione di alimentazione 24V ±10%		
Modello	Codice	
ESC-W24VAC	801028	50 Hz, 38 VA

5. Gruppo cavi alimentazione e solenoide

OM3-P30	805 151	24 V, 3 m
OM3-P60	805 152	24 V, 6 m
OM3-P100	805 153	24 V, 10 m

Accessori e parti di ricambio

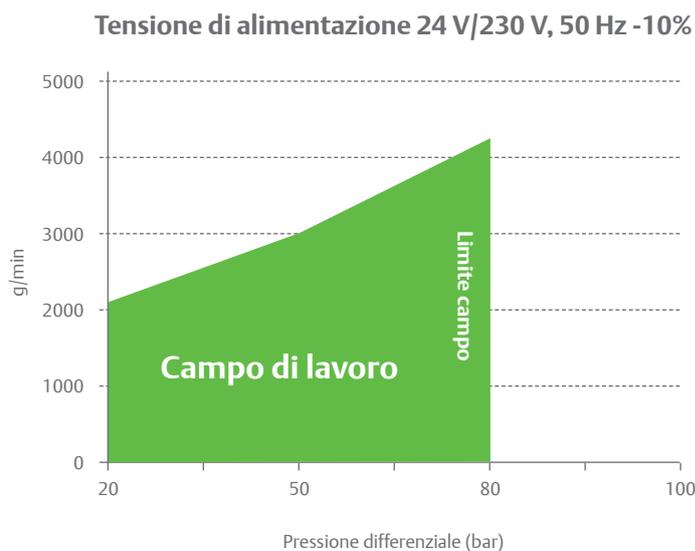
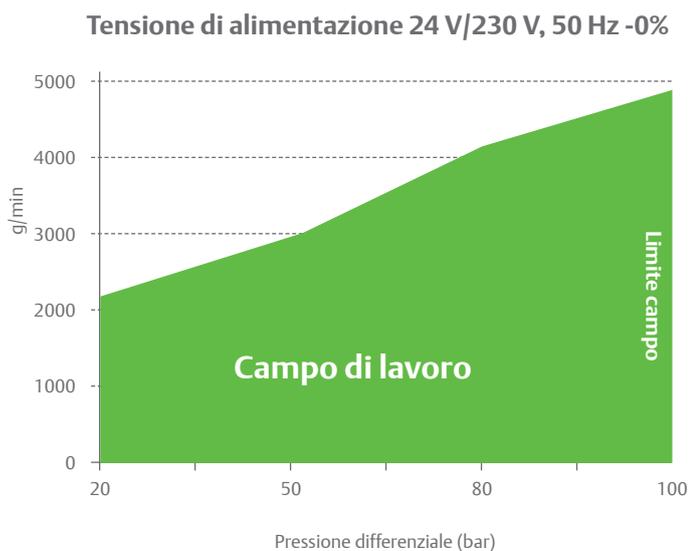
Modello	Codice	Descrizione	Peso
ECT-623	804 421	Trasformatore 230 VAC / 24 VAC, 60 VA (fornitura di 3 pz. unità di base)	1,20 kg
ESC-K01	801 080	Kit di fissaggio ESC incl. o-ring	0,10 kg
ODP-33A	800 366	Valvola di controllo dell'olio differenziale 3,5 bar, PS: 46 bar (ingresso femmina UNF 5/8", uscita femmina UNF 5/8"),	0,14 kg
OM3-K01	805 036	Kit di riparazione OM3/OM4 (comprensivo di spia dell'olio con o-ring e viti, adattatore olio con filtro, o-ring sul retro)	0,26 kg
OM5-K01	805 067	Kit di riparazione OM5 per CO ₂ (comprensivo di spia dell'olio con o-ring e viti, adattatore olio con filtro, o-ring sul retro)	0,26 kg
OM-HFC-K01	805 081	Kit di guarnizioni OM3/OM4 (comprensivo di tutti gli o-ring per OM3/OM4 e di tutti i tipi di adattatore)	
OM-HFC-K02	805 083	Tubo di rivestimento per OM3/OM4 (incl. o-ring), solo per la sostituzione della versione nuova con dado esagonale!	
OM-CO2-K01	805 079	Kit di guarnizioni CO ₂ per OM5 (comprensivo di tutti gli o-ring per OM5 e di tutti i tipi di adattatore)	
OM-CO2-K02	805 082	Tubo di rivestimento per OM5 (incl. o-ring), solo per la sostituzione della versione nuova con dado esagonale!	

Dati tecnici

Marche:	CE in base a: - Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/EC - Direttiva EMC 89/336/EC
Pressione massima consentita PS	OM3: 46 bar OM4: 60 bar OM5: lato HP (ingresso): 130 bar Lato LP (uscita): 100 bar
Pressione di prova max. PT:	OM3: 51 bar OM4: 66 bar OM5: 143 bar
Tensione di alimentazione/potenza totale: • con bobina ESC-24VAC • con bobina ESC-230VAC VAC e modulo OM-230V-x • con bobina ESC-W 24 VAC	OM3/OM4: Max. 24 VAC for A2L 24 VAC \pm 10%, 50 Hz, 17 VA 230 VAC \pm 10%, 50 Hz, 17 VA Solo OM5: 24 VAC, 50 Hz, \pm 10%, 38 VA
Valvola solenoide MOPD	OM3/OM4: 30 bar OM5: 100 bar (50 Hz), vedere fig. 1 59 bar (60 Hz)
Temperatura media Temperatura ambiente/ di conservazione	-20...+80°C -20...+50°C
Compatibilità fluido	OM3/OM4: A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf Note: A2L only with oil: Emkarate RL-3MAF, R32 only with SP32 oil type OM4/OM5: R744

Portata	OM3/OM4 a $\Delta P = 3$ bar: 340 g/min. (temperatura dell'olio 22°C, tipo di olio HM46) OM5: vedere fig. 1
Orientamento dell'unità di base:	orizzontale, +/- 1°
Controllo livello:	Dal 40% al 60% dell'altezza della spia dell'olio
Contatto allarme:	Max. 3 A, 230 VAC, (max. 24 VAC per i refrigeranti A2L) Contatto libero da tensione SPDT
Tempo di ritardo allarme:	20 sec: OM3/4/5-020, tutti i kit OM3/4 120 sec: OM3/4/5-120
Tempo di ritardo riempimento:	10 sec
Classe di protezione	IP 65 (IEC529/EN 60529)
Connessione olio	Maschio UNF 7/16"-20, con filtro e o-ring (sostituibile, consultare acc.)
Tubo di rivestimento	Sostituibile in caso di pulizia, grandezza chiave esagonale 18, consultare le parti di ricambio

Fig. 1: OM5: prestazioni connesse alla tensione di alimentazione: portata e pressione differenziale tra ingresso e uscita (Tipo di olio Renisco C85E, temperatura olio 54 °C)





Monitoraggio elettronico del livello dell'olio TraxOil™ OW4 e OW5

TraxOil OW4 e OW5 sono pensati per sistemi che richiedono il monitoraggio del livello dell'olio e la generazione di allarmi anziché un bilanciamento attivo del livello dell'olio.

Caratteristiche

- OW4 per applicazioni CO₂ subcritiche e HFC e miscele refrigeranti HFO/HFO selezionati
 - Pressione massima consentita PS: 60 bar
- OW5 per applicazioni CO₂ transcritiche
 - Pressione massima consentita PS: 100 bar
 - Materiali guarnizioni ottimizzati per CO₂, non sviluppati per HCFC e HFC
 - Adattatori con materiali guarnizioni ottimizzati per CO₂
- Controllo del livello a 3 zone mediante la misurazione precisa del sensore Hall, non soggetta a errori dovuti alla formazione di schiuma o alla luce come i sensori ottici
- Indicazione di allarme, stato e livello a 3 zone tramite LED
- Contatto uscita SPDT per l'arresto del compressore o la generazione di allarmi, potenza 230 VAC /3 A
- Installazione facile tramite sostituzione della finestrella e montaggio frontale senza dadi
- Alimentazione 24 VAC, 50/60Hz
- Consigliato dai più importanti produttori di compressori
- **CE** marcatura in base alla Direttiva Bassa Tensione e EMC



OW4 TraxOil



OW5 TraxOil

Tabella di selezione (selezionare una voce di ciascun gruppo)

1. Unità base (fornite senza adattatore)

Modello	Codice	Pressione massima consentita	Tempo di ritardo allarme
OW4-020	805 116	60 bar	20 sec

2. Flange adattatore

OM0-CUA	805 037	Adattatore flangia 3 / 4 fori
OM0-CCC	805 041	Adattatore flangia 3 fori
OM0-CBB	805 038	Adattatore a vite 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Adattatore a vite 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Adattatore a vite 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD	805 042	Adattatore Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Adattatore Rotalock 1-1/4"-12UNF
OM0-CCL	805 261	Adattatore a saldare Ø22,5 mm

Nota: per un uso con refrigeranti A2L, è possibile utilizzare solo il modello OM0-CCL.

3. Cavi relè

OM3-N30	805 141	Connessione al relè 3,0 m
OM3-N60	805 142	Connessione al relè 6,0 m
OM3-N100	805 146	Connessione al relè 10,0 m

4. Cavo di alimentazione

Modello	Codice	Descrizione	Lunghezza del cavo
OW-24V-3	804 672	Connessione all'alimentazione 24 VAC	3,0 m

Selezione del prodotto (selezionare una voce da ciascun gruppo)

1. Unità base (fornite senza adattatore)

Modello	Codice	Pressione massima di esercizio PS (bar)	Tempo di ritardo allarme
OW5-120	805 241	100 bar	120 sec

2. Flange adattatore

OM0-CUA CO2	805 337	Adattatore flangia 3 / 4 fori
OM0-CCC CO2	805 341	Adattatore flangia 3 fori
OM0-CUD CO2	805 049	Adattatore flangia 6 / 6 fori
OM0-CBB CO2	805 338	Adattatore a vite 1 1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO2	805 339	Adattatore a vite 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB CO2	805 340	Adattatore a vite 1 1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO2	805 342	Adattatore Rotalock 1 3/4"-12UNF
OM0-CCE CO2	805 343	Adattatore Rotalock 1 1/4"-12UNF

3. Cavi relè

OM3-N30	805 141	Connessione al relè 3,0 m
OM3-N60	805 142	Connessione al relè 6,0 m
OM3-N100	805 146	Connessione al relè 10,0 m

4. Cavo di alimentazione

Modello	Codice	Descrizione	Lunghezza del cavo
OW-24V-3	804 672	Connessione all'alimentazione 24 VAC	3,0 m

Accessori e parti di ricambio

Modello	Codice	Descrizione
ECT-623	804 421	Trasformatore 230 VAC / 24 VAC, 60 VA (fornitura di 3 pz. unità di base)
OM-HFC-K01	805 081	Kit di guarnizioni OW4 (comprensivo di tutti gli o-ring, incl. guarnizioni dell'adattatore)
OM-CO2-K01	805 079	Kit di guarnizioni OW5 (comprensivo di tutti gli o-ring, incl. guarnizioni dell'adattatore)

Dati tecnici

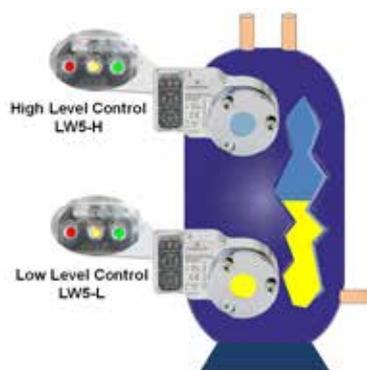
Marcature:	CE in base a: - Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/EC - Direttiva EMC 89/336/EC	Orientamento dell'unità di base:	Horizontale, +/- 1°
Pressione di esercizio max. PS: Pressione di prova max. PT:	OW4: 60 bar OW5: 100 bar OW4: 66 bar OW5: 110 bar	Controllo livello:	Dal 40% ... 60% dell'altezza della spia dell'olio
Tensione di alimentazione / corrente	24 VAC, 50/60Hz, +10%, 0,05 A	Contatto allarme:	max. 3 A, 230 V CA Contatto secco SPDT
Temperatura media Temperatura ambiente / di conservazione	Da -20 a 80 °C Da -20 a 50 °C	Tempo di ritardo allarme:	20 sec o 120 sec
Compatibilità fluido	OW4: A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, 448A, R449A, R507, R513A, R410A A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf Nota: A2L solo con olio: Emkarate RL-3MAF, R32 solo col tipo di olio SP32 OW4/OW5: R744	Classe di protezione	IP 65 con gruppo spina/cavi conforme alle condizioni di prova EN 60529

Level Watch LW4 e Controllo livello del liquido LW5

Le LW4 ed LW5 sono unità autonome sviluppate per il monitoraggio del livello del liquido e del controllo della connessione alla spia dell'olio dei recipienti, allo scopo di fornire visibilità costante del livello del liquido rispetto ad altri sensori del livello del liquido.

Caratteristiche

- LW4 per CO₂ liquida, HFC e miscele refrigeranti HFO/HFO selezionati e olio:
 - Pressione massima consentita PS: 60 bar
- LW5 per CO₂ liquida e olio
 - Pressione massima consentita PS: 130 bar
 - Materiali guarnizioni ottimizzati per CO₂, non sviluppati per HFC
 - Adattatori con materiali guarnizioni ottimizzati per CO₂
- Due versioni di ciascun modello:
 - LW4/5-H per il monitoraggio del livello alto del liquido
 - LW4/5-L il monitoraggio del livello basso del liquido
- 3 Zone di controllo livello utilizzando la misurazione sensore Hall precisa, non incline a errori dovuti a schiumatura o luce come i sensori ottici
- Indicazione di allarme, stato e livello a 3 zone tramite LED
- Doppia funzione di monitoraggio e protezione:
- Segnale in uscita a 24 V, se il livello del liquido è critico
- Contatto uscita SPDT la generazione di allarmi, potenza 230 VAC / 3 A
- Installazione facile tramite sostituzione della finestrella e installazione frontale senza dadi
- Alimentazione 24 VAC, 50/60Hz
- Marcatura CE conforme alla Direttiva Bassa Tensione e EMC



LW4



LW5

Tabella di selezione (selezionare una voce di ciascun gruppo)

1. Unità di base (fornite senza adattatore)

Modello	Codice	Pressione massima consentita	Connessione al recipiente del liquido ø	Fluido
LW4-H120	805491	60 bar	Più grande di 1/2"	HFC, HFO/miscele di HFO, CO ₂ , Olio
LW4-L120	805490			
LW4X-H120	805494		1/2"	
LW4X-L120	805493			

2. Flange adattatore

OM0-CUA	805 037	Adattatore flangia 3 / 4 fori
OM0-CCC	805 041	Adattatore flangia 3 fori
OM0-CBB	805 038	Adattatore a vite 1 1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Adattatore a vite 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Adattatore a vite 1 1/8"-12 UNF
OM0-CCD	805 042	Adattatore Rotalock 1 3/4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Adattatore Rotalock 1 1/4"-12UNF
LW0-1/2	805256	Adattatore vite 1/2"-14 NPTF

3. Cavi relè di allarme

OM3-N30	805 141	Connessione al relè 3,0 m
OM3-N60	805 142	Connessione al relè 6,0 m
OM3-N100	805 146	Connessione al relè 10,0 m

4. Cavo di alimentazione

LW-24V-3	805 500	Connessione all'alimentazione 24 VAC 3,0 m
LW-24V-6	805 501	Connessione all'alimentazione 24 VAC 6,0 m
LW-24V-10	805 502	Connessione all'alimentazione 24 VAC 10,0 m

Selezione del prodotto (selezionare una voce da ciascun gruppo)

1. Unità di base (fornite senza adattatore)

Type	Part No.	Pressione massima consentita	Connessione al recipiente del liquido \varnothing	Fluido
LW5-H120	805481	130 bar	Più grande di 1/2"	CO ₂ , olio
LW5-L120	805480	130 bar		
LW5X-H120	805484	130 bar	1/2"	
LW5X-L120	805483	130 bar		

2. Flange adattatore

LW0-CCA CO2	805 254	Adattatore a vite 3/4"-14 NPTF Steel
LW0-1/2 CO2	805257	Adattatore vite 1/2"-14 NPTF

3. Cavi relè di allarme

OM3-N30	805 141	Connessione al relè 3,0 m
OM3-N60	805 142	Connessione al relè 6,0 m
OM3-N100	805 146	Connessione al relè 10,0 m

4. Cavo di alimentazione

LW-24V-3	805 500	Connessione all'alimentazione 24 VAC 3,0 m
LW-24V-6	805 501	Connessione all'alimentazione 24 VAC 6,0 m
LW-24V-10	805 502	Connessione all'alimentazione 24 VAC 10,0 m

Accessori e parti di ricambio

Modello	Codice	Descrizione
ECT-623	804 421	Trasformatore 230 VAC / 24 VAC, 60 VA
OM-HFC-K01	805 081	Kit di guarnizioni LW4 (contiene tutte le guarnizioni, incl. le guarnizioni dell'adattatore)
OM-CO ₂ -K01	805 079	Kit di guarnizioni LW5 per CO ₂ (contiene tutte le guarnizioni, incl. le guarnizioni dell'adattatore)

I sistemi LW di monitoraggio del livello del liquido fanno uso di un sensore Hall per misurare i livelli dei liquidi. Un magnete galleggiante è infatti in grado di modificare la sua posizione in base al livello dell'olio, indipendentemente dalla schiumatura

dell'olio o dalla luce. Il sensore Hall converte queste modifiche del campo magnetico in un segnale equivalente che viene utilizzato dal controller elettronico integrato per monitorare il livello attuale del liquido tramite LED.

Dati tecnici

Marchatura	CE in base a: - Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/EC -Direttiva EMC 89/336/EC
Pressione massima consentita PS: Pressione di prova max. PT:	LW4: 60 bar LW5: 130 bar LW4: 66 bar LW5: 143 bar
Tensione di alimentazione/ corrente	24 VAC, 50/60 Hz, $\pm 10\%$, 0,05A
Temperatura Fluido Temperatura Ambiente/ Stoccaggio	-20...80°C -20...50°C
Compatibilità fluido	LW4: R410A, R134a, R22, R404A, R507, R407C, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A, R744 LW5: R744 minerali, lubrificanti sintetici ed esteri

Orientamento dell'unità di base:	Horizontale, +/- 1°
Controllo livello:	Dal 30% ... 60% dell'altezza della spia dell'olio
Contatto allarme:	max. 3 A, 230 VAC Contatto secco SPDT
Segnale in uscita	24 VAC Carico induttivo: 35 VA
Tempo di ritardo allarme:	120 sec
Classe di protezione	IP 65 (IEC529/EN 60529)

Separatori Olio Serie OS

Caratteristiche

- Tre diverse tecnologie costruttive:
 - Ermetico
 - Flangia in alto
 - Flangia in basso con supporto
- Valvola con spillo e galleggiante in acciaio inossidabile
- Magnete permanente che cattura le particelle di ferro dal sistema
- Verniciatura epossidica resistente alla corrosione
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Campo di temperatura TS: -10...+150°
- Pressione operativa max. PS: 31 bar (UL)
- Marchio **CE** secondo direttiva PED 97/23 CE



OSH



OST



OSB

Codice

Linea prodotto Separatori Olio	OS	X	-X	XX	
Struttura					Attacco ODF
H: Ermetico					04: 1/2"
T: Flangia in alt					05: 5/8" (16 mm)
B: Flangia in basso con supporto					07: 7/8" (22 mm)
					09: 1 1/8"
Diametro nominale del corpo					11: 1 3/8" (35 mm)
4: circa 10 cm					13: 1 5/8"
6: circa 15 cm					17: 2 1/8"

Tabella di selezione

A1

Modello	Codice	Attacco ODF		Capacità nominale (kW)								Volume (l)
		(pollici)	(mm)	R22/ R407C	R134a	R404A/ R507	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	
OSH-404	881 598	1/2"		7	4,9	7,3	7,4	7,9	4,6	4,7		2,0
OSH-405	881 599	5/8"	16	18,7	13,1	19,4	18,8	20,1	11,7	12,1		2,4
OSH-407	881 600	7/8"	22	28,1	19,7	29	29,9	32,1	18,6	19,2		2,8
OSH-409	881 792	1 1/8"		37,4	26,2	38,7	40,9	43,9	25,4	26,3		3,0
OSH-411	881 794	1 3/8"	35	46,8	32,8	48,4	49,3	52,9	30,7	31,7		3,6
OSH-611	881 940	1 3/8"	35	65,5	45,9	67,8	68,7	73,6	42,7	44,1		3,6
OSH-413	881 856	1 5/8"		51,5	36,1	53,3	60,6	65	37,7	38,9		6,5
OSH-613	881 953	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,9
OSH-642	889 022		42	65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,9
OSH-617	881 970	2 1/8"	54	105,3	73,8	108,9	108,7	116,5	67,5	69,8		7,9
OST-404	881 860	1/2"		7	4,9	7,3	7,4	7,9	4,6	4,7		1,8
OST-405	881 861	5/8"	16	18,7	13,1	19,4	18,8	20,1	11,7	12,1		2,6
OST-407	881 862	7/8"	22	28,1	19,7	29	29,9	32,1	18,6	19,2		3,2
OST-409	881 863	1 1/8"		37,4	26,2	38,7	40,9	43,9	25,4	26,3		3,8
OST-411	881 938	1 3/8"	35	46,8	32,8	48,4	49,3	52,9	30,7	31,7		3,8
OST-413	881 939	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	68,7	73,6	42,7	44,1		3,8
OSB-613	881 971	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,8
OSB-617	881 972	2 1/8"	54	105,3	73,8	108,9	108,7	116,5	67,5	69,8		7,8

Nota: * moduli superiori applicati ove necessario

Tabella di selezione

A2L

Modello	Codice	Attacco ODF		Capacità nominale (kW)							Volume (l)
		(pollici)	(mm)	R1234ze	R455A	R452B	R1234yf	R454A	R454B	R454C	
OSH-404-L	881601	1/2"		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	2,0
OSH-405-L	881602	5/8"	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,4
OSH-407-L	881603	7/8"	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	2,8
OSH-409-L	881604	1 1/8"		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,0
OSH-411-L	881605	1 3/8"	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,6
OSH-611-L*	881606	1 3/8"	35	36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,6
OSH-413-L	881607	1 5/8"		32	-	-	-	-	-	-	6,5
OSH-613-L*	881608	1 5/8"		37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-642-L*	881609		42	37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-617-L*	881610	2 1/8"	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,9
OST-404-L	881611	1/2"		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	1,8
OST-405-L	881612	5/8"	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,6
OST-407-L	881613	7/8"	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	3,2
OST-409-L	881614	1 1/8"		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,8
OST-411-L	881615	1 3/8"	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,8
OST-413-L	881616	1 5/8"		36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,8
OSB-613-L*	881617	1 5/8"		37,8	-	-	-	-	-	-	7,8
OSB-617-L*	881618	2 1/8"	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,8

Nota: * moduli superiori applicati ove necessario

Ricambi

Codice	Descrizione
808800	Set di guarnizioni per OSB/OST

Separatori di Liquido in Aspirazione e Valvole a Sfera

Separatori di Liquido in Aspirazione

Caratteristiche

- Struttura ermetica
- Raccordi in rame ODF per una brasatura facile
- Verniciatura epossidica resistente alla corrosione
- Orifizio interno con filtro per ottimizzare il ritorno dell'olio
- Campo di temperatura TS: -45°C ... +65°C
- Pressione operativa max. PS:
 - 20,7 bar (-10°C ... +65°C)
 - 15,5 bar (-45°C ... -10°C)
- Marchio **CE** per alcuni modelli, secondo direttiva PED 97/23 CE
- N. file UL/CUL: SA 10225



A08



Tabella di selezione

Modello	Codice	Connessione		Capacità nominale (kW)																Valutazione di conformità		Volume (l)*		
				R407C		R134a		R404A / R507		R450A		R513A		R448A / R449A		R410A		R452A		R1234ze			Categoria	procedura
		(mm)	(pollici)	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.			
A08-304	001973		1/2"	7,0	1,1	4,2	0,6	4,6	0,7	4,1	0,6	3,7	0,6	7,2	1,1	8,6	1,3			3,5	0,5	Marcatura CE non richiesta	0,73	
A10-305	001977	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8		0,93	
A06-405	001989	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8		0,93	
A12-305	001978	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8		1,16	
A12-306	001979		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0		1,16	
A14-305	001980	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8		1,40	
A14-306	001987		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0		1,40	
A10-405	001990	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8		1,75	
A10-406	001994		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0		1,75	
A09-506	881995		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0		Cat. I / Mod. A	2,33
A09-507	882455	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	2,33		
A12-506	881996		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0	3,29		
A12-507	881998	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	3,29		
A13-507	882007	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	3,80		
A13-509	882011		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2	3,80		
A17-509	882012		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2	4,87		
A17-511	882013	35	1-3/8"	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7	4,87		
A11-607	882014	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	4,30		
A13-607	882015	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	4,98		
A13-609	882019		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2	4,98		
A14-611	882020	35	1-3/8"	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7	5,48		
A17-613	882022		1-5/8"		15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9		15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	6,85		
A17-642	889023	42			15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9		15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	6,85		
A20-613	882021		1-5/8"		15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9		15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	8,21		
A25-613	882023		1-5/8"		15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9		15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	Cat II	Mod. D1	10,23

Nota 1: Per la selezione di altre condizioni di esercizio, utilizzare il programma di selezione "Controls Navigator".

Nota 2: * Volume funzionale

Modello	Codice	Connessione		Capacità nominale (kW)																Valutazione di conformità		Volume (l)*		
				R452B		R455A		R454A		R454B		R454C		R1234yf		R1234ze		R32						
		(mm)	(pollici)	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Categoria	procedura			
A08-304-L	882453			5,1	0,8	7,9	1,2	7,2	1,1	5,4	0,8	8,2	1,2	3,6	0,5	3,5	0,5	11,0	1,7	Marcatura CE non richiesta	0,73			
A10-305-L	882457	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5		0,93			
A06-405-L	882462	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5		0,93			
A12-305-L	882458	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5	Cat. I	Mod. A	1,16		
A12-306-L	882459		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,16		
A14-305-L	882460	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5			1,40		
A14-306-L	882461		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,40		
A10-405-L	882463	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,2			1,75		
A10-406-L	882464		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,75		
A09-506-L	881994		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			Cat. II	Mod. D1	2,33
A09-507-L	882456	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	2,33				
A12-506-L	881997		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3	3,29				
A12-507-L	881999	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	3,29				
A13-507-L	882000	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	3,80				
A13-509-L	882001		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	3,80				
A17-509-L	882002		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	4,87				
A17-511-L	882003	35	1-3/8"	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5	4,87				
A11-607-L	882004	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	4,30				
A13-607-L	882005	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	4,98				
A13-609-L	882006		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	4,98				
A14-611-L	882008	35	1-3/8"	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5	5,48				
A17-613-L	882009		1-5/8"	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	6,85				
A17-642-L	882010	42		73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	6,85				
A20-613-L	882016		1-5/8"	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	8,21				
A25-613-L	882017			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,7	7,5	-	-	Cat II	Mod. D1			10,23

Serie valvole a sfera BVE/BVS e CVE/CVS

Caratteristiche

- BVE/S, Pressione massima consentita PS: 45 bar
- CVE/S per CO₂, pressione massima consentita PS: 60 bar
- Modello BVS/CVS con valvola di tipo Schrader
- Corpo valvola con due filettature per facilitare il montaggio
- Design ermetico con saldatura a laser del corpo valvola
- Flusso bidirezionale (Biflow)
- Cappuccio copristelo trattenuto da un nastro fissato al corpo valvola
- Design per rilascio pressione
- Certificazione UL (solo per modelli BVE/BVS) e marcatura CE conforme a PED 97/23 EC
- Per proteggere la valvola da non autorizzate utilizzare un cappuccio speciale è disponibile come accessorio (vedere di seguito)



BVE / CVE



BVS / CVS

Tabella di selezione BVE/BVS (omologato UL)

Modello BVE	Codice	Modello BVS	Codice	Diametro attacchi ODF	
				(pollici)	(mm)
BVE-014	806 730	BVS-014	806 750	1/4"	
BVE-M06	806 731	BVS-M06	806 751		6 mm
BVE-038	806 732	BVS-038	806 752	3/8"	
BVE-M10	806 733	BVS-M10	806 753		10 mm
BVE-012	806 734	BVS-012	806 754	1/2"	
BVE-M12	806 735	BVS-M12	806 755		12 mm
BVE-058	806 736	BVS-058	806 756	5/8"	16 mm
BVE-034	806 737	BVS-034	806 757	3/4"	
BVE-078	806 738	BVS-078	806 758	7/8"	22 mm
BVE-118	806 739	BVS-118	806 759	1 1/8"	
BVE-M28	806 740	BVS-M28	806 760		28 mm
BVE-138	806 741	BVS-138	806 761	1 3/8"	35 mm
BVE-158	806 742	BVS-158	806 762	1 5/8"	
BVE-M42	806 743	BVS-M42	806 763		42 mm
BVE-218	806 744	BVS-218	806 764	2 1/8"	54 mm
BVE-258	806 745	BVS-258	806 765	2 5/8"	
BVE-318	806746	BVS-318	806766	3 1/8"	

Dati tecnici

Pressione operativa max. PS	BVE/BVS 45 bar; CVE/CVS 60 bar
Pressione di test PT	BVE/BVS 49,5 bar; CVE/CVS 66 bar
Temperatura refrigerante TS	-40 ... 120°C (150°C per brevi periodi)
Compatibilità	A1: R410A R134a R22 R404A R507 R407C R1234ze R448A R449A R450A R513A R744 R124 R452A, A2L*: R32, R452B, R455A, R454A, R454B, R454C, R1234yf, R1234ze

Accessori - Tappi di tenuta speciali

BVE / BVS , CVE / CVS Dimensioni valvole	Codice	Filettatura (3)	Quantità per imballo
1/4" ... 7/8" (6 ... 22mm)	806 770	M18x1	10 pezzi
1 1/8" ... 1 3/8" (28 ... 35mm)	806 771	M27x1	10 pezzi
1 5/8" (42 mm) ... 3 1/8"	806 772	M36x1	10 pezzi

Tabella di selezione CVE/CVS (non omologato UL)

Type CVE	Codice	Type CVS	Codice	Diametro attacchi ODF	
				(pollici)	(mm)
CVE-014	808 130	CVS-014	808 150	1/4"	
CVE-M06	808 131	CVS-M06	808 151		6 mm
CVE-038	808 132	CVS-038	808 152	3/8"	
CVE-M10	808 133	CVS-M10	808 153		10 mm
CVE-012	808 134	CVS-012	808 154	1/2"	
CVE-M12	808 135	CVS-M12	808 155		12 mm
CVE-058	808 136	CVS-058	808 156	5/8"	16 mm
CVE-034	808 137	CVS-034	808 157	3/4"	
CVE-078	808 138	CVS-078	808 158	7/8"	22 mm





Accessori & Parti di ricambio

Tabella di conversione

Potenza

$\text{kW} / \text{h} = \text{Kcal} / \text{h} : 860$	$\text{Kcal} / \text{h} = \text{kW} / \text{h} \times 860$
$\text{kW} = \text{US ton} : 0,284$	$\text{US ton} = \text{kW} \times 0,284$
$\text{kW} = \text{BTU} / \text{h} : 3413$	$\text{BTU} / \text{h} = \text{kW} \times 3413$

Temperatura

$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) : 1,8$	$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32$
--	---

Pressione

$\text{bar} = \text{PSI} : 14,5$ $1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ Pascal}$	$\text{PSI} = \text{bar} \times 14,5$ $100 \text{ Pascal} = 1 \text{ mbar}$
---	--



Attacchi

Specifiche		Tubo			Filetto
		SAE	pollici	mm	
SAE	Flare	SAE 1/4"	1/4"	6 mm	7/16" - 20UNF
		SAE 5/16"	5/16"	8 mm	5/8" - 18UNF
		SAE 3/8"	3/8"	10 mm	5/8" - 18UNF
		SAE 1/2"	1/2"	12 mm	3/4" - 16UNF
		SAE 5/8"	5/8"	16 mm	7/8" - 14UNF
		SAE 3/4"	3/4"	18 mm	1 1/16" - 14UNF
		SAE 7/8"	7/8"	22 mm	1 1/4" - 12UNF
		SAE 1"	1	25 mm	1 1/2" - 12UNF
			1 1/8"		
			1 3/8"	35 mm	
			1 5/8"		
			2 1/8"	54 mm	
	2 5/8"				
	3 1/8"				
R o G come BSP	Filetto tubo femmina cilindrico	Filetto maschio: R / NPT / BSP / G			Filetto tubo withworth DIN 2999 / ISO 228
R come BSP	Filetto tubo maschio conico	Filetto femmina: R / NPT / BSP / G			Filetto tubo withworth DIN 2999
G	Filetto tubo maschio cilindrico	Filetto femmina: R / BSP / G			Filetto tubo withworth ISO 228
NPT	Filetto tubo femmina conico	Filetto maschio: R / NPT / BSP			Filetto tubo conico standard ASA B 2.1
	Filetto tubo maschio conico	Filetto femmina: R / NPT / BSP / G			
ODF Diametro esterno femmina	A saldare femmina	La dimensione indicata corrisponde al diametro esterno del tubo. Il tubo deve essere spinto nell'attacco ODF.			
ODM Diametro esterno maschio	A saldare maschio	La dimensione indicata corrisponde al diametro esterno del tubo. L'estensione può essere spinta nell'attacco ODM oppure il tubo può essere collegato all'attacco ODM utilizzando un manicotto.			

CE Per Direttiva sulle attrezzature a pressione 14/68/UE

Prodotto	Gruppo fluidi	DN (Liter)	TS (°C)	PS (bar)	Categoria di pericolo	Modulo di valutazione conformità	Marchio
Filtri essiccatori							
ADK-03 / 05 / 08 / 16...	I + II	0,1 ... 0,38	-40 ... +65	45	SEP	-	HP & UL
ADK-30 / 41 / 75...	I + II	0,4 ... 0,65		45	SEP	-	HP & UL
FDB-03 / 05 / 08 / 16...	I + II	0,1 ... 0,38		45	SEP	-	HP & UL
FDB-30 / 41...	I + II	0,45 ... 0,5		45	SEP	-	HP & UL
BFK-05 / 08 / 16...	I + II	0,18 ... 0,32		45	SEP	-	HP & UL
BFK-30...	I + II	0,4		45	SEP	-	HP & UL
FDS-24...	II	1,0	-10 ... +65 (-45 ... -10)	34,5 (25,9)	SEP	-	HP & UL
ADKS-Plus-48...	II	2,1			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-96...	II	3,8			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-144...	II	5,4			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-192...	II	7,0			II	A2	CE0036 & UL
FDH-48.../96...	II		-10...+65 (-45...-10)	46 (25,9)	I	A	CE & UL
ASD/ASF-28.../35.../ 45...	I + II	<1,0	-45 ... +50	27,5	SEP	-	HP & UL
ASD/ASF50.../75...	I + II	<1,4			I	A	HP & UL
BTAS-2...	II	0,42	-45 ... +50	24	SEP	-	HP & UL
BTAS-3...	II	1,1			SEP	-	HP & UL
BTAS-4...	II	1,97			SEP	-	HP & UL
BTAS-5...	II	3,19			I	A	CE & UL
Componenti e controlli olio							
OSH-404	I + II	2,0	-10 ... +150	31	II	A2	CE0036 & UL
OSH-405	I + II	2,4			II	A2	CE0036 & UL
OSH-407	I + II	2,8			II	A2	CE0036 & UL
OSH-409	I + II	3,0			II	A2	CE0036 & UL
OSH-411 / -413	I + II	3,6			II	A2	CE0036 & UL
OST-404	I + II	1,8			II	A2	CE0036 & UL
OST-405	I + II	2,6			II	A2	CE0036 & UL
OSH-407	I + II	3,2			II	A2	CE0036 & UL
OST-409 / -411 / -413	I + II	3,8			II	A2	CE0036 & UL
OSH-611	II	6,5			II		CE0036 & UL
OSH-613 / -617	II	7,9			II		CE0036 & UL
OSB-613 / -617	II	7,8			II		CE0036 & UL
OM3	II	DN 6MM			-20 ... +80	46	SEP
OM4 & OW4 & LW4	II	DN 6MM	-20 ... +80	60	SEP	CE secondo DBT e Direttiva EMC	
OM5 & OW5 & LW5	II	DN 6MM	-20 ... +80	130	SEP	CE secondo DBT e Direttiva EMC	
Separatori di Liquido in Aspirazione							
A08-304	I + II	0,9	-10 ... +65 (-45 ... -10)	20,7 (15,5)	SEP	-	HP & UL
A10-305	I + II	1,1			SEP	-	HP & UL
A12-305 / -306	I + II	1,3			I	-	HP & UL
A14-305 / -306	I + II	1,6			I	-	HP & UL
A06-404 / -405	I + II	1,2			SEP	-	HP & UL
A10-405 / -406	I + II	2,1			I	-	HP & UL
A09-506 / -507t	I + II	2,7			II	A2	CE0036 & UL
A12-506 / -507	I + II	3,8			II	A2	CE0036 & UL
A13-507 / -509	I + II	4,3			II	A2	CE0036 & UL
A17-509 / -511	I + II	5,4			II	A2	CE0036 & UL
A11-607	I + II	5,1			II	A2	CE0036 & UL
A13-607 / -609	I + II	5,8			II	A2	CE0036 & UL
A14-611	I + II	6,4			II	A2	CE0036 & UL
A17-613	I + II	7,9			II	A2	CE0036 & UL
A20-613	I + II	9,4			II	A2	CE0036 & UL
A25-613	II	11,6			II	A2	CE0036 & UL

CE Per Direttiva sulle attrezzature a pressione 14/68/UE

Prodotto	Gruppo fluidi	DN (mm)	TS (°C)	PS (bar)	Categoria di pericolo	Modulo di valutazione conformità	Marchio
Pressostato							
PS1-B3..., PSA-B3...	II	6	-50 ... +70	22	IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-S3..., PSA-S3...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-W3..., PSA-W3...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-B5..., PSA-B5...	II	6		32	IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-S5..., PSA-S5...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-W5..., PSA-W5...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
Tutti gli altri modelli PS1	II	6		22/32	Ai sensi della direttiva LVD, escluso dalla direttiva PED		CE & UL
PS2-B7..., PSB-B7...	II	6	-50 ... +70	22/32	IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-C7..., PSB-C7...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-T7..., PSB-T7...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-W7..., PSB-W7...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-N7..., PSB-N7...	II	6		32	IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-C8..., PSB-C8...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-G8..., PSB-G8...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-S8..., PSB-S8...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
Tutti gli altri modelli PS2	II	6	22/32	Ai sensi della direttiva LVD, escluso dalla direttiva PED		CE	
PS3-W1...	II	6	-40 ... +70	27	IV	B, D	CE0035 & UL
PS3-B6...	II	6	-40 ... +150	45	IV	B, D	CE0035 & UL
PS3-W6...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
Tutti gli altri modelli PS3	II	6	-40 ... +70	27/32	Ai sensi della direttiva LVD, escluso dalla direttiva PED		CE
CS3-.8..., CS3-.Q...	II	6	-40 ... +70	140	IV	B, D	CE
CS3-.7..., CS3-.P...	II	6	-40 ... +70	90	IV	B, D	CE0035
PS4-W..., PS4-BL...	I + II	6	-30 ... +80	25/41/55/69	IV	B, D	CE0035
Tutti gli altri modelli PS4	I + II	6	-40...+135	24/41/55/69	Ai sensi della direttiva LVD, escluso dalla direttiva PED		CE
FD113...	I	6	Ai sensi della direttiva LVD, escluso dalla direttiva PED				CE & UL

LVD = Low Voltage Directive

CE Per Direttiva sulle attrezzature a pressione 14/68/UE

Prodotto	Gruppo fluidi	DN (mm)	TS (°C)	PS (bar)	Categoria di pericolo	Modulo di valutazione conformità	Marchio	
Controlli di velocità ventilatori								
FSY-41...	II	6	-20 ... +70	27	Ai sensi della direttiva LVD, escluso dalla direttiva PED		CE	
FSY-42...	II	6		32			CE	
FSY-43...	II	6		43			CE	
Trasduttori di pressione								
PT5N-07M/T	I + II	6	-40 ... +135	27	SEP	-	CE	
PT5N-18M/T	I + II	6		48	SEP	-	CE	
PT5N-30M/T	I + II	6		60	SEP	-	CE	
PT5N-50M/T	I + II	6		75	SEP	-	CE	
PT5N-150D	I + II	6	-40 ... +135	150	SEP	-	CE	
Valvole di espansione meccaniche ed elettroniche								
TI	I + II	Max. 12	-45 ... +75	45	SEP	-	-	
TIH	I + II	Max. 16	-40 ... +70	46	SEP	-	-	
TX7	I + II	Max. 22	-25 ... +70	46	SEP	-	-	
T-Series with XB / XC Power Element	I + II	Max. 28	-45 ... +75	46 / 31	SEP	-	-	
L-Series with XB / XC Power Element	I + II	Max. 28		46 / 31	SEP	-	-	
935-Series with XB / XC Power Element	I + II	Max. 28		46 / 31	SEP	-	-	
ZZ-Series	I + II	Max. 28	-100 ... +75	31	SEP	-	-	
EXL/M	I + II	Max. 6	-30 ... +70	45	SEP	-	-	
EXN	II	Max. 12	-30 ... +70	45	SEP	-	-	
EX2	I + II	Max. 12	-40 ... +65	40	SEP	-	-	
CX2	II	Max. 12	-40 ... +65	90	SEP	-	-	
EX4/EX5/EX6	I + II	Max. 25	-50 ... +100	60	SEP	-	-	
EX7	I + II	35		60	II	D1	CE0035	
EX8	I + II	42	Biflusso: -50 ... +80	56	II	D1	CE0035	
CV4/CV5/CV6	II	Max. 22	-50 ... +100	130	SEP	-	-	
Valvole solenoidi								
110 RB 2...	I + II	6...10	-40 ... +120	31	SEP	-	-	
200 RB 3/4/6...	I + II	10 ... 16		31	SEP	-	-	
200 RH 3-6T4/6T5	I + II	10 ... 16		60	SEP	-	-	
240 RA 8/9/12...	I + II	16 ... 28		31	SEP	-	-	
240 RA 16T9	II	28		31	SEP	-	-	
240 RA 16T11	II	35		31	I	A	CE	
240 RA 20T11/13/17...	II	35		31	I	A	CE	
540 RA 8/9/12/16...	II	16 ... 28		31	SEP	-	-	
540 RA 20T11	II	35		28	I	A	CE	
M36-078	I + II	28		35	SEP	-	-	
M36-118	I + II	28		35	SEP	-	-	
Regolatori								
ACP	II	6...10		-40 ... +120	31	SEP	-	-
CPHE...	II	12 ... 28	35		SEP	-	-	
PRE/PRC	II	16 ... 35	-30... +80	25	SEP	-	-	
Rubinetti a sfera								
BVE/BVS/CVE/CVS...	I + II	≤ 28	-40 ... +120	45 / 60	SEP	-	-	
BVE/BVS....	II	≥ 35		45	I	A	CE	
Moisture Indicators								
MIA	I + II	≤ 28	-40 ... +100	45	SEP	-	-	
CIA	I + II	≤ 16		60	SEP	-	-	
AMI-1..., AMI-3S7, AMI-S9	II	≤ 28		35	SEP	-	-	
AMI-2..., AMI-3S11	II	≤ 54		35	I	A	CE	



Indice parole chiave Alco

Indice parole chiave Alco

Tipo	Funzione	Pagina
110 RB	Vavole solenoidi a 2 vie	240
200 RB	Vavole solenoidi a 2 vie	240
200 RH	Vavole solenoidi a 2 vie	244
240 RA	Vavole solenoidi a 2 vie	240
540 RA	Vavole solenoidi a 2 vie	242
935	Valvole di iniezione liquido	233
A		
A	Separatori di liquido in aspirazione	308
ACP	Controlli per bypass gas caldo	249
ADK	Filtri essiccatori	280
ADKS-Plus	Filtri essiccatori a cartuccia intercambiabile	286
AMI	Indicatori di umidità	292
ASF	Filtri aspirazione	289
ASD	Filtri essiccatori	289
B		
BFK	Bi-flow filtri essiccatori	278
BTAS	Filtri aspirazione a cartuccia intercambiabile	290
BVE / BVS, CVE/ CVS	Rubinetti a sfera	311

Tipo	Funzione	Pagina
C		
CPHE	Controlli per bypass gas caldo	250
CSS	Softstarter per compressori	206
CS1	Pressostati	260
CS3	Pressostati (Alta Pressione)	264
CV	Valvola di controllo elettronica	195
CX2	Valvole di espansione elettroniche	191
E		
ESC	Bobine	239
EX2	Valvole di controllo comandate elettricamente	190
EX4 .. EX8	Valvole di controllo comandate elettricamente	192
EXD-HP1/2	Controller surriscaldamento/ economizer	202
EXD-SH1/2	Controlli Surriscaldamento per valvole EX/CX	199
EXD-TEVI	Regolatore economizzatore per compressori Tandem	204
EXD-U	Moduli driver universali	204
EXM/EXL	Valvole di controllo	288

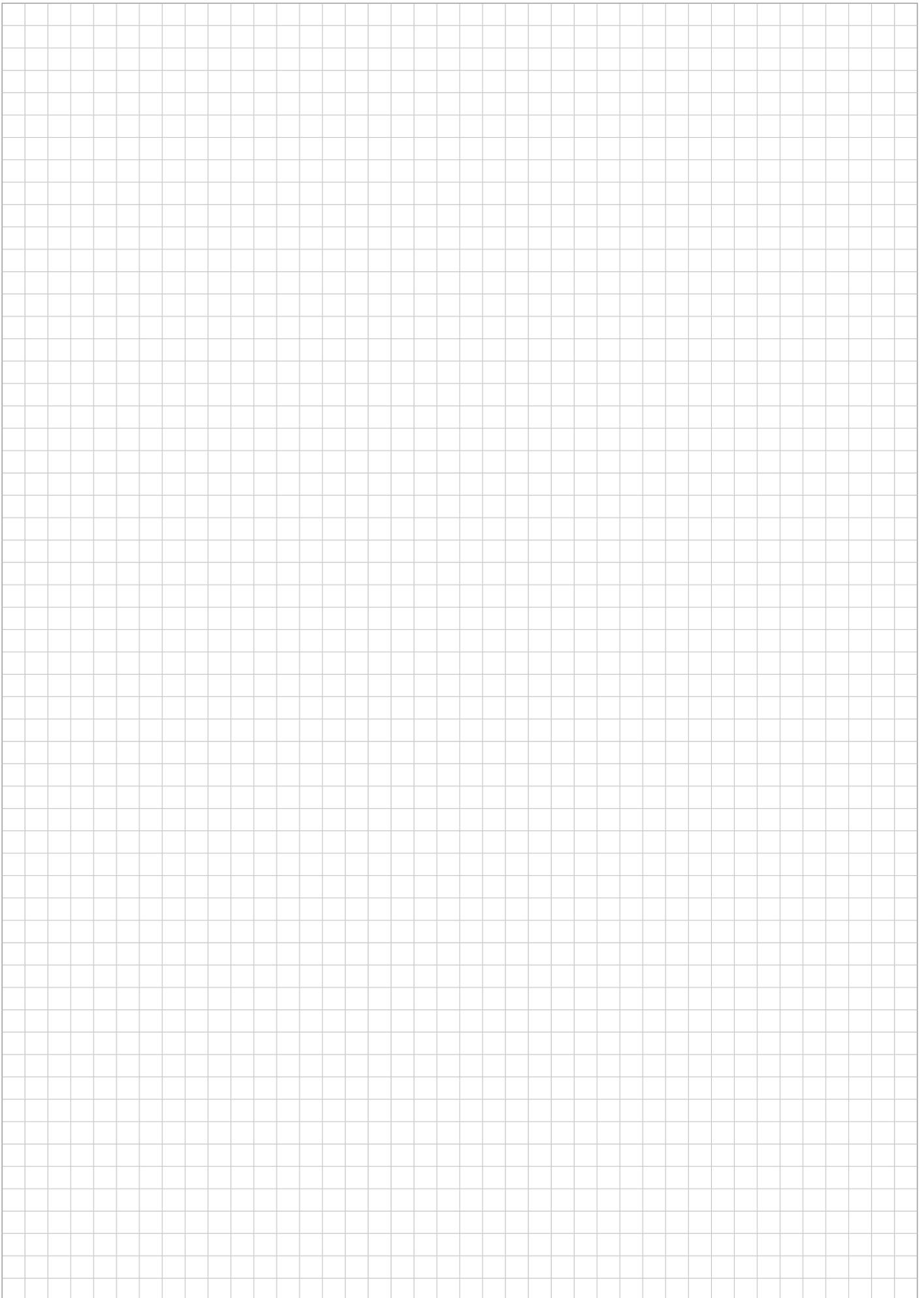


Indice parole chiave Alco

Tipo	Funzione	Pagina
F		
FD 113	Pressostati differenziali	268
FDB	Filtri essiccatori ermetici	283
FDH	Filtri essiccatori a cartuccia intercambiabile	287
FDS-24	Filtri essiccatori a cartuccia intercambiabile	288
FSE	Modulo di controllo della velocità dei ventilatori	211
FSY	Controlli di velocità per ventilatori	209
L		
LW4/5	Monitoraggio del livello dell'olio LW4 e LW5	304
L-Series	Valvola di espansione termostatica	225
M		
M36	Valvole solenoidi a 3 vie	225
MIA / CIA	Indicatori di umidità	292
O		
OM3 / OM4 / OM5	Sistemi elettronici per la gestione del livello dell'olio	297
OW4 / OW5	Monitoraggio elettronico del livello dell'olio	300
OS	Separatori olio	306

Tipo	Funzione	Pagina
P		
PRC	Controllo di pressione del carter	251
PRE	Controlli di pressione di evaporazione	251
PS1	Pressostati	256
PS2	Pressostati doppi	258
PS3	Minipressostati	261
PS4	Pressostati con impostazioni fisse	266
PT5N	Trasduttore di pressione	207
T		
TI	Valvola di espansione termostatica	217
TIH	Valvola di espansione termostatica	220
T-Series	Valvola di espansione termostatica	226
TS1	Termostati	271
TX7	Valvola di espansione termostatica	224
Z		
ZZ	Valvola di espansione termostatica	229

Annotazione



Annotazione



Standard Terms and Conditions Of Sale – Products & Services

1. DEFINITIONS:

In these Terms and Conditions of Sale, "Seller" means one of the three Emerson companies mentioned in the title; "Buyer" means the person, firm, company or corporation by whom the order is given; "Goods" means the goods (including any Software and Documentation, as defined in Clause 9) described in Seller's Acknowledgement of Order form; "Services" means the services described in Seller's Acknowledgement of Order Form; "Contract" means the written agreement (including these Terms and Conditions) made between Buyer and Seller for the supply of the Goods and/or provision of Services; "Contract Price" means the price payable to Seller by Buyer for the Goods and/or Services and "Seller Affiliate" means an Emerson Group company which is an affiliate within the meaning of Section 15 AktG (German Stock Corporation Act).

2. THE CONTRACT:

2.1 All orders must be in writing and are accepted subject to these Terms and Conditions of Sale. No terms or conditions put forward by Buyer and no representations, warranties, guarantees or other statements not contained in Seller's quotation or Acknowledgement of Order nor otherwise expressly agreed in writing by Seller shall be binding on Seller.

2.2 The Contract shall become effective only upon the date of acceptance of Buyer's order on Seller's Acknowledgement of Order form. If the details of the Goods or Services described in Seller's quotation differ from those set out in the Acknowledgement of Order Form the latter shall apply.

2.3 No alteration or variation to the Contract shall apply unless agreed in writing by both parties. However, Seller reserves the right to effect minor modifications and/or improvements to the Goods before delivery provided that the performance of the Goods is not adversely affected and that neither the Contract Price nor the delivery date is affected.

3. VALIDITY OF QUOTATION AND PRICES:

3.1 Unless previously withdrawn, Seller's quotation is open for acceptance within the period stated therein or, when no period is so stated, within thirty days after its date.

3.2 Prices are firm for delivery within the period stated in Seller's quotation and are exclusive of (a) Value Added Tax and (b) any similar and other taxes, duties, levies or other like charges arising outside Germany in connection with the performance of the Contract.

3.3 Prices (a) are for Goods delivered EXW (Ex works) Seller's shipping point, exclusive of freight, insurance and handling and (b) unless otherwise stated in the Seller's quotation, are exclusive of packing. If the Goods are to be packed, packing materials are non-returnable.

4. PAYMENT:

4.1 Payment shall be made: (a) in full without set-off, counterclaim or withholding of any kind (save where and to the extent that this cannot by law be excluded); and (b) in the currency of Seller's quotation within thirty days of receipt of invoice unless otherwise specified by Seller's Finance Department. Goods will be invoiced at any time after their readiness for dispatch has been notified by Buyer. Services will be invoiced monthly in arrears or, if earlier, upon completion. Without prejudice to Seller's other rights, Seller reserves the right to: (i) charge interest on any overdue sums at 8% above the base lending rate of Section 247 BGB (German Civil Code) during the period of delay; (ii) suspend performance of the Contract (including withholding shipment) in the event that Buyer fails or in Seller's reasonable opinion it appears that Buyer is likely to fail to make payment when due under the Contract or any other contract; and (iii) under the same conditions require reasonable security for payment.

4.2 Customer may set off counterclaims only if recognized or non-appealable. A right of retention may be exercised by Customer only if as it concerns the same contractual relationship.

5. DELIVERY PERIOD:

5.1 Unless otherwise stated in Seller's quotation, all periods stated for delivery or completion run from the Effective Date and are to be treated as estimates only not involving any contractual obligations.

5.2 If Seller is delayed in or prevented from performing any of its obligations under the Contract due to the acts or omissions of Buyer or its agents (including but not limited to failure to provide specifications and/or fully dimensioned working drawings and/or such other information as Seller reasonably requires to proceed expeditiously with its obligations under the Contract), the delivery/completion period and the Contract Price shall both be adjusted accordingly.

5.3 If delivery is delayed due to any act or omission of Buyer, or if having been notified that the Goods are ready for dispatch, Buyer fails to take delivery or provide adequate shipping instructions, Seller shall be entitled to place the Goods into a suitable store at Buyer's expense. Upon placing the Goods into the store, delivery shall be deemed to be complete, risk in the Goods shall pass to Buyer and Buyer shall pay Seller accordingly.

6. FORCE MAJEURE:

6.1 The Contract (other than Buyer's obligation to pay all sums due to Seller in accordance with the Contract) shall be suspended, without liability, in the event and to the extent that its performance is prevented or delayed due to any circumstance beyond the reasonable control of the party affected, including but not limited to: Act of God, war, armed conflict or terrorist attack, riot, fire, explosion, accident, flood, sabotage; governmental decisions or actions (including but not limited to prohibition of exports or re-exports or the failure to grant or the revocation of applicable export licenses), or labor trouble, strike, lockout or injunction. Seller shall have no obligation to supply hardware, software or technology or to provide services in the absence of government permits or fulfillment of statutory conditions of exemption from such permits within the framework of import and export control (in particular, according to the regulations applicable in the United States, the European Union and the jurisdiction in which Seller has its registered office or from which components of the Goods are supplied) and the underlying circumstances could not be foreseen by Seller and are outside of Seller's sphere of influence. In the event of revocation of issued government permits or in the event of a change in the applicable statutory import and export control regulations such that Seller is prevented from fulfilling the contract, Seller is discharged from the contractual obligation without any liability of Seller.

6.2 If either party is delayed or prevented from performance of its obligations by reason of this Clause for more than 180 consecutive calendar days, either party may terminate the then unperformed portion of the Contract by notice in writing given to the other party, without liability provided that Buyer shall be obliged to pay the reasonable cost and expense of any work in progress and to pay for all Goods delivered and Services performed as at the date of termination.

7. INSPECTION, TESTING, AND CALIBRATION:

7.1 Goods will be inspected by Seller or manufacturer and, where practicable, submitted to Seller's or manufacturer's standard tests before dispatch. Any additional tests or inspection (including inspection by Buyer or its representative, or tests in the presence of Buyer or its representative and/or calibration) or the supply of test certificates and/or detailed test results shall be subject to Seller's prior written agreement and Seller reserves the right to charge therefor; if Buyer or its representative fails to attend such tests, inspection and/or calibration after seven days' notice that the Goods are ready therefor, the tests, inspection and/or calibration will proceed and shall be deemed to have been made in the presence of Buyer or its representative and the Seller's statement that the Goods have passed such testing and/or inspection and/or have been calibrated shall be conclusive.

7.2 Buyer's warranty rights are subject to Buyer's proper compliance with Buyer's inspection and complaint obligations set forth in Section 377 of the German Commercial Code (HGB).

8. DELIVERY, RISK & TITLE:

8.1 Unless otherwise expressly stated in the Contract, the Goods will be delivered Carriage Paid To (CPT) the destination named in the Contract; freight, packing and handling will be charged at Seller's standard rates. Risk of loss of or damage to the Goods shall pass to Buyer upon delivery as aforesaid and Buyer shall be responsible for insurance of the Goods after risk has so passed. Alternatively, if it is expressly stated in the Contract that Seller is responsible for the insurance of the Goods after their delivery to the carrier, such insurance will be charged at Seller's standard rates. "Ex-works", "FCA", "CPT" and any other delivery terms used in the Contract shall be defined in accordance with the latest version of Incoterms.

9. DOCUMENTATION AND SOFTWARE:

9.1 Title to and ownership of the copyrights in software and/or firmware incorporated into or provided for use with the Goods ("Software") and documentation supplied with the Goods ("Documentation") shall remain with the relevant Seller Affiliate (or such other party as may have supplied the Software and/or Documentation to Seller) and is not transferred hereby to Buyer.

9.2 Except as otherwise provided herein, Buyer is hereby granted a non-exclusive, royalty-free license to use the Software and Documentation in conjunction with the Goods, provided that and for so long as the Software and Documentation are not copied (unless expressly authorized by applicable law) and Buyer holds the Software and Documentation in strict confidence and does not disclose them to others, or permit others to have access to them (other than Seller's standard operating and maintenance manuals). Buyer may transfer the foregoing license to another party which purchases, rents or leases the Goods, provided the other party accepts and agrees in writing to be bound by the conditions of this Clause 9.

9.3 Notwithstanding Sub-clause 9.2, Buyer's use of certain Software, (as specified by Seller and including but not limited to control system and AMS Software) shall be governed exclusively by the applicable Seller Affiliate or third party license agreement.

9.4 Seller and Seller Affiliates shall retain ownership of all inventions, designs and processes made or evolved by them and save as set out in this Clause 9 no rights in intellectual property are hereby granted.

10. LIABILITY FOR DEFECTS OF QUALITY

10.1 Seller warrants that upon passing of the risk the Goods and Services will have the quality agreed upon. Unless otherwise agreed, the quality agreed upon shall meet Seller's specifications as valid and published at the time of the order confirmation.

10.2 If, upon passing of the risk, the Goods or Services do not have the quality agreed upon, Seller warrants to provide subsequent performance by either, at its option, repairing or replacing the concerned parts (subsequent rectification) or by replacing the Goods or Services by such Goods or Services which are free from defects (subsequent delivery).

10.3 Seller may rectify any defect several times and may decide at its discretion to change from rectification to subsequent delivery. Seller shall be responsible for all costs incurred in connection with its subsequent performance, especially the transport, shipping, labor and material cost, unless such costs are incurred as a result of the Goods being taken to a place other than the place of performance.

Emerson Climate Technologies GmbH
Registered Office:
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg, HRB 8778

Emerson Climate Technologies GmbH, Emerson Retail Services Europe GmbH

10.4 Buyer may set a reasonable period of at least four (4) weeks to Seller for him to provide subsequent performance and, if subsequent performance fails during such period, may demand reduction of the Contract Price after expiry of that period or, unless the defect is insignificant, may rescind the Contract. Damages may only be claimed in line with Clause 14.

10.5 Any claims and rights based on defects will become time-barred, except in the case of intent, after expiry of twelve (12) months since taking into operation of the Goods, however no later than eighteen (18) months since delivery. Claims to damages based on defects will become time-barred after expiry of the statutory period if they result from a violation of another's life, health or body, or from Seller's gross negligence.

10.6 Seller assumes no warranty for normal wear and tear, material provided by Buyer, processing of the Goods made by Buyer, damage due to improper storage, installation or operation or due to inadequate maintenance, or damage resulting from any modification or repair not approved beforehand by Seller in writing. Seller will not be liable where any non-authorized software or non-authorized spare or replacement parts are used. Any costs incurred by Seller for examining and removing such defects will be borne by Buyer upon demand. Buyer will always be responsible alone for the completeness and correctness of any information provided by it.

10.7 Regarding products or Services sourced by Seller from a third party (other than a Seller Affiliate) for resale to Buyer, Seller assumes to Buyer all warranty rights against such third party. In addition, Seller remains obliged to assume the guarantee set forth the preceding clauses towards Buyer, however, only under the restriction that Buyer has beforehand unsuccessfully tried to execute the assigned warranty rights against the third party.

11. LIABILITY FOR PROPRIETARY RIGHTS INFRINGEMENTS

11.1 Seller warrants that upon passing of the risk no patents or other proprietary rights of third parties exist which may be claimed with respect to the Goods or Services if these are used as intended. Clauses 10.2 to 10.5 and 10.7 shall apply correspondingly.

11.2 Seller's liability shall be excluded where a third party patent or proprietary right is infringed because Seller has adhered to a design provided by Buyer or has complied with an instruction given by Buyer, or because the Goods are used in a manner, for a purpose, in a country, or in connection with other goods or services, without this having been communicated to Seller before execution of the Contract.

11.3 During the period of Seller's warranty, Buyer has the obligation to inform Seller in writing as promptly as possible in the event that a third party claims any patent or other proprietary right or asserts any claims in or out of court with respect to the Goods or Services. Before recognizing any claim advanced by a third party in or out of court, Buyer shall give Seller the opportunity to comment. At its request, Seller shall be given the authority to handle the negotiations or legal dispute with such third party at its own cost and responsibility. Buyer shall be liable to Seller for any damage sustained by it as a result of a culpable violation of said obligations.

11.4 Buyer warrants that the use of a design provided by it or compliance with an instruction given by it will not lead to Seller infringing any patents or other proprietary rights when performing its contractual obligations. Buyer agrees to indemnify and hold Seller harmless against any reasonable cost and damages incurred by Seller as a result of Buyer's breach of this warranty.

12. DAMAGES

12.1 Seller shall be liable to Buyer only for damage caused with intent or gross negligence. In the event of breach of material contractual obligations, Seller shall, however, be liable for each fault of its personnel (statutory representatives, executive employees and other persons employed in the performance of its obligations) causing damage.

12.2 Except in case of intentional causation of damage by personnel of Seller or causation of damage with gross negligence by statutory representatives or executive employees of Seller, Seller shall not be liable for compensation for indirect damage and, in particular, Seller shall not be liable for compensation for loss of profit, unless such damage is covered by the protective purpose of a warranty explicitly assumed.

12.3 Except in case of intentional causation of damage by personnel of Seller or causation of damage with gross negligence by statutory representatives or executive employees of Seller, the liability of Seller shall, in each case, be limited in terms of amount to the damage which is typically foreseeable in the time of conclusion of the contract.

12.4 Claims to damages which result from the violation of another's life, body or health, from the violation of a guaranty given by Seller expressly in writing as well as damage claims under the Product Liability Act shall remain unaffected.

13. STATUTORY AND OTHER REGULATIONS:

13.1 If Seller's obligations under the Contract shall be increased or reduced by reason of the making or amendment after the date of Seller's quotation of any law or any order, regulation or by-law having the force of law that shall affect the performance of Seller's obligations under the Contract, the Contract Price and delivery period shall be adjusted accordingly and/or performance of the Contract suspended or terminated, as appropriate. A price adjustment shall not be implemented if the delivery is to be carried out within 4 months after the closing of the Contract.

13.2 Except to the extent otherwise required by applicable law, Seller shall have no responsibility for the collection, treatment, recovery or disposal of (i) the Goods or any part thereof when they are deemed by law to be "waste" or (ii) any items for which the Goods or any part thereof are replacements. If Seller is required by applicable law, including waste electrical and electronic equipment legislation, European Directive 2002/96/EC (WEEE) and related legislation in EU Member States, to dispose of "waste" Goods or any part thereof, Buyer shall, unless prohibited by applicable law, pay Seller, in addition to the Contract Price, either (i) Seller's standard charge for disposing of such Goods or (ii) if Seller does not have such a standard charge, Seller's costs (including all handling, transportation and disposal costs and a reasonable mark-up for overhead) incurred in disposing of such Goods.

13.3 Buyer's personnel shall, whilst on Seller's premises, comply with Seller's applicable site regulations and Seller's reasonable instructions, including but not limited to those relating to safety, security and electrostatic discharge.

14. COMPLIANCE WITH LAWS

Buyer agrees that all applicable import, export control and sanctions laws, regulations, orders and requirements, as they may be amended from time to time, including without limitation those of the United States, the European Union and the jurisdictions in which Seller and Buyer are established or from which items may be supplied, and the requirements of any licenses, authorizations, general licenses or license exceptions relating thereto will apply to its receipt and use of hardware, software, services and technology. In no event shall Buyer use, transfer, release, export or re-export any such hardware, software or technology in violation of such applicable laws, regulations, orders or requirements or the requirements of any licenses, authorizations or license exceptions relating thereto. Buyer agrees furthermore that it shall not engage in any activity that would expose the Seller or any of its affiliates to a risk of penalties under laws and regulations of any relevant jurisdiction prohibiting improper payments, including but not limited to bribes, to officials of any government or of any agency, instrumentality or political subdivision thereof, to political parties or political party officials or candidates for public office, or to any employee of any customer or supplier. Buyer agrees to comply with all appropriate legal, ethical and compliance requirements.

15. DEFAULT, INSOLVENCY AND CANCELLATION:

Seller shall be entitled, without prejudice to any other rights it may have, to cancel the Contract forthwith, wholly or partly, by notice in writing to Buyer, if Buyer is in default of any of its obligations under the Contract and fails, within 30 (thirty) days of the date of Seller's notification in writing of the existence of the default, either to rectify such default if it is reasonably capable of being rectified within such period or, if the default is not reasonably capable of being rectified within such period, to take action to remedy the default.

16. SUPPLEMENTARY TERMS AND CONDITIONS:

If the Goods comprise or include a control system, Seller's Supplementary Terms and Conditions Applicable to the Supply of Control Systems and Related Services shall apply to the control system and related services only. Such Supplementary Terms and Conditions shall take precedence over these Standard Terms and Conditions of Sale; copies are available from Seller upon request.

17. MISCELLANEOUS:

17.1 No waiver by either party with respect to any breach or default or of any right or remedy and no course of dealing, shall be deemed to constitute a continuing waiver of any other breach or default or of any other right or remedy, unless such waiver be expressed in writing and signed by the party to be bound.

17.2 If any clause, sub-clause or other provision of the Contract is invalid or unenforceable, this shall not affect the validity of the remainder of the Contract. Should one of the clauses be invalid or unenforceable, the parties obligate themselves to replace the invalid or unenforceable clause by such a clause which comes closest to the intended economic purpose of the invalid clause.

17.3 Buyer shall not be entitled to assign its rights or obligations hereunder without the prior written consent of Seller.

17.4 Seller enters into the Contract as principal. Buyer agrees to look only to Seller for due performance of the Contract.

17.5 GOODS AND SERVICES PROVIDED HEREUNDER ARE NOT SOLD OR INTENDED FOR USE IN ANY NUCLEAR OR NUCLEAR RELATED APPLICATIONS. Buyer (i) accepts Goods and Services in accordance with the foregoing restriction, (ii) agrees to communicate such restriction in writing to any and all subsequent purchasers or users and (iii) agrees to defend, indemnify and hold harmless Seller and Seller's Affiliates from any and all claims, losses, liabilities, suits, judgements and damages, including incidental and consequential damages, arising from use of Goods and Services in any nuclear or nuclear related applications, whether the cause of action be based in tort, contract or otherwise, including allegations that the Seller's liability is based on negligence or strict liability.

17.6 The Contract shall in all respects be construed in accordance with the laws of the Federal Republic of Germany excluding, however, any effect on such laws of the 1980 Vienna Convention on Contracts for the International Sale of Goods, and to the fullest extent permitted by law, shall be without regard to any conflict of laws or rules which might apply the laws of any other jurisdiction. All disputes arising out of the Contract shall be subject to the exclusive jurisdiction of the Berlin courts. However, Seller is entitled to sue Buyer in the court of Buyer's residence as well.

17.7 The headings to the Clauses and paragraphs of the Contract are for guidance only and shall not affect the interpretation thereof.

17.8 All notices and claims in connection with the Contract must be in writing.

Emerson Retail Services Europe GmbH
Registered Office:
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg, HRB 81171

Per ulteriori informazioni vedere: www.climate.emerson.com/it-it
Seguici su: facebook.com/EmersonCommercialResidentialSolutions



Emerson Commercial & Residential Solutions

Italia | Via Ramazzotti, 26 - IT-21047 Saronno (VA)

Tel. +39 02 96 17 81 - Fax +39 02 96 17 88 88 - Internet: www.climate.emerson.com/it-it

Il logo Emerson è un marchio commerciale e un marchio di servizi di Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. è una consociata di Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies GmbH non sarà ritenuta responsabile per errori nei dati indicati relativi a capacità, dimensioni, ecc., e per errori tipografici. I prodotti, le specifiche, i disegni e i dati tecnici contenuti nel presente documento sono soggetti a modifiche senza preavviso. Le illustrazioni non sono vincolanti.

© 2022 Emerson Climate Technologies, Inc.