



Refrigeratori di liquido rotativi a vite Serie R™ raffreddati ad aria

**Modello RTAC 120 ... 400
(400 ... 1500 kW – 50 Hz)
concepito per applicazioni industriali
e commerciali**



Modello RTAC taglia 155

RLC-PRC005G-IT

Introduzione

Il refrigeratore con compressore rotativo a vite raffreddato ad aria modello RTAC Trane è il frutto di studi volti all'ottenimento di una maggiore affidabilità, di una più elevata efficienza energetica e di un minore livello sonoro per la salvaguardia dell'ambiente.

Prefiggendosi l'obiettivo di contenere il consumo energetico delle apparecchiature HVAC e per produrre continuamente acqua refrigerata, Trane ha messo a punto i refrigeratori modello RTAC che vantano una maggior efficienza e una costruzione più affidabile rispetto a qualsiasi altro refrigeratore raffreddato ad aria attualmente disponibile sul mercato.

I refrigeratori modello RTAC si servono dei compressori rotativi a vite Trane, che sono dotati di tutte le caratteristiche tecnologiche che hanno garantito il grande successo sul mercato dei refrigeratori con compressori rotativi a vite a partire dal 1987.

Tutti i refrigeratori modello RTAC sono caratterizzati da un'elevata affidabilità, nonché da un'efficienza energetica superiore, da un ingombro in pianta contenuto e da migliori prestazioni acustiche grazie al loro design avanzato, al compressore con trasmissione diretta a bassa velocità ed alle eccellenti prestazioni che caratterizzano la Serie R™.

I principali vantaggi del modello RTAC della Serie R sono:

- Grado di affidabilità del 99,5%
- Minor ingombro in pianta
- Livelli sonori più contenuti
- Maggiore efficienza energetica
- Progettazione specifica per il funzionamento con refrigerante ecologico HFC-134a.

I refrigeratori rotativi a vite modello RTAC Serie R hanno una costruzione di qualità industriale concepita per applicazioni industriali e commerciali. Questi refrigeratori costituiscono la soluzione ideale per scuole, ospedali, grossi punti di vendita al dettaglio, uffici ed applicazioni industriali.

Figura 1 - Modello RTAC taglia 350



Indice

Introduzione	2
Caratteristiche e vantaggi	4
Opzioni	9
Considerazioni sull'applicazione	10
Procedura di selezione	15
Dati generali	16
Dati di rendimento	40
Controlli	42
Dimensionamento dei cavi	46
Caratteristiche elettriche	48
Dati dimensionali	52
Specifiche meccaniche	57

Caratteristiche e vantaggi

Compressore rotativo a vite

Series R™

- Affidabilità ineguagliabile. I compressori a vite Trane di nuova generazione sono progettati, costruiti e collaudati con gli stessi standard qualitativi adottati da Trane per i compressori Scroll, per i compressori centrifughi e per i compressori a vite della precedente generazione, utilizzati sia per i refrigeratori raffreddati ad aria che per i refrigeratori raffreddati ad acqua per più di 15 anni.
- Anni di ricerca e collaudo. I compressori rotativi a vite Trane sono frutto di migliaia di ore di prove, la maggior parte delle quali condotte in condizioni di funzionamento ben più severe delle normali condizioni d'esercizio riscontrabili negli impianti commerciali di climatizzazione.
- Efficienza garantita. Trane è il maggiore costruttore al mondo di compressori rotativi a vite di grande potenzialità utilizzati per la refrigerazione. Più di 300.000 compressori in tutto il mondo hanno dimostrato al di là di ogni dubbio che i compressori rotativi a vite Trane possono vantare un grado di affidabilità superiore al 99,5% durante il primo anno di funzionamento — un risultato unico in questo settore.
- Resistenza ai colpi di liquido. La robusta costruzione del compressore Series R consente di tollerare aspirazioni di refrigerante liquido che nei compressori alternativi potrebbero invece danneggiare gravemente le valvole, i pistoni ed i cilindri.
- Minor numero di parti mobili. Il compressore rotativo a vite ha soltanto due parti rotanti: il rotore maschio e il rotore femmina. A differenza dei compressori a pistoni, i compressori rotativi a vite Trane non hanno pistoni, bielle, valvole di aspirazione e di scarico e pompa dell'olio meccanica. Infatti, un compressore a pistoni è tipicamente dotato di un numero di parti critiche 15 volte superiore a quello di un compressore Series R. Un minor numero di parti mobili aumenta l'affidabilità e la resistenza.
- Compressore semiermetico con trasmissione diretta a bassa velocità per una maggiore efficienza e una grande affidabilità.
- Possibilità di esecuzione in loco delle operazioni di manutenzione.
- Motore raffreddato dal gas aspirato. Il motore funziona a bassa temperatura ed ha quindi una maggiore durata operativa.
- Un temporizzatore antiriciclo, che impone un intervallo minimo di cinque minuti tra due avviamenti successivi e di due minuti tra ogni arresto ed il successivo riavviamento, consente un controllo più stringente della temperatura del circuito dell'acqua.

Caratteristiche e vantaggi

Migliore resa acustica

I livelli sonori sono stati ridotti in modo significativo concentrandosi su due fonti di rumorosità principali: il compressore e la tubazione refrigerante. Dotato di viti a cornetto, di un contenitore fonoassorbente e di porte sovradimensionate, il compressore riduce considerevolmente le emissioni sonore.

La concezione tridimensionale delle tubazioni riduce le vibrazioni e i livelli sonori.

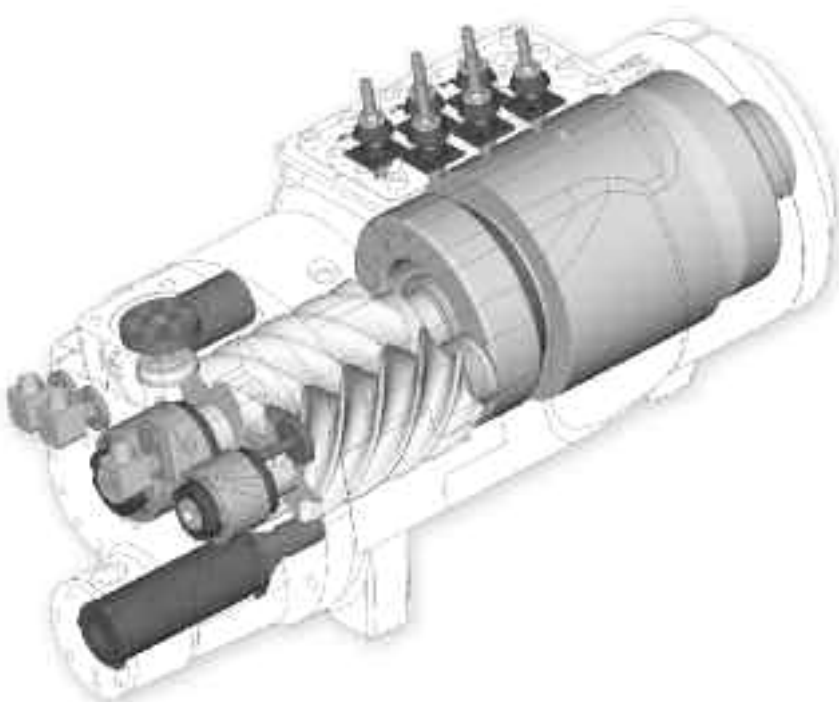
Livelli di rendimento superiori – il limite è stato innalzato

Il modello Trane RTAC è disponibile in tre versioni a diverso rendimento: rendimento standard, alto rendimento e rendimento extra. RTAC è in grado di raggiungere indici di efficienza elettrica (EER) fino a 3,17 in condizioni Eurovent. La moderna tecnologia del refrigeratore RTAC con l'efficiente compressore a trasmissione diretta, il design unico dell'evaporatore, la valvola di espansione elettronica e il rivoluzionario sistema di controllo Tracer™, ha permesso a Trane di conseguire questi livelli di rendimento. Le prestazioni sono sottoposte a prove in laboratorio di terzi per ottenere la certificazione Eurovent.

Spazi liberi precisi tra le estremità del rotore

L'efficienza energetica di un compressore rotativo a vite può essere aumentata riducendo il gioco dei rotori. Questi compressori di nuova generazione non fanno eccezione a questa regola. Grazie all'avanzata tecnologia utilizzata per la loro produzione, è stato possibile ridurre il gioco dei rotori lavorandoli con tolleranze estremamente ridotte. Tutto ciò riduce i trafiletti che durante la compressione avvengono tra le cavità ad alta pressione e le cavità a bassa pressione del compressore, consentendo al compressore stesso di funzionare in modo più efficiente.

Figura 2 - Sezione di un compressore



Controllo della potenzialità in funzione del carico

Il sistema di parzializzazione di cui sono dotati i compressori rotativi a vite Trane si serve di una valvola di parzializzazione a posizione variabile per l'espletamento della maggior parte delle funzioni di parzializzazione. Ciò consente una modulazione infinita della potenzialità del compressore che riesce così ad essere esattamente conforme al carico mantenendo la temperatura di mandata dell'acqua refrigerata in un campo compreso tra $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ dal setpoint. I refrigeratori con compressori a pistoni o a vite che hanno un controllo a gradini della potenzialità devono invece erogare una potenzialità che è pari o superiore al carico e quindi possono mantenere la temperatura dell'acqua refrigerata intorno a $\pm 1^{\circ}\text{C}$. In questi casi buona parte della potenzialità in eccesso viene persa poiché, scaricandosi come calore latente, deumidifica troppo l'ambiente portando l'umidità relativa anche al di fuori del campo di benessere. Quando il carico si riduce notevolmente, i compressori a vite Series R utilizzano anche una valvola di parzializzazione a gradini che consente loro di raggiungere il livello di parzializzazione minima. Il

risultato di tutto ciò è l'ottimizzazione delle prestazioni a carico parziale, che risultano quindi ben superiori a quelle che caratterizzano i compressori a pistoni ed i compressori a vite con sola parzializzazione a gradini.

Caratteristiche e vantaggi

Dimensioni compatte

Il refrigeratore modello RTAC è uno dei più compatti con raffreddamento ad aria disponibili sul mercato ed è il candidato ideale per tutte quelle applicazioni in cui gli spazi disponibili sono minimi. Tutti gli ingombri sono stati modificati tranne gli spazi necessari sui lati per garantire il flusso d'aria che assicuri un'alimentazione adeguata della batteria—gli spazi di servizio più ridotti per macchine di questo tipo. Trane offre una versione a lunghezza ridotta opzionale sulle taglie 400HE e 400XE, che consente il trasporto all'interno di un contenitore.

Installazione in spazi ristretti

Gli spazi liberi necessari a lato dei refrigeratori Series R™ sono i più ristretti per questo settore, solo 1,2 metri, ma non è tutto. In situazioni in cui l'apparecchio deve essere installato in posizioni in cui non siano disponibili tali spazi, come spesso accade in caso di aggiornamento di un'applicazione, si verificherebbe una riduzione della portata dell'aria in circolo. In questi casi i refrigeratori convenzionali potrebbero non funzionare affatto. Tuttavia, i refrigeratori Series R raffreddati ad aria con sistema di controllo a microprocessore Adaptive Control™ sono comunque in grado di offrire la massima potenzialità possibile in tali condizioni, di restare in funzione in ogni condizione anomala imprevista e di ottimizzare le proprie prestazioni. Per maggiori informazioni, rivolgersi ad un funzionario di vendita Trane.

Collaudo in fabbrica per un avviamento senza problemi

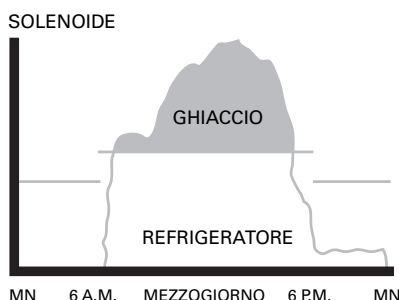
Il programma di prova si avvale di un computer per il controllo dei sensori, del cablaggio, dei componenti elettrici, della funzionalità del microprocessore, della possibilità di comunicazione, delle prestazioni della valvola di espansione e dei ventilatori. Inoltre, ogni compressore viene sottoposto ad una prova di funzionamento per verificarne la potenzialità e l'efficienza. Laddove applicabile, ogni unità viene impostata in fabbrica secondo le condizioni di progetto indicate dal cliente. Un esempio è costituito dal setpoint della temperatura del fluido in uscita. Il risultato di questo programma di prove è che il refrigeratore raggiunge il cantiere del tutto collaudato e pronto per il funzionamento.

Comandi installati e collaudati in fabbrica ed installazione rapida delle opzioni

Tutte le opzioni disponibili per i refrigeratori Series R, compresi il sezionatore della rete di alimentazione, il sistema di controllo per funzionamento a bassa temperatura esterna, il sensore della temperatura esterna, il sistema di blocco per bassa temperatura esterna, l'interfaccia di comunicazione e i controlli per l'accumulo di ghiaccio sono montati e collaudati in fabbrica. Alcuni produttori sono invece soliti consegnare separatamente gli accessori che devono poi essere montati in cantiere. Con Trane, il cliente risparmia sulle spese di installazione e ha la garanzia che TUTTI i controlli e le opzioni del refrigeratore sono stati sottoposti a collaudo e che quindi funzioneranno come previsto.

Caratteristiche e vantaggi

Figura 3 - Risparmi sui costi di accumulo del ghiaccio



Massimo controllo tramite il sistema Tracer™

Il sistema di controllo a microprocessore Adaptive Control™ aumenta l'efficienza dei refrigeratori Series R raffreddati ad aria grazie all'uso di una tecnologia di controllo tra le più avanzate. Con il microprocessore Adaptive Control si evitano inutili interventi del Servizio di Assistenza e le lamentele degli utenti. L'unità non interrompe mai il funzionamento o si arresta inutilmente. Il refrigeratore si arresta solamente quando il sistema di controllo Tracer ha eseguito tutte le possibili azioni correttive e l'unità sta ancora violando qualche limite di funzionamento. Di solito i sistemi di controllo dei refrigeratori di altri tipi tendono ad arrestare il refrigeratore proprio quando il suo funzionamento è più necessario.

Per esempio:

Un tipico refrigeratore funzionante da cinque anni, con batterie sporche, potrebbe per esempio arrestarsi per il raggiungimento del limite di alta pressione in un giorno di agosto in cui la temperatura esterna raggiunge i 38°C. Tuttavia, è proprio nei giorni più caldi che si sente più forte l'esigenza di un impianto di climatizzazione. Per contro, i refrigeratori Serie R raffreddati ad aria sono dotati del microprocessore Adaptive Control che attiverà invece i ventilatori in fasi successive, modulerà la valvola d'espansione elettronica e la valvola di parzializzazione a cassetto del compressore man mano che ci si avvicina al limite di alta pressione, mantenendo così il refrigeratore comunque in funzione in presenza di un'alta temperatura esterna.

Opzioni del sistema –

Conservazione del ghiaccio

I refrigeratori raffreddati ad aria Trane sono adatti per l'accumulo del ghiaccio. La straordinaria capacità di funzionamento anche con temperature esterne ridotte e di produrre contemporaneamente del ghiaccio consente a queste unità di funzionare in tali condizioni gravando il compressore in misura quasi identica a quella che distingue le condizioni di normale funzionamento. In un'unità raffreddata ad aria di solito la modalità di accumulo di ghiaccio viene di norma attivata di notte. In tali condizioni, si verificano due eventi: innanzitutto, la temperatura dell'acqua salmastra in uscita dall'evaporatore si abbassa fino ad una temperatura compresa tra -5,5 e -5°C. In secondo luogo, la temperatura esterna è diminuita di circa 8,3-11°C rispetto alla

temperatura diurna massima. In tale situazione il compressore deve erogare un differenziale di pressione assai prossimo a quello che caratterizza il funzionamento diurno. Di notte il refrigeratore, funzionando con temperature esterne decisamente inferiori, riesce a produrre del ghiaccio che servirà a soddisfare le richieste di raffreddamento della giornata seguente. I refrigeratori modello RTAC consentono di produrre ghiaccio che viene accumulato in appositi serbatoi erogando una portata costante di miscela antigelo debitamente raffreddata. I refrigeratori raffreddati ad aria selezionati per le temperature basse del fluido in uscita devono comunque riuscire a raffreddare il fluido in circolo anche alle normali temperature necessarie per la climatizzazione. La capacità dei refrigeratori Trane di svolgere due funzioni, ovvero di produrre ghiaccio e climatizzare, riduce notevolmente il costo dei sistemi di conservazione del ghiaccio. Quando è necessario il normale raffreddamento, la miscela antigelo refrigerata viene pompata dai serbatoi di conservazione del ghiaccio direttamente nelle batterie di raffreddamento. Non è quindi necessario nessun costoso scambiatore di calore. Il circuito della miscela antigelo è un sistema chiuso, che elimina i notevoli costi di gestione implicati dai trattamenti chimici che sarebbero viceversa necessari. Durante il giorno il refrigeratore raffreddato è disponibile per la normale climatizzazione che viene ottenuta in condizioni di funzionamento e di efficienza nominali. Il concetto modulare dei sistemi di accumulo di ghiaccio a miscela antigelo e la semplicità del sistema di controllo Tracer™ Trane, consentono una combinazione perfetta di affidabilità e risparmio energetico in qualsiasi applicazione di accumulo di ghiaccio.

Un sistema di accumulo del ghiaccio può funzionare in sei diverse modalità, ognuna delle quali è ottimizzata in funzione della tariffazione dell'energia elettrica alle varie ore del giorno.

1. Climatizzazione direttamente tramite il refrigeratore
2. Climatizzazione tramite la fusione del ghiaccio accumulato
3. Climatizzazione tramite la fusione del ghiaccio accumulato e il refrigeratore
4. Accumulo di ghiaccio nei serbatoi di accumulo
5. Accumulo di ghiaccio nei serbatoi di accumulo quando è richiesta la climatizzazione
6. Off

Caratteristiche e vantaggi

Il software di ottimizzazione Tracer controlla il funzionamento dell'attrezzatura e degli accessori necessari facendoli passare agevolmente da una modalità di funzionamento all'altra. Per esempio: anche con i sistemi di accumulo di ghiaccio, si hanno numerose ore in cui il ghiaccio non viene né prodotto né consumato, ma solamente conservato. In queste condizioni, il refrigeratore costituisce l'unica fonte di raffreddamento. Per esempio, per raffreddare l'edificio una volta accumulato tutto il ghiaccio e prima che i costi dell'energia elettrica aumentino, il sistema Tracer imposta il setpoint del fluido in uscita del refrigeratore raffreddato ad aria sul valore di maggiore efficienza e attiva il refrigeratore, la pompa del refrigeratore e la pompa delle utenze.

Quando l'assorbimento di energia elettrica è elevato, la pompa lato ghiaccio viene attivata e il refrigeratore subisce una limitazione del carico o un completo arresto. Il sistema di controllo Tracer è dotato di un'intelligenza tale da saper equilibrare su un livello ottimale il contributo del ghiaccio e del refrigeratore per la neutralizzazione del carico di raffreddamento.

La potenzialità dell'impianto di refrigerazione viene aumentata utilizzando refrigeratore e ghiaccio in tandem. Il sistema di controllo Tracer dosa la quantità di ghiaccio, aumentando la potenzialità erogata del refrigeratore e riducendo i costi di raffreddamento. Una volta prodotto tutto il ghiaccio, il sistema Tracer abbassa il setpoint del fluido in uscita dal refrigeratore ed attiva il refrigeratore stesso, le pompe sia del lato ghiaccio che del refrigeratore e gli altri accessori. Qualsiasi carico eventualmente persistente durante la fase di accumulo di ghiaccio può essere soddisfatto attivando la pompa delle utenze e facendo aspirare loro il fluido uscente dai serbatoi di accumulo di ghiaccio.

Per maggiori informazioni sulle applicazioni di conservazione del ghiaccio, contattare l'Ufficio vendite Trane locale.

Opzioni

Opzioni alto rendimento/rendimento extra e prestazioni

Queste opzioni prevedono scambiatori di calore sovradimensionati con due scopi. Primo, per ottenere un minor consumo di energia dell'unità. Secondo, per consentire all'unità di funzionare in modo migliore con condizioni di temperatura esterna elevata.

Miscela antigelo a bassa temperatura

L'hardware e il software dell'unità vengono impostati in fabbrica per gestire applicazioni per raffreddamento di fluido antigelo a bassa temperatura, tipicamente inferiore ai 5°C.

Accumulo di ghiaccio

Il sistema di controllo dell'unità può essere impostato in fabbrica in modo da gestire l'accumulo di ghiaccio per impianti ad accumulo di freddo.

Interfaccia di comunicazione Tracer Summit™

Consente la comunicazione bidirezionale con il sistema Integrated Comfort™ Trane.

Interfaccia di comunicazione

LonTalk® LCI-C

Fornisce i segnali di entrata/uscita del refrigeratore LonMark® per l'utilizzo con un sistema di gestione tecnica centralizzata generico

Opzioni input remoti

Consente l'impostazione remota del setpoint del fluido refrigerato e/o del limite della corrente assorbibile tramite un segnale analogico di 4-20 mA o 2-10 VCC.

Opzioni output remoti

Consente l'emissione di output per relè allarme e/o per il sistema di accumulo di ghiaccio.

Griglie di protezione

Le griglie di protezione coprono le batterie di condensazione e gli spazi di servizio al disotto delle batterie.

Protezione della batteria

Si tratta di una rete metallica rivestita che copre solamente le batterie condensanti.

Protezione anticorrosione del condensatore

Le alette in rame e le alette in alluminio con protezione in resina epossidica nera sono disponibili in tutte le taglie per la protezione anticorrosione. I materiali delle alette del condensatore dovrebbero essere selezionati in base alle condizioni del cantiere in modo da inibire la corrosione della batteria e prolungare la durata dell'apparecchio.

Valvole di servizio

Prevede una valvola di servizio sulle linee di scarico di ogni circuito per facilitare la manutenzione del compressore.

Opzione per funzionamento con alta temperatura esterna

L'opzione per funzionamento con alta temperatura esterna consiste in una speciale logica di controllo che consente il funzionamento con una temperatura esterna fino a 52°C. Questa opzione consente di ottenere il rendimento migliore se accoppiata con l'opzione "Premium Efficiency and Performance".

Opzione per bassa temperatura esterna

L'opzione per funzionamento con bassa temperatura esterna consiste in una speciale logica di controllo che consente il funzionamento con una temperatura esterna fino a -18°C [0°F].

Sezionatore dell'alimentazione

Questa opzione, che prevede un sezionatore con maniglia passante attraverso il portello più i fusibili di protezione del compressore, serve per sezionare l'alimentazione di rete.

Ammortizzatori in neoprene

Questi ammortizzatori costituiscono un isolamento fisico tra il refrigeratore e la struttura su cui esso s'appoggia ed hanno la funzione di eliminare la trasmissione delle vibrazioni. Gli antivibranti in neoprene sono più efficaci e maggiormente raccomandati degli ammortizzatori a molla.

Kit di raccordo adattatore flangia

Prevede una serie di due tronchetti e attacchi per tubazioni scanalate.

Versione a bassa rumorosità

Prevede la dotazione di ventilatori a bassa velocità e di un attenuatore acustico per il compressore. Tutte le parti che producono rumore, come le linee del refrigerante, vengono inoltre trattate acusticamente con materiale insonorizzante.

Riduzione notturna della rumorosità

Di notte, alla chiusura di un contatto, tutti i ventilatori funzionano a bassa velocità, riducendo ulteriormente il livello sonoro totale del refrigeratore.

Disponibile solo su unità a bassa rumorosità, per ambienti senza temperature elevate.

Rilevamento delle dispersioni verso terra

Rileva le dispersioni di corrente verso terra assicurando una migliore protezione del refrigeratore.

Manometri

Un gruppo di due manometri per circuito frigorifero, uno per la bassa pressione e uno per l'alta.

Flussostato

Per installazione in cantiere sull'attacco dell'uscita dell'acqua refrigerata

Protezione di sotto/sovratensione

Controlla la fluttuazione della tensione di alimentazione. Se il valore limite per la tensione minima o massima viene superato, l'unità si arresta.

Protezione IP20

Protegge da contatti diretti all'interno del pannello di controllo. Le parti che conducono corrente sono protette per prevenire contatti accidentali.

Collegamento evaporatore (taglia 250-400)

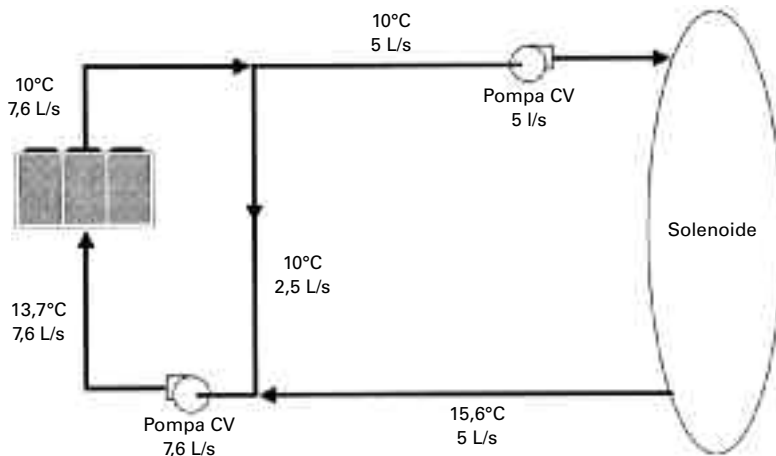
Sono stati aggiunti due tubi in corrispondenza dell'ingresso e dell'uscita dell'evaporatore, facendo sì che il raccordo acqua scanalato sia portato all'esterno dell'unità.

Lunghezza ridotta (taglie 400HE e 400XE)

La lunghezza totale dell'unità si riduce, consentendo così il trasporto all'interno di un contenitore cubico di 45" di altezza. Le prestazioni non vengono intaccate. Le opzioni di riduzione notturna della rumorosità non sono disponibili.

Considerazioni sull'applicazione

Figura 4 - Portata fuori campo



Importante

Per il dimensionamento, la selezione e l'installazione dei refrigeratori Series R Trane raffreddati ad aria, è necessario tenere presenti alcune limitazioni d'uso. L'affidabilità dell'unità e dell'impianto dipende spesso dal pieno rispetto delle seguenti considerazioni. In caso di applicazione non contemplata in queste istruzioni, si prega di contattare l'Ufficio vendite Trane locale.

Taglie dell'unità

Le potenzialità delle unità sono elencate nella sezione "Prestazioni". Si sconsiglia il sovradimensionamento intenzionale per ottenere la potenzialità specificata dell'unità. Un'unità sovradimensionata può spesso dar luogo ad un funzionamento irregolare dell'impianto o ad un numero eccessivo di cicli di attivazione/disattivazione del compressore. Inoltre, un'unità sovradimensionata risulta normalmente più costosa da acquistare, installare e gestire. Se si desidera comunque un sistema sovradimensionato, considerare l'uso di due unità.

Trattamento dell'acqua

Sporcizia, incrostazioni, prodotti di corrosione ed altri corpi estranei hanno un effetto negativo sulla trasmissione del calore tra l'acqua e i componenti del sistema. La presenza di corpi estranei nel circuito dell'acqua refrigerata può anche aumentare le perdite di carico e, di conseguenza, ridurre la portata dell'acqua. È necessario stabilire un trattamento dell'acqua appropriato caso per caso, a seconda del tipo di sistema e delle caratteristiche dell'acqua. Per i refrigeratori Trane Serie R raffreddati ad aria si sconsiglia l'utilizzo di acqua salina o salmastra. Il loro utilizzo causa una diminuzione della vita operativa del refrigeratore. Trane consiglia di rivolgersi ad un tecnico qualificato nel trattamento delle acque ed esperto nelle condizioni dell'acqua locale, per individuare e porre in atto il programma di trattamento dell'acqua più indicato.

Effetto dell'altitudine sulla potenzialità

Le potenzialità dei refrigeratori Series R raffreddati ad aria indicate nelle tabelle di resa sono da intendersi per un funzionamento a livello del mare. Ad altitudini superiori al livello del mare, la ridotta densità dell'aria provoca la diminuzione della potenzialità del condensatore e, quindi, della potenzialità e dell'efficienza di rendimento.

Limiti ambientali

I refrigeratori Series R Trane raffreddati ad aria sono progettati per funzionare per tutto l'anno, a diverse temperature esterne. I refrigeratori modello RTAC raffreddati ad aria possono funzionare con qualunque temperatura esterna compresa tra 0 e 46°C. Selezionando l'opzione per funzionamento con alta temperatura esterna, il refrigeratore è in grado di funzionare fino a 52°C; selezionando l'opzione per funzionamento con bassa temperatura esterna, il campo di funzionamento si estende fino a -18°C. Se fosse necessario un funzionamento al di fuori dei campi precisati, contattare l'Ufficio vendite Trane locale.

Limiti di portata d'acqua

Le portate d'acqua minime sono riportate nelle Tabelle P1-18. Le portate dell'evaporatore inferiori ai valori indicati nelle tabelle avranno come risultato un flusso laminare con conseguenti problemi di congelamento, incrostazioni, stratificazione e carenza di controllo. La portata massima d'acqua dell'evaporatore viene inoltre riportata nella sezione dei dati generali. Portate superiori a quelle indicate potrebbero causare un'eccessiva erosione dei tubi dell'evaporatore stesso.

Portate fuori campo

Molti processi di raffreddamento richiedono portate al di fuori del campo compreso tra i valori minimo e massimo indicati per l'evaporatore del modello RTAC. Un semplice artificio idraulico può contribuire a risolvere questi problemi. Per esempio: un processo di stampaggio di plastica per iniezione che richiede 5,0 L/s [80 gpm] di acqua alla temperatura di 10°C [50°F] e che restituisce la stessa acqua ad una temperatura di 15,6°C [60°F]. Il refrigeratore selezionato può operare a queste temperature, ma la sua portata minima è di 7,6 l/s [120 gpm]. Il collegamento idraulico qui di seguito proposto consente di soddisfare le esigenze di questo processo.

Considerazioni sull'applicazione

Regolazione della portata

Il refrigeratore Series R raffreddato ad aria effettua la regolazione della portata dell'acqua refrigerata.

Ciò consente al refrigeratore di proteggersi in condizioni potenzialmente dannose.

Limite delle temperature dell'acqua in uscita

I refrigeratori Trane Series R raffreddati ad aria sono disponibili con tre diversi campi della temperatura dell'acqua in uscita: standard, bassa temperatura e produzione di ghiaccio. Il campo standard prevede temperature di uscita tra 4,4 e 15,6°C. Le unità a bassa temperatura possono produrre temperature del liquido uscente inferiori a 4,4°C. Poiché i setpoint della temperatura di uscita del fluido refrigerato inferiori a 4,4°C danno luogo a temperature di aspirazione pari o inferiori al punto di congelamento dell'acqua, è necessario utilizzare una soluzione antigelo acqua/glicole per tutte le unità a bassa temperatura. Le unità che sono inserite in impianti ad accumulo di ghiaccio hanno un campo della temperatura del fluido in uscita che va da -6,7 a 15,6°C. Il sistema di controllo delle unità per accumulo di ghiaccio prevede un doppio setpoint della temperatura del fluido uscente dall'evaporatore: uno per il funzionamento in accumulo di ghiaccio e l'altro per il normale funzionamento in climatizzazione. Per applicazioni o selezioni che richiedono l'utilizzo di unità per la produzione di ghiaccio o per basse temperature, contattare l'Ufficio vendite Trane locale. La temperatura massima dell'acqua che può circolare nell'evaporatore quando l'unità non è in funzione corrisponde a 42°C.

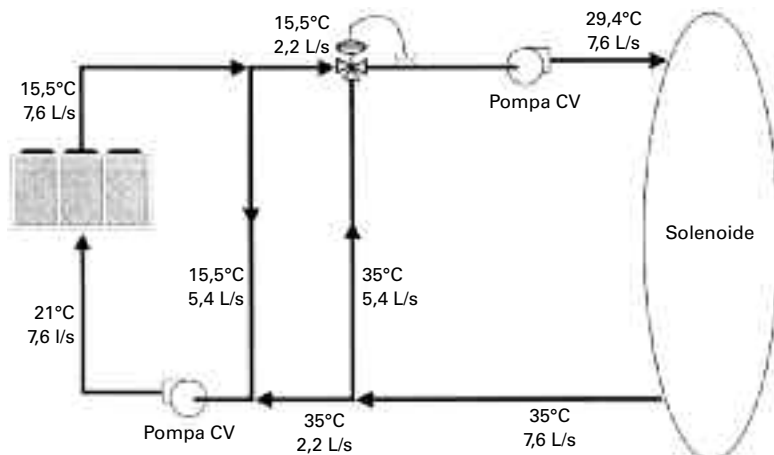
Temperatura dell'acqua in uscita fuori campo

Molti processi di raffreddamento necessitano di temperature la cui entità è al di fuori del campo compreso tra i valori minimo e massimo indicati per l'evaporatore del refrigeratore RTAC che è stato selezionato. Un semplice artificio idraulico può contribuire a risolvere questi problemi. Per esempio: un laboratorio il cui carico richiede 7,6 L/s [120 gpm] di acqua in entrata alla temperatura di 29,4°C [85°F] e in uscita alla temperatura di 35°C [95°F]. Supponiamo che in questo caso una torre di raffreddamento non sia utilizzabile in quanto essa non è in grado di mantenere la temperatura desiderata con una precisione sufficiente. Il refrigeratore selezionato ha una potenzialità adeguata ma una temperatura massima dell'acqua refrigerata in uscita di soli 15,5°C [60°F]. Nell'esempio indicato, le portate del refrigeratore e del processo sono pari. Ciò non è tuttavia strettamente necessario. Per esempio, se il refrigeratore avesse una portata maggiore, ci sarebbe un maggiore bypass di acqua che si miscelerebbe con l'acqua calda.

Salto di temperatura dell'acqua refrigerata

I dati di resa per i refrigeratori Series R Trane raffreddati ad aria si basano su un salto termico dell'acqua refrigerata pari a 6°C. È comunque possibile il funzionamento con ogni salto termico compreso tra 3,3 e 10°C, naturalmente a patto che i limiti di temperatura di uscita minima e massima e di portata minima e massima non vengano superati. Ogni salto termico al di fuori del campo indicato non permette di controllare l'unità in modo ottimale e potrebbe influire negativamente sulla capacità del microprocessore di mantenere entro limiti accettabili la temperatura dell'acqua di mandata. Inoltre, ogni salto termico inferiore ai 3,3°C potrebbe causare un surriscaldamento insufficiente del refrigerante. Il surriscaldamento del refrigerante costituisce un fattore essenziale per il buon funzionamento di un circuito frigorifero ad espansione diretta ed è particolarmente importante in un refrigeratore monoblocco in cui l'evaporatore è vicinissimo al compressore. Quando i salti termici sono inferiori ai 3,3°C, potrebbe essere necessario utilizzare un circuito di bypass dell'evaporatore.

Figura 5 - Temperatura fuori campo



Considerazioni sull'applicazione

Portata variabile nell'evaporatore

Il sistema con portata primaria variabile (VPF) potrebbe costituire un'interessante opzione per la distribuzione dell'acqua refrigerata. I sistemi VPF offrono al proprietario di uno stabile numerosi vantaggi costo-risparmio correlati alle pompe. I risparmi di costo più evidenti si conseguono eliminando la pompa di distribuzione secondaria, che a sua volta evita la spesa sostenuta per i relativi collegamenti di tubazioni (materiale, manodopera), servizio elettrico e trasmissione a frequenza variabile. I proprietari di stabili citano spesso i risparmi energetici relativi alla pompa come la ragione che li ha spinti ad installare un sistema VPF. Con l'aiuto di un'analisi al computer eseguita con un software come Trace 700, Trace System Analyzer™ o DOE-2, è possibile determinare se i risparmi energetici previsti giustificano l'utilizzo di un sistema con portata primaria variabile in una particolare applicazione. Potrebbe risultare più semplice applicare il flusso primario variabile in un impianto esistente ad acqua refrigerata. A differenza del design "non accoppiato", il bypass può essere posizionato in diversi punti del circuito dell'acqua refrigerata e la pompa addizionale non è necessaria. L'evaporatore di un refrigeratore RTAC può sopportare una riduzione di fino al 50 per cento della portata d'acqua, a patto che questa portata risulti comunque pari o superiore alla portata minima consentita. Il microprocessore e gli algoritmi di controllo della capacità sono progettati per gestire una variazione della portata dell'acqua al minuto del 10% max., al fine di mantenere una variazione di $\pm 0,28^{\circ}\text{C}$ [$0,5^{\circ}\text{F}$] nel controllo della temperatura in uscita dall'evaporatore. Per le applicazioni in cui è molto importante il risparmio energetico del sistema e il controllo preciso della temperatura è classificato come $\pm 1,1^{\circ}\text{C}$ [2°F], sono possibili variazioni fino al 30% della portata al minuto.

Riduzione dell'impegno di potenza elettrica grazie alla conservazione del ghiaccio

Un impianto ad accumulo di ghiaccio utilizza un refrigeratore standard per produrre ghiaccio di notte, quando l'elettricità costa meno. Il ghiaccio integra, o addirittura sostituisce, il raffreddamento meccanico durante il giorno, quando i costi dell'energia elettrica sono nettamente maggiori. Questa minore necessità di raffreddamento consente forti risparmi sulla bolletta energetica.

Un altro vantaggio dell'accumulo di ghiaccio è la disponibilità di potenzialità frigorifera in standby. Se il refrigeratore non fosse in grado di funzionare, potrebbe ancora essere disponibile ghiaccio per uno o due giorni di funzionamento dell'impianto. In tale periodo di tempo, è possibile riparare il refrigeratore in modo che le persone che occupano l'edificio non debbano vivere in una situazione di disagio.

I refrigeratori Trane modello RTAC soddisfano pienamente le esigenze delle applicazioni a basse temperature come quella di accumulo di ghiaccio in virtù della riduzione della temperatura esterna che si verifica di notte. Ciò consente ai refrigeratori modello RTAC di consentire la produzione di ghiaccio in modo efficiente, riducendo le sollecitazioni che gravano sull'unità.

Le strategie di controllo semplici ed intelligenti sono uno degli altri vantaggi che i refrigeratori modello RTAC offrono per le applicazioni di accumulo di ghiaccio. I sistemi di gestione centralizzata dell'edificio Tracer™ Trane sono in grado di prevedere la quantità di ghiaccio che è necessario produrre di notte e di far funzionare l'impianto in modo adeguato. Tutti i controlli necessari sono incorporati nel refrigeratore. Due cavi e un software preprogrammato riducono notevolmente il costo dell'installazione in cantiere e la complessità della programmazione necessaria.

Considerazioni sull'applicazione

Circuiti idraulici brevi

La posizione ideale del sensore di controllo della temperatura dell'acqua si trova sull'attacco di mandata acqua (uscita). Questa posizione consente al carico di fungere da volano e di assicurare una lenta modifica della temperatura dell'acqua di ritorno. Se il volume dell'acqua nel sistema non è sufficiente per assorbire adeguatamente le fluttuazioni, è possibile che il controllo della temperatura venga perso, causando un funzionamento difettoso del sistema e un ciclo eccessivo del compressore. Un circuito idraulico troppo breve dà lo stesso effetto del tentativo di controllare l'unità in funzione della temperatura dell'acqua di ritorno delle utenze. Generalmente, un circuito in cui l'acqua impiega due minuti a circolare è sufficiente a prevenire ogni problema. Pertanto, è necessario assicurarsi che il volume dell'acqua nel circuito dell'acqua refrigerata sia tale da rendere necessari due minuti per percorrere l'intero circuito. Per modificare rapidamente il profilo di carico, aumentare il volume. Per impedire gli effetti dovuti all'insufficiente lunghezza del circuito idraulico, è necessario considerare quanto segue: un serbatoio inerziale o un collettore sovradimensionato in modo da aumentare opportunamente il contenuto d'acqua del circuito stesso e da ridurre a termini accettabili la velocità di variazione della temperatura dell'acqua di ritorno.

Possibili usi

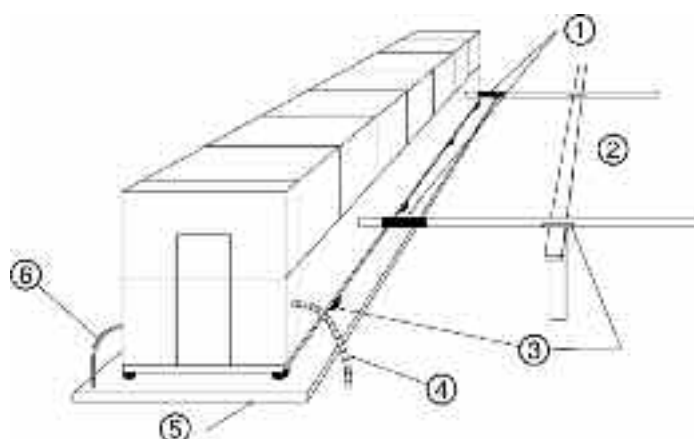
- Raffreddamento comfort
- Raffreddamento per processi industriali
- Accumulo di ghiaccio o termico
- Raffreddamento di processo a bassa temperatura.

Considerazioni sull'applicazione

Installazione dell'unità tipica

L'apparecchio HVAC esterno dev'essere posizionato in modo da ridurre al minimo il rumore e la trasmissione delle vibrazioni negli spazi occupati dell'edificio che serve. Se l'apparecchio dev'essere posizionato in prossimità di un edificio, può essere posizionato accanto ad uno spazio non occupato da persone, come un magazzino, una sala meccanica, ecc. Non si raccomanda di posizionare l'apparecchio accanto ad aree occupate e sensibili alla rumorosità dell'edificio oppure accanto a finestre. Posizionando l'apparecchio distante da strutture impedirà anche la riflessione del suono, che può aumentare i livelli di rumorosità tra edifici o altre aree sensibili. Quando si isola fisicamente l'unità dalle strutture, si consiglia se possibile di non utilizzare supporti rigidi e di eliminare qualsiasi contatto tra metalli o materiali solidi. Si consiglia inoltre di sostituire l'isolamento metallico o a molle con isolatori elastomerici. La Figura 6 illustra le raccomandazioni di isolamento per le unità RTAC.

Figura 6 - Raccomandazioni per l'isolamento dell'unità



- 1 = Manicotti a parete (raccordo flessibile)
- 2 = Dispositivo di sospensione tubazione
- 3 = Cuscini in gomma
- 4 = Cavo elettrico flessibile
- 5 = Basamento in calcestruzzo
- 6 = Collegamento interblocco ausiliario

Procedura di selezione

Le selezioni del refrigeratore e le informazioni sulle prestazioni possono essere ottenute utilizzando il programma di selezione del Refrigeratore Serie R®.

Prestazioni

Il programma di selezione del computer fornisce dati prestazionali per ciascuna selezione di refrigeratore.

Piani dimensionali

I piani dimensionali illustrano le misure d'insieme dell'unità. Vengono anche mostrati gli spazi minimi di servizio necessari per una manutenzione agevolata del refrigeratore RTAC. Tutti i piani dimensionali a catalogo sono soggetti a variazioni. È opportuno consultare i disegni validi al momento dell'utilizzo per disporre delle informazioni dettagliate sulle dimensioni. Contattate l'ufficio vendite per la richiesta di informazioni.

Tabelle dati elettrici

I dati elettrici del motore compressore sono indicati nella sezione dati per ogni taglia di compressore. Vengono indicati gli ampere del carico nominale (RLA), gli ampere stella-triangolo del rotore bloccato (LRA) e il fattore di potenza per le tensioni standard per tutti i motori trifase a 50 Hz. L'RLA è basato sulle prestazioni del motore con sviluppo della @ piena potenza nominale. Una gamma di utilizzo tensione è presentata in forma tabellare per ciascuna tensione elencata.

Perdita di carico dell'evaporatore e del condensatore

I dati della perdita di carico sono determinati dal programma di selezione RTAC.

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-1 - Caratteristiche generali RTAC 140-200 standard

Taglia		140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	491,9	537,3	585,4	648,0	714,5
Potenza assorbita (7)	kW	170,1	187,8	206	224,7	244,2
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	2,89	2,86	2,84	2,89	2,93
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,68	3,68	3,61	3,43	3,67
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura dell'aria in entrata)	kW/kW	4,20	4,16	4,10	4,09	4,19
Compressore						
Quantità		2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore						
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200
Accumulo d'acqua	L	112	122	127	135	147
Portata minima	l/s	13	14	13	14	16
Portata massima	l/s	44	49	46	49	55
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2
Condensatore						
Quantità batterie		4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	mm	3962/3962	4572/3962	4572/4572	5486/4572	5486/5486
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore						
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6
Diametro	mm	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m³/s	35,45	39,19	42,94	47,23	51,53
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915
Velocità periferica	m/s	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)						
Unità standard	°C	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale						
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti						
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	kg	4481	4659	4794	5366	5488
Peso di spedizione (4)	kg	4525	4691	4834	5399	5508

Note:

1. I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2

2. La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.

3. Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.

4. Con alette in alluminio.

5. Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.

6. I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW

7. Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-2 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 alto rendimento

Taglia		120	130	140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	421,9	465,9	513,3	557,3	603,7	669,8	740,1
Potenza assorbita (7)	kW	137,5	151,4	165,7	182,7	200,3	219,1	238,7
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	3,07	3,08	3,1	3,05	3,02	3,06	3,1
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,80	3,82	3,83	3,84	3,74	3,53	3,80
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,31	4,31	4,36	4,32	4,24	4,23	4,32
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200	H220	H240
Accumulo d'acqua	L	112	122	127	135	147	146	159
Portata minima	l/s	13	14	13	14	16	14	16
Portata massima	l/s	44	49	46	49	55	49	55
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	mm	3962/3962	4572/3962	4572/4572	5486/4572	5486/5486	6400/2486	6400/6400
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m³/s	35,42	39,16	42,9	47,19	51,48	55,77	60,07
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	m/s	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	kg	4461	4519	4529	5180	5431	6005	6117
Peso di spedizione (4)	kg	4506	4550	4568	5212	5451	6026	6126

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-3 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 rendimento extra

Taglia		120	130	140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	426,8	474,7	520,7	566,4	632,8	679,6	747,1
Potenza assorbita (7)	kW	135,1	149,7	164,8	179,8	198,4	215,7	236,4
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	3,16	3,17	3,16	3,15	3,19	3,15	3,16
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,92	3,86	3,92	3,84	4,07	3,95	3,90
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,41	4,42	4,42	4,40	4,50	4,43	4,44
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	70/100	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H220	H220	H240
Accumulo d'acqua	L	112	122	127	135	146	146	159
Portata minima	l/s	13	14	13	14	14	14	16
Portata massima	l/s	44	49	46	49	49	49	55
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	mm	4572/4572	4572/4572	4572/4572	5486/5486	5486/5486	6400/2486	6400/6400
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192/180	180	192/180	192/180	192	192
Numero di ranghi		3	3/4	4	3/4	3/4	3/4	4
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m3/s	37,21	42,22	41,58	50,66	54,83	59,11	58,22
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	m/s	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura estema di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	kg	4775	4712	4613	5351	5842	6307	6497
Peso di spedizione (4)	kg	4677	4969	4969	4506	4506	4604	5069

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-4 - Caratteristiche generali RTAC 140-200 standard a bassa rumorosità

Taglia		140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	465,9	508,8	554,5	614,3	677,9
Potenza assorbita (7)	kW	178,2	196,1	214,9	234,3	254,6
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	2,61	2,6	2,58	2,62	2,66
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,64	3,53	3,51	3,49	3,56
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura dell'aria in entrata)	kW/kW	4,09	4,04	4,03	3,99	4,11
Compressore						
Quantità		2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore						
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200
Accumulo d'acqua	L	112	122	127	135	147
Portata minima	l/s	13	14	13	14	16
Portata massima	l/s	44	49	46	49	55
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2
Condensatore						
Quantità batterie		4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	mm	3962/3962	4572/3962	4572/4572	5486/4572	5486/5486
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore						
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6
Diametro	mm	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m³/s	26,49	29,17	31,84	35,02	38,21
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680
Velocità periferica	m/s	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)						
Unità standard	°C	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale						
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti						
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	kg	4481	4659	4794	5366	5488
Peso di spedizione (4)	kg	4525	4691	4834	5399	5508

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-5 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 alto rendimento a bassa rumorosità

Taglia		120	130	140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	405,0	447,6	493,3	535,5	580,1	643,8	711,3
Potenza assorbita (7)	kW	141	155,1	169,8	186,8	204,3	223,8	244,2
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	2,88	2,89	2,91	2,87	2,84	2,88	2,91
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,78	3,78	3,83	3,82	3,76	3,75	3,80
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,32	4,31	4,39	4,33	4,28	4,25	4,35
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200	H220	H240
Accumulo d'acqua	L	112	122	127	135	147	146	159
Portata minima	l/s	13	14	13	14	16	14	16
Portata massima	l/s	44	49	46	49	55	49	55
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	mm	3962/3962	4572/3962	4572/4572	5486/4572	5486/5486	6400/2486	6400/6400
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m³/s	26,46	29,13	31,8	34,97	38,15	41,34	44,53
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	m/s	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	kg	4461	4519	4529	5180	5431	6005	6117
Peso di spedizione (4)	kg	4506	4550	4568	5212	5451	6026	6126

Note:

1. I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2

2. La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.

3. Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.

4. Con alette in alluminio.

5. Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.

6. I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW

7. Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-6 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 rendimento extra a bassa rumorosità

Taglia		120	130	140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	412,7	459,2	501,7	548,8	611,8	657,1	718,7
Potenza assorbita (7)	kW	135,1	149,7	164,8	179,8	198,4	215,7	236,4
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	3,01	3,03	2,96	3,01	3,04	3	2,96
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,96	3,89	3,92	3,99	4,15	4,02	3,88
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura dell'aria in entrata)	kW/kW	4,48	4,51	4,45	4,54	4,62	4,52	4,41
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	70/100	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H220	H220	H240
Accumulo d'acqua	L	112	122	127	135	146	146	159
Portata minima	l/s	13	14	13	14	14	14	16
Portata massima	l/s	44	49	46	49	49	49	55
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	mm	4572/4572	4572/4572	4572/4572	5486/5486	5486/5486	6400/2486	6400/6400
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192/180	180	192/180	192/180	192	192
Numero di ranghi		3	3/4	4	3/4	3/4	3/4	4
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m3/s	28,13	31,15	30,54	37,37	40,43	43,61	42,76
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	m/s	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	kg	4775	4712	4613	5351	5842	6307	6497
Peso di spedizione (4)	kg	4677	4969	4969	4506	4506	4604	5069

Note:

1. I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
2. La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
3. Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
4. Con alette in alluminio.
5. Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
6. I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
7. Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-7 - Caratteristiche generali RTAC 230-400 standard

Taglia		230	240	250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	769,7	857,9	850,9	947,2	1077,3	1191,6	1322,4	1451,4
Potenza assorbita (7)	kW	263	293,6	293,4	330,5	370,2	418,9	458,8	498,4
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	2,93	2,92	2,9	2,87	2,91	2,85	2,88	2,91
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,94	4,17	3,82	3,86	3,94	4,10	4,14	4,18
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,31	4,35	4,05	4,05	3,97	4,47	4,50	4,54
Compressore									
Quantità		3	3	3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	60-60/100	70-70/100	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore									
Modello evaporatore		EH270	EH270	EH250	EH270	EH301	EH340	EH370	EH401
Accumulo d'acqua	L	223	223	198	223	239	264	280	294
Portata minima	l/s	20	20	17	20	22	22	24	26
Portata massima	l/s	71	71	60	71	77	80	87	92
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2	2
Condensatore									
Quantità batterie		2/2	2/2	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	mm	6401/6401	6401/6401	3962/2743	4572/2743	5486/2743	4572/4572	5486/4572	5486/5486
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	180	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	4	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore									
Quantità (1)		7/7	7/7	8/6	10/6	12/6	10/10	12/10	12/12
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m3/s	60,09	58,27	61,21	68,7	77,29	85,88	94,47	103,06
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	m/s	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,49
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)									
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale									
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti									
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	kg	8040	8040	7892	8664	9375	10.684	11.330	11.929
Peso di spedizione (4)	kg	7660	7660	7694	8441	9136	10.420	11.050	11.635

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²°K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-8 - Caratteristiche generali RTAC 250-400 Alto rendimento

Taglia		250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	876,9	978,5	1111,8	1227,8	1363,9	1501,3
Potenza assorbita (7)	kW	289,8	321	360,2	407,2	446,9	486,9
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	3,03	3,05	3,09	3,02	3,05	3,09
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,84	4,00	4,08	4,09	4,13	4,18
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44 °F temperatura dell'acqua in uscita, 95 °C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,10	4,35	4,45	4,44	4,47	4,54
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH400	EH440	EH480
Accumulo d'acqua	L	239	258	258	294	304	325
Portata minima	l/s	22	24	24	26	27	29
Portata massima	l/s	77	86	86	92	97	105
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	mm	4572/2743	5486/3658	6401/3658	5486/5486	6401/5486	6401/6401
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m³/s	68,66	79,95	88,54	102,96	111,55	120,15
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	m/s	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	kg	8359	9718	10.258	11.973	12.507	13.185
Peso di spedizione (4)	kg	8120	9460	10.000	11.679	12.204	12.860

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-9 - Caratteristiche generali RTAC 255-400 rendimento extra

Taglia		255	275	300	355	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	898,7	998,2	1128,3	1290,0	1388,1	1516,8
Potenza assorbita (7)	kW	283,5	318,9	355,9	408,2	444,9	481,5
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	3,17	3,13	3,17	3,16	3,12	3,15
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,95	4,01	4,13	4,15	4,22	4,23
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,43	4,43	4,5	4,52	4,57	4,56
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	70-70/100-100	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH440	EH480	EH480
Accumulo d'acqua	L	239	258	258	304	325	325
Portata minima	l/s	22	24	24	27	29	29
Portata massima	l/s	77	86	86	97	105	105
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	mm	4572/2743	5486/3658	6401/3658	4572/6401	6401/5486	6401/6401
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	180	180	180	180	180	180
Numero di ranghi		4	4	4	4	4	4
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m3/s	69,41	83,14	91,46	99,8	108,2	116,4
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	m/s	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48	36,48
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura estema di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	kg	9484	10.180	10.795	12.217	13.092	13.784
Peso di spedizione (4)	kg	9245	9922	10.537	11.913	12.766	13.459

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-10 - Caratteristiche generali RTAC 230-400 standard a bassa rumorosità

Taglia		230	240	250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	728,9	798,1	806,6	897,6	1021,8	1127,2	1252,4	1375,8
Potenza assorbita (7)	kW	271,9	309,6	306,7	344,6	385,7	437	478,5	519,6
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	2,68	2,58	2,63	2,61	2,65	2,58	2,62	2,65
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	4,06	4,13	3,63	3,89	4,02	4,34	4,37	4,44
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,47	4,51	4,13	4,17	4,06	4,72	4,77	4,85
Compressore									
Quantità		3	3	3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	60-60/100	70-70/100	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore									
Modello evaporatore		EH270	EH270	EH250	EH270	EH301	EH340	EH370	EH401
Accumulo d'acqua	L	223	223	198	223	239	264	280	294
Portata minima	l/s	20	20	17	20	22	22	24	26
Portata massima	l/s	71	71	60	71	77	80	87	92
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2	2
Condensatore									
Quantità batterie		2/2	2/2	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	mm	6401/6401	6401/6401	3962/2743	4572/2743	5486/2743	4572/4572	5486/4572	5486/5486
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	180	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	4	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore									
Quantità (1)		7/7	7/7	8/6	10/6	12/6	10/10	12/10	12/12
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m³/s	44,55	42,82	45,6	50,95	57,32	63,69	70,06	76,43
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	m/s	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)									
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale									
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti									
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	kg	8040	8040	7958	8745	9473	10.779	11.436	12.051
Peso di spedizione (4)	kg	7660	7760	7820	8581	9296	10.617	11.279	11.881

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-11 - Caratteristiche generali RTAC 250-400 alto rendimento a bassa rumorosità

Taglia		250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	838,6	940,9	1068,9	1179,3	1310,1	1442,3
Potenza assorbita (7)	kW	299	328,3	368,9	415,6	456,6	498,1
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	2,81	2,87	2,9	2,84	2,87	2,9
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	3,89	4,12	4,20	4,44	4,46	4,53
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,13	4,36	4,24	4,82	4,86	4,94
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH400	EH440	EH480
Accumulo d'acqua	L	239	258	258	294	304	325
Portata minima	l/s	22	24	24	26	27	29
Portata massima	l/s	77	86	86	92	97	105
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	mm	4572/2743	5486/3658	6401/3658	5486/5486	6401/5486	6401/6401
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m³/s	50,91	59,78	66,15	76,32	82,69	89,07
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	m/s	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	kg	8440	9818	10.337	12.097	12.627	13.325
Peso di spedizione (4)	kg	7820	9623	10.141	11.924	12.434	13.109

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²°K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema SI

Tabella G-12 - Caratteristiche generali RTAC 255-400 rendimento extra a bassa rumorosità

Taglia		255	275	300	355	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	867,4	966,5	1090,3	1239,7	1334,3	1456,7
Potenza assorbita (7)	kW	292,1	324,3	363,4	418,8	455,4	495,5
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	2,97	2,98	3,00	2,96	2,93	2,94
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	4,03	4,38	4,42	4,48	4,6	4,57
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 4°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	4,50	4,57	4,44	4,7	4,98	4,95
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	70-70/100-100	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH440	EH480	EH480
Accumulo d'acqua	L	239	258	258	304	325	325
Portata minima	l/s	22	24	24	27	29	29
Portata massima	l/s	77	86	86	97	105	105
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	mm	4572/2743	5486/3658	6401/3658	4572/6401	6401/5486	6401/6401
Altezza batteria	mm	1067	1067	1067	1067	1067	1067
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	180	180	180	180	180	180
Numero di ranghi		4	4	4	4	4	4
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	mm	762	762	762	762	762	762
Portata aria totale	m3/s	51,54	61,05	67,17	73,31	79,41	85,53
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	m/s	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5	27,5
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°C	0	0	0	0	0	0
Unità per bassa temperatura esterna	°C	-18	-18	-18	-18	-18	-18
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	kg	9540	10.291	10.964	11.704	13.233	14.083
Peso di spedizione (4)	kg	9436	10.168	10.843	11.713	13.196	14.029

Note:

1. I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
2. La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
3. Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
4. Con alette in alluminio.
5. Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
6. I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari 0,044 m²K/kW
7. Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-13 - Caratteristiche generali RTAC 140-200 standard

Taglia		140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	139,9	152,8	166,5	184,3	203,2
Potenza assorbita (7)	kW	170,1	187,8	206	224,7	244,2
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	9,86	9,76	9,69	9,86	10,00
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	12,56	12,56	12,32	11,70	12,52
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44 °F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	14,33	14,19	13,99	13,96	14,30
Compressore						
Quantità		2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore						
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200
Accumulo d'acqua	gall.	30	32	34	36	39
Portata minima	gpm	206	222	206	222	254
Portata massima	gpm	697	777	729	777	872
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2
Condensatore						
Quantità batterie		4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	piedi	13/13	15/13	15/15	18/15	18/18
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore						
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	75.114	83.039	90.985	100.075	109.186
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915
Velocità periferica	piedi/s	120	120	120	120	120
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)						
Unità standard	°F	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0
Unità generale						
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti						
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	lb	9858	10.250	10.547	11.805	12.074
Peso di spedizione (4)	lb	9955	10.320	10.635	11.878	12.118

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²/K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-14 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 Alto rendimento

Taglia		120	130	140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	120,0	132,5	146,0	158,5	171,7	190,5	210,5
Potenza assorbita (7)	kW	137,5	151,4	165,7	182,7	200,3	219,1	238,7
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	10,47	10,51	10,58	10,41	10,30	10,44	10,58
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	12,97	13,03	13,07	13,10	12,76	12,04	12,97
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	14,71	14,71	14,88	14,74	14,47	14,43	14,74
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200	H220	H240
Accumulo d'acqua	gall.	30	32	34	36	39	39	42
Portata minima	gpm	206	222	206	222	254	222	254
Portata massima	gpm	697	777	729	777	872	777	872
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	piedi	13/13	15/13	15/15	18/15	18/18	21/18	21/21
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	75.051	82.975	90.900	99.990	109.080	118.170	127.281
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	piedi/s	120	120	120	120	120	120	120
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0	0
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	lb	9814	9942	9964	11.396	11.948	13.211	13.457
Peso di spedizione (4)	lb	9913	10.010	10.050	11.466	11.992	13.257	13.477

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-15 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 rendimento extra

Taglia		120	130	140	155	175	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	kW	121,4	135,0	148,1	161,0	179,9	193,2	212,4
Potenza assorbita (7)	kW	135,1	149,7	164,8	179,8	198,4	215,7	236,4
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	kW/kW	10,78	10,82	10,78	10,75	10,88	10,75	10,78
ESEER (come Eurovent)	kW/kW	13,38	13,18	13,38	13,11	13,89	13,49	13,31
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	kW/kW	15,06	15,09	15,09	15,02	15,36	15,12	15,16
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	70/100	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H220	H220	H240
Accumulo d'acqua	L	30	32	34	36	39	39	42
Portata minima	l/s	206	222	206	222	222	222	254
Portata massima	l/s	697	777	729	777	777	777	872
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	mm	15/15	15/15	15/15	18/18	18/18	21/18	21/21
Altezza batteria	mm	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192/180	180	192/180	192/180	192	192
Numero di ranghi		3	3/4	4	3/4	3/4	3/4	4
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	mm	30	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	m3/s	78.848	89.464	88.108	107.349	116.185	125.254	123.368
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	m/s	120	120	120	120	120	120	120
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°C	32	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°C	0	0	0	0	0	0	0
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	kg	10.505	10.366	10.149	11.772	12.852	13.875	14.293
Peso di spedizione (4)	kg	10.289	10.932	10.932	9913	9913	10.129	11.152

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-16 - Caratteristiche generali RTAC 140-200 standard a bassa rumorosità

Taglia		140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	132,5	144,7	157,7	174,7	192,8
Potenza assorbita (7)	kW	178,2	196,1	214,9	234,3	254,6
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	8,91	8,87	8,80	8,94	9,08
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	12,42	12,04	11,98	11,91	12,15
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	13,96	13,78	13,75	13,61	14,02
Compressore						
Quantità		2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore						
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200
Accumulo d'acqua	gall.	30	32	34	36	39
Portata minima	gpm	206	222	206	222	254
Portata massima	gpm	697	777	729	777	872
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2
Condensatore						
Quantità batterie		4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	piedi	13/13	15/13	15/15	18/15	18/18
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore						
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	56.129	61.808	67.465	74.203	80.962
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680
Velocità periferica	piedi/s	90	90	90	90	90
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)						
Unità standard °C	°F	32	32	32	32	32
°C unità bassa-ambiente	°F	0	0	0	0	0
Unità generale						
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti						
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	lb	9858	10.250	10.547	11.805	12.074
Peso di spedizione (4)	lb	9955	10.320	10.635	11.878	12.118

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-17 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 alto rendimento a bassa rumorosità

Taglia		120	130	140	155	170	185	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	115,2	127,3	140,3	152,3	165,0	183,1	202,3
Potenza assorbita (7)	kW	141	155,1	169,8	186,8	204,3	223,8	244,2
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	9,83	9,86	9,93	9,79	9,69	9,83	9,93
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	12,90	12,90	13,07	13,03	12,83	12,80	12,97
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44 °F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	14,74	14,71	14,98	14,77	14,60	14,50	14,84
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	85/85	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H200	H220	H240
Accumulo d'acqua	gall.	30	32	34	36	39	39	42
Portata minima	gpm	206	222	206	222	254	222	254
Portata massima	gpm	697	777	729	777	872	777	872
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	piedi	13/13	15/13	15/15	18/15	18/18	21/18	21/21
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	56.066	61.723	67.380	74.097	80.835	87.595	94.354
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	piedi/s	90	90	90	90	90	90	90
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0	0
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	lb	9814	9942	9964	11.396	11.948	13.211	13.457
Peso di spedizione (4)	lb	9913	10.010	10.050	11.466	11.992	13.257	13.477

Note:

1. I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
2. La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
3. Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
4. Con alette in alluminio.
5. Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
6. I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²/kW
7. Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-18 - Caratteristiche generali RTAC 120-200 rendimento extra a bassa rumorosità

Taglia		120	130	140	155	175	184	200
Potenzialità frigorifera (5) (6)	tonn.	117,3	130,6	142,6	156,0	174,0	186,8	204,4
Potenza assorbita (7)	kW	135,1	149,7	164,8	179,8	198,4	215,7	236,4
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	10,4	10,5	10,4	10,4	10,5	10,4	10,4
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	13,5	13,3	13,4	13,6	14,2	13,7	13,2
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	15,3	15,4	15,2	15,5	15,8	15,4	15,1
Compressore								
Quantità		2	2	2	2	2	2	2
Taglia nominale (1)	tonn.	60/60	60/70	70/70	70/85	70/100	85/100	100/100
Evaporatore								
Modello evaporatore		H140	H155	H170	H185	H220	H220	H240
Accumulo d'acqua	gall.	30	32	34	36	39	39	42
Portata minima	gpm	206	222	206	222	222	222	254
Portata massima	gpm	697	777	729	777	777	777	872
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2
Condensatore								
Quantità batterie		4	4	4	4	4	4	4
Lunghezza batteria	piedi	15/15	15/15	15/15	18/18	18/18	21/18	21/21
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192/180	180	192/180	192/180	192	192
Numero di ranghi		3	3/4	4	3/4	3/4	3/4	4
Ventilatori del condensatore								
Quantità (1)		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	7/6	7/7
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	59.607	66.007	64.714	79.187	85.671	92.410	90.608
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	piedi/s	90	90	90	90	90	90	90
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)								
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0	0
Unità generale								
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti								
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		17	17	17	17	17	17	17
Peso in funzionamento (4)	lb	10.505	10.366	10.149	11.772	12.852	13.875	14.293
Peso di spedizione (4)	lb	10.289	10.932	10.932	9913	9913	10.129	11.152

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-19 - Caratteristiche generali RTAC 230-400 standard

Taglia		230	240	250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	218,9	244,0	242,0	269,4	306,4	338,9	376,1	412,8
Potenza assorbita (7)	kW	263	293,6	293,4	330,5	370,2	418,9	458,8	498,4
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	10,00	9,96	9,89	9,79	9,93	9,72	9,83	9,93
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	13,44	14,23	13,03	13,17	13,44	13,99	14,13	14,26
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	14,71	14,84	13,82	13,82	13,55	15,25	15,35	15,49
Compressore									
Quantità		3	3	3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	Tonn.	60-60/100	70-70/100	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore									
Modello evaporatore		EH270	EH270	EH250	EH270	EH301	EH340	EH370	EH401
Accumulo d'acqua	gall.	59	59	52	59	63	70	74	78
Portata minima	gpm	317	317	269	317	349	349	380	412
Portata massima	gpm	1125	1125	951	1125	1120	1268	1379	1458
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2	2
Condensatore									
Quantità batterie		2/2	2/2	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	piedi	21/21	21/21	13/9	15/9	18/9	15/15	18/15	18/18
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	180	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	4	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore									
Quantità (1)		7/7	7/7	8/6	10/6	12/6	10/10	12/10	12/12
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	127.324	123.467	129.697	145.567	163.768	181.969	200.171	218.372
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	piedi/s	120	120	120	120	120	120	120	120
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)									
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0	0	0
Unità generale									
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti									
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	lb	17.688	17.688	17.508	19.239	20.841	23.714	25.159	26.512
Peso di spedizione (4)	lb	16.852	17.072	17.204	18.878	20.451	23.357	24.814	26.138

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²°K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-20 - Caratteristiche generali RTAC 250-400 alto rendimento

Taglia		250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	249,4	278,3	316,2	349,2	387,9	427,0
Potenza assorbita (7)	kW	289,8	321	360,2	407,2	446,9	486,9
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	10,34	10,41	10,54	10,30	10,41	10,54
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	13,10	13,65	13,92	13,96	14,09	14,26
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44 °F temperatura dell'acqua in uscita, 95 °C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	13,99	14,84	15,18	15,15	15,25	15,49
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH400	EH440	EH480
Accumulo d'acqua	gall.	63	68	68	78	80	86
Portata minima	gpm	349	380	380	412	428	460
Portata massima	gpm	1220	1363	1363	1458	1537	1664
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	piedi	15/9	18/12	21/12	18/18	21/18	21/21
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	145.482	169.404	187.606	218.160	236.361	254.583
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	piedi/s	120	120	120	120	120	120
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	lb	18.568	21.600	22.741	26.613	27.779	29.315
Peso di spedizione (4)	lb	17.204	21.171	22.310	26.233	27.355	28.840

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-21 - Caratteristiche generali RTAC 255-400 rendimento extra

Taglia		255	275	300	355	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	tonn.	255,5	283,8	320,8	366,8	394,7	431,3
Potenza assorbita (7)	kW	283,5	318,9	355,9	408,2	444,9	481,5
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	10,8	10,7	10,8	10,8	10,6	10,7
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	13,5	13,7	14,1	14,2	14,4	14,4
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	15,1	15,1	15,4	15,4	15,6	15,6
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	70-70/100-100	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH440	EH480	EH480
Accumulo d'acqua	gall.	63	68	68	80	86	86
Portata minima	gpm	349	380	380	428	460	460
Portata massima	gpm	1220	1363	1363	1537	1664	1664
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	pie di	13/13	13/14	13/15	13/16	13/17	13/18
Altezza batteria	pie di	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	180	180	180	180	180	180
Numero di ranghi		4	4	4	4	4	4
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	147.080	176.174	193.804	211.476	229.276	246.652
Giri/min. nominali		915	915	915	915	915	915
Velocità periferica	pie di/s	120	120	120	120	120	120
kW motore	kW	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	lb	20.988	22.640	24.121	25.749	29.113	30.983
Peso di spedizione (4)	lb	20.759	22.370	23.855	25.769	29.031	30.864

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-22 - Caratteristiche generali RTAC 230-400 standard a bassa rumorosità

Taglia		230	240	250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	207,3	227,0	229,4	255,3	290,6	320,6	356,2	391,3
Potenza assorbita (7)	kW	271,9	309,6	306,7	344,6	385,7	437	478,5	519,6
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	9,14	8,80	8,97	8,91	9,04	8,80	8,94	9,04
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	13,85	14,09	12,39	13,27	13,72	14,81	14,91	15,15
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	15,25	15,39	14,09	14,23	13,85	16,10	16,28	16,55
Compressore									
Quantità		3	3	3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	Tonn.	60-60/100	70-70/100	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore									
Modello evaporatore		EH270	EH270	EH250	EH270	EH301	EH340	EH370	EH401
Accumulo d'acqua	gall.	59	59	52	59	63	70	74	78
Portata minima	gpm	317	317	269	317	349	349	380	412
Portata massima	gpm	1125	1125	951	1125	1220	1268	1379	1458
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2	2	2
Condensatore									
Quantità batterie		2/2	2/2	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	piedi	21/21	21/21	13/9	15/9	18/9	15/15	18/15	18/18
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	180	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	4	3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore									
Quantità (1)		7/7	7/7	8/6	10/6	12/6	10/10	12/10	12/12
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	94.396	90.730	96.621	107.957	121.454	134.951	148.449	161.946
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	piedi/s	90	90	90	90	90	90	90	90
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)									
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0	0	0
Unità generale									
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti									
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	lb	17.688	17.688	17.508	19.239	20.841	23.714	25.159	26.512
Peso di spedizione (4)	lb	16.852	17.072	17.204	18.878	20.451	23.357	24.814	26.138

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-23 - Caratteristiche generali RTAC 250-400 alto rendimento a bassa rumorosità

Taglia		250	275	300	350	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	Tonn.	238,5	267,6	304,0	335,4	372,6	410,2
Potenza assorbita (7)	kW	299	328,3	368,9	415,6	456,6	498,1
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	9,59	9,79	9,89	9,69	9,79	9,89
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	13,27	14,06	14,33	15,15	15,22	15,46
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	14,09	14,88	14,47	16,45	16,58	16,86
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	85-85/85-85	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH400	EH440	EH480
Accumulo d'acqua	gall.	63	68	68	78	80	86
Portata minima	gpm	349	380	380	412	428	460
Portata massima	gpm	1220	1363	1363	1458	1537	1664
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	pie di	15/9	18/12	21/12	18/18	21/18	21/21
Altezza batteria	pie di	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	192	192	192	192	192	192
Numero di ranghi		3	3	3	3	3	3
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	107.872	126.667	140.164	161.713	175.210	188.729
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	pie di/s	90	90	90	90	90	90
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura estema di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	0	0	0	0	0	0
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	lb	18.568	21.600	22.741	26.613	27.779	29.315
Peso di spedizione (4)	lb	17.204	21.171	22.310	26.233	27.355	28.840

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Non alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostamento dell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

Dati generali

Sistema anglosassone

Tabella G-24 - Caratteristiche generali RTAC 255-400 rendimento extra a bassa rumorosità

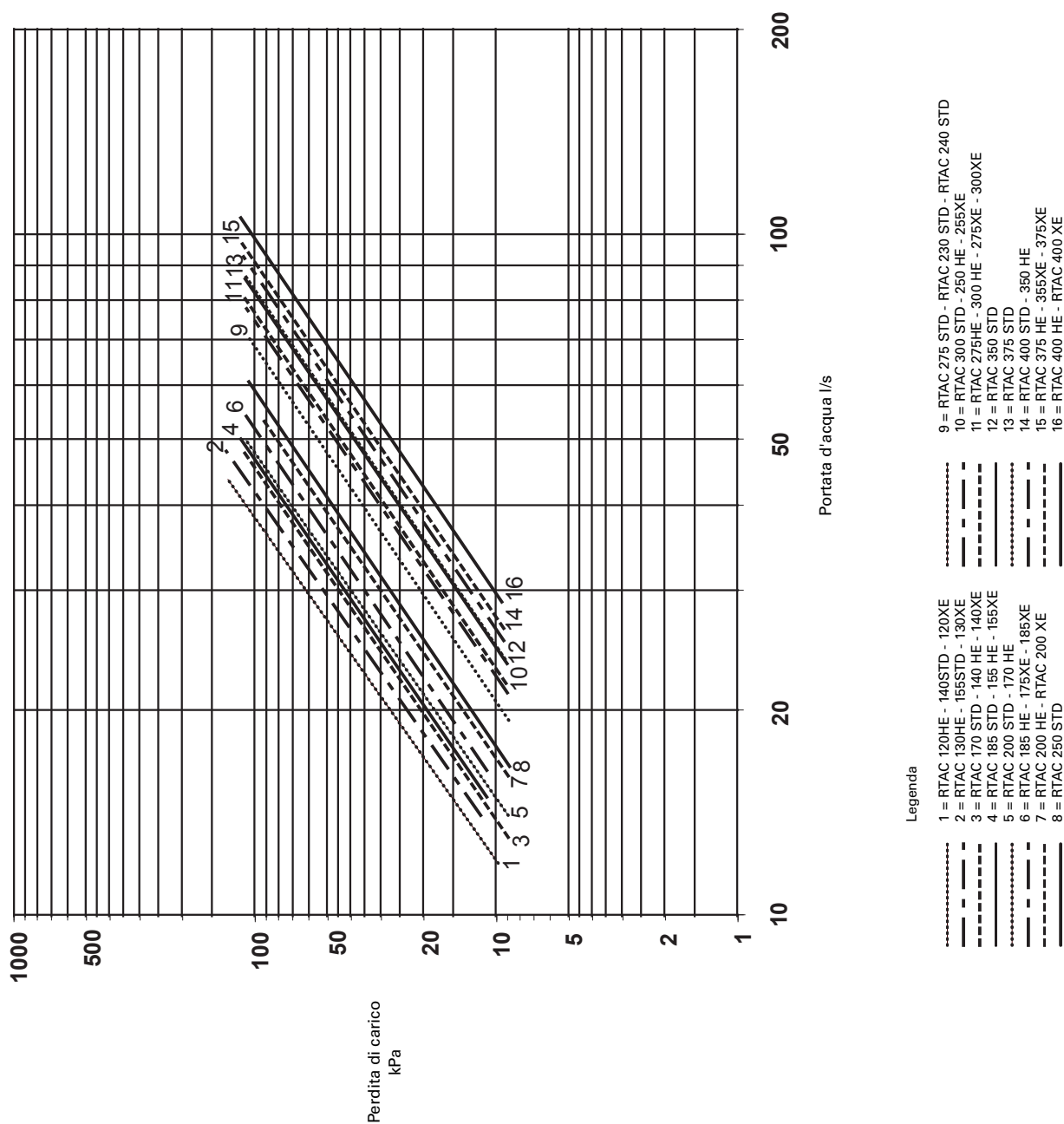
Taglia		255	275	300	355	375	400
Potenzialità frigorifera (5) (6)	tonn.	246,6	274,8	310,0	352,5	379,4	414,2
Potenza assorbita (7)	kW	292,1	324,3	363,4	418,8	455,4	495,5
Coefficiente di efficienza energetica (5) (6) (come Eurovent)	MBH/kW	10,1	10,2	10,2	10,1	10,0	10,0
ESEER (come Eurovent)	MBH/kW	13,8	15,0	15,1	15,3	15,7	15,6
IPLV (Conformemente alle condizioni ARI 44°F temperatura dell'acqua in uscita, 95°C temperatura aria in entrata)	MBH/kW	15,4	15,6	15,2	16,0	17,0	16,9
Compressore							
Quantità		3	3	3	4	4	4
Taglia nominale (1)	tonn.	70-70/100	85-85/100	100-100/100	70-70/100-100	100-100/85-85	100-100/100-100
Evaporatore							
Modello evaporatore		EH300	EH320	EH321	EH440	EH480	EH480
Accumulo d'acqua	gall.	63	68	68	80	86	86
Portata minima	gpm	349	380	380	428	460	460
Portata massima	gpm	1220	1363	1363	1537	1664	1664
Numero di canali d'acqua		2	2	2	2	2	2
Condensatore							
Quantità batterie		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Lunghezza batteria	piedi	13/13	13/14	13/15	13/16	13/17	13/18
Altezza batteria	piedi	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Serie Fin (alette)	alette/piedi<Tab/>	180	180	180	180	180	180
Numero di ranghi		4	4	4	4	4	4
Ventilatori del condensatore							
Quantità (1)		10/6	12/6	14/6	12/12	14/12	14/14
Diametro	poll.<Tab/>	30	30	30	30	30	30
Portata aria totale	cfm	109.213	129.365	142.333	155.344	168.270	181.238
Giri/min. nominali		680	680	680	680	680	680
Velocità periferica	piedi/s	90	90	90	90	90	90
kW motore	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima (2)							
Unità standard	°F	32	32	32	32	32	32
Unità per bassa temperatura esterna	°F	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4
Unità generale							
Refrigerante		HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a	HFC 134a
Numero di circuiti							
Circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2
% Carico minimo (3)		13	13	13	10	10	10
Peso in funzionamento (4)	lb	20.988	22.640	24.121	25.749	29.113	30.983
Peso di spedizione (4)	lb	20.759	22.370	23.855	25.769	29.031	30.864

Note:

- I dati relativi ad informazioni su due circuiti sono indicati come segue: ckt1/ckt2
- La temperatura esterna di avviamento/funzionamento minima è riferita ad un vento a 2,22 m/s (5 miglia/ora) sul condensatore.
- Il carico minimo percentuale indicato è relativo all'intera unità, ad una temperatura esterna di 10°C (50°F) e ad una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita di 7°C (44°F) e non ad ogni singolo circuito.
- Con alette in alluminio.
- Alle condizioni Eurovent, 7°C temperatura dell'acqua in uscita e 35°C temperatura aria in entrata nel condensatore.
- I valori indicati si basano su un'altitudine corrispondente al livello del mare e su un fattore di incrostazioni nell'evaporatore pari a 0,044 m²K/kW
- Entrata kW unità, inclusi i ventilatori

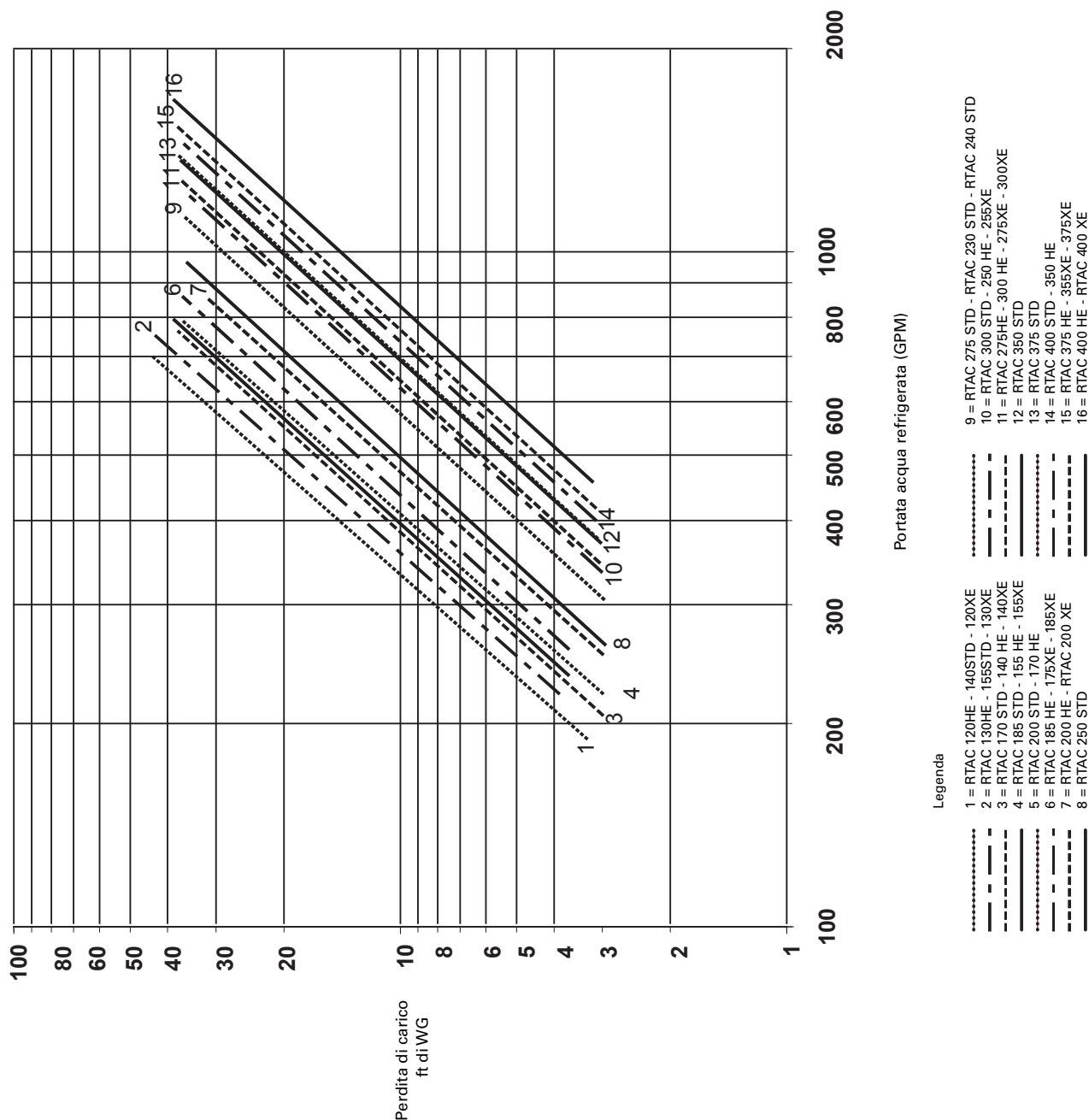
Dati di rendimento

Figura P-18 - Perdita di carico acqua evaporatore (sistema SI)



Dati di rendimento

Figura P-19 - Perdita di carico lato acqua (sistema anglosassone)



Controlli



Figura 7 - Dyna View

Controlli di sicurezza

Un microprocessore centralizzato offre un livello di protezione ottimale della macchina. I controlli di sicurezza limitano il funzionamento del compressore al fine di evitare guasti del compressore stesso o dell'evaporatore, riducendo al minimo fastidiosi arresti. Il sistema di controllo Tracer™ di cui è dotato il refrigeratore rileva direttamente le variabili di controllo che regolano il funzionamento dell'apparecchio: assorbimento di corrente del motore, pressione dell'evaporatore, pressione del condensatore e così via. Quando una qualsiasi di queste variabili si avvicina alla condizione limite alla quale l'unità potrebbe danneggiarsi o arrestarsi per intervento di un dispositivo di sicurezza, il sistema di controllo Tracer pone in atto misure correttive per evitare l'arresto e mantenere il refrigeratore in funzione. Ciò avviene tramite la combinazione tra le azioni di modulazione della valvola a cassetto del compressore, della valvola d'espansione elettronica e della parzializzazione del ventilatore. Il sistema di controllo Tracer ottimizza il consumo energetico totale del refrigeratore durante le normali condizioni di funzionamento. Durante condizioni di funzionamento anomale, il microprocessore continua comunque ad ottimizzare le prestazioni del refrigeratore adottando le misure correttive necessarie per evitarne l'arresto. Tutto ciò consente di avere comunque a disposizione potenzialità frigorifera fino a quando non sia possibile risolvere il problema. In altre parole, se possibile il refrigeratore continua a svolgere la propria funzione: produrre acqua refrigerata. Inoltre, il sistema di controllo a microprocessore consente di porre in atto diversi tipi di protezione, come quella contro gli eccessivi abbassamenti ed innalzamenti della corrente. (opzione) I controlli di sicurezza contribuiscono quindi a

mantenere in funzione l'impianto o il processo, evitando possibili inconvenienti.

Controlli autonomi

L'interfaccia con le unità autonome è molto semplice; è necessario un solo dispositivo remoto di arresto automatico per la programmazione del funzionamento dell'unità stessa. I segnali provenienti dai contatti ausiliari del contattore della pompa dell'acqua refrigerata o da un flussostato sono cablati in serie nel circuito di interblocco per portata dell'acqua refrigerata. I segnali da un orologio o altro dispositivo a distanza sono cablati in serie al dispositivo remoto di auto/stop.

Interfaccia tra conduttore e sistema di controllo Tracer™

Caratteristiche standard

Dispositivo remoto di arresto automatico (auto/stop)

La chiusura di un contatto posto a disposizione dal cliente in cantiere provoca l'avviamento e l'arresto dell'unità.

Interblocco per mancanza portata d'acqua refrigerata

La chiusura di un contatto ausiliario del contattore della pompa dell'acqua refrigerata o di un flussostato consente il funzionamento dell'unità in presenza di carico. In tal modo l'unità può funzionare solo se funziona anche la pompa dell'acqua refrigerata.

Interblocco esterno

L'apertura di un contatto esterno cablatto a questo input arresta l'unità, rendendo necessario il ripristino manuale del suo microprocessore. Tale contatto è di norma pilotato da un sistema esterno, come per esempio un sistema di allarme antincendio.

Controllo della pompa dell'acqua refrigerata

Il sistema di controllo dell'unità fornisce un output per controllare la/e pompa/e dell'acqua refrigerata. Per avviare la circolazione dell'acqua refrigerata è sufficiente solo la chiusura di un contatto del refrigeratore. Il controllo della pompa dell'acqua refrigerata tramite il refrigeratore è necessario su tutti i refrigeratori Series R raffreddati ad aria.

Controlli

Contatti per l'indicazione di allarme

Quattro contatti installati in fabbrica, con le seguenti impostazioni di default:

- Allarme
- Refrigeratore in funzione
- Potenzialità massima
- Limite del refrigeratore

Ulteriori caratteristiche

che potrebbero essere aggiunte

(richiede l'installazione di hardware aggiuntivo in fabbrica)

- Scheda produzione ghiaccio
- Scheda di comunicazione Tracer
- Scheda dell'acqua refrigerata e dell'impostazione remota del setpoint di corrente assorbibile.

Nota: tutti i collegamenti elettrici esterni all'unità sono forniti dall'appaltatore.

Semplice interfaccia per un sistema generico di gestione centralizzata dell'edificio

Il controllo del refrigeratore Series R raffreddato ad aria tramite sistemi di gestione centralizzata dell'edificio è basato su un sistema all'avanguardia, eppure semplice grazie all'interfaccia di comunicazione LonTalk per refrigeratori (LCI-C) o nodi hardware del sistema di gestione centralizzata dell'edificio.

Interfaccia semplice con altri sistemi di controllo

Il sistema di controllo a microprocessore consente l'uso di un'interfaccia semplice con altri sistemi di controllo, quali orologi temporizzatori, sistemi di gestione centralizzata degli edifici e sistemi di accumulo di ghiaccio. In tal modo si dispone della flessibilità necessaria per soddisfare i requisiti previsti senza dover apprendere le modalità di funzionamento di un sistema di controllo complicato. Questa impostazione presenta le stesse caratteristiche standard di un refrigeratore d'acqua autonomo, ma offre la possibilità di poter fruire delle seguenti funzioni opzionali.

Cosa sono il LonTalk, l'Echelon e il LonMark?

LonTalk è un protocollo di comunicazione sviluppato dalla Echelon Corporation. L'associazione LonMark sviluppa profili di controllo usando il protocollo di comunicazione LonTalk. LonTalk è un protocollo di comunicazione a livello unità, a differenza del BACNet utilizzato a livello di sistema.

Interfaccia di comunicazione LonTalk per refrigeratori (LCI-C)

L'interfaccia di comunicazione LonTalk per refrigeratori (LCI-C) offre un sistema di automazione generica con gli input/output del profilo del refrigeratore LonMark. Gli input/output includono sia variabili di rete opzionali che obbligatorie. Nota: i nomi delle variabili di rete LonMark appaiono tra le parentesi quando sono diversi dalla convenzione dei nomi del refrigeratore.

Input refrigeratore:

- Abilitazione/Disabilitazione refrigeratore
- Setpoint fluido refrigeratore (setpoint fresco)
- Setpoint limite corrente (input limite capacità)
- Accumulo ghiaccio (modalità refrigeratore)

Abilitazione/Disabilitazione refrigeratore

Consente l'attivazione o l'arresto del refrigeratore a seconda della soddisfazione di alcune condizioni operative.

Setpoint fluido refrigerato

Consente l'impostazione esterna indipendentemente dal setpoint del pannello frontale per la registrazione del setpoint della temperatura dell'acqua in uscita.

Setpoint limite corrente

Consente l'impostazione esterna indipendentemente dal setpoint del pannello frontale per limitare il livello di capacità del refrigeratore.

Accumulo di ghiaccio

Fornisce un'interfaccia con i sistemi di controllo dell'accumulo del ghiaccio. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla pagina 9.

Output del refrigeratore:

- Acceso/Spento o setpoint attivo
- RLA percentuale medio (livello di capacità effettivo)
- Setpoint limite corrente attivo (limite capacità)
- Temperatura acqua refrigerata in uscita
- Temperatura acqua refrigerata in entrata
- Descrizione allarme
- Stato refrigeratore

Controlli

Acceso/Spento

Indica lo stato corrente del refrigeratore

Setpoint attivo

Indica il valore corrente del setpoint della temperatura dell'acqua in uscita

RLA percentuale medio

Fornisce il livello della capacità corrente tramite %RLA

Setpoint limite corrente attivo

Fornisce il setpoint del livello della capacità corrente tramite %RLA

Temperatura acqua refrigerata in uscita

Fornisce la temperatura dell'acqua in uscita corrente

Temperatura acqua refrigerata in entrata

Fornisce la temperatura dell'acqua in entrata corrente

Descrizione allarme

Fornisce messaggi di allarme basati su criteri predeterminati

Stato refrigeratore

Indica le modalità di funzionamento e gli stati del refrigeratore, ovvero funzionamento in modalità allarme, refrigeratore attivato, refrigeratore controllato localmente, ecc.

Nodi hardware del sistema di gestione centralizzata dell'edificio

GBAS può essere ottenuto anche tramite input/output di hardware. Gli input/output sono i seguenti:

Gli input hardware acquisibili dal refrigeratore sono:

- Abilitazione/disabilitazione refrigeratore
- Abilitazione/disabilitazione circuito
- Setpoint acqua refrigerata esterno - opzione
- Setpoint limite corrente esterno - opzione
- Abilitazione accumulo ghiaccio - opzione

Setpoint acqua refrigerata esterno - opzione

Tramite uno dei seguenti mezzi consente l'impostazione esterna di tale setpoint indipendentemente dall'impostazione eseguita tramite il pannello dell'unità:

- a) input da 2-10 VCC, o
- b) input da 4-20 mA

Setpoint limite corrente esterno - opzione

Tramite uno dei seguenti mezzi consente l'impostazione esterna di tale setpoint indipendentemente dall'impostazione eseguita tramite il pannello dell'unità:

- a) input da 2-10 VCC, o
- b) input da 4-20 mA

Gli output hardware refrigeratore comprendono:

- Indicazione di funzionamento compressore
- Indicazione allarme (Ckt1/Ckt 2)
- Potenzialità massima
- Stato di produzione del ghiaccio

Contatti per indicazione di allarme

L'unità fornisce tre chiusure di contatto a una via/due posizioni per indicare:

- a) Stato accensione/spegnimento compressore
- b) Funzionamento del compressore alla capacità massima
- c) Si è verificato un guasto (Ckt 1/Ckt 2)

Questi contatti possono essere utilizzati per attivare luci o sirene d'allarme in posizioni remote.

Controllo accumulo ghiaccio - opzione

Fornisce un'interfaccia con i sistemi di controllo dell'accumulo del ghiaccio.

Controlli

Interfaccia del sistema di controllo Tracer Summit™ — con il sistema Integrated Comfort System (ICS) Trane

Controllo impianti ad acqua refrigerata Trane

Il sistema di gestione centralizzata dell'edificio Chiller Plant Manager Tracer fornisce funzioni sulla gestione centralizzata e sulla gestione energetica tramite un controllo autonomo. Il Chiller Plant Control è in grado di monitorare e controllare l'intero impianto di produzione di acqua refrigerata.

Software applicativo disponibile:

- Programmazione delle ore di esercizio
- Limite di assorbimento
- Sequenza di attivazione dei refrigeratori
- Lingua di controllo del processo
- Elaborazione booleana
- Controllo delle zone
- Relazioni e registrazioni
- Messaggi personalizzati
- Tempi di funzionamento e manutenzione
- Registrazione della tendenza
- Circuiti di controllo PID

E naturalmente, il pannello del Chiller Plant Control Trane può essere utilizzato in modo autonomo oppure essere collegato ad un sistema per la gestione automatica e centralizzata dell'edificio.

Quando un refrigeratore Series R™ raffreddato ad aria viene utilizzato insieme ad un sistema Tracer™ Trane, esso può essere monitorato e controllato a distanza. I refrigeratori Series R raffreddati ad aria possono essere gestiti in modo da rientrare in una strategia globale di gestione centralizzata dell'edificio tramite l'utilizzo della programmazione delle ore di funzionamento, il bypass temporizzato della programmazione, la limitazione dell'assorbimento e la sequenza di attivazione. Il gestore di un edificio può monitorare il refrigeratore Series R raffreddato ad aria tramite un sistema Tracer, in quanto tutte le informazioni di controllo possedute dal microprocessore possono essere lette sui sistemi di controllo del display del sistema Tracer. Inoltre, anche tutte le informazioni diagnostiche possono essere controllate tramite il sistema Tracer. Tutto ciò è ottenibile tramite un semplice collegamento realizzato con un doppino! I refrigeratori Series R raffreddati ad aria possono operare con diversi sistemi di controllo esterni: sia come semplici unità autonome che come unità inserite in un

sistema di accumulo di ghiaccio. Per ogni unità serve un'alimentazione trifase separata ed un'alimentazione monofase da 115 volt. L'alimentazione da 115 volt è necessaria per il funzionamento dei riscaldatori antigelo dell'evaporatore. Un unico doppino direttamente collegato tra il refrigeratore Series R™ raffreddato ad aria ed un sistema Tracer™ consente di fruire di possibilità di controllo, di monitoraggio e di diagnosi. Le funzioni di controllo comprendono l'arresto automatico, l'impostazione del setpoint della temperatura dell'acqua in uscita, il blocco del funzionamento del compressore per raggiungimento del limite di assorbimento e il controllo della modalità di funzionamento per la produzione di ghiaccio. Il sistema Tracer rileva informazioni di monitoraggio come le temperature dell'acqua in entrata e in uscita dall'evaporatore e la temperatura dell'aria esterna. Il sistema Tracer può rilevare più di 60 diversi codici diagnostici. Inoltre, esso può fornire un controllo della sequenza di attivazione per un numero di refrigeratori fino a 25 unità sullo stesso circuito dell'acqua refrigerata. Il sistema Tracer può inoltre controllare la sequenza di attivazione delle pompe. L'ICS Tracer non è disponibile in concomitanza con la possibilità di impostazione esterna del setpoint.

Opzioni necessarie

Interfaccia Tracer

Ulteriori opzioni eventualmente utilizzabili

Controllo della produzione di ghiaccio

Dispositivi esterni Trane necessari
Tracer Summit™, sistema Tracer 100 o Tracer Chiller Plant Control

Controlli per i sistemi di accumulo di ghiaccio

Ogni refrigeratore Series R™ può essere ordinato completo dell'opzione per l'accumulo di ghiaccio. In questo caso l'unità può funzionare in due differenti modalità: di produzione di ghiaccio e di normale raffreddamento diurno. In modalità di produzione di ghiaccio, il refrigeratore Series R raffreddato ad aria funziona con il compressore a potenzialità massima fino a quando la temperatura del fluido refrigerato di ritorno all'evaporatore soddisfa il setpoint di accumulo di ghiaccio. Per l'opzione di accumulo del ghiaccio, sono necessari due segnali di ingresso nel refrigeratore Series R raffreddato ad aria. Il primo è costituito da un segnale di arresto automatico per la

programmazione mentre il secondo è necessario per far passare l'unità dalla modalità di produzione di ghiaccio alla normale modalità di funzionamento diurno. I segnali vengono forniti da un dispositivo di gestione a distanza, come un orologio o un interruttore manuale. Inoltre, i segnali possono anche arrivare tramite un doppino collegato ad un sistema Tracer™, o un'interfaccia di comunicazione LonTalk ma richiederanno le schede di comunicazione disponibili con l'opzione di controllo dell'accumulo di ghiaccio.

Ulteriori opzioni eventualmente utilizzabili

Contatti di indicazione remota dei guasti
Interfaccia di comunicazione (per sistemi Tracer)

Ritardatura del setpoint della temperatura dell'acqua refrigerata

Dimensionamento dei cavi

Tabella J-1 - Selezione dei cavi di alimentazione da parte del cliente RTAC 120 - 200

Unità senza sezionatore		Unità con sezionatore	
Tensione 400/3/50	Scelta della sezione dei cavi di collegamento alla morsettiera principale	Scelta della sezione dei cavi di collegamento al sezionatore	
Taglia unità	Sezione massima del cavo in mm ²	Taglia del sezionatore (Amp)	Taglia massima del cavo in mm ²
Standard			
140	2x240	625	2x240
155	2x240	925	2x240
170	2x240	925	2x240
185	2x240	925	2x240
200	2x240	925	2x240
Standard a bassa rumorosità			
140	2x240	625	2x240
155	2x240	925	2x240
170	2x240	925	2x240
185	2x240	925	2x240
200	2x240	925	2x240
Alto rendimento e Rendimento extra 200			
120	2x240	625	2x240
130	2x240	625	2x240
140	2x240	625	2x240
155	2x240	925	2x240
170	2x240	925	2x240
185	2x240	925	2x240
200	2x240	925	2x240
Alto rendimento a bassa rumorosità e Rendimento extra a bassa rumorosità 200			
120	2x240	625	2x240
130	2x240	625	2x240
140	2x240	625	2x240
155	2x240	925	2x240
170	2x240	925	2x240
185	2x240	925	2x240
200	2x240	925	2x240
Rendimento extra			
120	2x240 mm ²	6x250 + 3x125	2x240 mm ²
130	2x240 mm ²	6x250 + 3x125	2x240 mm ²
140	2x240 mm ²	6x250 + 3x125	2x240 mm ²
155	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²
175	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²
185	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²
200	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²
Rendimento extra a bassa rumorosità			
120	2x240 mm ²	6x250 + 3x125	2x240 mm ²
130	2x240 mm ²	6x250 + 3x125	2x240 mm ²
140	2x240 mm ²	6x250 + 3x125	2x240 mm ²
155	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²
175	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²
185	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²
200	2x240 mm ²	6x400 + 3x125	2x240 mm ²

Dimensionamento dei cavi

Tabella J-2 - Selezione dei cavi di alimentazione RTAC 230 - 400

Unità senza sezionatore		Unità con sezionatore	
Tensione 400/3/50	Scelta della sezione dei cavi di collegamento alla morsettiera principale	Scelta della sezione dei cavi di collegamento al sezionatore	
Taglia unità	Sezione massima del cavo in mm ²	Taglia del sezionatore (Amp)	Taglia massima del cavo in mm ²
Standard			
230	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
240	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
250	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
275	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
300	4x240	3x160A + 9x400A	6x240
350	4x240	3x160A + 12x250A	6x240
375	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
400	4x240	3x160A + 12x400A	6x240
Standard a bassa rumorosità			
230	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
240	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
250	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
275	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
300	4x240	3x160A + 9x400A	6x240
350	4x240	3x160A + 12x250A	6x240
375	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
400	4x240	3x160A + 12x400A	6x240
Alto rendimento e Rendimento extra 400			
250	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
275	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
300	4x240	3x160A + 9x400A	6x240
350	4x240	3x160A + 12x250A	6x240
375	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
400	4x240	3x160A + 12x400A	6x240
Alto rendimento a bassa rumorosità e Rendimento extra a bassa rumorosità 400			
250	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
275	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
300	4x240	3x160A + 9x400A	6x240
350	4x240	3x160A + 12x250A	6x240
375	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
400	4x240	3x160A + 12x400A	6x240
Rendimento extra			
255	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
275	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
300	4x240	3x160A + 9x400A	6x240
355	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
375	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
400	4x240	3x160A + 12x400A	6x240
Rendimento extra a bassa rumorosità			
255	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
275	4x240	3x160A + 6x250A + 3x400A	6x240
300	4x240	3x160A + 9x400A	6x240
355	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
375	4x240	3x160A + 6x400A + 6x250A	6x240
400	4x240	3x160A + 12x400A	6x240

Nota: i cavi e le sbarre sono in rame.

Caratteristiche elettriche

Tabella E-1 - Caratteristiche elettriche RTAC 120 - 200 (400/3/50)

Dati dei motori												
Compressore (cad.)						Ventilatori (cad.) (6)						
		Intensità massima (3)		Corrente di avviamento (4)				Taglia fusibile del ventilatore (A)	Dispositivo di controllo (VA)	Riscaldatore dell'evaporatore		
Taglia unità	Quantità	compr. 1	compr. 2	compr. 1	compr. 2	Quantità	kW	FLA		A	kW	
Standard												
140	2	178	178	259	259	8	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
155	2	214	178	291	259	9	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
170	2	214	214	291	291	10	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
185	2	259	214	354	291	11	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
200	2	259	259	354	354	12	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
Standard a bassa rumorosità												
140	2	178	178	259	259	8	1,57	2,0	80	860	2,15	2,04
155	2	214	178	291	259	9	1,57	2,0	80	860	2,15	2,04
170	2	214	214	291	291	10	1,57	2,0	80	860	2,15	2,04
185	2	259	214	354	291	11	1,57	2,0	80	860	2,15	2,04
200	2	259	259	354	354	12	1,57	2,0	80	860	2,15	2,04
Alto rendimento												
120	2	147	147	217	217	8	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
130	2	178	147	259	217	9	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
140	2	178	178	259	259	10	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
155	2	214	178	291	259	11	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
170	2	214	214	291	291	12	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
185	2	259	214	354	291	13	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
200	2	259	259	354	354	14	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
Alto rendimento a bassa rumorosità												
120	2	147	147	217	217	8	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
130	2	178	147	259	217	9	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
140	2	178	178	259	259	10	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
155	2	214	178	291	259	11	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
170	2	214	214	291	291	12	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
185	2	259	214	354	291	13	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
200	2	259	259	354	354	14	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
Rendimento extra												
120	2	147	147	217	217	8	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
130	2	178	147	259	217	10	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
140	2	178	178	259	259	10	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
155	2	214	178	291	259	12	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
175	2	259	178	354	259	13	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
185	2	259	214	354	291	14	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
200	2	259	259	354	354	14	1,57	3,5	80	860	2,15	2,04
Rendimento extra a bassa rumorosità												
120	2	147	147	217	217	8	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
130	2	178	147	259	217	10	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
140	2	178	178	259	259	10	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
155	2	214	178	291	259	12	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
175	2	259	178	354	259	13	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
185	2	259	214	354	291	14	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04
200	2	259	259	354	354	14	0,75	2,0	80	860	2,15	2,04

Note:

1. FLA massima dei compressori + FLA di tutti i ventilatori + corrente assorbita dal circuito di comando
2. Corrente di avviamento del circuito con il compressore più grande compresi i ventilatori più l'RLA del secondo circuito compresi i ventilatori e la corrente assorbita dal circuito di controllo
3. FLA massima per compressore
4. Corrente d'avviamento dei compressori, avviamento stella-triangolo
5. Fattore di potenza del compressore
6. Dati tecnici ventilatori con elevata pressione statica - 100Pa ESP - quantità identica a ventilatori standard, potenza assorbita = 2,21kW cad., FLA = 3,9 cad.

Caratteristiche elettriche

Tabella E-1 - Caratteristiche elettriche RTAC 230 - 400 (400/3/50)

Tabella 2 - Caratteristiche tecniche FRAC 200 - 400 (140/0/50)																				
Compressore (cad.)															Ventilatori (cad.) (6)					
Taglia unità	Quantità	Intensità massima (3)				Corrente di avviamento (4)				Corrente di avviamento, avvio diretto in linea (7)							kW	FLA	Taglia fusibili dei ventilatori (A)	Dispositivo di controllo (VA)
		compr. .1	compr. .2	compr. 3	compr. 4	compr. .1	compr. 2	compr. 3	compr. .4	compr. 1	compr. 2	compr. 3	compr. 4	Quantità						
Standard																				
230	3	147	147	259	-	217	217	354	-	668	668	1089		14	1,57	3,5	50/50	1720		
240	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		14	1,57	3,5	50/50	1720		
250	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		14	1,57	3,5	50/50	1720		
275	3	214	214	259	-	291	291	354	-	896	896	1089		16	1,57	3,5	50/50	1720		
300	3	259	259	259	-	354	354	354	-	1089	1089	1089		18	1,57	3,5	63/50	1720		
350	4	214	214	214	214	291	291	291	291	896	896	896	896	20	1,57	3,5	50/50	1720		
375	4	259	259	214	214	354	354	291	291	1089	1089	896	896	22	1,57	3,5	63/50	1720		
400	4	259	259	259	259	354	354	354	354	1089	1089	1089	1089	24	1,57	3,5	63/63	1720		
Standard a bassa rumorosità																				
230	3	147	147	259	-	217	217	354	-	668	668	1089		14	0,75	2,0	50/50	1720		
240	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		14	0,75	2,0	50/50	1720		
250	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		14	0,75	2,0	50/50	1720		
275	3	214	214	259	-	291	291	354	-	896	896	1089		16	0,75	2,0	50/50	1720		
300	3	259	259	259	-	354	354	354	-	1089	1089	1089		18	0,75	2,0	63/50	1720		
350	4	214	214	214	214	291	291	291	291	896	896	896	896	20	0,75	2,0	50/50	1720		
375	4	259	259	214	214	354	354	291	291	1089	1089	896	896	22	0,75	2,0	63/50	1720		
400	4	259	259	259	259	354	354	354	354	1089	1089	1089	1089	24	0,75	2,0	63/63	1720		
Alto rendimento																				
250	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		16	1,57	3,5	50/50	1720		
275	3	214	214	259	-	291	291	354	-	896	896	1089		18	1,57	3,5	63/50	1720		
300	3	259	259	259	-	354	354	354	-	1089	1089	1089		20	1,57	3,5	80/50	1720		
350	4	214	214	214	214	291	291	291	291	896	896	896	896	24	1,57	3,5	63/63	1720		
375	4	259	259	214	214	354	354	291	291	1089	1089	896	896	26	1,57	3,5	80/63	1720		
400	4	259	259	259	259	354	354	354	354	1089	1089	1089	1089	28	1,57	3,5	80/80	1720		
Alto rendimento a bassa rumorosità																				
250	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		16	0,75	2,0	50/50	1720		
275	3	214	214	259	-	291	291	354	-	896	896	1089		18	0,75	2,0	63/50	1720		
300	3	259	259	259	-	354	354	354	-	1089	1089	1089		20	0,75	2,0	80/50	1720		
350	4	214	214	214	214	291	291	291	291	896	896	896	896	24	0,75	2,0	63/63	1720		
375	4	259	259	214	214	354	354	291	291	1089	1089	896	896	26	0,75	2,0	80/63	1720		
400	4	259	259	259	259	354	354	354	354	1089	1089	1089	1089	28	0,75	2,0	80/80	1720		
Rendimento extra																				
255	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		16	1,57	3,5	50/50	1720		
275	3	214	214	259	-	291	291	354	-	896	896	1089		20	1,57	3,5	63/50	1720		
300	3	259	259	259	-	354	354	354	-	1089	1089	1089		22	1,57	3,5	80/50	1720		
355	4	259	259	178	178	354	354	259	259	1089	1089	796	796	24	1,57	3,5	80/63	1720		
375	4	259	259	214	214	354	354	291	291	1089	1089	896	896	26	1,57	3,5	80/63	1720		
400	4	259	259	259	259	354	354	354	354	1089	1089	1089	1089	28	1,57	3,5	80/80	1720		
Rendimento extra a bassa rumorosità																				
255	3	178	178	259	-	259	259	354	-	796	796	1089		16	0,75	2,0	50/50	1720		
275	3	214	214	259	-	291	291	354	-	896	896	1089		20	0,75	2,0	63/50	1720		
300	3	259	259	259	-	354	354	354	-	1089	1089	1089		22	0,75	2,0	80/50	1720		
355	4	259	259	178	178	354	354	259	259	1089	1089	796	796	24	0,75	2,0	80/63	1720		
375	4	259	259	214	214	354	354	291	291	1089	1089	896	896	26	0,75	2,0	80/63	1720		
400	4	259	259	259	259	354	354	354	354	1089	1089	1089	1089	28	0,75	2,0	80/80	1720		

Caratteristiche elettriche

Tabella E-2 - Caratteristiche elettriche RTAC 120 - 200 cablaggio unità (400/3/50)

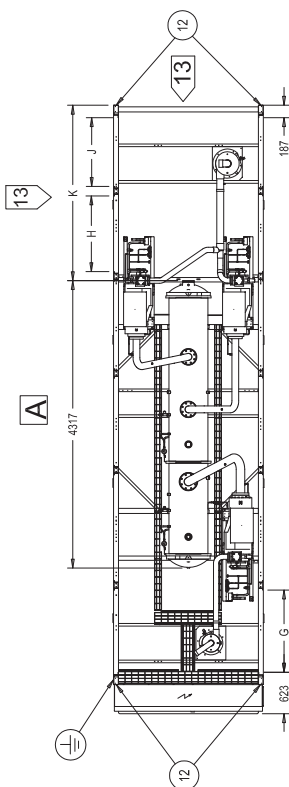
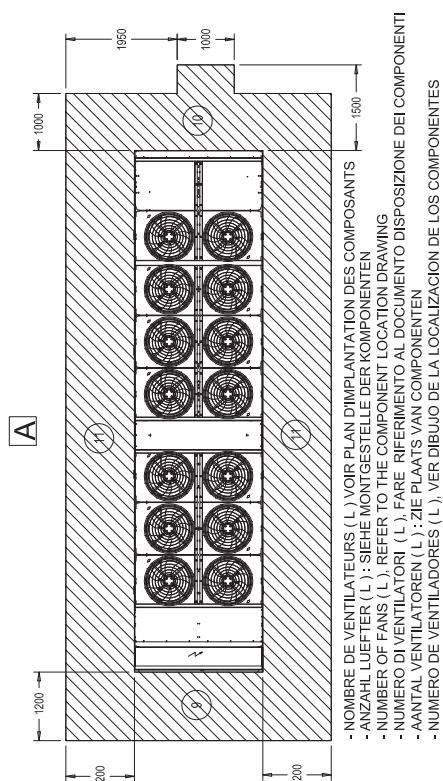
Dati dei motori							
Compressore (cad.)							
Taglia unità	Numero di connessioni di alimentazione	Intensità massima (1)	Corrente di avviamento (2)	Corrente di avviamento (2) (7) Avvio diretto in linea	Fattore di potenza (5)	Portata del fusibile del compressore (A)	Valore nominale di corto circuito (kA)
Standard							
140	1	386	424	961	0,89	200-200	35
155	1	426	460	1065	0,89	315-250	35
170	1	465	490	1095	0,89	315-315	35
185	1	514	557	1292	0,89	315-315	35
200	1	562	594	1329	0,89	315-315	35
230	1	606	629	1364	0,89	250-250/315	35
240	1	668	677	1412	0,89	250-250/315	35
250	1	668	677	1412	0,89	250-250/315	35
275	1	747	738	1473	0,89	250-250/315	35
300	1	844	813	1548	0,89	315-315/315	35
350	1	930	851	1456	0,89	250-250/250-250	35
375	1	1027	955	1690	0,89	315-315/250-250	35
400	1	1124	1030	1765	0,89	315-315/315-315	35
Standard a bassa rumorosità							
140	1	374	412	949	0,89	200-200	35
155	1	412	446	1051	0,89	315-250	35
170	1	450	475	1080	0,89	315-315	35
185	1	497	540	1275	0,89	315-315	35
200	1	544	576	1311	0,89	315-315	35
230	1	585	608	1343	0,89	250-250/315	35
240	1	647	656	1391	0,89	250-250/315	35
250	1	647	656	1391	0,89	250-250/315	35
275	1	723	714	1449	0,89	250-250/315	35
300	1	817	786	1521	0,89	315-315/315	35
350	1	900	821	1426	0,89	250-250/250-250	35
375	1	994	922	1657	0,89	315-315/250-250	35
400	1	1088	994	1729	0,89	315-315/315-315	35
Alto rendimento							
120	1	324	358	809	0,89	200-200	35
130	1	359	404	941	0,89	200 -200	35
140	1	393	431	968	0,89	200-200	35
155	1	433	467	1072	0,89	315-250	35
170	1	472	497	1102	0,89	315-315	35
185	1	521	564	1299	0,89	315-315	35
200	1	569	601	1336	0,89	315-315	35
250	1	675	684	1419	0,89	250-250/315	35
275	1	754	745	1480	0,89	250-250/315	35
300	1	851	820	1551	0,89	315-315/315	35
350	1	944	865	1470	0,89	250-250/250-250	35
375	1	1041	969	1704	0,89	315-315/250-250	35
400	1	1138	1044	1779	0,89	315-315/315-315	35

Caratteristiche elettriche

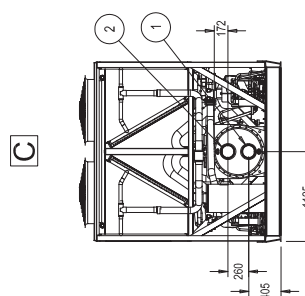
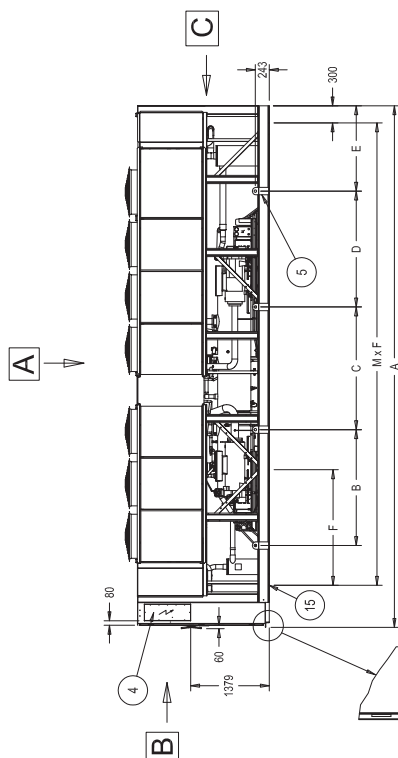
Tabella E-2 - Caratteristiche elettriche RTAC 120 - 200 cablaggio unità (400/3/50)

Dati dei motori							
Compressore (cad.)							
Taglia unità	Numero di connessioni di alimentazione	Intensità massima (1)	Corrente di avviamento (2)	Corrente di avviamento (2) (7) Avvio diretto in linea	Fattore di potenza (5)	Portata del fusibile del compressore (A)	Valore nominale di corto circuito (kA)
Standard							
Alto rendimento a bassa rumorosità							
120	1	312	346	797	0,89	200-200	35
130	1	345	390	927	0,89	200 -200	35
140	1	378	416	953	0,89	200-200	35
155	1	416	450	1055	0,89	315-250	35
170	1	454	479	1084	0,89	315-315	35
185	1	501	544	1279	0,89	315-315	35
200	1	548	580	1315	0,89	315-315	35
250	1	651	660	1395	0,89	250-250/315	35
275	1	727	718	1453	0,89	250-250/315	35
300	1	821	790	1525	0,89	315-315/315	35
350	1	908	829	1434	0,89	250-250/250-250	35
375	1	1002	930	1665	0,89	315-315/250-250	35
400	1	1096	1002	1737	0,89	315-315/315-315	35
Rendimento extra							
120	1	324	358	809	0,89	200-200	35
130	1	362	407	944	0,89	200 -200	35
140	1	393	431	968	0,89	200-200	35
155	1	436	470	1075	0,89	315-250	35
175	1	485	537	1272	0,89	315-250	35
185	1	524	567	1302	0,89	315-315	35
200	1	569	601	1336	0,89	315-315	35
255	1	675	684	1419	0,89	250-250/315	35
275	1	761	752	1487	0,89	250-250/315	35
300	1	858	827	1562	0,89	315-315/315	35
355	1	962	908	1643	0,89	315-315/250-250	35
375	1	1041	969	1704	0,89	315-315/250-250	35
400	1	1138	1044	1779	0,89	315-315/315-315	35
Rendimento extra a bassa rumorosità							
120	1	312	346	797	0,89	200-200	35
130	1	347	392	929	0,89	200 -200	35
140	1	378	416	953	0,89	200-200	35
155	1	418	452	1057	0,89	315-250	35
175	1	465	517	1252	0,89	315-250	35
185	1	503	546	1281	0,89	315-315	35
200	1	548	580	1315	0,89	315-315	35
255	1	651	660	1395	0,89	250-250/315	35
275	1	731	722	1457	0,89	250-250/315	35
300	1	825	794	1529	0,89	315-315/315	35
355	1	926	872	1607	0,89	315-315/250-250	35
375	1	1002	930	1665	0,89	315-315/250-250	35
400	1	1096	1002	1737	0,89	315-315/315-315	35

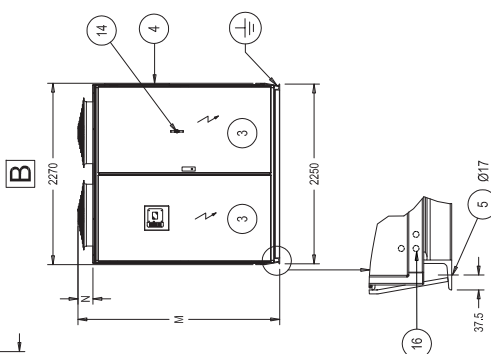
Dati dimensionali

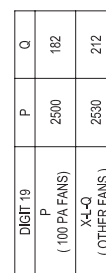
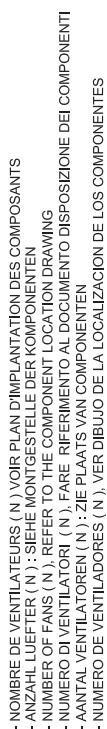


	RTAC	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
	250 SE	9138	2030	2150	2030	1500	1620	1234	1135	1032	2634	14	5
	250 HE	9138	2030	2150	2030	1500	1620	1234	1272	982	2634	16	5
	265 SE	10066	2032	2032	2032	1732	1503	1578	1272	982	3112	16	6
	275 SE	9138	2030	2150	2030	1500	1620	1234	1272	982	2629	16	5
	275 HE	10975	1905	2794	1905	1923	1656	1578	1652	1258	3108	18	6
	275 XE	10975	1905	2794	1905	1923	1656	1578	1652	1258	3108	20	6
	300 SE	10066	2032	2032	2032	1732	1503	1578	1625	1258	2951	18	6
	300 HE	11894	2161	2921	2161	2208	1811	1578	1858	1769	3850	20	6
	300 XE	11894	2161	2921	2161	2208	1811	1578	1858	1769	3850	22	6



DIGIT 19	M	N
P (100 PA FANS)	2500	182
X-L-Q (OTHER FANS)	2530	212



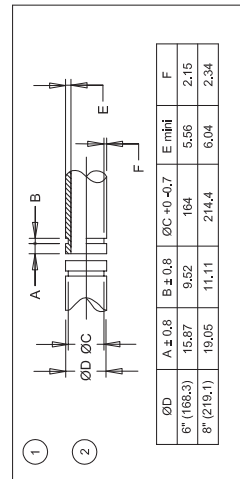


RTAC	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
350	10406	2089	2159	2100	2159	1339	2933	982	1272	1140	982	1272	20	7
350	12244	2435	2300	2900	2330	1402	3952	1258	1652	1652	1258	1652	24	8
350	12244	2435	2330	2900	2330	1402	3952	1814	1812	1862	982	1272	24	8
350	11325	2520	2159	2591	2159	1285	3852	1258	1652	1652	982	1272	22	8
375	13163	3034	2513	2667	2513	1516	4771	1814	1812	1862	1258	1652	26	8
375	13163	3034	2513	2667	2513	1516	4771	1814	1812	1862	1258	1652	26	8
400	12244	2435	2300	2900	2330	1402	3952	1258	1652	1652	1258	1652	24	8
400	12244	2435	2300	2900	2330	1402	3952	1258	1652	1652	1258	1652	24	8
400	14082	3212	2620	2600	2620	1631	4771	1814	1812	1862	1814	1812	28	8
400	14082	3212	2620	2600	2620	1631	4771	1814	1812	1862	1814	1812	28	8

Dati dimensionali

1/2

RTAC	Height	(6)	(Kg.)	(7)	(Kg.)	(8)	(L.)	(1)	(2)
250SE	AL "X-3-5"	7568	152 + 91						
	Cul. "2"	8779							
250HE	AL "X-3-5"	9389	166 + 91			18 + 9.5			
	Cul. "2"	9389							
255XE	AL "X-3-5"	9484	184 + 126						
	Cul. "2"	/							
275SE	AL "X-3-5"	8745	166 + 91						
	Cul. "2"	9641							
275HE	AL "X-3-5"	9818	188 + 91			18 + 9.5			
	Cul. "2"	10931							
275XE	AL "X-3-5"	10180	205 + 126						
	Cul. "2"	/							
300SE	AL "X-3-5"	9473	188 + 91						
	Cul. "2"	10476							
300HE	AL "X-3-5"	10337	209 + 91			21 + 9.5			
	Cul. "2"	11562							
300XE	AL "X-3-5"	10785	230 + 126						
	Cul. "2"	/							
350SE	AL "X-3-5"	10779	166 + 166			18 + 18			
	Cul. "2"	11900							
350HE	AL "X-3-5"	12097	188 + 188			18 + 18			
	Cul. "2"	13432							
355XE	AL "X-3-5"	12217	230 + 164			21 + 18			
	Cul. "2"	/							
375SE	AL "X-3-5"	11436	188 + 166			21 + 18			
	Cul. "2"	12666							
375HE	AL "X-3-5"	12627	209 + 188						
	Cul. "2"	14077							
375XE	AL "X-3-5"	13952	230 + 205			21 + 20			
	Cul. "2"	/							
400SE	AL "X-3-5"	12651	188 + 188						
	Cul. "2"	13562							
400HE	AL "X-3-5"	13322	209 + 209			21 + 21			
	Cul. "2"	14865							
400XE	AL "X-3-5"	13784	230 + 230			21 + 21			
	Cul. "2"	/							



RTAC 250-400



REFROIDISSEURS DE LIQUIDE / WASSERKUEHLMASCHINEN / LIQUID CHILLERS

- 1 CONNEXION ENTRE D'EAU EVAPORATEUR WASSER-ENTRITT-VERDAMPFER
- 2 CONNEXION SORTIE D'EAU EVAPORATEUR WASSER-AUSTRITT-VERDAMPFER
- 3 ARMURE ELECTRIQUE STEUERSCHRAUK
- 4 ACCES RACCORDEMENT CLIENT - ABDECKPLATTE FÜR BAUSEITIGE
- 5 ALIMENTATION PUISSANCE UNITÉ KABELINFÜHRUNG
- 6 POINT DE LEVAGE Ø45 TRANSPORT-GESEN Ø45
- 7 MASSE EN FONCTIONNEMENT (Kg) BETRIEBSGEWICHT (Kg)
- 8 CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE (Kg) R134a KÄLTEMITTEL-FÜLLUNG (Kg) R134a
- 9 CHARGE D'HUILE (litres) ÖLFÜLLUNG (litres)
- 10 AIRE CONSEILLÉE POUR ENTRETIEN MINDEST-WANDABSTAND (ZUR WARTUNG) AUSTAUSCH
- 11 AIRE NECESSAIRE POUR ENTRETIEN MINDEST WANDABSTAND (LUFTEINTRITT) REMOVAL
- 12 POTEAU SENKRECHTE STREBEN
- 13 ACCESS RACCORDEMENT-CONTROLE ABDECKPLATTE FÜR BAUSEITIGE
- 14 ET REGULATION (3 PRESSE-ETOUPIES STEUERVERKABELUNG (3 KABEL GLAND PG 13.5)
- 15 RECOMMANDÉ CHILLED WATER PIPEWORK KÄHLWASSERLEITUNG
- 16 > PASSAGE PROPOSE POUR CONNEXIONS LAY OUT
- 17 SECTIONNEUR PUISSANCE SCHALTSCHRAUK HAUPTSCHALTER
- 18 AMORTEUSEURS DAMPFER

OPZIONI / ZUBEHOER / OPTIONS

REFRIGERATO DI LIQUIDO / WATERKOELMACHINE / ENFRIADORA DE LIQUIDO

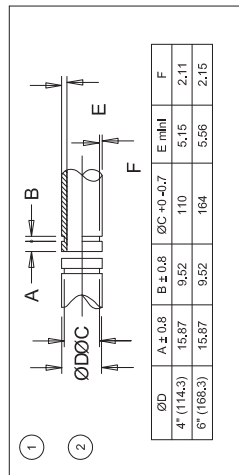
- 1 COLLEGAMENTO INGRESSO ACQUA EVAPORATORE VERDAMPFER WATERENTREDE
- 2 COLLEGAMENTO USCITA ACQUA EVAPORATORE VERDAMPFER WATERUITREDE
- 3 PANNELLO DI CONTROLLO BESTUURSPANEEL
- 4 ACCESSO RACCORDI CLIENTE - BLINDPLAAT TEN BEHOEVE VAN
- 5 ALIMENTAZIONE DI POTENZA A REALISAR PER EL CLIENTE VOEDINGSKABEL KLANT
- 6 GOLPARI Ø45 HUISOGEN Ø45
- 7 PESO IN FUNZIONAMENTO (Kg) BETRIJFSGEWICHT (Kg)
- 8 CARICA DI FLUIDO FRIGORIGENO (Kg) R134a KOUDEMIDDELVULLING (Kg) R134a
- 9 CARICA D'OIL (litri) OILVULLING (litres)
- 10 MINIMO SPAZIO DI SERVIZIO MINIMUM VRIJE RUIMTE VOOR ONDERHOUD
- 11 SPAZIO MINIMO NECESSARI PER LA RIMOZIONE MINIMUM VRIJE RUIMTE (VERVANGEN VERDAMPFER PIPEN)
- 12 MINIALE VRIJE RUIMTE VOOR LICHTINTREDE
- 13 STANDER
- 14 TELAO DI SOSTEGNO BLINDPLAAT TEN BEHOEVE VAN
- 15 ACCESSO RACCORDI CLIENTE CONTROLLO EXTERNAL STRUITSROMKABEL
- 16 REGOLAZIONE (3 PREMETTOPPA PG 13.5) KJANT (3 WARTELS PG13.5)
- 17 > COLLEGAMENTO IDRAULICO RACCOMANDATO AANBEVOLEN GEKOELEDWATER LEIDINGLOOP
- 18 RECOMENDATA RECOMENDATA
- 19 SEZIONATORE DI POTENZA HOOFDSCHAKELAAR
- 20 ANTIMBRANTI DEMPERS

OPZIONI / TOEBEHOREN / OPCIONES



RTAC 120 - 200 50hz

RTAC	Dim. 18	6 (Kg.)	7 (Kg.)	8 (L.)	1	2
120HE	AL "X-3-5"	4461	75 + 75			
	Cu. "2"	5045				
120XE	AL "X-3-5"	4775	77 + 77			
	AL "X-3-5"	4519				
130HE	AL "X-3-5"	5154	79 + 75	6 + 6	4"	
	Cu. "2"	5154				
130XE	AL "X-3-5"	4712	92 + 77			
	Cu. "2"	/				
140SE	AL "X-3-5"	4481	75 + 75	6 + 6	6"	
	Cu. "2"	5065				
140HE	AL "X-3-5"	4529	79 + 79			
	Cu. "2"	5189				
140XE	AL "X-3-5"	4613	92 + 92	4"		
	Cu. "2"	/				
155SE	AL "X-3-5"	4659	79 + 75			
	Cu. "2"	5180				
155HE	AL "X-3-5"	5180	98 + 93	8,5 + 8	6"	
	Cu. "2"	5893				
155XE	AL "X-3-5"	5351	114 + 96			
	Cu. "2"	/				
170SE	AL "X-3-5"	4794	79 + 79	8,5 + 6		
	Cu. "2"	5589				
170HE	AL "X-3-5"	5431	98 + 98			
	Cu. "2"	6199				
175XE	AL "X-3-5"	5942	119 + 96	8,5 + 8	6"	
	Cu. "2"	/				
185SE	AL "X-3-5"	5386	98 + 95			
	Cu. "2"	6079				
185HE	AL "X-3-5"	6029	102 + 98	8,5 + 8,5		
	Cu. "2"	6829				
185XE	AL "X-3-5"	6307	119 + 99			
	Cu. "2"	/				
200SE	AL "X-3-5"	5488	98 + 98	8,5 + 8,5		
	Cu. "2"	6255				
200HE	AL "X-3-5"	6117	102 + 102			
	Cu. "2"	6997				
200XE	AL "X-3-5"	6497	119 + 119			
	Cu. "2"	/				



REFROIDISSEURS DE LIQUIDE / WASSERKUEHLMASCHINEN / LIQUID CHILLERS

- CONNEXION ENTREE D'EAU EVAPORATEUR WASSER-EINTRITT-VERDAMPFER EVAPORATOR WATER INLET CONNECTION
- CONNEXION SORTIE D'EAU EVAPORATEUR WASSER-AUSTRITT-VERDAMPFER EVAPORATOR WATER OUTLET CONNECTION
- ARMOIRE ELECTRIQUE STEUERSCHRANK ELECTRICAL PANEL
- ACCES RACCORDEMENT CLIENT - ALIMENTATION PUISSANCE UNITE (155 x 400) ABDECKPLATTE FÜR BAUSEITIGE KABELFÜHRUNG (155 x 400) POWER CABLE GLAND PLATE FOR CUSTOMER WIRING (155 x 400)
- POINT DE LEVAGE Ø45 TRANSPORT-ÖSEN Ø45 RINGGUY EYES Ø45
- MASSSE EN FONCTIONNEMENT (Kg) BETRIEBSGEWICHT (Kg) OPERATING WEIGHT (Kg)
- CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGENE (Kg) R134a KÄLTEMITTEL-FÜLLUNG (Kg) R134a REFRIGERANT CHARGE (Kg) R134a
- CHARGE D'HUILE (Litres) ÖLFÜLLUNG (Liter) OIL CHARGE (Litres)
- AIRE CONSEILLÉE POUR MAINTENANCE WINDEST-WANDABSTAND (ZUR WARTUNG) MINIMUM CLEARANCE (FOR MAINTENANCE)
- AIRE CONSEILLÉE POUR DETUBAGE DE L'EVAPORATEUR MINDEST-WANDABSTAND (VERDAMPFER - AUSBAU) MINIMUM CLEARANCE (EVAPORATOR TUBES REMOVAL)
- AIRRES NECESSAIRE POUR ENTREE D'AIR MINDEST WANDABSTAND (LUFTENTRITT) MINIMUM CLEARANCE (AIR ENTERING)
- ACCES RACCORDEMENT-CONTROLE ET REGULATION (3 PRESSE-ETOUPPES 2 PG 13.5 + 1 PG9) ABDECKPLATTE FÜR BAUSEITIGE STEUER KABELFÜHRUNG (3 KABELVERSCHÄUBUNG 2 PG 13.5 + 1 PG9) EXTERNAL CONTROL WIRING CABLE GLAND WITH STRAIN RELIEF (3 CABLE WIRING (3 CABLE 2 PG13.5 + 1 PG 9)
- PASSAGE PROPOSE POUR CONNEXIONS ROHRLÜTUNG-FÜHRUNG EMPFOHLENE KALTWASSER ROHRLÜTUNG-FÜHRUNG RECOMMENDED CHILLED WATER PIPEWORK LAYOUT
- SECTIONNEUR PUISSANCE OPTIONS / ZUBEHÖR / OPTIONS POWER DISCONNECT SWITCH
- AMORTISSEURS SCHALTSCHRANK HAUPTSCHALTER ISOLATORS DAMPERS

REFRIGERATO DI LIQUIDO / WATERKOELMACHINE / ENFRIADORA DE LIQUIDO

- COLLEGAMENTO INGRESSO ACQUA VERDAMPFER WATERINTREDE CONEXION DE ENTRADA DE AGUA AL EVAPORADOR
- COLLEGAMENTO USCITA ACQUA VERDAMPFER WATERUITTREDE CONEXION DE SALIDA DE AGUA DEL EVAPORADOR
- PANNELLO DI CONTROLLO BESTUURSPANEEL PANEL OF CONTROL
- ACCESSO RACCORDI CLIENTE - ALIMENTAZIONE DI POTENZA (155 x 400) BLINDPLAAT TEN BEHOEVE VAN VOEDINGSKABEL KLANT (155 x 400) ACCESO PARA EL CABLEADO DE FUERZA A REALIZAR POR EL CLIENTE (155 x 400)
- GOLFARI Ø45 HUISOGEN Ø45 PUNTOS DE ELEVACION Ø45
- PESO IN FUNZIONAMENTO (Kg) BETRIJFSGEWICHT (Kg) PESO EN OPERACION (Kg) R134a
- CARICA DI FLUIDO FRIGORIGENO (Kg) R134a KOUDEMIDDELVULLING (Kg) R134a CARGA DE REFRIGERANTE (Kg) R134a
- CARICA D'OLIO (Litri) OLEVULLING (Litres) CARGA DE ACEITE (Litros)
- MINIMO SPAZIO DI SERVIZIO MINIMUM VRIJE RUIMTE (VOOR ONDERHOUD) ESPACIO LIBRE MINIMO PARA MANTENIMIENTO
- SPAZI MINIMI RICHIESTI PER LA RIMOZIONE TUBI EVAPORATORE MINIMUMAFSTAND (VERVANGEN VERDAMPFER PIJPEN) ESPACIO LIBRE PARA EXTRA
- SPAZIO PER ARIA IN ENTRATA MINIMALE VRIJE RUIMTE VOOR LUCHTINTREDE ESPACIO LIBRE MINIMO PARA TOMA DE AIRE
- ACCESSO RACCORDI CLIENTE - ALIMENTAZIONE CONTROLLO E REGOLAZIONE (3 VARTIELS 2PG13.5 + 1 PG9) BLINDPLAAT TEN BEHOEVE VAN EXTERNE STRUKTUURCONTROLE EN REGELING (3 VARTIELS 2PG13.5 + 1 PG9) ACCESSO RACCORDI CLIENTE - ALIMENTAZIONE CONTROLLO E REGOLAZIONE (3 VARTIELS 2PG13.5 + 1 PG9)
- COLLEGAMENTO IDRAULICO LEIDINGLOOP KANBEVOLEN GEKOELD WATER LEIDINGLOOP DISTRIBUCION DE TUBERIAS DE AGUA FRIA RECOMENDATA
- SEZIONATORE DI POTENZA HOOFDSCHAKELAAR SECCIONADOR DE FUERZA
- ANTIVIBRANTI DEMPERS AMORTIGUADORES

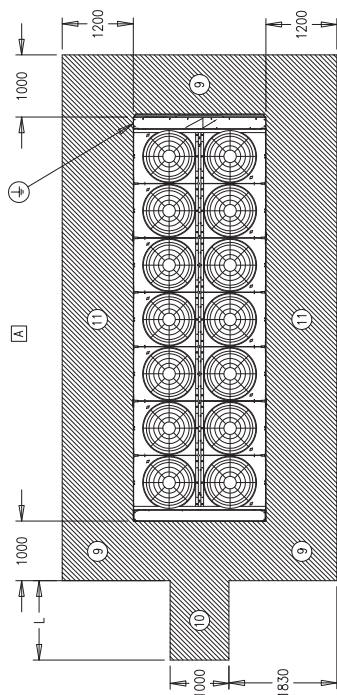
OPZIONI / TOEBEHOREN / OPCIONES

- SEZIONATORE DI POTENZA HOOFDSCHAKELAAR SECCIONADOR DE FUERZA
- ANTIVIBRANTI DEMPERS AMORTIGUADORES

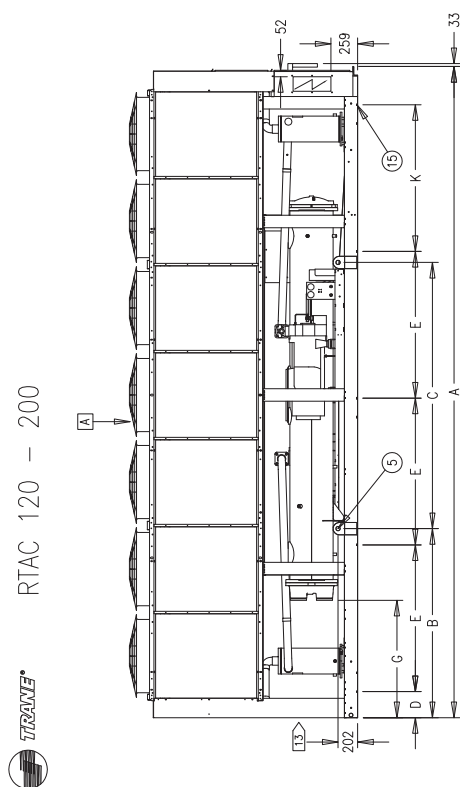
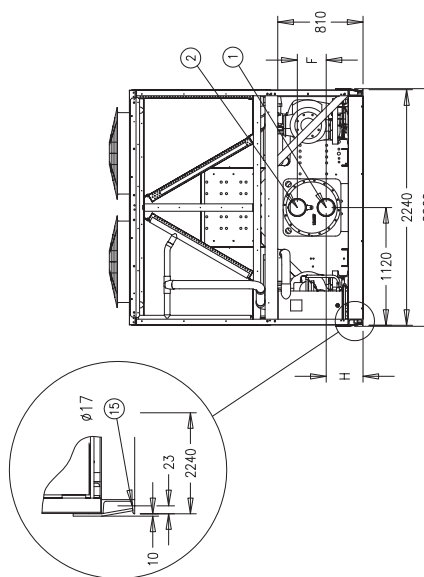
Dati dimensionali



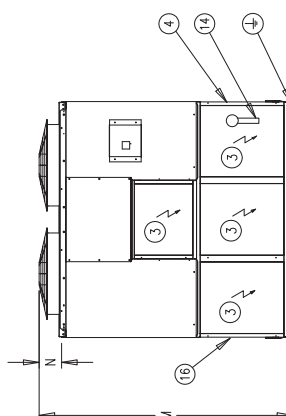
Dati dimensionali



- | | |
|--|---|
| - Nombre de ventilateurs (J) voir plan implantation des composants | - Anzahl Lüfter (J) : siehe montageskizze der Komponenten |
| - Number of fans (J), refer to the component location drawing | - Numero di fans (J), fare riferimento al documento Disposizione dei componenti |
| - Amount ventiladores (J) : zie plaats van componenten | - Cantidad ventiladores (J) : ve ubicación de los componentes |
| - Numero de ventiladores (J), ver dibujo de la localización de los componentes | |



DIGIT 19	M	N
P (100 Pa Fans)	2381	182
X-L-Q (Other Fans)	2411	212



RTAC	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
120XE	5041	1439	2100	271	1456	252	524	291	8	—	1900
120HE-140SE	5041	1439	2100	271	1456	252	524	291	8	—	1900
130HE-155SE	5041	1439	2100	271	1456	252	524	291	9	—	1900
130XE	5041	1439	2100	271	1456	252	524	291	10	—	1900
140HE-140XE-170SE	5041	1439	2100	271	1456	274	505	350	10	—	1900
155HE-185SE	5960	1543	2812	273	1761	274	963	350	11	—	1500
155XE-170HE-200SE	5960	1543	2812	273	1761	274	963	350	12	—	1500
175XE-185HE	6879	1997	2812	275	1550	274	1242	350	13	1550	1600
200XE-200HE-200SE	2070	1903	2812	275	1550	274	1910	350	14	1550	1600

Specifiche meccaniche

Informazioni generali

Refrigeratori RTAC

- Conforme ai requisiti CE per la direttiva Macchine e apparecchiature elettromagnetiche e a pressione (direttiva 98/37/CE) e successivi emendamenti, e ai requisiti della legislativa nazionale di attuazione.
- Sono progettati e realizzati conformemente alla assicurazione della qualità ISO 9001/BS EN ISO9001.
- Sono certificati e classificati conformemente alla norma Eurovent.

In fabbrica ogni unità viene sottoposta ad un prova di tenuta e di pressione a 25 bar [360 psi] sul lato di alta pressione e di

14 bar [200 psi] sul lato di bassa pressione e infine evacuata e caricata. Le unità imballate vengono spedite con carica di olio e refrigerante necessarie per il funzionamento. I pannelli dell'unità, gli elementi strutturali ed i quadri di controllo sono costruiti con una lamiera zincata di spessore compreso tra 1,5 e 3 mm e sono montati su una base strutturale in acciaio saldata. I pannelli, i quadri di controllo e la base in profilato di acciaio sono finiti con una vernice da essiccare all'aria, RAL 9002.

Evaporatore

L'evaporatore è uno scambiatore di calore a fascio tubiero, con tubi in rame corrugati e mandrinati alla piastra tubiera. L'evaporatore è progettato, collaudato e punzonato in base al codice dei recipienti sotto pressione. La pressione di esercizio lato acqua dell'evaporatore corrisponde a 10,5 bar [200 psi]. Gli attacchi idraulici hanno scanalature per accoppiamenti con giunti Victaulic. L'involucro di ogni evaporatore, che prevede uno sfianto, uno scarico e gli attacchi per i sensori di controllo della temperatura, è isolato tramite un materassino in Armflex II (o equivalente) (K=0,26) di 19 mm [3/4 poll.] di spessore.

Condensatore e ventilatori

Le batterie di condensazione sono raffreddate ad aria ed hanno alette in alluminio meccanicamente calettate a dei tubi in rame corrugati internamente e senza saldature. La batteria di condensazione è dotata di un circuito di sottoraffreddamento incorporato. I condensatori sono sottoposti ad una prova di tenuta in fabbrica ad una pressione di 35 bar [500 psi]. I ventilatori del condensatore hanno mandata verticale e trasmissione diretta e le loro giranti sono dinamicamente equilibrate in fabbrica. I motori dei ventilatori del condensatore sono trifase ed hanno cuscinetti a sfere con lubrificazione

permanente. Le unità standard possono funzionare con temperature esterne comprese tra 0 e 46°C [da 32 a 115°F]. (opzione ad alta temperatura esterna sopra i 40°C).

Compressore e circuito di lubrificazione

Il compressore rotativo a vite è di tipo semiermetico, con trasmissione diretta a 3000 giri/min. ed è dotato di una valvola di parzializzazione a cassetto che controlla la potenzialità, di una valvola di carico/scarico, di cuscinetti a rotolamento, di una pompa dell'olio a pressione differenziale di refrigerante e di un riscaldatore olio. Il motore è di tipo ad induzione bipolare, ermetico, a gabbia di scoiattolo ed è raffreddato con gas di aspirazione. I dispositivi di filtraggio e di separazione dell'olio sono separati dal compressore. Sono inoltre previste valvole di ritegno nel circuito di lubrificazione e nella mandata del compressore, nonché una valvola solenoide nel circuito di lubrificazione (solo nei compressori collegati).

Circuiti frigoriferi

Ogni unità è dotata di due circuiti frigoriferi, ognuno dei quali è dotato di un compressore rotativo a vite. Ogni circuito frigorifero comprende un filtro meccanico, una valvola di intercettazione, un vetro spia, un attacco di carica ed una valvola d'espansione elettronica. I compressori e le valvole di espansione elettroniche sono completamente modulanti e riescono a dosare la potenzialità in funzione del carico entro tutto il campo di funzionamento. (valvole di servizio opzionali per l'aspirazione del compressore).

Specifiche meccaniche

Controlli dell'unità

Tutti i controlli dell'unità sono racchiusi in un alloggiamento impermeabile e dotato di piastre amovibili per consentire al cliente di collegare l'alimentazione e gli interblocchi remoti. Tutti i dispositivi di controllo, compresi i sensori, sono montati in fabbrica e collaudati prima della spedizione. Il sistema di controllo a microprocessore garantisce tutte le funzioni di controllo compresi l'avviamento e l'arresto, il controllo della temperatura dell'acqua refrigerata in uscita, la modulazione della valvola d'espansione elettronica e del compressore, l'attivazione in sequenza dei ventilatori, la logica antiriciclo, lo scambio dei ruoli di leader e gregario tra i compressori e la limitazione del carico. Il modulo di controllo dell'unità, che utilizza il microprocessore Adaptive Control™, interviene automaticamente per evitare l'arresto dell'unità in caso si manifestino condizioni di funzionamento anomale associate con l'abbassamento della pressione del refrigerante, l'innalzamento della pressione di condensazione e il sovraccarico del motore. Se una condizione di funzionamento anomalo continua fino al superamento di un limite protettivo, l'unità si arresta. Le funzioni di protezione dell'unità comprendono la carenza di portata dell'acqua refrigerata, il congelamento dell'evaporatore, la perdita di refrigerante, la bassa pressione del refrigerante, l'alta pressione del refrigerante, la rotazione del compressore in senso inverso, l'eccessivo assorbimento di corrente in fase di avviamento e di funzionamento del compressore, la caduta di una fase, lo squilibrio tra le fasi, l'inversione delle fasi e la carenza di portata d'olio. Il display digitale Dyna View indica il punto di taratura per l'acqua refrigerata e la temperatura dell'acqua refrigerata in uscita. Inoltre, il display visualizza il setpoint per il limite di corrente, le pressioni del refrigerante nell'evaporatore e nel condensatore e i dati elettrici. Il display è visibile senza aprire gli sportelli del pannello di controllo. I connettori di alimentazione standard includono l'alimentazione di rete trifase al compressore, i ventilatori dei condensatori, il trasformatore dell'alimentazione di controllo e la protezione antigelo sui riscaldatori degli evaporatori.

Avviatori

Gli avviatori sono inseriti in un alloggiamento impermeabile con portelli dotati di cerniere per consentire il collegamento dell'alimentazione. La normale dotazione di questi apparecchi prevede avviatori a stella-triangolo a transizione chiusa (33% della corrente di spunto LRA).

Note



Trane ottimizza le prestazioni di abitazioni ed edifici in tutto il mondo. Azienda del Gruppo Ingersoll Rand, leader nella creazione e nel mantenimento di ambienti sicuri, confortevoli ed energeticamente efficienti, Trane offre un ampio portafoglio di sistemi HVAC e dispositivi di controllo avanzati, servizi completi per gli edifici e parti di ricambio. Per maggiori informazioni, visitare www.Trane.com

RLC-PRC005G-IT Novembre 2014

Annulla e sostituisce la versione RLC-PRC005-IT_0110

Ci impegniamo a utilizzare procedure di stampa
rispettose dell'ambiente per ridurre gli sprechi.

