



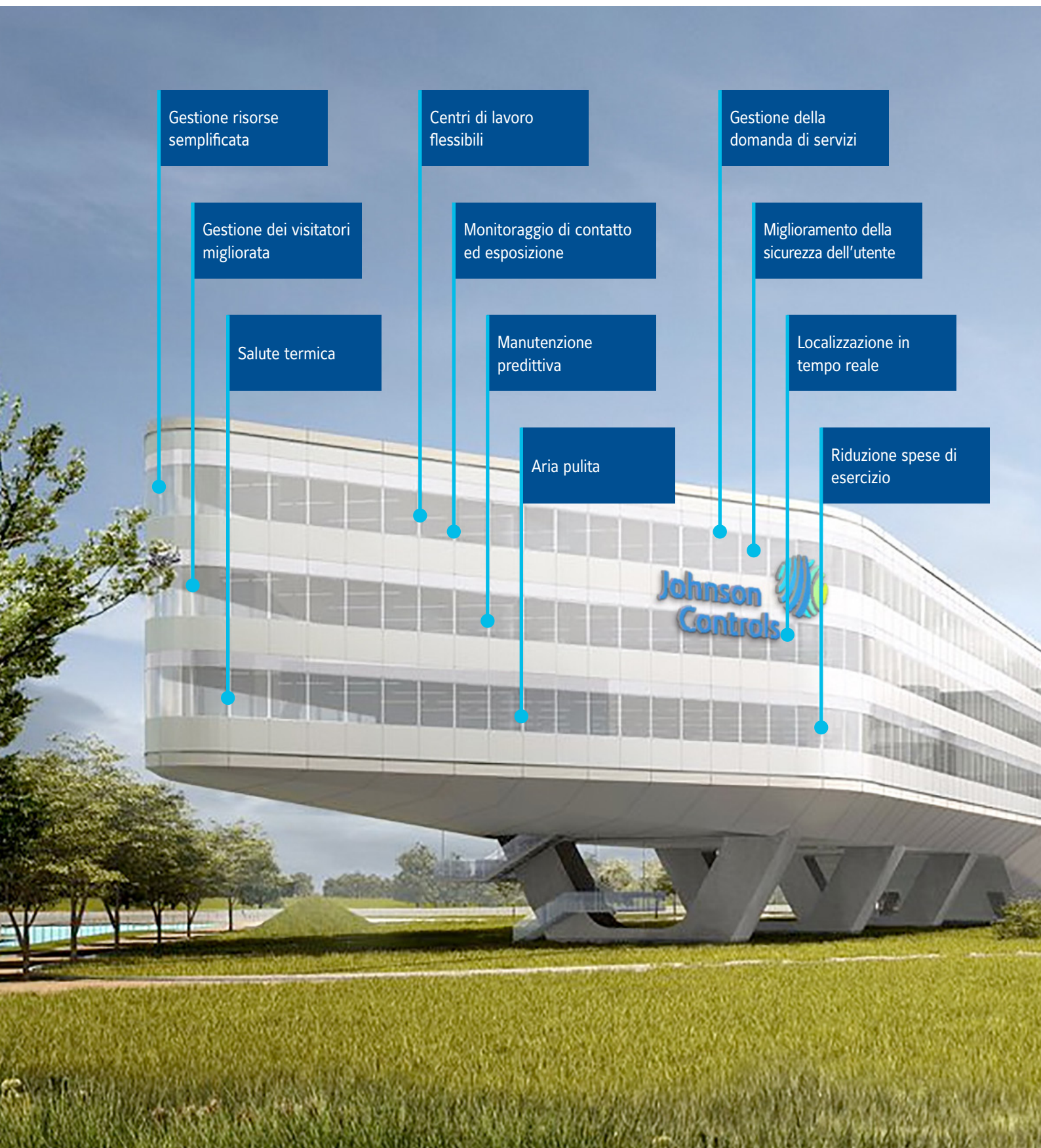
Prodotti di aria condizionata

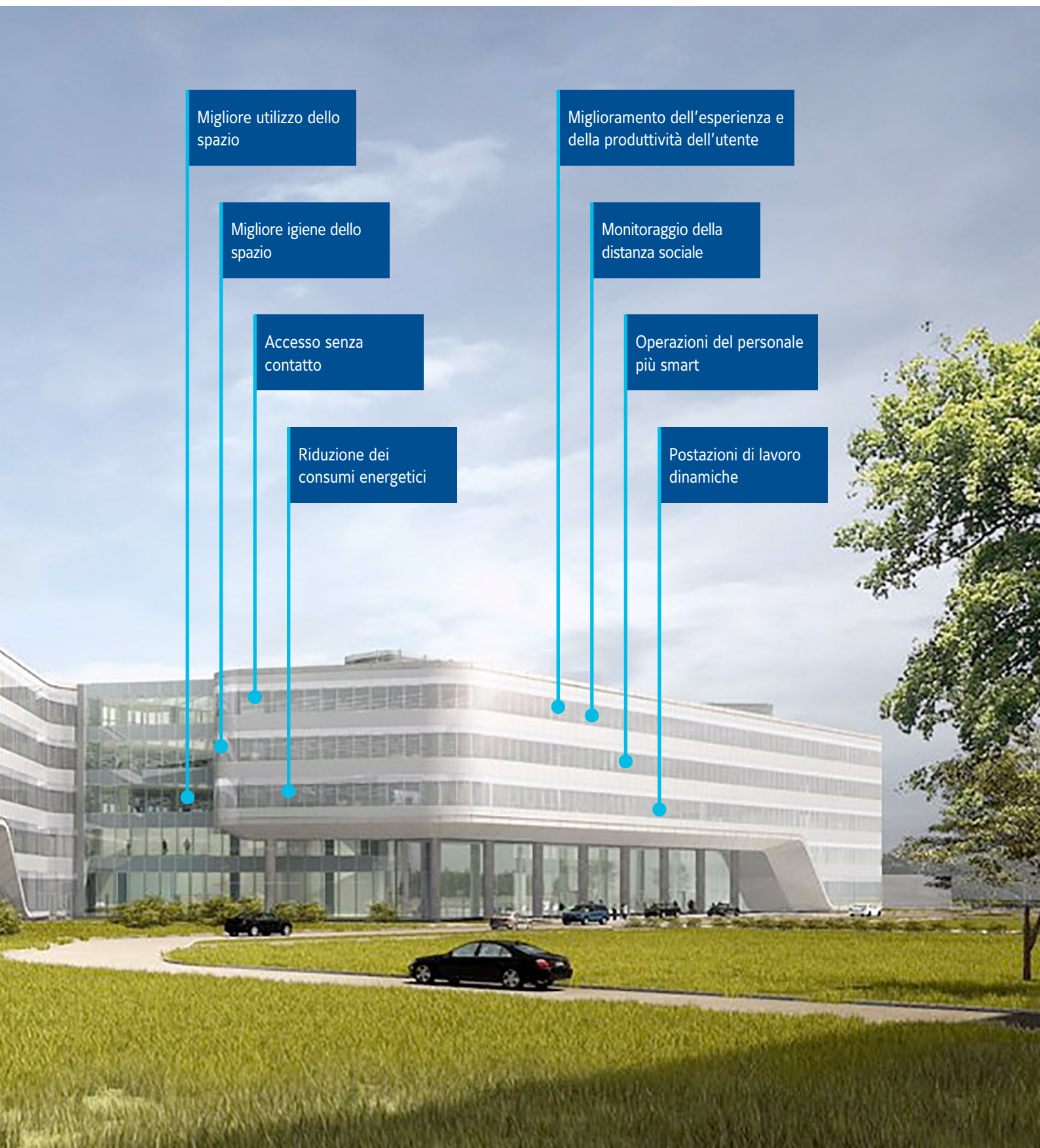
Catalogo commerciale e industriale 2025 YORK HVAC



Per un mondo più sicuro,
confortevole e sostenibile

Open Blue





Migliore utilizzo dello spazio

Migliore igiene dello spazio

Accesso senza contatto

Riduzione dei consumi energetici

Miglioramento dell'esperienza e della produttività dell'utente

Monitoraggio della distanza sociale

Operazioni del personale più smart

Postazioni di lavoro dinamiche

Approfitta di una gamma più ampia di funzionalità

Johnson Controls offre ora una vasta gamma di prodotti innovativi, installazione, servizi esperti e integrazione dei sistemi, per contribuire a migliorare i risultati operativi ed energetici per i clienti di tutto il mondo.



- SISTEMI DI AUTOMAZIONE DEGLI EDIFICI
- CONTROLLI
- APPARATI HVAC
- SISTEMI AD ARIA
- SICUREZZA
- PROTEZIONE ANTINCENDIO E RISCHIO
- SERVIZI E PARTI DI RICAMBIO PER L'EDIFICIO
- ILLUMINAZIONE, CONTROLLO E RIFORMA
- INTELLIGENZA OPERATIVA E PREVENZIONE DELLE PERDITE
- STOCCAGGIO DELL'ENERGIA
- SISTEMI PER RETAIL
- INTEGRAZIONE DI TUTTI I SISTEMI DEL EDIFICIO

APPARATI HVAC

Ha il catalogo più ampio di prodotti per qualsiasi tipo di edificio residenziale, commerciale e di qualsiasi età e dimensione; che migliorano la loro sostenibilità, il consumo di energia e la qualità dell'ambiente interno.

- Chiller condensati ad aria ,acqua
- Chiller con condensatori remoti
- Sistemi di trattamento dell'aria
- Sistemi mini-split
- Condizionatori autonomi tipo ROOF TOP
- Sistemi VRF

SICUREZZA

Aiuta a proteggere e migliorare gli ambienti domestici e di lavoro del presente e del futuro, con soluzioni integrate, realizzate su misura dalla principale società di sicurezza del mondo.

- Monitoraggio remoto 24/7
- Controllo degli accessi
- Videosorveglianza avanzata
- Rilevamento delle intrusioni
- Servizi gestiti

CONTROLLI

Dotare le strutture di controlli HVAC intelligenti per offrire comfort agli utenti, avere operazioni efficienti e ottimizzare i costi operativi.

- Attuatori
- Pannelli di controllo
- Sensori di controllo
- Sensori e trasduttori di corrente
- Termostati
- Valvole
- Azionamenti a velocità variabile

FUOCO, SICUREZZA E PROTEZIONE DAI PERICOLI

Aiuta a proteggere le persone e proteggere le risorse con una vasta gamma di soluzioni, progetti, installazioni, monitoraggio e assistenza con il fornitore leader di sistemi di protezione antincendio e di protezione della vita.

- Sistemi di allarme e antincendio
- Sistemi di allarme: notifica di massa
- Soluzioni a rischio speciale

OTTIMIZZAZIONE E SERVIZI DI RETROFIT

Rendere gli edifici efficienti in termini di costi, con strategie di produzione centralizzate e soluzioni finanziarie..

- Ottimizzazione degli impianti di condizionamento
- Valutazione delle energie alternative
- Contratti di rendimento energetico
- Retrofit energetici
- Finanziamento delle attrezzature
- Ottimizzazione delle condizioni igieniche degli spazi
- Partnership pubblico-privato
- Servizi di rinnovo della tecnologia
- Retrofit e aggiornamenti chiavi in mano
- Chiller Rental Solutions

ILLUMINAZIONE, CONTROLLO E RIFORMA

Risparmia energia, riduci i costi e raggiungi gli obiettivi dell'organizzazione con una gamma di servizi, come la riprogettazione aziendale, la progettazione illuminotecnica di nuovi edifici e lampioni comunali.

- Retrofit di illuminazione
- Illuminazione stradale e autostradale
- Aggiornamenti di illuminazione chiavi in mano

STOCCAGGIO DELL'ENERGIA

Affidatevi ai nostri innovativi prodotti di stoccaggio dell'energia distribuita per gestire al meglio l'uso di energia, ridurre i costi e garantire un back-up elettrico nell'edificio, nel campus o nella società.

- Sistema di accumulo dell'energia distribuito all'interno dell'edificio
- Sistemi modulare di stoccaggio dell'energia distribuita

SOLUZIONI PER RETAIL

Acquisire informazioni in tempo reale da vendita al dettaglio, inventari, clienti e dipendenti per ottenere le massime prestazioni del business nel mondo dei negozi digitali.

- Evitare perdite
- Inventario intelligente
- Informazioni sul traffico

INTELLIGENZA OPERATIVA E PREVENZIONE DELLE PERDITE

Aiuta a minimizzare i costi, massimizzare le prestazioni operative e migliorare il ritorno sull'investimento nei programmi di sicurezza con soluzioni di business intelligence.

- Soluzioni di gestione delle informazioni
- Sistemi di localizzazione in tempo reale (RTLS) per la gestione delle risorse
- Analisi di video e dati sul traffico

SERVIZI E PARTI DI RICAMBIO PER L'EDIFICIO

Immergiti nelle risorse della più grande rete di assistenza nel settore HVAC, sicurezza e protezione. Più di 12.000 tecnici che lavorano da 500 uffici fornendo una supervisione proattiva 24x7x365, assistenza in loco o remota e riparazione e sostituzione di parti.

- After-sale: parti di ricambio
- Monitoraggio remoto degli edifici
- Installazione e riparazione di sistemi HVAC
- Manutenzione pianificata e preventiva
- Servizi predittivi e diagnostici
- Riparazione di sicurezza di cose e persone

SISTEMI DI AUTOMAZIONE DEGLI EDIFICI

Connette sistemi HVAC, illuminazione, sicurezza e protezione in un'unica piattaforma. I dati vitali e analitici migliorano l'efficienza, la produttività, la sicurezza e il comfort degli occupanti.

- Sistemi di automazione negli edifici, Metasys
- Applicazioni di ottimizzazione per le aziende Metasys
- Metasys Room Automation Solution
- Hotels Guest Room Management Solution

SISTEMI AD ARIA

Utilizzare un flusso d'aria efficiente in tutto l'edificio per creare ambienti sani, confortevoli e visivamente attraenti che aumentino la produttività e la soddisfazione degli occupanti.

- Unità di trattamento dell'aria
- Airmetri
- Travi fredde
- Serrande
- Modulo Ecoadvance™ per riduzione del carico HVAC (HLR)
- Recuperatori di calore
- Ventola e ventilatore
- Ventilatori
- Filtrazione
- Griglie e diffusori
- Batteria di riscaldamento e raffreddamento
- Griglie
- Distribuzione dell'aria a pavimento
- Unità di ventilazione
- Terminali a volume d'aria variabile (VAV)
- Variatori di velocità

INTEGRAZIONE DI TUTTI I SISTEMI DEL EDIFICIO

Costruisci un edificio intelligente convergendo edifici, IT e sistemi diversi in un'infrastruttura intelligente. Cerchiamo di facilitare il processo di miglioramento misurabile iniziale e i costi del ciclo di vita, migliorarne il funzionamento, garantire la connettività e creare ecosistemi innovativi, ottimizzati e sostenibili.

Siti di riferimento

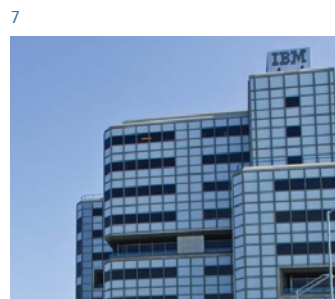
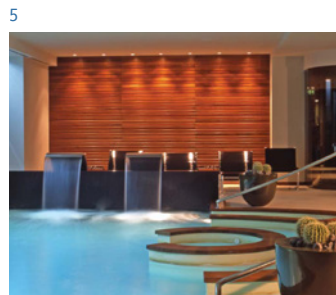
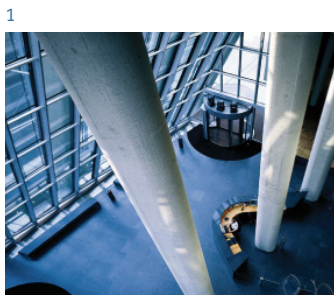
Il nostro impegno per la sostenibilità e l'efficienza energetica risale al 1885, con l'invenzione di Warren Johnson del primo termostato ambiente elettrico. Da allora il nostro obiettivo è sempre stato quello di aumentare l'efficienza di un edificio e le prestazioni operative.

I seguenti progetti rappresentano soluzioni costruttive che abbiamo sviluppato per i nostri clienti sulla base di un'ampia esperienza industriale incrociata in apparecchiature HVAC/R, controlli, sistemi antincendio e di sicurezza e servizi per edifici commerciali e industriali.

Oceanogràfic Valencia

Soluzione chiller ad assorbimento
per risparmiare sui costi energetici e
migliorare le prestazioni.





1
Primo edificio in Austria ad ottenere un certificato Green Building

Il sistema di automazione degli edifici Metasys di Johnson Controls aiuta le UNIQA Towers di Vienna a ottenere un certificato Green Building per l'efficienza energetica.

2
Il Gregor Mendel Institute

Tecnologie all'avanguardia per la ricerca di livello mondiale.

3
Cisco. UK
Installazione di Smart + Connected Communities progettata per risparmiare sui costi energetici e migliorare le prestazioni.

4
Fiserv (Europa) Ltd
L'utilizzo degli ultimi sviluppi nella tecnologia dei chiller consente risparmi energetici e riduzione dei costi in corso per Fiserv.

5
THI GROUP
Soluzioni per il settore dell'ospitalità

6
Ambasciata britannica. Berlino
Soluzione completa per il ciclo di vita della prima iniziativa di finanza privata del British Governance al di fuori del Regno Unito.

7
Sede dell'IBM
Aggiunta di valore e risparmio energetico dall'interno.

8
Centro Congressi di Colonia
I chiller centrifughi e il sistema di automazione degli edifici sono indispensabili per creare e gestire un ambiente interno ottimale.

Una gamma completa di prodotti per soddisfare esigenze di soluzioni nelle vostre infrastrutture

SISTEMA DI GESTIONE EDIFICI METASYS

METASYS SERVER
Supporto di standard e tecnologie IT, interfaccia utente multiplatforma basata sul web, storage a lungo termine

OPEN APPLICATION SERVER (OAS)
Sistema Metasys che combina le funzionalità del server di supervisione e del motore in un'unica offerta software, con funzionalità aggiuntive opzionali

SUPERVISORY NETWORK ENGINE
Famiglia di motori di rete di supervisione connessi a IP per sistemi di gestione degli edifici di tutte le dimensioni

SUPERVISORY NETWORK CONTROLLER
Famiglia di controller di rete di supervisione collegati a IP con punti di ingresso/uscita (IO) integrati e display integrato opzionale

GENERAL PURPOSE CONTROLLER
Controller da campo per uso generale BACnet IP e MS/TP

MODULI INPUT/OUTPUT
Famiglia scalabile di moduli Input/Output (IO) configurabili

CONTROLLORI VAV
Famiglia completa di controllori programmabili adatti a tutte le applicazioni VAV

INTERFACCIA UTENTE DI CAMPO
Display locale touch screen auto configurabile o interfaccia utente web che consente un accesso semplificato agli apparati e ai controlli

ROUTERS, GATEWAY, ADATTATORI E RIPETITORI
Una gamma di gateway e adattatori per integrazioni avanzate su Metasys SNE e SNC. Supporta standard di comunicazione come Modbus, Lon e altri. La gamma comprende anche un ripetitore per reti RS485

SOLUZIONI DI INTEGRAZIONE
Adatta sistemi esistenti, sistemi proprietari e sistemi con protocolli standard all'attuale architettura aperta METASYS

SISTEMA DI GESTIONE EDIFICI EASY IO

SERIE FS
Controller programmabili IoT di classe server

SERIE FW
Controller programmabili IoT di classe IP wireless e cablati

SERIE FC
Controller programmabile BACnet MSTP

SERIE FD-20i
Moduli di espansione I/O

SERIE FT
Controller Wi-Fi a 2 punti

FW-VAV
FW-VAV è un controller VAV di rete con un attuatore integrato da 4 Nm, un sensore differenziale di pressione e una suite di applicazioni VAV, kit e widget adattatori multifunzionali

SOLUZIONE PER AMBIENTI CRITICI

CONTROLLORE E MONITOR AMBIENTALE CRITICO
Linea completa di controllori e monitor per pressione ambiente e cappe chimiche

STAZIONE DI MONITORAGGIO CENTRALE
La stazione di monitoraggio centrale CMS-2000 fornisce la verifica istantanea dello stato per un massimo di otto stanze, otto cappe chimiche o una combinazione di stanze e cappe.

CONTROLLER E DISPLAY PER AMBIENTI CRITICI METASYS
Soluzione Metasys completa, programmabile con CCT. Include applicazioni (.caf) per l'offset di pressione e volumetrico con override della pressione

SERIE VALVOLE VENTURI
Valvole dell'aria Venturi a volume costante e attuatori ad azione rapida con moduli di valvole universali (UVM)

PRODOTTI DI REGOLAZIONE HVAC

VALVOLE PER UNITÀ TERMINALI E ATTUATORI
Offerta completa di valvole e attuatori per applicazioni su unità terminali

VALVOLE E ATTUATORI
Valvole a sfera, a globo e a farfalla con attuatori elettrici e applicazioni PICV

ATTUATORI PER SERRANDA
Attuatori rotativi con e senza ritorno a molla, per aria, tagliafuoco e tagliafumo

SENSORI IMPIANTI
Temperatura, Umidità, CO₂, VOC, Punto di rugiada e Delta pressione dell'impianto, con comunicazione Passiva, Analogica, Modbus e BACnet

SENSORI AMBIENTALI
Temperatura ambiente, Umidità, CO₂, VOC, con comunicazione Passiva, Analogica, Modbus e BACnet

SENSORE DI RETE TUTTO IN UNO
Temperatura, Umidità CO₂, presenza e display a colori

TERMOSTATI
Vasta gamma di termostati fan coil eleganti, alimentati dalla rete, stand alone e comunicazione Modbus, BACnet e KNX

TERMOSTATO PER APPARECCHI INTELLIGENTI
Termostato con schermo a colori 24VAC con controlli proporzionali/On-Off/multistadio con integrazione Metasys perfetta su BACnet MSTP

SISTEMA DI CONTROLLO INTELLIGENTE VERASYS

CONTROLLER PER APPARECCHI INTELLIGENTI
Famiglia di controllori e accessori progettati specificamente per l'ottimizzazione delle apparecchiature HVAC/R

CONTROLLER UNITA' TERMINALE PLUS
Progettato per il controllo locale completo di apparecchiature unitarie con comunicazione di supervisione BACnet

PRODOTTI REFRIGERAZIONE PENN

PRESSOSTATI E TERMOSTATI
I pressostati, i termostati e gli umidostati sono progettati per applicazioni di refrigerazione, raffreddamento, riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria

CONTROLLI ELETTRONICI E TRASDUTTORI
I controller forniscono una soluzione di alta qualità e di lunga durata per il controllo di qualsiasi unità di refrigerazione commerciale

VALVOLE PER ACQUA E CONTROLLI DI PORTATA
Controlla la portata dell'acqua al condensatore rilevando direttamente le variazioni di pressione in un circuito frigorifero. Utilizzato con acqua di mare, acqua di piscina, glicole etilenico o altri liquidi

SOLUZIONE PER L'AUTOMAZIONE DEGLI AMBIENTI

SOLUZIONE PER L'AUTOMAZIONE DEGLI AMBIENTI
Gamma completa di dispositivi KNX per illuminazione, tende da sole, riscaldamento e controllo degli edifici

UNITÀ FAN COIL YORK

YFCN / YFCN-ECM
Potenza frigorifera: 0,7 - 7,4 kW
Con cassa metallica e con mobile, montaggio orizzontale o verticale, opzione motore EC a velocità variabile

YFTS-ECM
Potenza frigorifera: 0,4 - 3,8 kW
Con cassa metallica e con mobile, montaggio verticale, ventilatore tangenziale, motore EC a velocità variabile

LASER & LOW BODY / LASER & LOW BODY-ECM
Potenza frigorifera: 0,6 - 9,7 kW
Con cassa metallica e con mobile, montaggio orizzontale o verticale, opzione motore EC a velocità variabile

YHVP / YHVP-ECM
Potenza frigorifera: 1,17 - 3,81 kW
Residenziale montato a parete, telecomando a raggi infrarossi, opzione motore EC a velocità variabile

CANALIZZABILE AD ALTA PREVALENZA YHPL / YHPL-ECM
RFHP-O / RFHP-O-ECM
Potenza frigorifera: 1,4 - 30,6 kW
fino a 250 Pa ESP, montaggio orizzontale senza custodia, opzione motore EC a velocità variabile

YGFC
Potenza frigorifera: 1,5 - 8,5 kW
fino a 60Pa ESP, montaggio orizzontale senza custodia

YDFC
Potenza frigorifera: 6,2 - 16,2 kW
fino a 100Pa ESP max, montaggio orizzontale senza custodia

YEFB / YEFB-ECM
Potenza frigorifera: 4,2 - 27,5 kW
fino a 250Pa ESP, montaggio orizzontale senza custodia, opzione motore EC a velocità variabile

YKEY / YKEY-ECM
Potenza frigorifera: 1,1 - 10,2 kW
Cassetta montata a soffitto, versioni disponibili a 2 o 4 tubi, opzione motore EC a velocità variabile

YHK / YHK-ECM
Potenza frigorifera: 1,3 - 15,1 kW
Cassetta montata a soffitto, versioni disponibili a 2 o 4 tubi, opzione motore EC a velocità variabile

UNITÀ CLOSE CONTROL YORK

SERIE YC-P / YC-G / YC-R
Potenza frigorifera: 8,0 - 170,2 kW
Compressori DC brushless con tecnologia inverter e ventilatori motore EC brushless. Flusso verso l'alto, il basso e orizzontale, R410A

SERIE YC-H
Potenza frigorifera: 32,3 - 141 kW
Compressori DC brushless con tecnologia inverter e ventilatori motore EC brushless, R410A

SERIE YC-W VENTILATORI A PARETE
Potenza frigorifera: 100 - 350 kW
Flusso d'aria orizzontale, ventilatori ECM ad alta efficienza

SISTEMI ROOFTOP YORK

ATTIVA ROOFTOP
Potenza frigorifera: 18 - 39 kW
Solo freddo, pompa di calore, Solo freddo + Riscald. a Gas, Pompa di calore + Riscald. a Gas, R410A

ATTIVA AGR ROOFTOP
Potenza frigorifera: 20 - 45 kW
Solo freddo, pompa di calore, R410A

ATTIVA ASR ROOFTOP
Pot. frigorifera: R410A: 50 - 219 kW
Potenza frigorifera R32: 95 - 140 kW
Solo freddo, pompa di calore, compressori scroll, R410A, R32

LARGE ACTIVE ROOFTOP
Potenza frigorifera: 108 - 169 kW
Solo freddo, pompa di calore, compressori scroll, R410A

UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA YORK E QUALITÀ DELL'ARIA

YMA
Personalizzate
Portata aria: 1.000-200.000 m³/h

YMB
Modulare
Portata aria: 700-100.000 m³/h

YMD
Standard
Portata aria: 1.000-112.000 m³/h

YMB-SP
Piscine
Portata aria: 1.000-45.000 m³/h

YMF-S/R/H/F
Pompa di calore monoblocco
Portata aria: 1.500-24.500 m³/h

YBV-NG...s
Compatta - UTA sospesa
Scambiatore a piastre in controcorrente
Portata aria: 150-3.300 m³/h

YBV-NGA...c
Compatta - UTA montata a pavimento
Scambiatore di calore rotante o a piastre in controcorrente
Portata aria: 690-8.000 m³/h

YBV-NG...c
Compatta - UTA Top
Scambiatore a piastre in controcorrente
Portata aria: 1.250-4.000 m³/h

YKR
Compatta
Scambiatore di calore rotante
Portata aria: 600-10.600 m³/h

YKC
Compatta
Scambiatore a piastre in controcorrente
Portata aria: 1.500-7.360 m³/h

YKL
Compatta - Profilo basso
Scambiatore a piastre in controcorrente
Portata aria: 250-2.550 m³/h

YKH
Unità di ventilazione con recupero di calore
Scambiatore a piastre in controcorrente
Portata aria: 65-620 m³/h

YKH-2G
Unità di ventilazione con recupero di calore
Scambiatore a piastre in controcorrente
Portata aria: 150-600 m³/h
Classe energetica A/A+

CHILLER ASSORBITORI YORK R718 (Acqua naturale)

SINGOLO STADIO AD ACQUA CALDA O VAPORE
WFC SC / YHAU-CL/CH / YHAU-C
Potenza frigorifera: 18 - 7.033 kW

SINGOLO STADIO DOPPIO LIFT AD ACQUA CALDA
YHAU-CL-DXS
Acqua calda in uscita 40°C
Potenza frigorifera: 176 - 2.500 kW

SINGOLO STADIO DOPPIO LIFT AD ACQUA CALDA
YHAU-CL-DXS
Acqua calda in uscita 40°C
Potenza frigorifera: 176 - 2.500 kW

DUE STADI A FIAMMA DIRETTA
YHAU-CXR / YHAU-CG
Potenza frigorifera: 105 - 5.600 kW

DUE STADI A GAS DI SCARICO
YHAU-CE
Potenza frigorifera: 527 - 3.516 kW

MULTIENERGIA
Gas di scarico e acqua calda e vapore
YHAU-CE-J / YHAU-CW-J
Potenza frigorifera: 527 - 5.064 kW

MULTIENERGIA
Gas di scarico e acqua calda e vapore
YHAU-CE-J / YHAU-CW-J
Potenza frigorifera: 527 - 5.064 kW

GRUPPI FRIGO YORK

RAFFREDDAMENTO AD ARIA

AMICHI YMAE
Potenza frigorifera: 38 - 124 kW
Tecnologia DC Inverter, compressore Scroll EVI, R454B

AMICHI YMPA
Potenza frigorifera: 41 - 254 kW
Tecnologia DC Inverter, compressore Scroll, hydro kit, R454B e R410A

TEMPO YLAA
Potenza frigorifera: 198 - 640 kW
Compressori Scroll, hydro kit, R454B

YGT
Potenza frigorifera: 401 - 983 kW
Compressori a vite a velocità variabile con HFO, Recupero calore, hydro kit, R1234ze

YVAA-B
Nuova generazione
Potenza frigorifera: 648 - 2.000 kW
Compressori a vite a velocità variabile, R513A

YVFA
Potenza frigorifera: 577 - 1.664 kW
Compressori a vite a velocità variabile e Free-Cooling, R513A

YVAM
Potenza frigorifera: 1.400 - 1.800 kW
Compressore centrifugo cuscinetti magnetici raffreddato ad aria, R1234ze

YAS
Potenza frigorifera: 32 - 353 kW
Compressore alternativo o a vite, R290 (Propano)

RAFFREDDAMENTO AD ACQUA

YMWAA/YMRA
Potenza frigorifera: 21 - 193 kW
Compressore Scroll, R410A

YCSE/YCRE
Potenza frigorifera: 140 - 240 kW
Compressore a vite, R513A e R134a

YRW
Potenza frigorifera: 151 - 321 kW
Compressore a vite, R513A

YWW a vite
Potenza frigorifera: 85 - 190 kW
Compressore a vite Inverter, R1234ze

YWW Scroll
Potenza frigorifera: 56 - 383 kW
Compressore Scroll, R454B e R410A

YVWH
Potenza frigorifera: 313 - 1.189 kW
Compressori a vite a velocità variabile, R1234ze, R513A e R515B

YZ
Potenza frigorifera: 580 - 5.500 kW
Compressore centrifugo a velocità variabile, cuscinetti magnetici, R1233zd(E)

YMC'
Potenza frigorifera: 800 - 3.500 kW
Compressore centrifugo a velocità variabile, cuscinetti magnetici, R1234ze, R513A e R515B

YK
Potenza frigorifera: 800 - 11.250 kW
Compressore centrifugo, R1234ze, R513A e R515B

OFFERTE DI SERVIZI

CHILLER DIAGNOSTIC TOOL
Suggerimenti per la sostituzione proattiva delle parti per mantenere l'efficienza, aumentare i tempi di attività e risparmiare sui costi di riparazione non pianificati.

YORK CHILLER ACCESS MANAGER
Fornisce ai proprietari il controllo e la visibilità su chi sta operando, effettuando la manutenzione e la manutenzione del proprio refrigeratore, garantendo la protezione di un asset fondamentale per il funzionamento dell'impianto.

CONNECTED CHILLERS
Strumento analitico ospitato nel cloud che riduce i costi, massimizza i tempi di attività e fornisce una manutenzione mirata per mantenere il funzionamento del chiller conforme, efficiente e affidabile.

POMPA DI CALORE YORK

RAFFREDDAMENTO AD ARIA (2 tubi)

AMICHI YMAE
Reversibile, acqua fino a 60°C
Potenza riscaldamento: 42 - 139 kW
Tecnologia DC Inverter, compressore Scroll EVI, R454B

AMICHI YMPA
Reversibile, acqua fino a 55°C
Potenza riscaldamento: 45 - 256 kW
Tecnologia DC Inverter, compressore Scroll, hydro kit, R454B e R410A

YLPB
Reversibile, acqua fino a 55°C
Potenza riscaldamento: 202 - 653 kW
Compressori Scroll, hydro kit, R410A

YCPB
Reversibile, acqua fino a 60°C
Potenza riscaldamento: 18 - 507 kW
Compressori Scroll EVI, R454B

YTH
Reversibile, acqua fino a 65°C
Potenza riscaldamento: 18 - 68 kW
Compressori Scroll, R454C

YTL
Reversibile, acqua fino a 55°C
Potenza riscaldamento: 202 - 1.151 kW
Compressore Scroll e a vite, R454B e R513A

YAS/RC-WP
Reversibile, acqua fino a 55°C
Potenza riscaldamento: 103 - 334 kW
Compressore alternativo, R290 (Propano)

RAFFREDDAMENTO AD ARIA (4 tubi)

YHA
Reversibile, acqua fino a 60°C
Potenza riscaldamento: 22 - 464 kW
Compressore Scroll, R410A

YZL
Reversibile, acqua fino a 65°C
Potenza riscaldamento: 202 - 210 kW
Compressore Scroll E.V.I., opzione canalizzabile, R410A

YCH
Reversibile, acqua fino a 55°C
Potenza riscaldamento: 50 - 1.455 kW
Compressore Scroll e a vite, R454B, R410A, R513A, R134a

RAFFREDDAMENTO AD ACQUA

YMWAA-HP
Reversibile, acqua fino a 55°C
Potenza riscaldamento: 24 - 215 kW
Compressore Scroll, R410A

YCSE HP
Acqua fino a 50°C
Potenza riscaldamento: 170 - 300 kW
Compressori a vite, R513A e R134a

YWH
Acqua fino a 78°C
Potenza riscaldamento: 38 - 301 kW
Compressore Scroll, R134a

YWW a vite
Acqua fino a 65°C
Potenza riscaldamento: 100 - 225 kW
Compressore a vite Inverter, R1234ze

YWW Scroll
Acqua fino a 50°C
Potenza riscaldamento: 73 - 484 kW
Compressore Scroll, R454B e R410A

YVWH
Acqua fino a 50°C
Potenza riscaldamento: 315 - 1.250 kW
Compressori a vite a velocità variabile, R1234ze, R513A e R515B

YVWH HP
Acqua fino a 80°C
Potenza riscaldamento: 900 - 1.800 kW
Compressori a vite a velocità variabile, R1234ze

YZ
Acqua fino a 45°C
Potenza riscaldamento: 1.000 - 6.800 kW
Compressore centrifugo a velocità variabile, cuscinetti magnetici, R1233zd(E)

YMC'
Acqua fino a 65°C
Potenza riscaldamento: 1.600 - 3.000 kW
Compressore centrifugo a velocità variabile, cuscinetti magnetici, R1234ze, R513A e R515B

YK
Acqua fino a 50°C (Std) / 70°C (HP)
Potenza riscaldamento: 1.000 - 9.000 kW
Compressore centrifugo, R1234ze, R513A e R515B

CYK
Acqua fino a 93°C
Potenza riscaldamento: 1.500 - 10.000 kW
Compressori centrifughi doppi in serie, R1234ze

POMPA DI CALORE ASSORBITORI
TIPO I - R718 (Acqua naturale)

YHAP-CL/CH / YHAP-C / YHAP-CW
Uscita acqua calda fino a 95°C
Potenza riscaldamento: 900 - 40.000 kW
Acqua calda, Vapore, Gas naturale o Gas di scarico

POMPE DI CALORE SABROE

HeatPAC recip
Acqua fino a 90°C
Potenza riscaldamento: 300 - 2.700 kW
Compressore alternativo, solo velocità variabile, ammoniaca naturale R717 (carica <50 kg)

HyePAC Pompa di Calore
Acqua fino a 120°C
Potenza riscaldamento: 300 - 2.000 kW
Compressore alternativo, solo velocità variabile, ammoniaca naturale R717 + Acqua (R718)

DualPAC
Acqua fino a 90°C
Potenza riscaldamento: 400 - 2.900 kW
Velocità variabile, ammoniaca naturale (R717)

HicaHP
Acqua fino a 95°C
Potenza riscaldamento: fino a 7.000 kW
Compressore a vite, velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717)

HitemHP
Acqua fino a 125°C
Potenza riscaldamento: 150 - 1.200 kW
Compressore alternativo, singolo stadio, bassa pressione, idrocarburi (HCs)

REFRIGERAZIONE INDUSTRIALE SABROE

COMPRESSORE ALTERNATIVO

CMO
Potenza: 100 - 270 kW
Velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717), idrocarburi (HC), comuni HFC e miscele derivate

SMC
Potenza: 270 - 1.430 kW
Velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717), idrocarburi (HC), comuni HFC e miscele derivate

HPO/HPC/HPX
Potenza: 330 - 3.200 kW
Velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717), diossido di carbonio (R744), idrocarburi (HC), comuni HFC e miscele derivate

COMPRESSORE A VITE

SAB, small / SAB, large
Potenza: 180 - 7.000 kW
Velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717), diossido di carbonio (R744), idrocarburi (HC), comuni HFC e miscele derivate

CHILLER AD ARIA

ChillPAC Air
Potenza frigorifera: 260 - 1.400 kW
Compressore alternativo, velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717)

CHILLER AD ACQUA

ChillPAC
Potenza frigorifera: 100 - 1.400 kW
Compressore alternativo, velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717) (carica <50 kg)

ComPAC
Potenza frigorifera: 200 - 2.300 kW
Compressore a vite, velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717) (carica bassa)

PAC a vite o alternativo
Potenza frigorifera: 100 - 7.000 kW
Compressore a vite o alternativo, velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale (R717)

CAFP chiller bassa temperatura
Potenza: 85 - 790 kW
Velocità fissa o variabile, ammoniaca naturale/CO₂ (R717/R744)

SCAMBIATORI DI CALORE

SEPARATORI A VASO
Separatori, Intercooler, Ricevitori e Purificatori d'aria. Gamma di prodotti standard.
PED, EAC, DNV, LRS, BV, ABS, MOM, DOSH, KGS, KR

SCAMBIATORI DI CALORE
Design a conchiglia e tubo
Condensatori, evaporatori e unità in cascata
Gamma di capacità da 50kW a 5.000kW

CONTROLLI

UniSAB 4
Controllori Integrati per gruppi frigo e pompe di calore

Regolatore impianto Chiller e Pompa di calore
Pannello di controllo plug-and-play per l'integrazione dell'impianto di chiller e pompe di calore

ISAC
Sistema di configurazione dell'interfaccia di monitoraggio e controllo degli impianti di refrigerazione



*** PROGRAMMA DI CERTIFICAZIONE AHRI**

I chiller YORK sono stati testati e certificati dall'istituto di condizionamento, riscaldamento e refrigerazione (AHRI) in conformità con l'ultima edizione dello standard AHRI 551/591 (S-I). Nell'ambito di questo programma di certificazione, i chiller vengono regolarmente testati in stretta conformità con questo standard. Ciò fornisce una verifica indipendente di terze parti delle prestazioni del chiller. Fare riferimento a <https://www.ahrinet.org/certification/ahri-certification-programs> per il programma AHRI di certificazione delle macchine condensate ad acqua, alcune Inclusioni, Esclusioni e opzioni qui elencate non rientrano nello scopo dello stesso. Per la verifica della certificazione, andare alla directory AHRI su www.ahridirectory.org

Indice

Chiller e pompe di calore

YMAE Pompa di calore aria-acqua Inverter Scroll NUOVO	16
Serie Amichi YMPA Chiller e pompe di calore con compressori scroll con Inverter DC raffreddati ad aria	22
YLPB Pompa di calore aria/acqua con compressori scroll	30
YCPB Pompa di calore aria-acqua con compressori scroll di grandi dimensioni NUOVO	34
YTH Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori Scroll	42
YTL Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori Scroll NUOVO	44
YTL Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori a vite NUOVO	46
YCH Unità multifunzionali a 4 tubi con compressori Scroll e scambiatori a piastre	48
YCH Unità multifunzionali a 4 tubi con compressori a vite inverter, ventilatori EC inverter e scambiatori a fascio tubiero	50
YHA Pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza con compressore scroll	52
YLZ Pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza con compressore E.V.I	54
YLAA Chiller con compressore scroll raffreddati ad aria	58
YGT Chiller raffreddati ad aria con refrigerante HFO con compressore a vite VSD	60
YVAA Nuova generazione Chiller raffreddati ad aria con compressore a vite VSD	62
YVFA Chiller raffreddati ad aria con compressore a vite VSD e free-cooling integrato	70
YVAM Chiller raffreddati ad aria con compressore centrifugo a cuscinetti magnetici NUOVO	76
YAS / Rc-MC Chiller con compressore alternativo raffreddate ad aria, ventilatori assiali e refrigerante R290 (Propano)	84
YAS / Rc-WP Pompe di calore con compressore alternativo raffreddate ad aria, ventilatori assiali e refrigerante R290 (Propano)	94
YMW / YMRA Chiller raffreddati ad acqua con condensatore remoto e pompa di calore con compressore scroll	100
YRW Chiller raffreddati ad acqua con compressore a vite	102
YCSE / YCRE Style C Chiller raffreddati ad acqua o con condensatore remoto ad aria con compressore a vite	104
YWH Pompe di calore acqua/acqua per altissime temperature con compressore scroll	106
YWW Chiller e pompe di calore raffreddati ad acqua con compressori Scroll	108
YWW Chiller raffreddati ad acqua con compressori a vite	110
YVWH Chiller raffreddati ad acqua con compressore a vite VSD ad alta efficienza	112
YVWH HP Pompa di calore VSD ad alta efficienza con compressore a vite raffreddato ad acqua	116
YZ Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo a cuscinetti magnetici	118
YMC ² Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo a cuscinetti magnetici	122
YK Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo	124
Offerte personalizzate raffreddati ad acqua	126
Chiller e pompe di calore ad assorbimento YORK	128
YHAP Pompa di calore ad assorbimento	136
YHAU-CL/CH Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto	142
YHAU-CL/CH-DXS Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto e doppia portanza	144
YHAU-CL/CH-B Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto (Mod B)	146
WFC SC Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto	148
OpenBlue Central Utility Plant (CUP)	150
OpenBlue Connected Chillers Services	152
Soluzioni per pompe di calore	154
Fondamenti di HVAC	158
Direttiva Ecodesign per Chiller e Pompe di Calore HVAC	164

Sistemi di trattamento dell'aria

YMA Unità di trattamento dell'aria personalizzate	174
YMB Unità di trattamento dell'aria semi-personalizzate	176
YMD Unità di trattamento dell'aria standard	178
YMB-SP Unità di trattamento aria per piscine private e pubbliche	182
YMF Unità di trattamento aria monoblocco con pompa di calore	184
YBV-NG Unità di trattamento dell'aria compatta sospesa NUOVO	186
YBV-NG Unità di trattamento dell'aria compatta montata a pavimento NUOVO	190
YBV-NG Unità di trattamento dell'aria compatta TOP montata a pavimento NUOVO	200
YKR Unità di trattamento dell'aria compatta con scambiatore di calore rotante	204
YKC Unità di trattamento dell'aria compatta con scambiatore di calore a piastre in controcorrente	206
YKL Unità di trattamento dell'aria compatte a basso profilo con scambiatore di calore a piastre in controcorrente	208
YKH Unità di recupero di calore di tipo residenziale con scambiatore di calore a piastre in plastica in controcorrente	210
YKH2G Unità di ventilazione con recupero di calore di tipo residenziale con scambiatore di calore a piastre in controcorrente NUOVO	212
YEPR Unità di recupero del calore	214

Condizionatori autonomi Rooftop

ACTIVA Rooftop ARC-ARG-ARH-ARD 017 a 040 AB / BB	218
ACTIVA AGR Rooftop AGR 019 a 040	222
ACTIVA ASR Rooftop ASR 50 a 210	224
Large ACTIVA Rooftop ARC-ARH 100 a 175 AB	228

Unità interne

YFCN Ventilconvettore con ventilatore centrifugo / YFCN-ECM Ventilconvettore con ventilatore centrifugo Inverter	234
YFTS-ECM Ventilconvettore con ventilatore tangenziale Inverter	244
Ventilconvettore LASER e LOW BODY / Ventilconvettore Inverter LASER ECM e LOW BODY ECM	248
YHPL Canalizzabile ad alta prevalenza / YHPL-ECM Canalizzabile ad alta prevalenza Inverter	258
RFHP-O Canalizzabile ad alta prevalenza / RFHP-O-ECM Canalizzabile ad alta prevalenza Inverter	264
YGFC Canalizzabile ad media prevalenza	268
YDFC Canalizzabile ad alta prevalenza	272
YEFB Canalizzabile ad alta prevalenza / YEFB-ECM Canalizzabile ad alta prevalenza Inverter	274
YKEY e YKEY900 Cassette ad acqua / YKEY-ECM e YKEY900-ECM Cassette ad acqua Inverter	280
YHK Cassette ad acqua / YHK-ECM Cassette ad acqua Inverter	286
YHVP Parete ad acqua / YHVP-ECM Parete ad acqua Inverter	292
Condizionatori d'aria a controllo ravvicinato Serie YORK YC-P / YC-G / YC-R / YC-H	298
Ventilatori a parete Serie YC-W	314
Controlli montati in fabbrica	316

Soluzioni complete

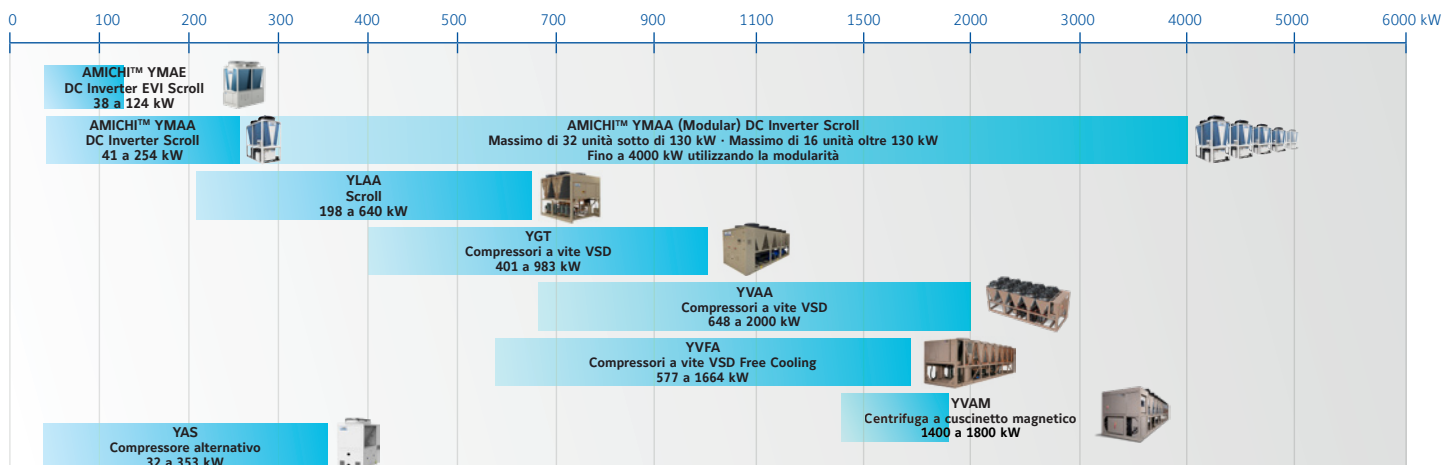
Sistema configurabile per l'automazione degli edifici smart Verasys	320
EasyIO®	322
Aggiornamenti, migrazioni e sottoscrizioni Metasys® (MUMS)	324
Soluzioni di assistenza su misura per HVAC	326
Solution Navigator	330



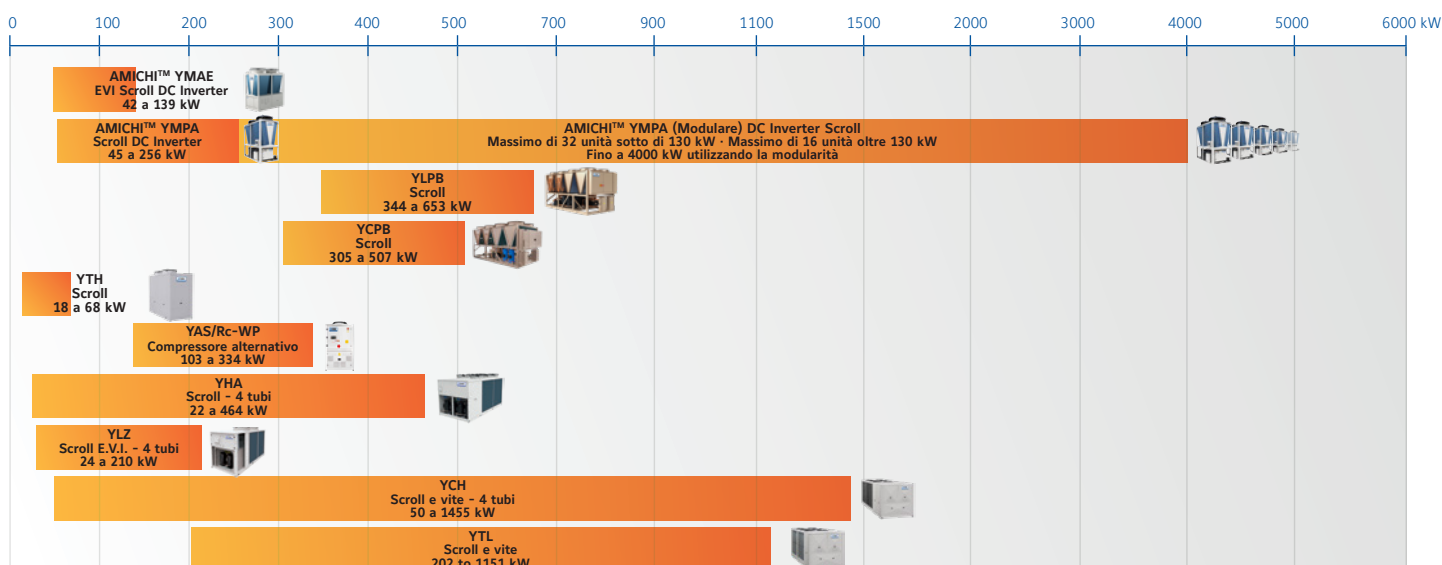
Chiller e pompe di calore raffreddati ad aria

YORK offre una gamma completa di chiller e pompe di calore raffreddati ad aria con capacità comprese tra **18 kW e 4000 kW**, per coprire tutte le esigenze del cliente, mantenendo i più alti livelli di efficienza e prestazioni operative.

YORK Chillers Units



Pompe di calore YORK



Tre differenti tecnologie di compressione per soddisfare i requisiti più impegnativi

Compressore scroll

YMPA, YLAA, YLPB, YHA, YLZ

Il **compressore scroll** viene tipicamente utilizzato in applicazioni HVAC di piccole e medie dimensioni per edifici residenziali e commerciali. Offre un buon compromesso tra dimensioni compatte e un ampio campo operativo. Un'applicazione tipica è un sistema multi-compressore, spesso con un compressore inverter per una regolazione più flessibile e una migliore efficienza.

Compressore a vite

YGT, YVAA, YVFA, YCH, YTL

Un **compressore rotativo a vite** utilizza un meccanismo di spostamento positivo di tipo rotativo. I compressori a vite sono comunemente utilizzati per applicazioni comfort di medie dimensioni o di raffreddamento di processo in cui sono richiesti rapporti di compressione e portanza elevati, come per il funzionamento con glicole o raffreddatore a secco.

Il rapporto di compressione variabile (Vi) e la valvola a cassetto possono fornire la migliore efficienza mentre si adattano alle diverse condizioni operative richieste da ciascuna applicazione.

Compressore alternativo

YAS, YAS-WP

Un **compressore di tipo alternativo** ottimizzato per funzionare con gli idrocarburi e realizzato nel rispetto della normativa di sicurezza vigente. Il motore elettrico, predisposto per avviamenti con bassa corrente di spunto (opzione PW), è dotato di modulo di protezione termica (installato nel quadro elettrico); l'impianto di lubrificazione, di tipo forzato, è dotato di filtri olio e valvole di ritegno per rilevare la pressione di lubrificazione ed è realizzato tramite una pompa ad alta pressione.

YMAE

Pompa di calore aria-acqua Inverter Scroll

0045 a 0130

Una gamma completa da 38 kW a 124 kW

NUOVO



Riscaldamento e raffreddamento ottimizzati per efficienza e prestazioni ai vertici della categoria

La pompa di calore inverter scroll aria-acqua YORK YMAE è progettata per soddisfare oggi gli standard di efficienza di domani. Con prestazioni superiori ai livelli di efficienza tipici, questa pompa di calore vanta uno SCOP leader del settore, fino a 4,24 secondo la norma EN14825. I severi requisiti normativi vengono superati grazie alle innovative tecnologie sviluppate da Johnson Controls.

L'unità è dotata di circuiti frigoriferi doppi e ognuno di essi è equipaggiato con compressori EVI con inverter DC, motori EC per ventilatori e driver per inverter YORK, ed è in grado di soddisfare le esigenze di regolazione continua nell'intervallo di capacità compreso tra il 19 e il 100%, consentendo di adattarsi con precisione al carico dell'edificio richiesto. I moduli non devono essere avviati e arrestati frequentemente, garantendo un funzionamento regolare e stabile, mentre il controllo della temperatura lato utente è più preciso, migliorandone ulteriormente il comfort.

Ampio raggio d'azione

YMAE è una soluzione senza compromessi per una varietà di climi e luoghi. Costruita appositamente per offrire prestazioni migliori grazie a un involucro operativo più ampio, questa pompa di calore è in grado di mantenere l'efficienza in una varietà di condizioni senza kit o componenti aggiuntivi - fino a 48°C ambientali in modalità di raffreddamento e fino a ben -25°C ambientali in modalità di riscaldamento, oltre a essere in grado di fornire la temperatura dell'acqua refrigerata di uscita fino a -12°C e acqua calda fino a 60°C. L'applicabilità di una pompa di calore aria-acqua dipende dalla sua capacità di fornire una potenza termica sufficiente quando fuori fa freddo. L'YMAE eccelle in questo campo, offrendo la più ampia mappa di funzionamento per fornire fino al 20% in più di capacità di riscaldamento a bassa temperatura ambiente.

Funzionamento silenzioso e molteplici applicazioni

YMAE è in grado di mantenere un livello di rumore estremamente basso non solo a carico parziale, ma anche a pieno carico, grazie alle tecnologie dell'inverter DC completo e alle logiche di controllo operativo adattativo intelligente.

Grazie alle eccellenti prestazioni, al bassissimo livello di rumore operativo e alla combinazione modulare flessibile, YMAE si applica a una varietà di occasioni per soddisfare le esigenze di scenari diversi.



Migliore
efficienza della
categoria



Ampio campo di
lavoro



Funzionamento
silenzioso



Affidabilità
robusta



Sostenibilità

Pompa di calore aria-acqua Inverter Scroll

YMAE 0045 a 0130



Unità di livello sonoro standard

Modello			YMAE0045	YMAE0050	YMAE0065	YMAE0130
Raffreddamento	Capacità di raffreddamento	kW	43,5	50,0	60,0	124,0
	Alimentazione	kW	14,8	15,9	21,3	42,5
	EER	kW/kW	2,94	3,15	2,82	2,92
	SEER	kW/kW	4,65	4,64	4,50	4,70
	ηs,c	%	183,1	182,8	177,2	185,2
	Livello di potenza sonora	dB(A)	80	79	82	83
Riscaldamento	Capacità di riscaldamento	kW	48,0	53,0	60,5	139,0
	Alimentazione	kW	15,6	15,6	18,7	43,4
	COP	kW/kW	3,08	3,40	3,23	3,20
	SCOP	kW/kW	4,10	4,22	4,10	4,06
	ηs,h	%	161,0	165,6	161,1	159,4
Refrigerante	Tipo		R454B			
	Quantità di circuiti	#	1	1	1	2
	Carica di refrigerante/circuito	kg	10,0	10,5	10,5	11,5
Compressore	Tipo		scroll DC inverter, sistema EVI			
	Controllo della capacità		Regolazione continua (inverter)			
	Quantità		1	1	1	2
Scambiatore di calore lato aria	Tipo di batteria		Tubo di rame, alettatura in piastra di alluminio			
	Tipo di ventilatore		Ventilatore assiale, motore BLDC			
	Quantità di ventilatori		2			
	Temperatura dell'aria esterna (raff.)	°C	-15 ~ 48	-20 ~ 48		
	Temperatura dell'aria esterna (risc.)	°C	-25 ~ 43			
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo		Scambiatore di calore a piastre saldobrasate			
	Collegamento idrico		Filettatura esterna	Filettatura esterna	Filettatura esterna	Victaulic
	Dimensioni del tubo dell'acqua		G2"	G2"	G2"	DN65
	Portata d'acqua nominale (raff.)	l/s	2,08	2,39	2,87	5,92
	Portata d'acqua nominale (riscald.)	l/s	2,29	2,53	2,89	6,64
	Perdita di carico (raffreddamento)	kPa	42	36	50	50
	Perdita di carico (riscaldamento)	kPa	50	40	51	58
	Temp. dell'acqua in uscita (raff.)	°C	-12 ~ 20			
	Temp. dell'acqua in uscita (riscald.)	°C	25 ~ 55	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60
Dimensioni	Altezza	mm	1700	1700	1700	2420
	Lunghezza	mm	1650	1650	1650	2240
	Larghezza	mm	760	760	760	1200
Peso	Peso di spedizione	kg	545	560	560	1075
	Peso operativo	kg	480	502	502	1090
Elettrico	Tensione/Fasi/Frequenza	V/Ph/Hz	400V - 3Ph - 50Hz			

1. Valori netti alle condizioni nominali Eurovent:

- La capacità di raffreddamento in kW sono indicate per una temperatura dell'acqua in uscita di 7°C, una temperatura dell'acqua in entrata di 12°C e una temperatura ambiente di 35°C.
- La capacità di riscaldamento in kW sono indicate per una temperatura dell'acqua in uscita di 45°C, una temperatura dell'acqua in entrata di 40°C e una temperatura ambiente di 7°C.
- SEER e SCOP sono calcolati secondo le norme EN14511 e EN14825
- ηs è calcolato in base alla normativa sulla progettazione ecocompatibile dei chiller per il raffreddamento e il riscaldamento (813/2013, 2016/2281).

2. Il SEER viene calcolato seguendo un approccio a portata d'acqua fissa e uscita variabile (FW/VO).

Lo SCOP viene calcolato seguendo un approccio a portata d'acqua variabile e uscita variabile (VW/VO).

Per altri calcoli Ecodesign, contattare il rappresentante JCI.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Pompa di calore aria-acqua Inverter Scroll

YMAE 0045 a 0130



Unità a basso livello sonoro

Modello			YMAE0045	YMAE0050	YMAE0065	YMAE0130
Raffreddamento	Capacità di raffreddamento	kW	38,0	45,0	54,0	118,0
	Alimentazione	kW	11,4	13,9	18,4	38,1
	EER	kW/kW	3,32	3,23	2,93	3,10
	SEER	kW/kW	4,70	4,67	4,61	4,86
	ηs,c	%	185,3	184,0	181,4	191,3
	Livello di potenza sonora	dB(A)	75	75	77	79
Riscaldamento	Capacità di riscaldamento	kW	41,5	49,0	54,0	128,0
	Alimentazione	kW	12,2	13,9	15,9	39,1
	COP	kW/kW	3,41	3,53	3,39	3,27
	SCOP	kW/kW	3,97	4,24	4,20	3,94
	ηs,h	%	156,0	166,6	165,1	154,5
Refrigerante	Tipo		R454B			
	Quantità di circuiti	#	1	1	1	2
	Carica di refrigerante/circuito	kg	10,0	10,5	10,5	11,5
Compressore	Tipo		scroll DC inverter, sistema EVI			
	Controllo della capacità		Regolazione continua (inverter)			
	Quantità		1	1	1	2
Scambiatore di calore lato aria	Tipo di batteria		Tubo di rame, alettatura in piastra di alluminio			
	Tipo di ventilatore		Ventilatore assiale, motore BLDC			
	Quantità di ventilatori		2			
	Temperatura dell'aria esterna (raff.)	°C	-15 ~ 48	-20 ~ 48		
	Temperatura dell'aria esterna (risc.)	°C	-25 ~ 43			
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo		Scambiatore di calore a piastre saldobrasate			
	Collegamento idrico		Filettatura esterna	Filettatura esterna	Filettatura esterna	Victaulic
	Dimensioni del tubo dell'acqua		G2"	G2"	G2"	DN65
	Portata d'acqua nominale (raff.)	l/s	1,82	2,15	2,58	5,64
	Portata d'acqua nominale (riscald.)	l/s	1,98	2,34	2,58	6,12
	Perdita di carico (raffreddamento)	kPa	33	30	42	38
	Perdita di carico (riscaldamento)	kPa	39	35	42	48
	Temp. dell'acqua in uscita (raff.)	°C	-12 ~ 20			
	Temp. dell'acqua in uscita (riscald.)	°C	25 ~ 55	25 ~ 60	25 ~ 60	25 ~ 60
Dimensioni	Altezza	mm	1700	1700	1700	2420
	Lunghezza	mm	1650	1650	1650	2240
	Larghezza	mm	760	760	760	1200
Peso	Peso di spedizione	kg	545	560	560	1079
	Peso operativo	kg	480	502	502	1093
Elettrico	Tensione/Fasi/Frequenza	V/Ph/Hz	400V - 3Ph - 50Hz			

1. Valori netti alle condizioni nominali Eurovent:

- La capacità di raffreddamento in kW sono indicate per una temperatura dell'acqua in uscita di 7°C, una temperatura dell'acqua in entrata di 12°C e una temperatura ambiente di 35°C.
- La capacità di riscaldamento in kW sono indicate per una temperatura dell'acqua in uscita di 45°C, una temperatura dell'acqua in entrata di 40°C e una temperatura ambiente di 7°C.
- SEER e SCOP sono calcolati secondo le norme EN14511 e EN14825
- η_s è calcolato in base alla normativa sulla progettazione ecocompatibile dei chiller per il raffreddamento e il riscaldamento (813/2013, 2016/2281).

2. Il SEER viene calcolato seguendo un approccio a portata d'acqua fissa e uscita variabile (FW/VO).

Lo SCOP viene calcolato seguendo un approccio a portata d'acqua variabile e uscita variabile (VW/VO).

Per altri calcoli Ecodesign, contattare il rappresentante JCI.

Supera gli standard di efficienza

La **pompa di calore inverter scroll aria-acqua YORK YMAE** è progettata per soddisfare oggi gli standard di efficienza di domani. Con prestazioni che vanno oltre i livelli di efficienza tipici, questa pompa di calore vanta uno **SCOP** leader del settore **fino a 4,24** secondo la norma EN14825.

I severi requisiti normativi vengono superati grazie alle innovative tecnologie sviluppate da Johnson Controls.

YMAE	YMAE è al top della sua classe	
SEER	Fino a 4,86	Superare lo standard Ecodesign Tier 2 del 19% .
SCOP	Fino a 4,24	Superare lo standard Ecodesign Tier 2 del 32% .

Compressore scroll con inverter DC ad alta efficienza con EVI

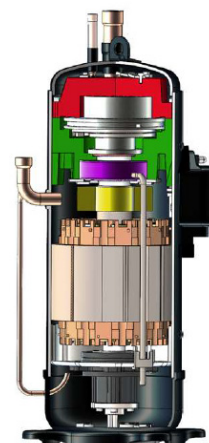
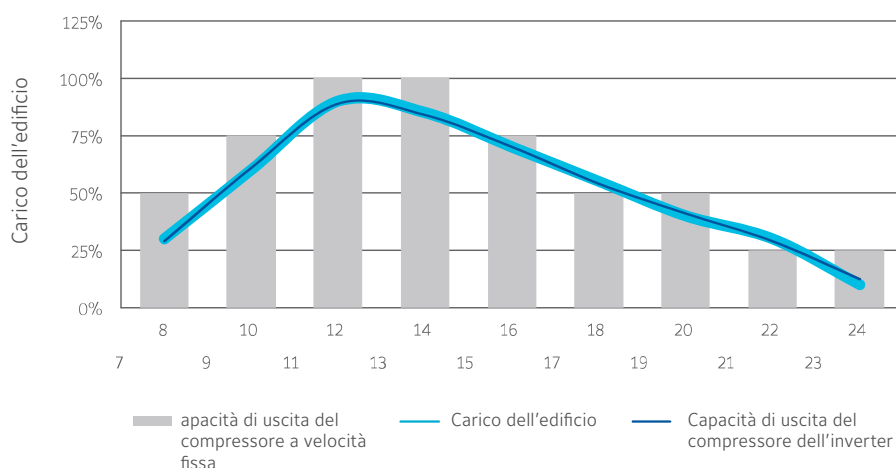
La serie YMAE utilizza il collaudato design del compressore a inverter in corrente continua (DC), che racchiude tutte le caratteristiche progettuali necessarie per ottenere un'efficienza eccezionale durante tutto l'anno. Offre un controllo continuo della capacità dal 19% al 100%, consentendo una precisa corrispondenza della capacità con i carichi dell'edificio e riducendo la potenza assorbita dall'unità, con un conseguente significativo risparmio di energia per il sistema di refrigeratori e pompe di calore.

Nuovo involucro asimmetrico: Il design ottimizzato riduce le perdite e il surriscaldamento dell'aspirazione.

Design della tenuta senza contatto: Tenuta a film d'olio formata da olio lubrificante per ridurre l'attrito e garantire maggiore efficienza e affidabilità.

Valvola di scarico: Più adattabile alle condizioni di pressione variabile per garantire una maggiore efficienza a carico parziale.

Tecnologia EVI Enhanced Vapor Injection): Estende notevolmente la mappa di funzionamento del compressore e ne aumenta l'efficienza.

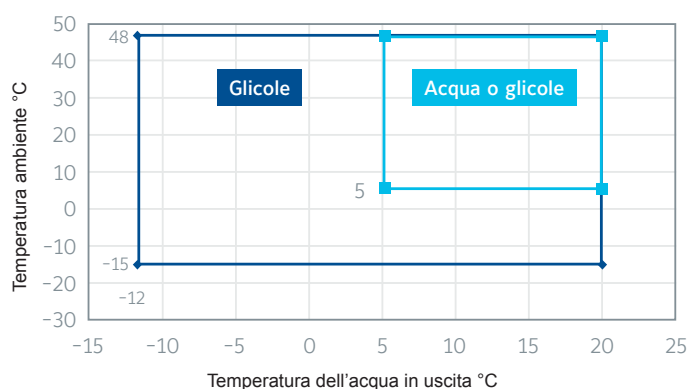




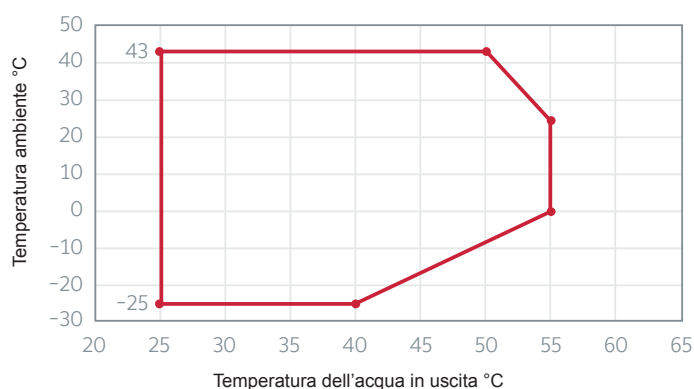
Gamma operativa YMAE

YMAE0045

Modalità di raffreddamento

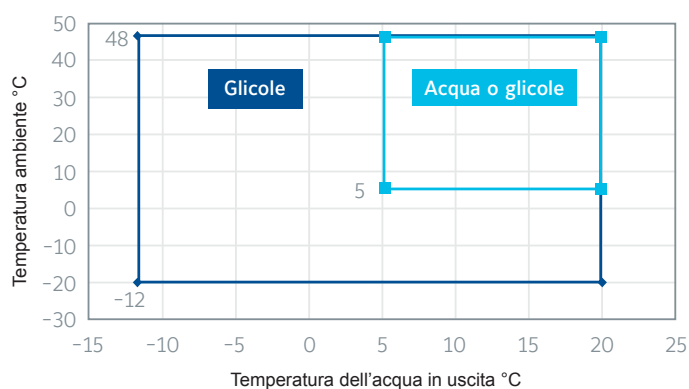


Modalità di riscaldamento

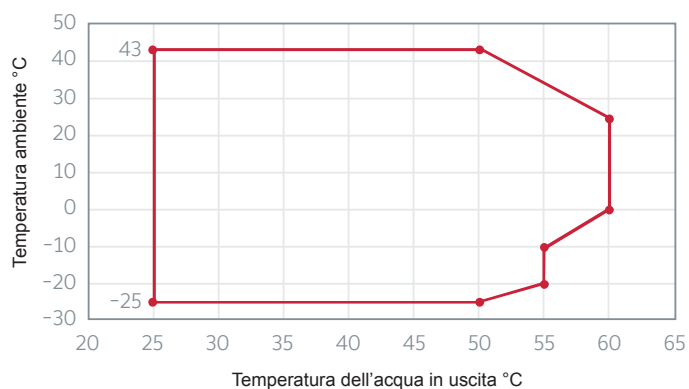


YMAE0065 a 0130

Modalità di raffreddamento

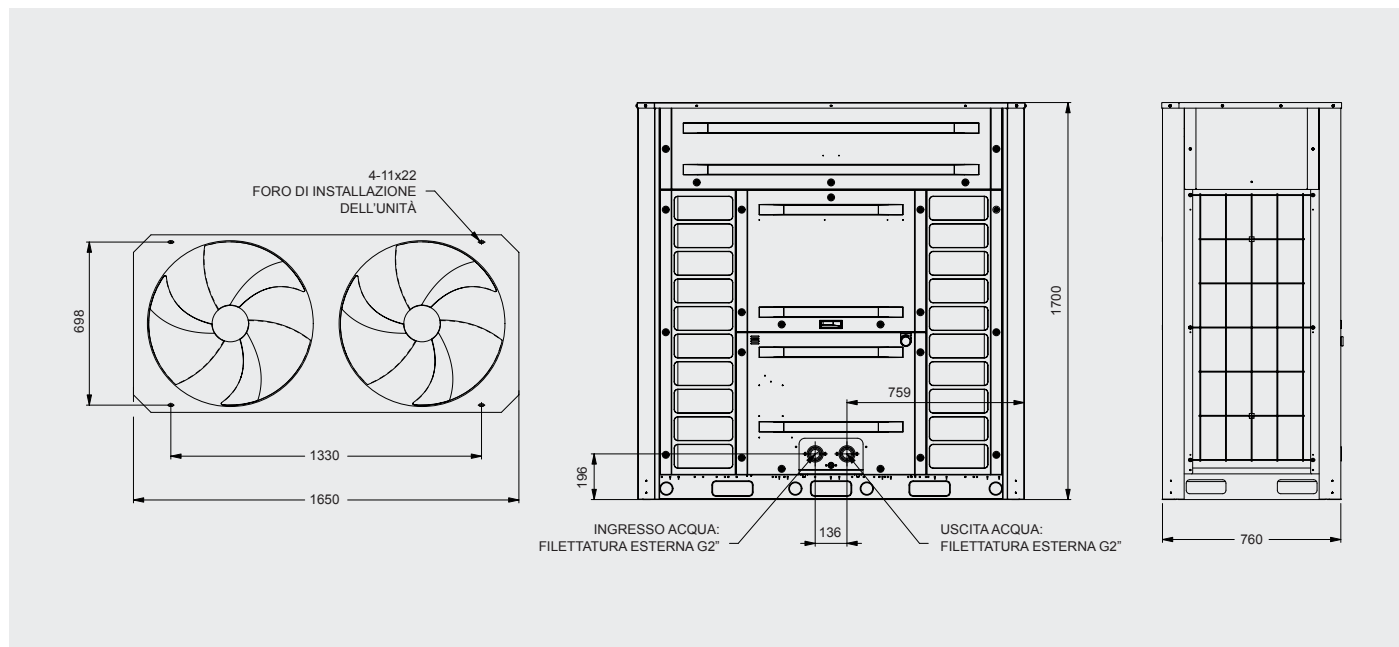


Modalità di riscaldamento

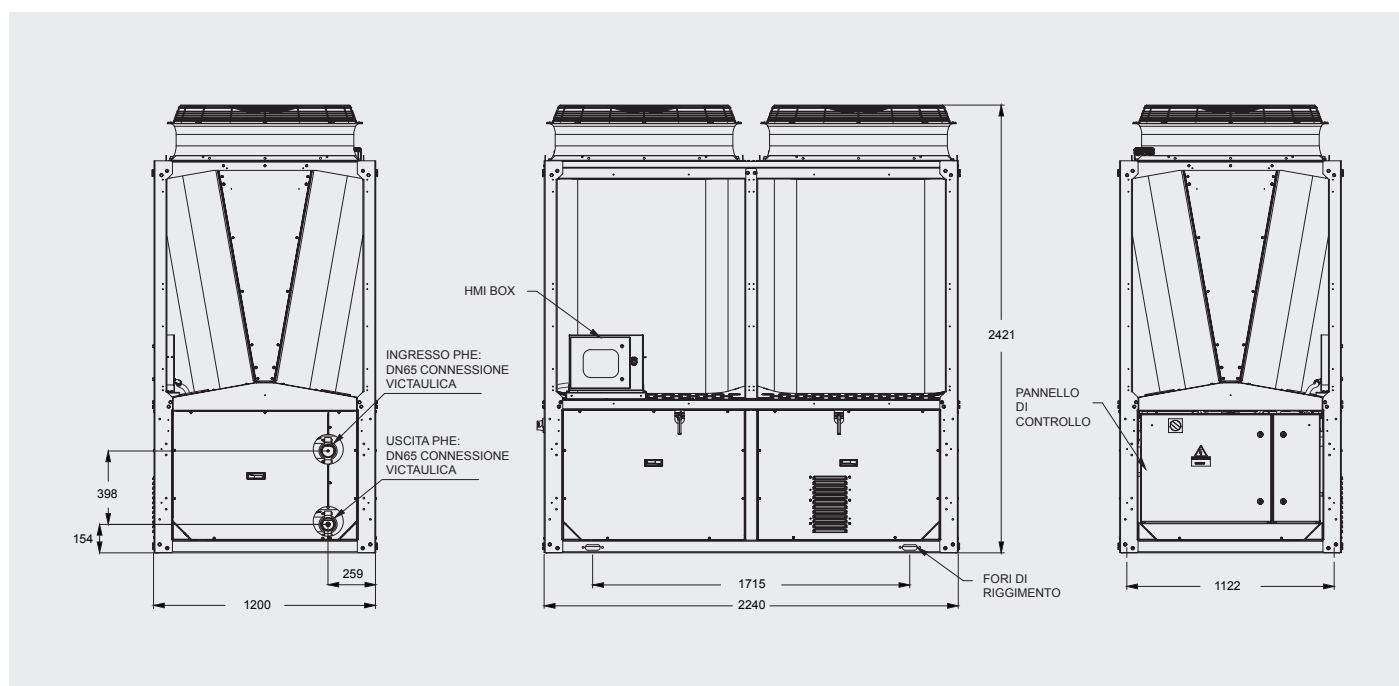


Dimensioni e collegamenti idraulici

YMAE0045/0050/0065



YMAE0130



Serie Amichi

Chiller e pompe di calore con compressori scroll con Inverter DC raffreddati ad aria

YMPA 045 a 260

Una gamma completa da 40 kW a 250 kW



Pompa di calore dell'anno
VINCITRICE ACR AWARDS 2021

Oltre gli standard di efficienza

I chiller e le pompe di calore scroll con Inverter DC raffreddati ad aria YORK serie Amichi sono stati progettati oggi per soddisfare gli standard di efficienza di domani. Fornendo prestazioni al di sopra dei livelli abituali dei chiller e delle pompe di calore, gli YORK serie Amichi soddisfano o superano i requisiti normativi restrittivi (vedi tabella sotto) per mezzo di una combinazione ottimizzata delle tecnologie YORK per il miglioramento dell'efficienza.

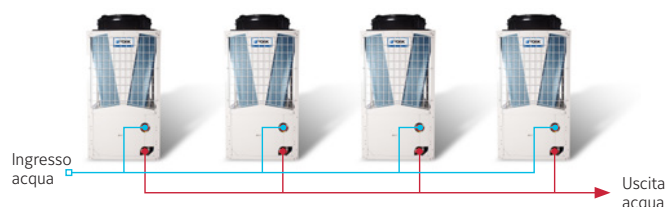
CATEGORIA NORMATIVA ECODESIGN:	EFFICIENZA:	GLI STANDARD DEL DOMANI GIÀ RAGGIUNTI OGGI:
Riscaldamento Comfort	SCOP/ηsh	Pompa di calore Amichi: Sett. 2017 Conforme (Livello 2)
Raffreddamento Comfort	SEER/ηsc	Chiller Amichi: Genn. 2021 Conforme (Livello 2)
Raffreddamento di Processo (Temp. Med.)	SEPR	Chiller Amichi: Lug. 2018 Conforme (Livello 2)
Raffreddamento di Processo (Temp. Alta)	SEPR	Chiller Amichi: Genn. 2021 Conforme (Livello 2)

Prestazione senza compromesso

La YORK Serie Amichi è una soluzione senza compromessi per svariati condizioni climatiche e ubicazioni. Può mantenere la propria efficienza in svariate condizioni, senza bisogno accessori addizionali, fino a un'impressionante temperatura di -18°C nella modalità di raffreddamento e -15°C in riscaldamento. Con le migliori dimensioni in pianta per le grosse capacità, la YORK Serie Amichi è anche la soluzione perfetta per alte prestazioni negli spazi più piccoli. Nostri sistemi offrono due livelli di prestazioni sonore. Se è richiesta un'attenuazione sonora oltre ai nostri standard di bassa rumorosità, un kit opzionale ultra silenzioso può ridurre ulteriormente il livello sonoro fino 6 dBA, il che lo rende una delle unità più silenziose disponibili.

Maggiore flessibilità di progettazione

- 9 modelli compatti o combinazioni modulari
- Il funzionamento con combinazioni modulari viene gestito con Master e Slave
- Massimo 32 unità al di sotto di 130 kW
- Massimo di 16 unità oltre 130 kW



Chiller e pompe di calore con compressori scroll con Inverter DC raffreddati ad aria

YMPA 045 a 260



YMPA 45 a 260 PJ - Caratteristiche tecniche unità standard R454B

Modello			YMPA								
			0045	0065	0080	0100	0130	0160	0200	0230	0260
Prestazione	Potenza di raffreddamento unità p/c	kW	43	59	76	97	119	156	184	217	248
	EER		3,03	2,95	3,28	3,17	3,12	3,30	3,22	3,27	3,26
	SEER		4,78	4,88	4,43	4,93	4,47	4,69	4,49	4,74	4,78
	$\eta_{s,c}$		188,2	192,0	174,2	194,3	176,0	184,7	176,6	186,5	188,2
	Livello potenza sonora	dB(A)	79	81	80	82	83	85	86	86	87
	Potenza di riscaldamento unità p/c @35°C	kW	50	60	89	103	132	165	193	234	260
	COP @35°C		3,80	3,76	4,11	4,10	3,75	4,23	4,11	4,17	4,12
	SCOP		3,73	3,71	3,71	3,72	3,75	3,72	3,71	3,72	3,71
	$\eta_{s,h}$		146,4	145,6	145,4	145,7	147,1	146,0	145,5	146,0	145,0
	Potenza di riscaldamento unità p/c @45°C	kW	49	60	87	98	131	160	189	229	254
Refrigerante	Circuiti refrigeranti	#	1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Carica refrigerante (R454B)	kg	8	10,8	16	18	20	26,3	28,7	38	40
Compressore	Tipo compressore		scroll INVERTER DC + scroll								
	Controllo della capacità	%	Regolazione continua (inverter)								
	Quantità		2	2	3	3	4	5	6	7	8
Scambiatore di calore lato aria	Tipo motore a ventilatore		Motore EC								
	Quantità di ventilatori		1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Temp. ambiente in raffreddamento min/max		-18 ~ 48°C								
	Temp. ambiente in riscaldamento min/max		-15 ~ 25°C								
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo		Scambiatori di calore a piastre								
	Volume acqua (senza kit pompa)	l	9	10	11	14	15	27	29	32	34
	Tipo di pompa		Fissa / Pompa a velocità variabile					Pompa a velocità variabile			
	Portata nominale dell'acqua	l/s	2,1	2,8	3,6	4,7	6,3	7,4	8,8	10,4	11,8
	Perdite di carico	kPa	31	24	26	29	39	24	31	39	36
	Temp. uscita acqua in raffreddamento min/max		-12 ~ 20°C								
	Temp. uscita acqua in riscaldamento min/max		25 ~ 55°C								
	Tipo di connessioni idriche		Victaulic								
	Altezza (senza kit pompa)	mm	2440					2500			
Dimensioni e peso	Larghezza (senza kit pompa)	mm	1200					3050			
	Profondità (senza kit pompa)	mm	1500					2240			
	Peso operativo (senza kit pompa)	kg	687	715	1024	1036	1136	1922	2084	2312	2434
Elettrico	Tensione/Fasi/Frequenza	V/ph/hz	400/3/50+E								

Valori netti alle condizioni nominali di Eurovent:

Capacità di raffreddamento indicate per 12/7 °C di temperatura uscita acqua Δt 5 °C e 35 °C di temperatura ambiente

Capacità di riscaldamento indicate per 7 °C di temperatura ambiente

SEER e SCOP calcolati secondo EN14511 e EN14825.

η_{s} calcolati secondo la normativa Ecodesign per il raffreddamento e il riscaldamento del chiller (813/2013, 2016/2281)

I dati di progettazione Ecodesign sono calcolati con temperatura d'uscita variabile e portata d'acqua fissa (FW/VO). Per calcoli di Ecodesign si prega di contattare il vostro rappresentante JCI.

I dati riportati sono basati sul software di selezione di Johnson Control YORKworks 21.10b. Si prega di fare riferimento alla versione più recente del software per progetti specifici.

Chiller e pompe di calore con compressori scroll con Inverter DC raffreddati ad aria

YMPA 045 a 260



YMPA 45 a 260 PE - Caratteristiche tecniche unità a basso livello sonoro R454B

Modello			YMPA								
			0045	0065	0080	0100	0130	0160	0200	0230	0260
Prestazione	Potenza di raffreddamento unità p/c	kW	40	55	73	90	115	154	177	210	240
	EER		3,03	3,01	3,23	3,17	3,06	3,17	3,09	3,09	3,10
	SEER		4,72	4,65	4,23	4,81	4,30	4,47	4,41	4,74	4,89
	ηs,c		185,7	182,9	166,3	189,5	169,0	175,6	173,6	186,5	192,6
	Livello potenza sonora	dB(A)	73	76	76	77	79	80	81	81	82
	Potenza di riscaldamento unità p/c @35°C	kW	46	55	85	95	115	158	183	226	239
	COP @35°C		4,00	3,98	4,23	4,25	3,34	4,23	4,17	4,18	4,30
	SCOP		3,61	3,63	3,58	3,55	3,57	3,74	3,72	3,58	3,50
	ηs,h		141,4	142,4	140,4	139,0	139,8	146,5	145,8	140,2	137,0
	Potenza di riscaldamento unità p/c @45°C	kW	45	55	83	91	115	155	180	222	243
Refrigerante	COP @45°C		3,17	3,21	3,34	3,27	2,60	3,30	3,28	3,26	3,28
	Circuiti refrigeranti	#	1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Carica refrigerante (R454B)	kg	8	10,8	16	18	20	26,3	28,7	38	40
Compressore	Tipo compressore		scroll INVERTER DC + scroll								
	Controllo della capacità	%	Regolazione continua (inverter)								
	Quantità		2	2	3	3	4	5	6	7	8
Scambiatore di calore lato aria	Tipo motore a ventilatore		Motore EC								
	Quantità di ventilatori		1	1	2	2	2	3	3	4	4
	Temp .ambiente in raffreddamento min/max		-18 ~ 48°C								
	Temp. ambiente in riscaldamento min/max		-15 ~ 25°C								
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo		Plate Heat Exchanger								
	Volume acqua (senza kit pompa)	l	9	10	11	14	15	27	29	32	34
	Tipo di pompa		Fissa / Pompa a velocità variabile				Pompa a velocità variabile				
	Portata nominale dell'acqua	l/s	1,9	2,6	3,5	4,3	5,5	7,4	8,4	10,0	11,5
	Perdite di carico	kPa	27	21	24	25	32	23	29	37	34
	Temp. uscita acqua in raffreddamento min/max		-12 ~ 20°C								
	Temp. uscita acqua in riscaldamento min/max		25 ~ 55°C								
	Tipo di connessioni idriche		Victaulic								
	Dimensioni e peso	Altezza (senza kit pompa)	mm	2440				2500			
Larghezza (senza kit pompa)		mm	1200				3050				
Profondità (senza kit pompa)		mm	1500				2240				
Peso operativo (senza kit pompa)		kg	687	715	1024	1036	1136	1922	2084	2312	2434
Elettrico	Tensione/Fasi/Frequenza	V/ph/hz	400/3/50+E								

Valori netti alle condizioni nominali di Eurovent:

Capacità di raffreddamento indicate per 12/7 °C di temperatura uscita acqua Δt 5 °C e 35 °C di temperatura ambiente

Capacità di riscaldamento indicate per 7 °C di temperatura ambiente

SEER e SCOP calcolati secondo EN14511 e EN14825.

ηs calcolati secondo la normativa Ecodesign per il raffreddamento e il riscaldamento del chiller (813/2013, 2016/2281)

I dati di progettazione Ecodesign sono calcolati con temperatura d'uscita variabile e portata d'acqua fissa (FW/VO). Per calcoli di Ecodesign si prega di contattare il vostro rappresentante JCI.

I dati riportati sono basati sul software di selezione di Johnson Control YORKworks 21.10b. Si prega di fare riferimento alla versione più recente del software per progetti specifici.

Controllo avanzato facilitato

Comfort, produttività e fino a metà dell'energia utilizzata nel tuo edificio: questi sono tutti fattori influenzati dal modo in cui funziona il tuo chiller e da come interagisce con gli altri componenti del tuo sistema HVAC/R. Per aiutare a massimizzare l'efficienza e mantenere il controllo, la serie YORK® Amichi viene fornita con una attrezzatura smart integrata. Questa tecnologia consente alle apparecchiature di connettersi senza problemi ai controlli dell'edificio, come il nostro sistema Verasys di prim'ordine, in cui le apparecchiature intelligenti possono autoidentificarsi e interagire.



Esperienza plug & play

Soluzione perfetta per l'applicazione a noleggio

- Intervallo di funzionamento ambientale in modalità raffreddamento da -18 a 48 °C
- Eccezionale temperatura minima del fluido in uscita, fino a -12°C
- Connettore rapido di alimentazione CEE17 per alimentazione principale (400/3/50, 3P+G) e resistenza del compressore da 220V (nel pannello chiller)
- Raccordo rapido acqua Camlock (EN14420-7)
- Serrande per raccordi ingresso/uscita acqua
- Batteria condensatore: pre-rivestimento delle alette dorato e rete metallica attorno alla batteria

- Chiller IP54 e pannello di controllo IP55
 - Scatola compressore a basso livello di rumore
 - Disponibile ESP fino a 200 kPa in condizioni standard
 - Pannello a noleggio (su richiesta)
 - Kit di servizio connesso (su richiesta)
 - Soluzione perfetta per le applicazioni a noleggio di piste su ghiaccio
- Nota: contattate il rappresentante JCI per ottenere il vostro preventivo speciale

La sicurezza è la nostra priorità

La pompa di calore raffreddata ad aria della serie YORK® Amichi con compressore Scroll a inverter DC è progettata per un funzionamento sicuro. Il nuovo refrigerante R454B è stato scelto tenendo conto della sicurezza e della bassa tossicità.

L'R454B ha un valore GWP inferiore del 78% rispetto all'R410A ed è classificato nella classe di sicurezza A2L (non tossico e difficile da accendere).

Questa pompa di calore è dotata di sensori di perdita di refrigerante, ventilazione aggiuntiva dell'armadio elettrico e gestione software per i messaggi di avviso di perdita. Con molteplici test funzionali e di affidabilità si migliora la garanzia della qualità.

Per massimizzare la sicurezza, la progettazione del sistema è stata verificata da un ente di certificazione esterno al fine di aumentare la tranquillità dei clienti. I componenti personalizzati insieme alla nostra tecnologia avanzata, danno assoluta sicurezza.

		Gruppi di sicurezza dei refrigeranti	
Infiammabilità	Alta	A3	B3
	Bassa	A2	B2
	Difficile da accendere e sostenere	A2L	B2L
	Nessuna propagazione della fiamma	A1	B1
		Bassa	Superiore
		Tossicità	
		Nessuna tossicità identificata a concentrazioni ≤ 400 ppm	
		Evidenza di tossicità inferiore a 400 ppm	

Fonte: Classificazione di sicurezza ASHRAE Standard 34



Compressori scroll ermetici personalizzati progettati per refrigerante A2L



Scambiatore di calore a piastre ottimizzato, adatto per l'applicazione R454B



Sistema di ventilazione installato all'interno dell'unità per garantire che non si accumulino gas A2L



Sensore di rilevamento delle perdite attrezzato per rilevare eventuali perdite di gas



Serie Amichi

Chiller e pompe di calore con compressori scroll con Inverter DC raffreddati ad aria

Caratteristiche principali

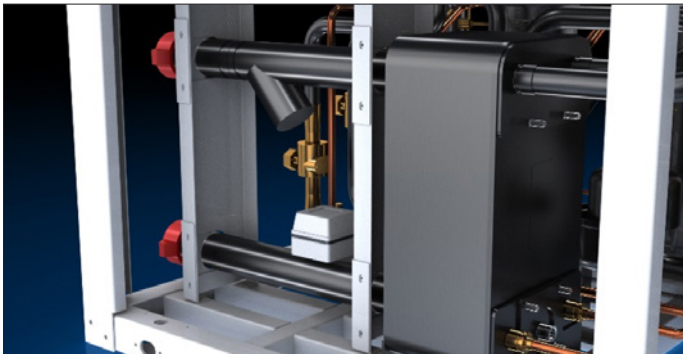
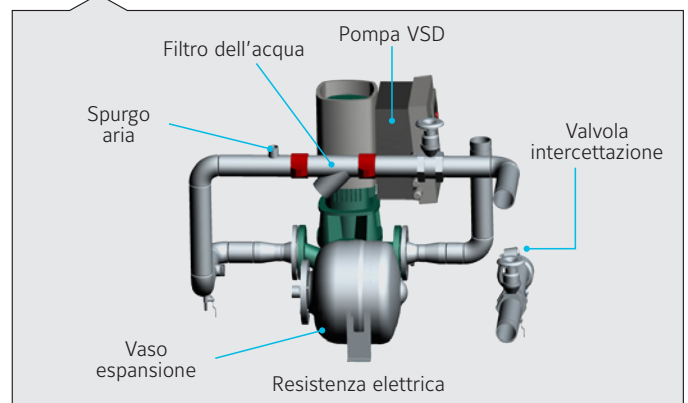
Ventilatori EC

- Alta efficienza
- Basso livello sonoro
- Fino a 50Pa di pressione statica disponibile



Kit idronico

- Kit idronico pompa singola a velocità fissa o a velocità variabile **VSD**
- Pressione esterna disponibile fino a **100 kPa (10m)** per pompa a velocità fissa
- Pressione esterna disponibile fino a **150 kPa (15m)** per pompa VSD



Installazione semplice

- Collegamenti Victaulic
- Filtro dell'acqua
- Flussostato
- Resistenza elettrica sull'evaporatore di serie

Alte prestazioni e flessibilità

La serie YORK Amichi ha fino a 4 circuiti completamente indipendenti per offrire più flessibilità e prestazioni.



YMPA 45 e 65
45kW e 65kW
2 compressori
1 circuito



YMPA 80 a 130
80kW, 100kW e 130kW
3-4 compressori
2 circuiti



YMPA 160 e 200
160kW e 200kW
5-6 compressori
3 circuiti



YMPA 230 e 260
230kW e 260kW
7-8 compressori
4 circuiti

Serie Amichi

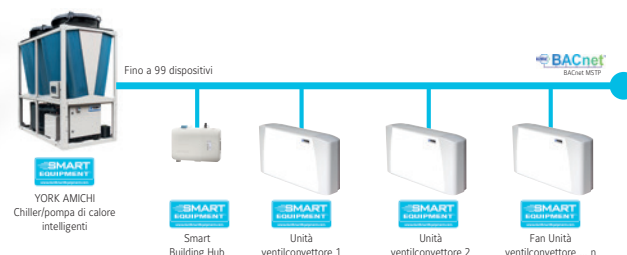
Chiller e pompe di calore con compressori scroll con Inverter DC raffreddati ad aria

Caratteristiche principali



Sempre connessi

- Protocollo di comunicazione BACnet e Modbus di serie.



Facile da configurare

Comfort, produttività e fino alla metà dell'energia utilizzata nell'edificio: sono tutti fattori influenzati dal modo in cui funziona il chiller e da come interagisce con gli altri componenti del sistema HVAC & R.

Per massimizzare l'efficienza e mantenere il controllo, la serie YORK Amichi è dotata di apparecchiature SMART integrate. Questa tecnologia consente alle apparecchiature di connettersi senza problemi ai controlli dell'edificio, dove si autoidentificano e interagiscono. Inoltre, con il pannello touch da 7 pollici Optiview LT, l'impostazione dei parametri del chiller non è mai stata così semplice.

Massima affidabilità

Ogni nuovo chiller YORK è sottoposto a un test di vita altamente accelerato (HALT) durante le fasi di sviluppo del design del prodotto, che ci consente di simulare una varietà di condizioni estreme e garantire affidabilità e qualità operativa a lungo termine. Ma la nostra ricerca della qualità non si ferma qui.

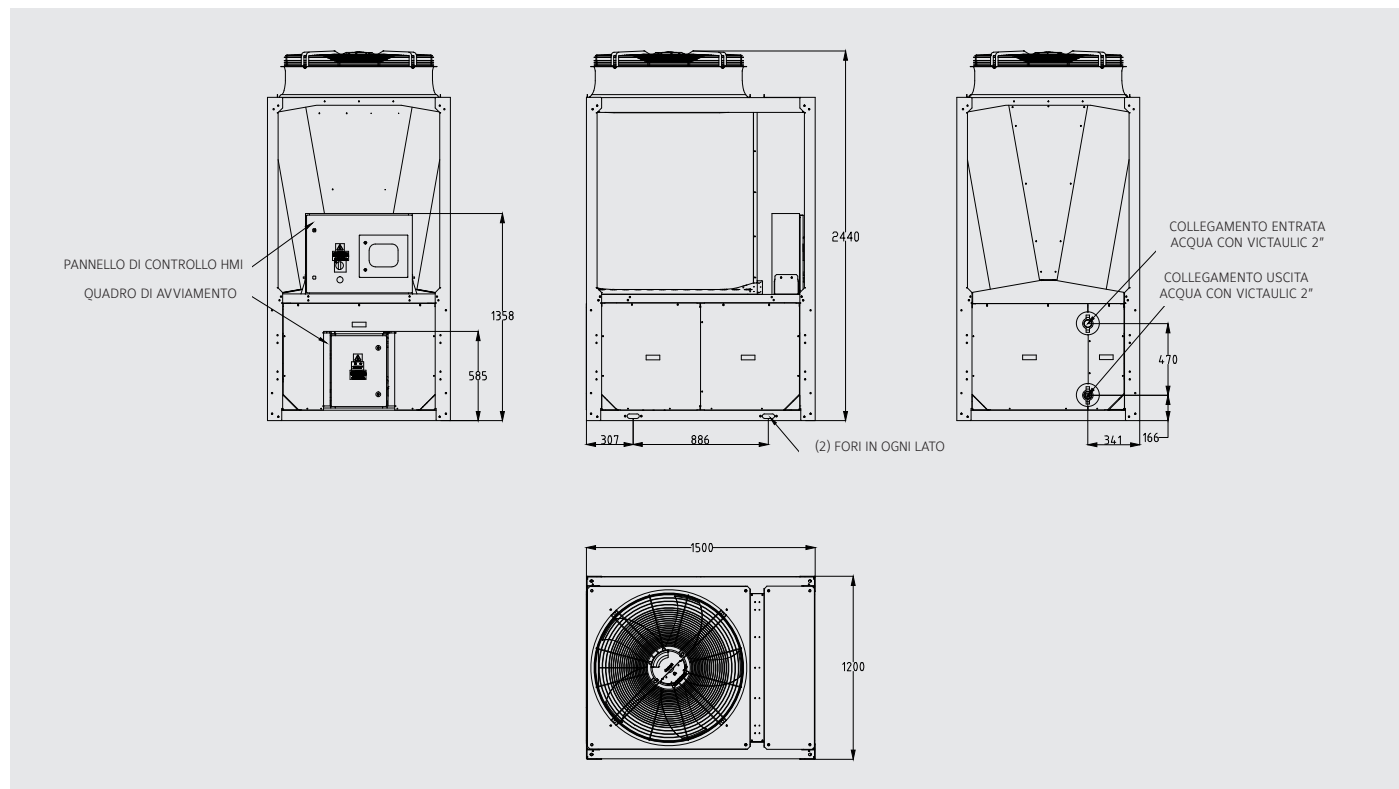
- **Lo sbrinamento intelligente** ottimizza la sequenza del ciclo di sbrinamento e consente ai moduli rimanenti del sistema di continuare a fornire calore, riducendo le interruzioni.
- **La conformità e le certificazioni** includono la conformità alle normative EcoDesign 2021, la certificazione Eurovent e la certificazione CE/PED.

YORK®		Setpoint sistema	S
Setpoint Sistema		^	
Sistema	Temp. Batteria post Sbrinamento		10 °C
Unità	Selezione modalità controllo		HMI
Guasto	Selezione controllo ON / OFF		HMI
Diagnosi	Memoria da spento		✓
Programma	Cancella Tempo Funzionamento		✗
HMI			▼
24 Maggio 2020 15:58			



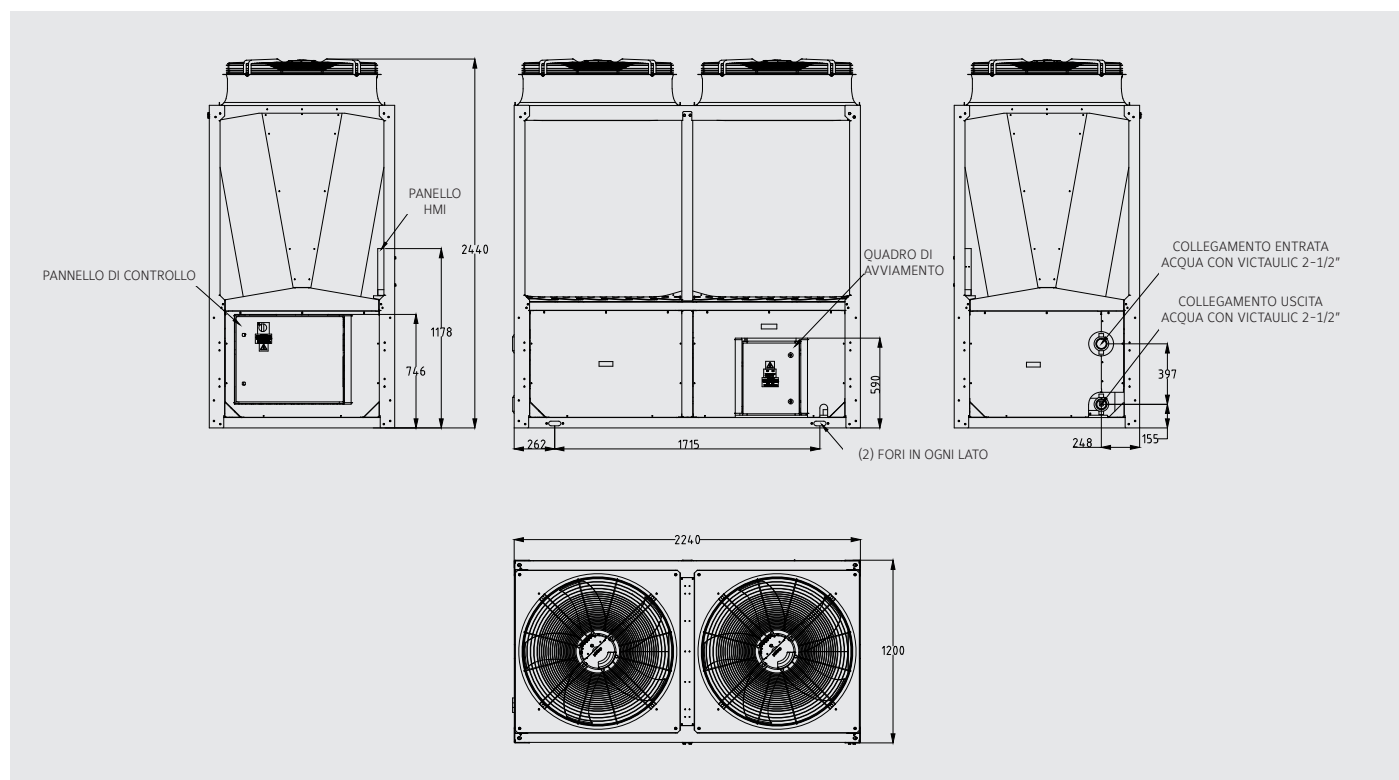
Dimensioni e collegamenti idraulici

Modello base YMPA 045 e 065



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

Modello base YMPA 080 a 130

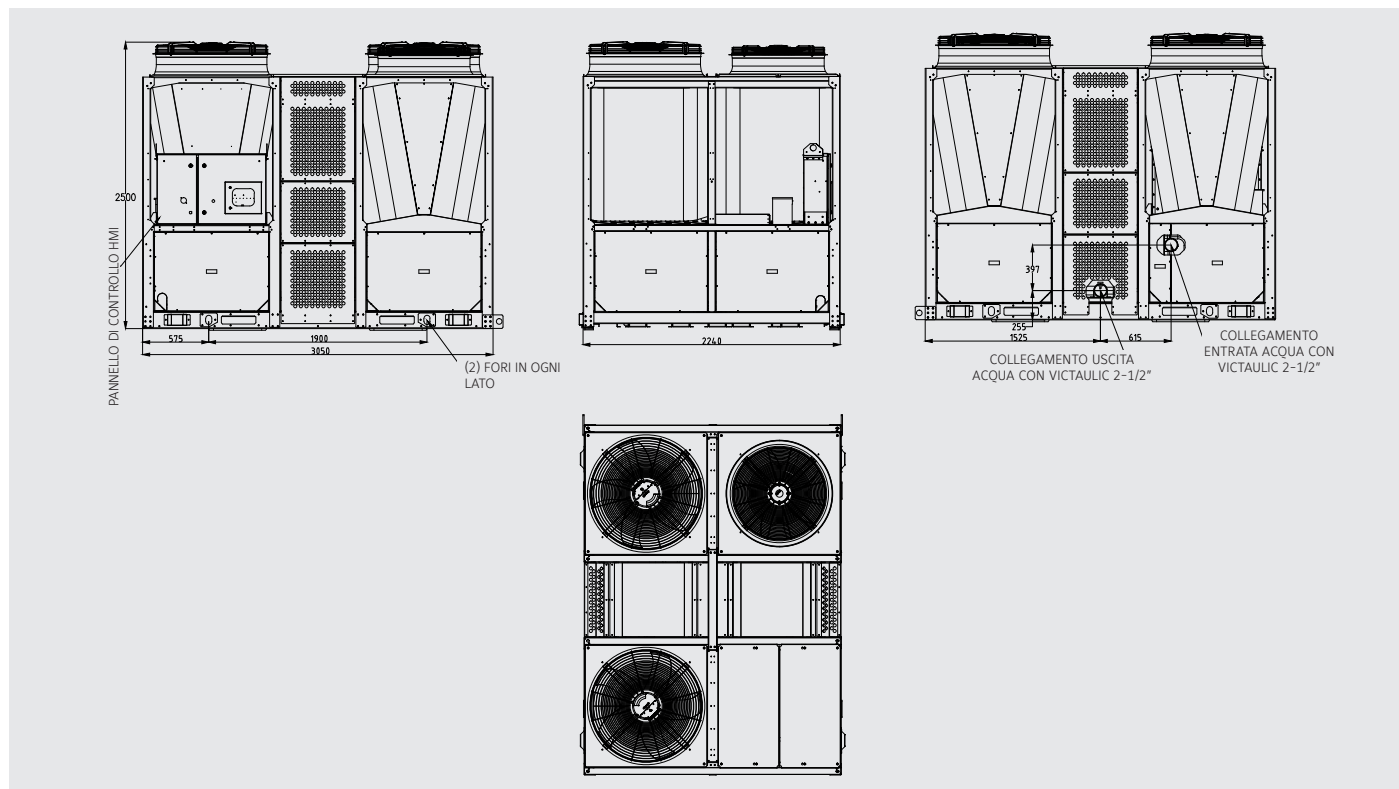


Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YMPA 045 a 260

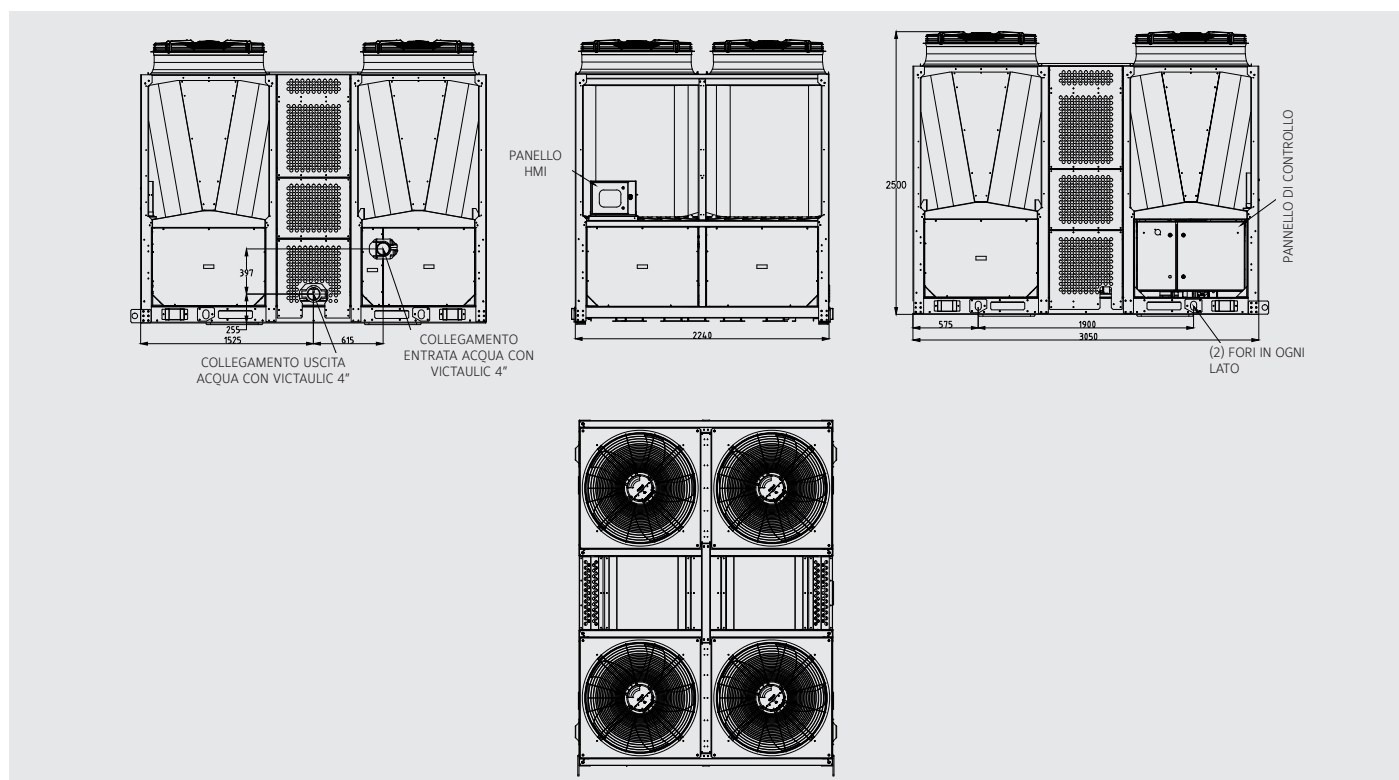


Modello base YMPA 160 e 200



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

Modello base YMPA 230 e 260



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLPB

Pompe di calore con compressori scroll raffreddate ad aria

Capacità di raffreddamento da 336 kW a 628 kW

Capacità di riscaldamento da 343 kW a 652 kW



Caratteristiche

L'**YLPB** offre un risparmio energetico di alta qualità, un'installazione semplicissima, un funzionamento molto silenzioso e un supporto fornito da un servizio tecnico molto competente.

Efficienza

Unità con la più alta efficienza di raffreddamento a carico parziale sul mercato, con ciclo di sbrinamento migliorato e area operativa estesa del compressore. Massimizza l'efficienza del riscaldamento e l'uso di energia rinnovabile con la pompa di calore **YLPB**.

Silenziosità

Progettato per un funzionamento silenzioso sia a carico parziale che a pieno carico.

Facile installazione

Veloce e facile da installare, design compatto. Smart Equipment e Verasys ready.

Affidabilità

L'**YLPB** è la terza generazione della pompa di calore scroll, completamente collaudata, che grazie al servizio di assistenza completo garantisce la minima manutenzione.

Opzioni / Accessori

- Avviatore Soft start
- Condensatore di rifasamento
- Opzioni di interfacciamento BMS
- Doppia valvola di sicurezza
- Collegamenti Victaulic
- Flussostato
- Dessuriscaldatore
- Griglie di protezione
- Isolamento acustico
- Supporti antivibranti
- Kit pompa singola e doppia VSD



Il design multi-scroll consente una riduzione del rumore durante il funzionamento a carico parziale con lo speglimento dei compressori non necessari.

Pompe di calore con compressore scroll raffreddate ad aria

YLPB 0345 a 0650



Nominal capacity

YLPB	0345	0430	0525	0575	0650
Potenza in raffreddamento (kW)	336	413	479	559	628
EER	2,98	2,93	2,88	2,94	2,98
SEER	4,36	4,55	4,47	4,53	4,51
$\eta_{s,c}$	171	179	176	178	177
Potenza in riscaldamento (kW)	343	427	514	574	652
COP	3,06	3,07	3,03	2,99	3,01
SCOP	3,48	3,50	3,53	3,56	3,59
$\eta_{s,h}$	136	137	138	139	141
Livello potenza sonora (dBA)	94	94	95	96	97

Valori netti alle condizioni nominali di Eurovent:

Capacità di raffreddamento in kW indicate per 7°C di temperatura uscita acqua Δt 5°C e 35°C di temperatura ambiente.

Capacità di riscaldamento in kW indicate per 45°C di temperatura uscita acqua e 7°C di temperatura ambiente.

SCOP calcolati secondo EN14511 e EN14825.

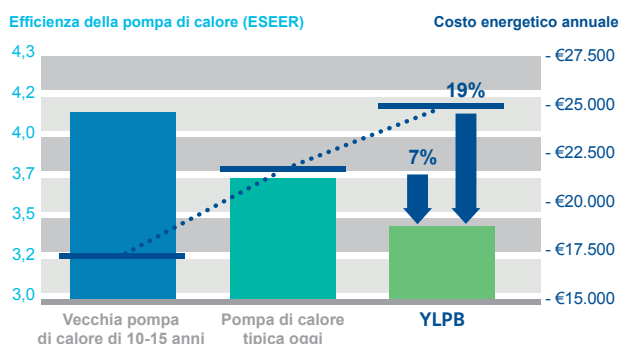
η_s calcolati secondo la normativa Ecodesign per il riscaldamento (813/2013).

I dati di progettazione Ecodesign sono calcolati con temperatura d'uscita variabile e portata d'acqua fissa (FW/VO). Per calcoli di Ecodesign si prega di contattare il vostro rappresentante JCI. I dati riportati sono basati sul software di selezione di Johnson Control YORKworks 21.04a. Si prega di fare riferimento alla versione più recente del software per progetti specifici.

Technical data

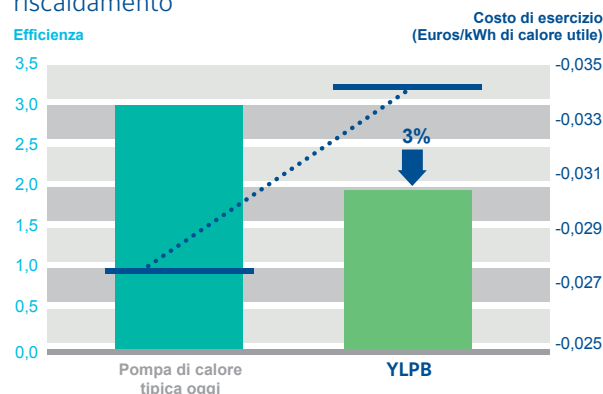
YLPB	0345	0430	0525	0575	0650
Dimensioni	Altezza mm	4721		5839	6958
	Lunghezza mm		2242		
	Profondità mm		2391		
Peso operativo kg	3793	4043	4210	4747	5495

Modalità di raffreddamento ad alta efficienza



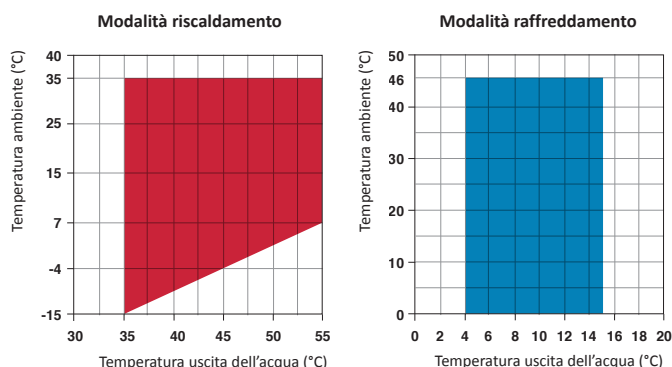
Unità da 500 kW, 3000 ore di funzionamento, consumo energetico = 0,1 EUR / kWh

Risparmio energetico aggiuntivo in modalità riscaldamento

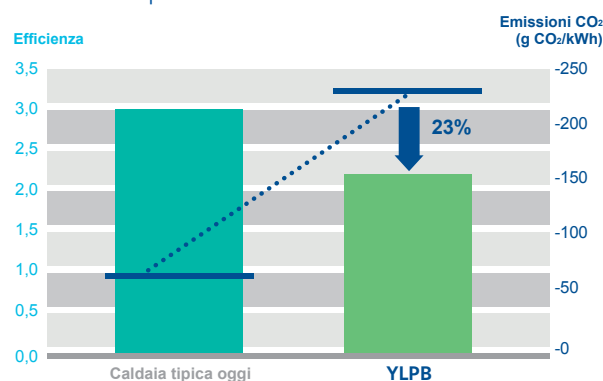


Energia: elettricità 0,1 EUR / kWh; Gas 0,03 EUR / kWh

Limiti di funzionamento



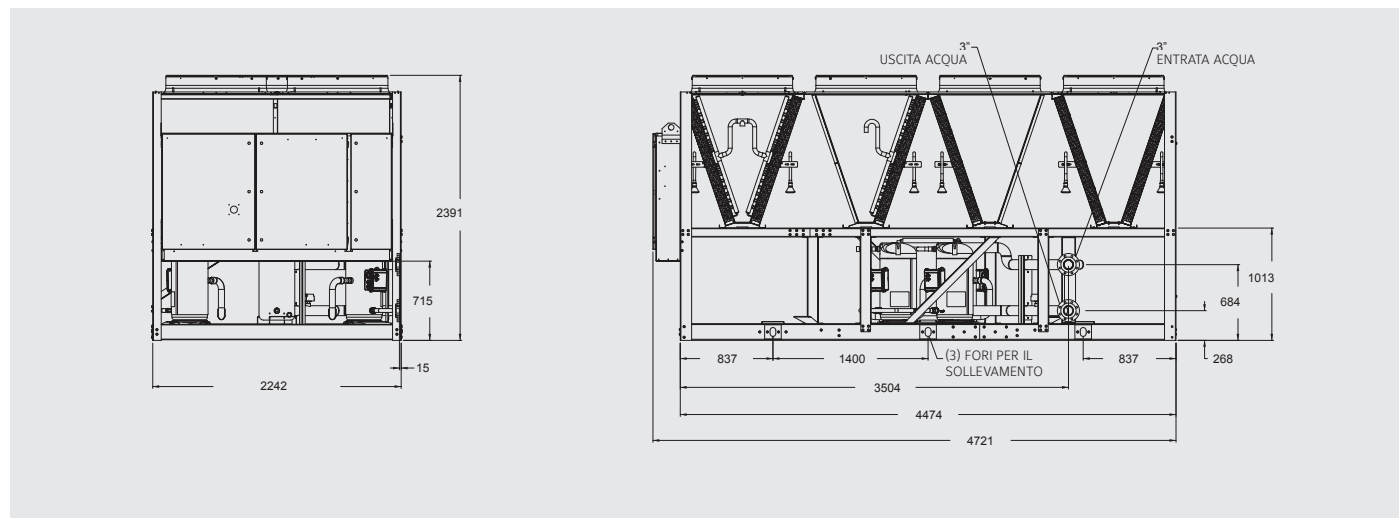
Carbon footprint in modalità riscaldamento



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

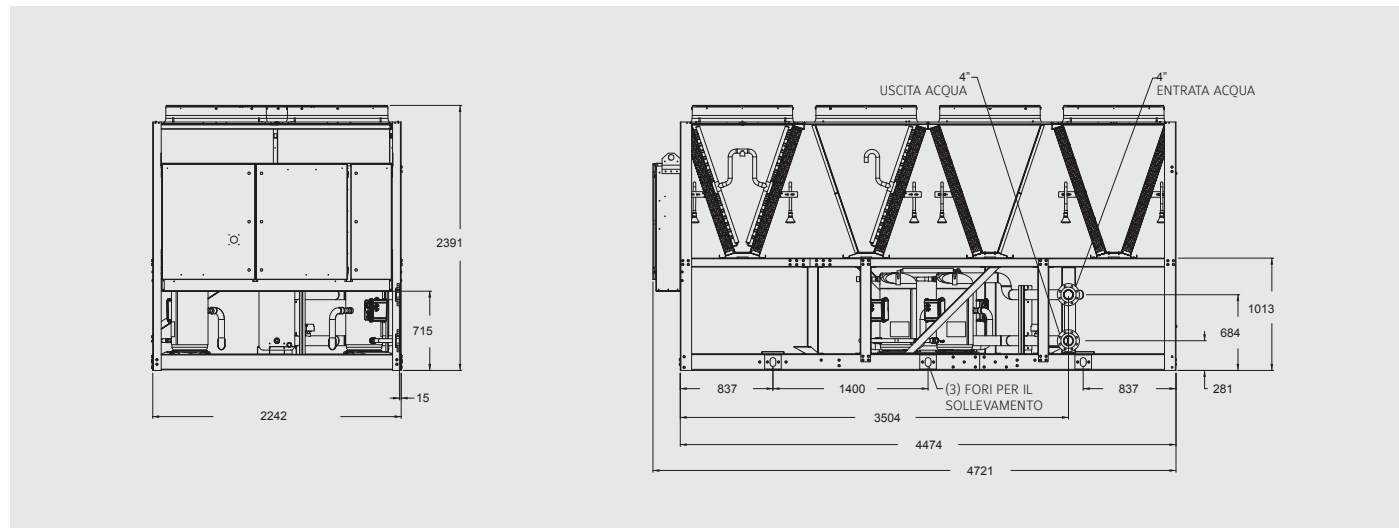
Dimensioni e collegamenti idraulici

YLPB 0345 e 0430



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLPB 0525

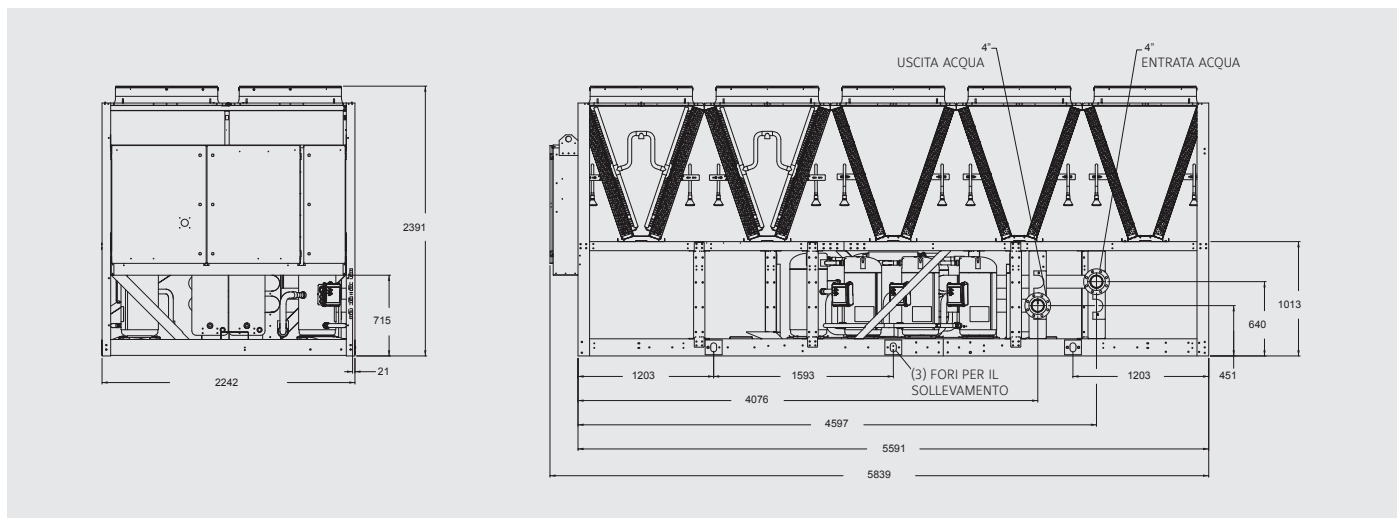


Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLPB 0345 a 0650

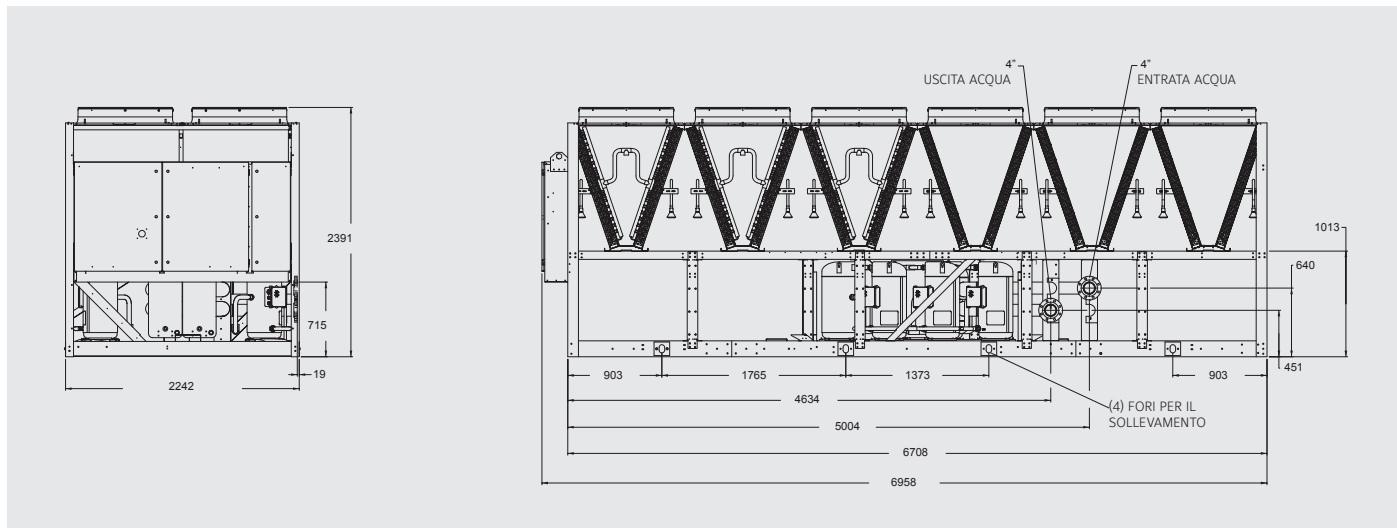


YLPB 0575



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLPB 0650



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YCPB

Pompa di calore aria-acqua con compressori scroll di grandi dimensioni

Capacità di raffreddamento da 275 kW a 449 kW

Capacità di riscaldamento da 305 kW a 507 kW



Una nuova generazione di pompe di calore aria-acqua conformi alla normativa Ecodesign

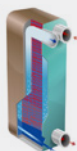
Progettata specificamente come soluzione per il riscaldamento a bassa temperatura ambiente, la nuova pompa di calore YCPB offre il massimo riscaldamento con un intervallo operativo più ampio, grazie agli avanzati compressori scroll di grandi dimensioni con tecnologia EVI (Enhanced Vapor Injection). Nei climi freddi, la YCPB ha una capacità di riscaldamento migliorata fino a -25°C . Inoltre, l'unità consente di produrre acqua calda fino a 60°C e di coprire un maggior numero di applicazioni in un intervallo ambientale esteso.

Il suo SCOP di alto livello per il riscaldamento è all'avanguardia nel mercato, senza compromettere il funzionamento e l'efficienza della modalità di raffreddamento. Queste elevate prestazioni sono ottenute grazie all'innovazione, all'ottimizzazione e alla combinazione dei migliori componenti, che si traducono in un significativo risparmio energetico per tutta la vita utile della pompa di calore.

L'YCPB può essere fornito come sistema a 2 tubi per il tipico raffreddamento e riscaldamento reversibile e presto sarà disponibile la versione a 4 tubi per il riscaldamento e il raffreddamento simultanei per soddisfare la domanda di tutto l'anno.



Compressori scroll avanzati di grandi dimensioni con iniezione di vapore potenziata (EVI) & Tecnologie IDV



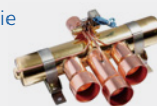
Scambiatori di calore specificamente progettati e ottimizzati per un'elevata efficienza nel riscaldamento e di raffreddamento



Ventole silenziose e super efficienti con design bionico brevettato per un basso livello di rumorosità e un alto livello di prestazioni. efficienza



Valvola di inversione a 4 vie avanzata, specificamente progettata per il calore di grande capacità pompe



Pompa di calore aria-acqua con compressori scroll di grandi dimensioni

YCPB da 0320 a 0520

Capacità nominale



Efficienza standard YCPB			0320S	0420S	0520S
Raffreddamento	Capacità di raffreddamento	kW	274.7	364.2	448.7
	EER		2.89	2.97	2.99
	SEER		4.01	4.01	4.04
	η _{s,c}		157.5	157.3	158.6
Riscaldamento	Capacità di riscaldamento	kW	305.1	406	506.9
	COP		3.39	3.37	3.30
	SCOP		3.80	3.82	3.74
	η _{s,h}		149.1	149.9	146.6
Livello di potenza sonora		dB(A)	91.5	92.0	92.5
Refrigerante	Tipo		R454B	R454B	R454B
	Quantità del circuito	#	2	2	2
	Circuito di carica del refrigerante 1 / 2	kg	33.3 / 33.3	50.4 / 33.3	50.4 / 50.4
Compressore	Tipo		Sistema EVI a scorrimento		
	Quantità	#	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Scambiatore di calore lato aria	Quantità di ventilatori circuito 1 / 2		2 / 2	4 / 2	4 / 4
	Flusso d'aria totale (ventilatori standard)	m³/s	23.3	35.0	46.6
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo		Scambiatore di calore a piastre saldobrasate		
	Quantità	#	1	1	1
	Volume d'acqua	l	40	47	82
	Collegamenti idrici	pollici	4	4	4
Caratteristiche elettriche	Alimentazione		400V-3Ph-50Hz	400V-3Ph-50Hz	400V-3Ph-50Hz
Dimensioni	Altezza	mm	2450	2450	2450
	Lunghezza	mm	3703	3703	4820
	Larghezza	mm	2242	2242	2242
Peso	Peso di spedizione	kg	2608	3017	3681
	Peso operativo	kg	2648	3064	3763

YCPB Alta efficienza			0320H	0420H	0520H
Raffreddamento	Capacità di raffreddamento	kW	274.7	364.2	448.7
	EER		2.89	2.97	2.99
	SEER		4.22	4.26	4.21
	η _{s,c}		165.6	167.4	165.4
Riscaldamento	Capacità di riscaldamento	kW	305.1	406	506.9
	COP		3.39	3.37	3.30
	SCOP		4.09	4.16	4.04
	η _{s,h}		160.7	163.2	158.5
Livello di potenza sonora		dB(A)	91.5	92.0	92.5
Refrigerante	Tipo		R454B	R454B	R454B
	Quantità del circuito	#	2	2	2
	Circuito di carica del refrigerante 1 / 2	kg	33.3 / 33.3	50.4 / 33.3	50.4 / 50.4
Compressore	Tipo		Sistema EVI a scorrimento		
	Quantità	#	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Scambiatore di calore lato aria	Quantità di ventilatori circuito 1 / 2		2 / 2	4 / 2	4 / 4
	Flusso d'aria totale (ventilatori standard)	m³/s	23.3	35.0	46.6
Scambiatore di calore lato acqua	Tipo		Scambiatore di calore a piastre saldobrasate		
	Quantità	#	1	1	1
	Volume d'acqua	l	40	47	82
	Collegamenti idrici	pollici	4	4	4
Caratteristiche elettriche	Alimentazione		400V-3Ph-50Hz	400V-3Ph-50Hz	400V-3Ph-50Hz
Dimensioni	Altezza	mm	2450	2450	2450
	Lunghezza	mm	3703	3703	4820
	Larghezza	mm	2242	2242	2242
Peso	Peso di spedizione	kg	2672	3084	3751
	Peso operativo	kg	2712	3131	3833

1. Valori netti alle condizioni nominali Eurovent:

- Le capacità di raffreddamento in kW sono indicate per una temperatura dell'acqua in uscita di 7°C, una temperatura dell'acqua in entrata di 12°C e una temperatura ambiente di 35°C.

- Le capacità di riscaldamento in kW sono indicate per una temperatura dell'acqua in uscita di 45°C, una temperatura dell'acqua in entrata di 40°C e una temperatura ambiente di 7°C.

- SEER e SCOP sono calcolati secondo le norme EN14511 e EN14825.

- η_s è calcolato in base alla normativa sulla progettazione ecocompatibile dei refrigeratori per il raffreddamento e il riscaldamento (813/2013, 2016/2281).

2. I dati di Ecodesign sono calcolati secondo l'approccio ad acqua e scarico variabile (VW/VO). Per altri calcoli di Ecodesign, contattate il vostro rappresentante JCI.

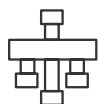
3. I livelli di potenza sonora indicati si riferiscono ai modelli con opzione coperta acustica e conformi allo standard ISO9614.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza .

Tecnologia innovativa

YORK® YCPB utilizza una serie di tecnologie avanzate per garantire temperature più elevate, efficienza ottimizzata e funzionamento affidabile.



Valvola di inversione a 4 vie

Progettata specificamente per le pompe di calore di grande capacità. Questa valvola garantisce una caduta di pressione del refrigerante estremamente bassa grazie a un design unico a due canali per il liquido.



Filtro essiccatore

Protezione perfetta del sistema grazie alla rimozione di contaminanti e umidità dal refrigerante.



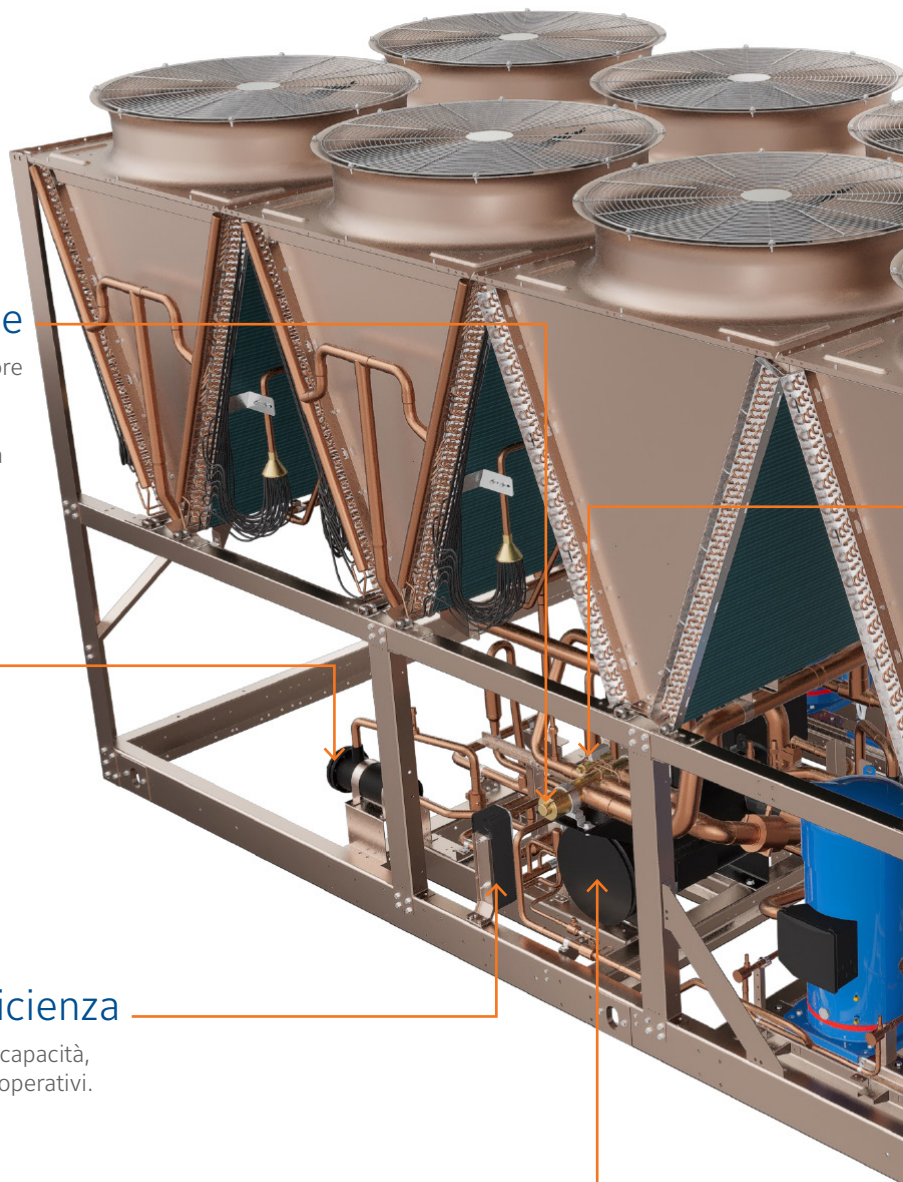
Economizzatore ad alta efficienza

L'economizzatore ad alta efficienza aumenta la capacità, migliora l'efficienza del sistema e riduce i costi operativi.



Accumulatore di aspirazione e refrigerante R454B a basso GWP

Ottimizzato per R454B con una minore carica di refrigerante.





Ventole silenziose e super efficienti

Nuovo design bionico brevettato da Johnson Controls per una bassa rumorosità e un'elevata efficienza. Migliora notevolmente l'unità e riduce il livello di rumorosità in tutte le configurazioni, mantenendo una pressione di testa ottimale.



Bobina ambiente con tubo in Cu e alette in Al

Progettato specificamente per le pompe di calore e ottimizzato per un'elevata efficienza in modalità di riscaldamento e raffreddamento. Rivestimento idrofilo di serie per eliminare l'acqua durante lo sbrinatorio, garantire la resistenza alla corrosione, migliorare il flusso d'aria e ottimizzare l'efficienza dello scambio termico.



Valvola di espansione elettronica

Posizionamento preciso per un controllo ottimale del refrigerante.



Controllo intelligente

Sfruttando la tecnologia e l'esperienza di YORK e Johnson Controls, YCPB è dotato di un potente controllore a microprocessore e di un'interfaccia operatore di facile utilizzo.



Ventilatore VSD (opzionale)

Maggiore efficienza e prestazioni acustiche a carico parziale.



Compressori scroll EVI di grandi dimensioni Design tandem/trio

Circuiti doppi con configurazione Tandem/Trio. Compressori scroll avanzati di grandi dimensioni con tecnologie EVI e IDV per applicazioni ad alta temperatura e funzionamento a bassa temperatura ambiente.

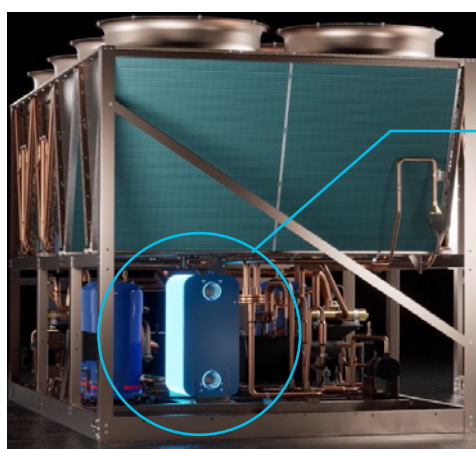
Prestazioni elevate

Applicazioni a 2 e 4 tubi (in arrivo)

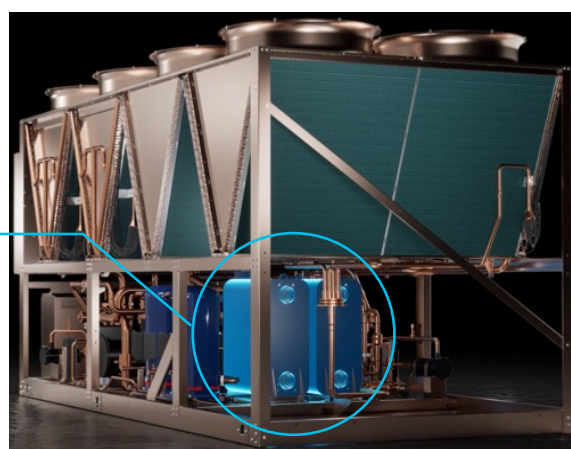
- A 2 tubi per il tipico raffreddamento e riscaldamento reversibile.
- 4 tubi (in arrivo) progettati per il riscaldamento e il raffreddamento simultanei durante tutto l'anno, garantendo la disponibilità di acqua calda e fredda su richiesta.

Applicazioni ideali:

- Raffreddamento e riscaldamento confortevoli per centri commerciali, ospedali, hotel, edifici per uffici, scuole, ecc.
- Raffreddamento e riscaldamento di processo



A 2 tubi



A 4 tubi
(in arrivo)

Compressore scroll avanzato di grandi dimensioni con EVI e IDV

- Pompa di calore dedicata per operazioni ad alta temperatura o a bassa temperatura ambiente..
- Nuovo Scroll di grandi dimensioni integrato con le tecnologie Enhanced Vapor Injection (EVI) e IDVs.
- L'involucro esteso garantisce capacità di riscaldamento ed efficienza a bassa temperatura ambiente.
- Circuiti doppi con compressori Tandem/Trio, per un buon bilanciamento a pieno carico e a carico parziale in tutte le configurazioni.
- Ottimizzato per R454B.

Iniezione di vapore potenziata (EVI)

- Ciclo di refrigerazione ottimizzato con economizzatore

Valvole di scarico intermedie (IDV)

- Miglioramento dell'efficienza del compressore a carico parziale.



Scambiatori di calore ad alta efficienza

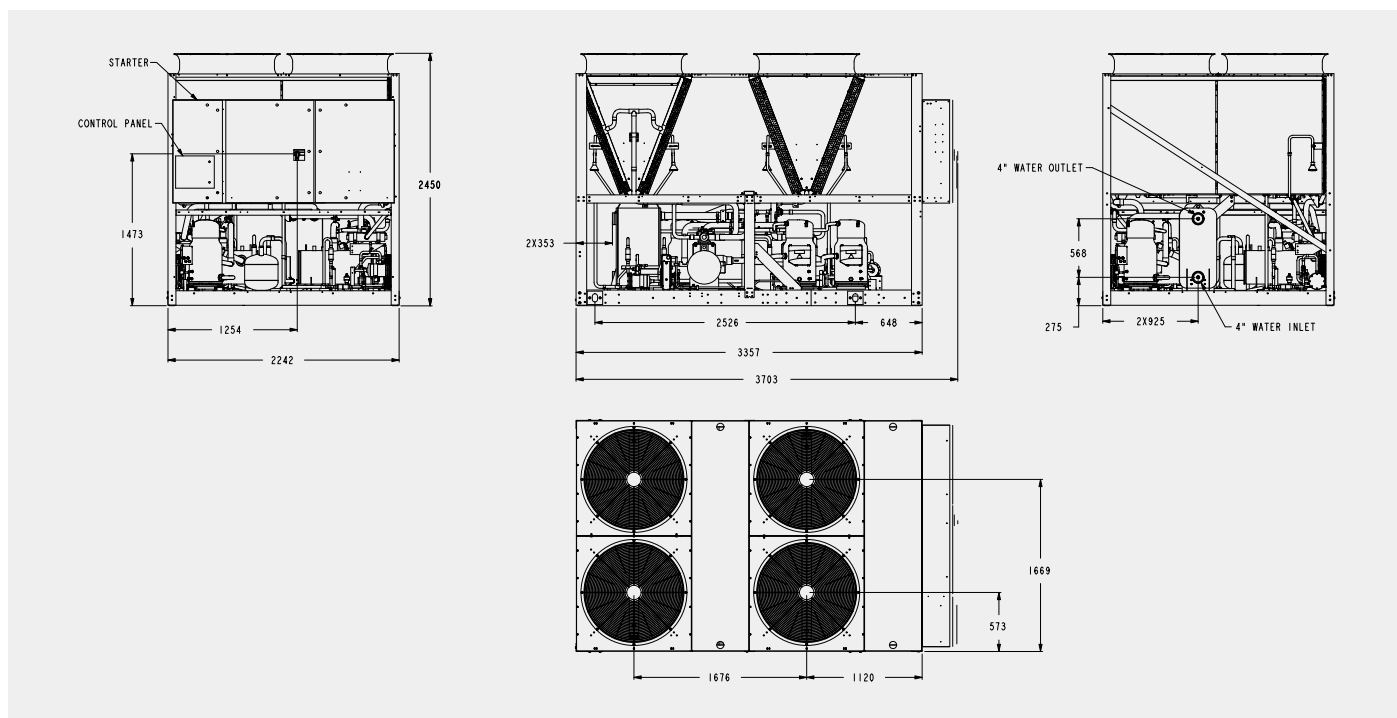
Progettato specificamente per le pompe di calore e ottimizzato per un'elevata efficienza in modalità di riscaldamento e raffreddamento.

Scambiatore di calore refrigerante-acqua

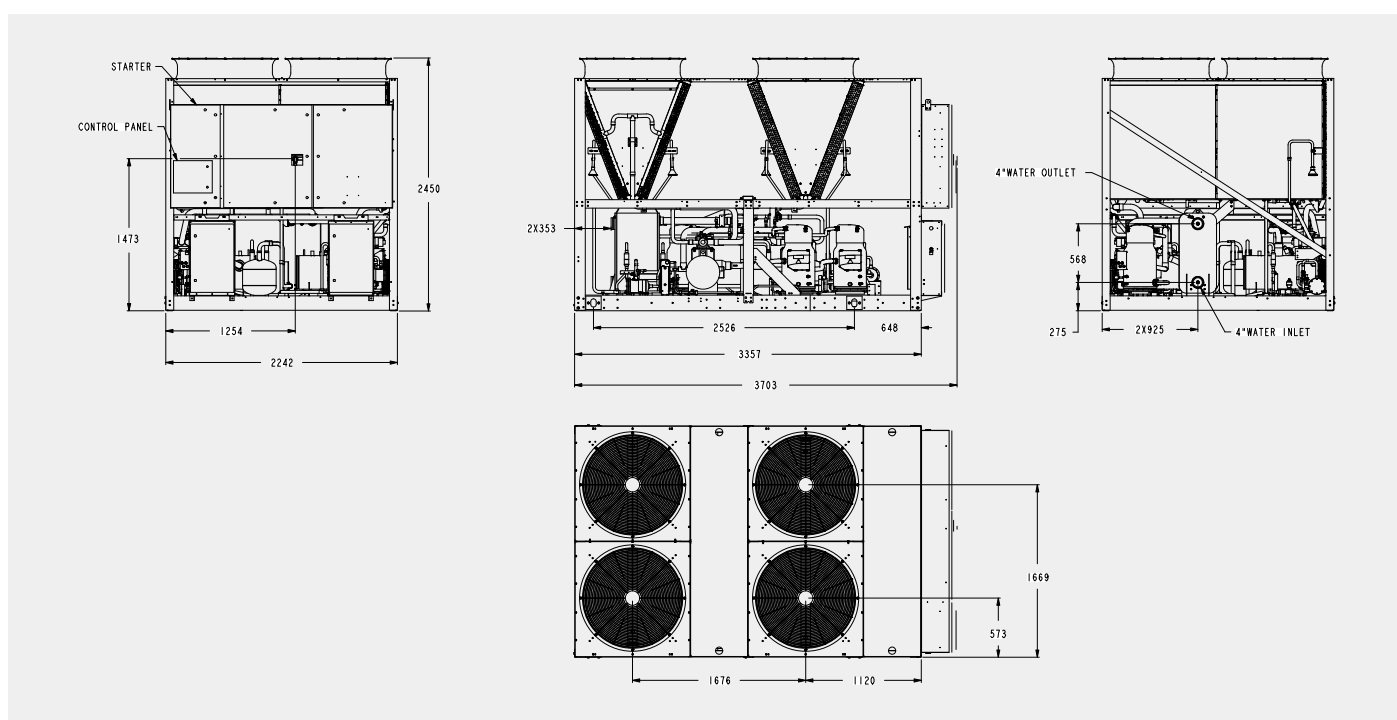
- Caratteristiche uniche per aumentare le prestazioni dell'unità:
 - Sistema flessibile di distribuzione del refrigerante
 - Prestazioni termiche superiori
 - Congelamento controllato e non distruttivo
 - Resistenza ineguagliabile per esigenze elevate
- Design del riscaldamento in controcorrente per migliorare notevolmente l'efficienza del riscaldamento.
- Ottimizzato per R454B con una carica di refrigerante inferiore.
- Un risparmio di peso del 10-15%: meno acciaio strutturale richiesto nell'edificio, meno costi per le gru.
- Affidabilità comprovata.

Dimensioni e collegamenti idraulici

YCPB0320 SE con ventilatore a velocità fissa (2 tubi)

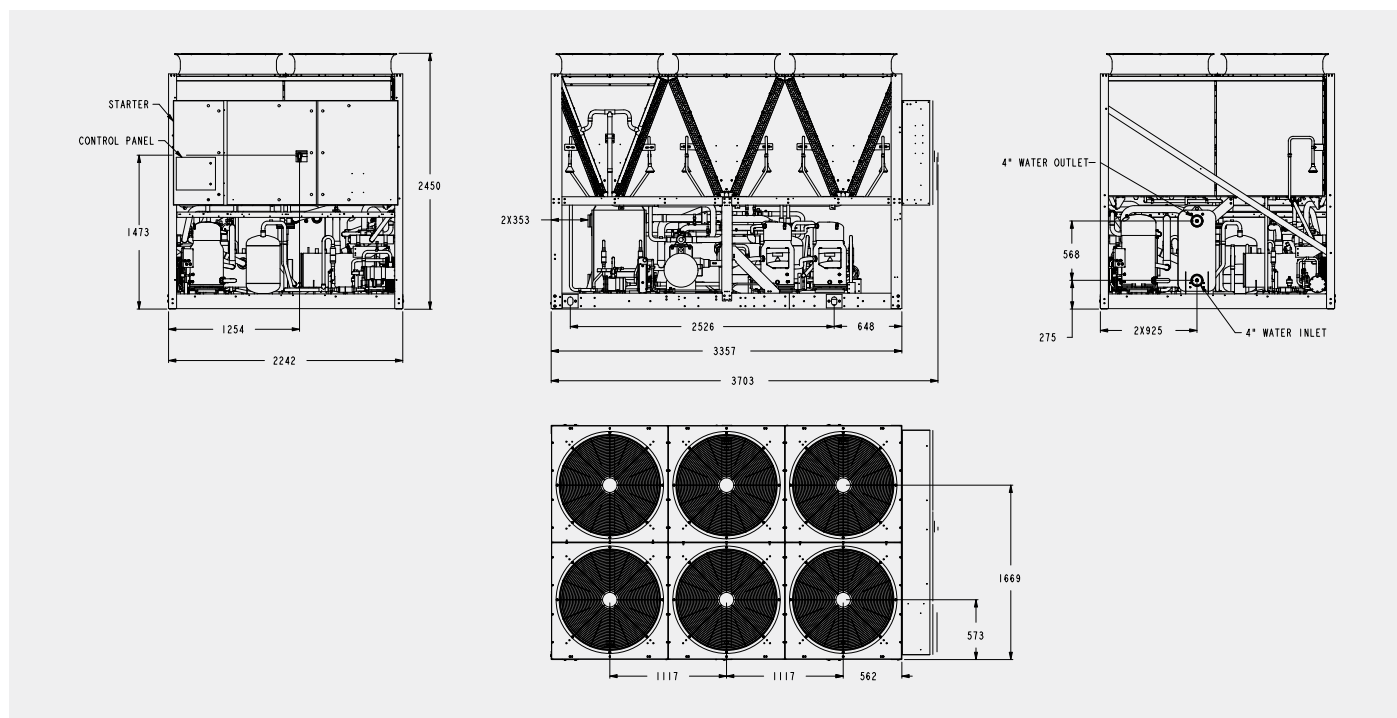


YCPB0320 HE con ventilatore VSD (2 tubi)

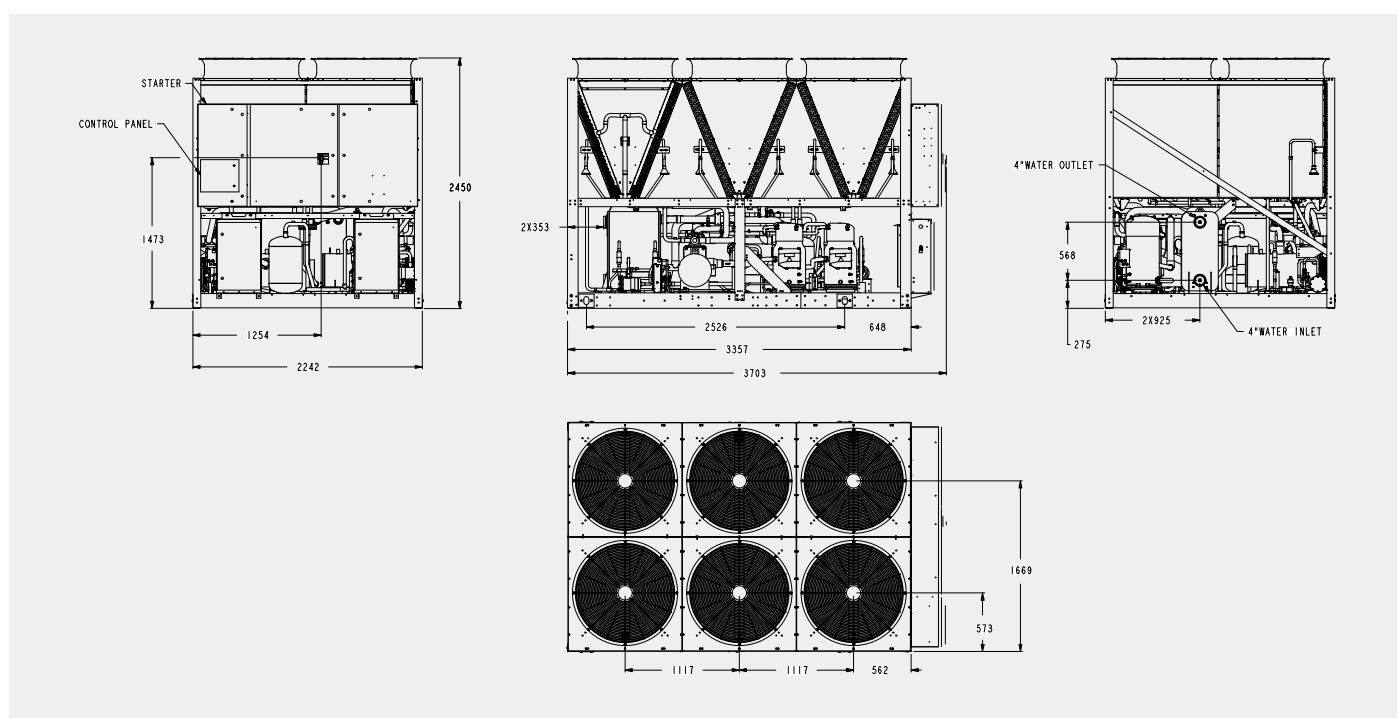


Dimensioni e collegamenti idraulici

YCPB0420 SE con ventilatore a velocità fissa (2 tubi)

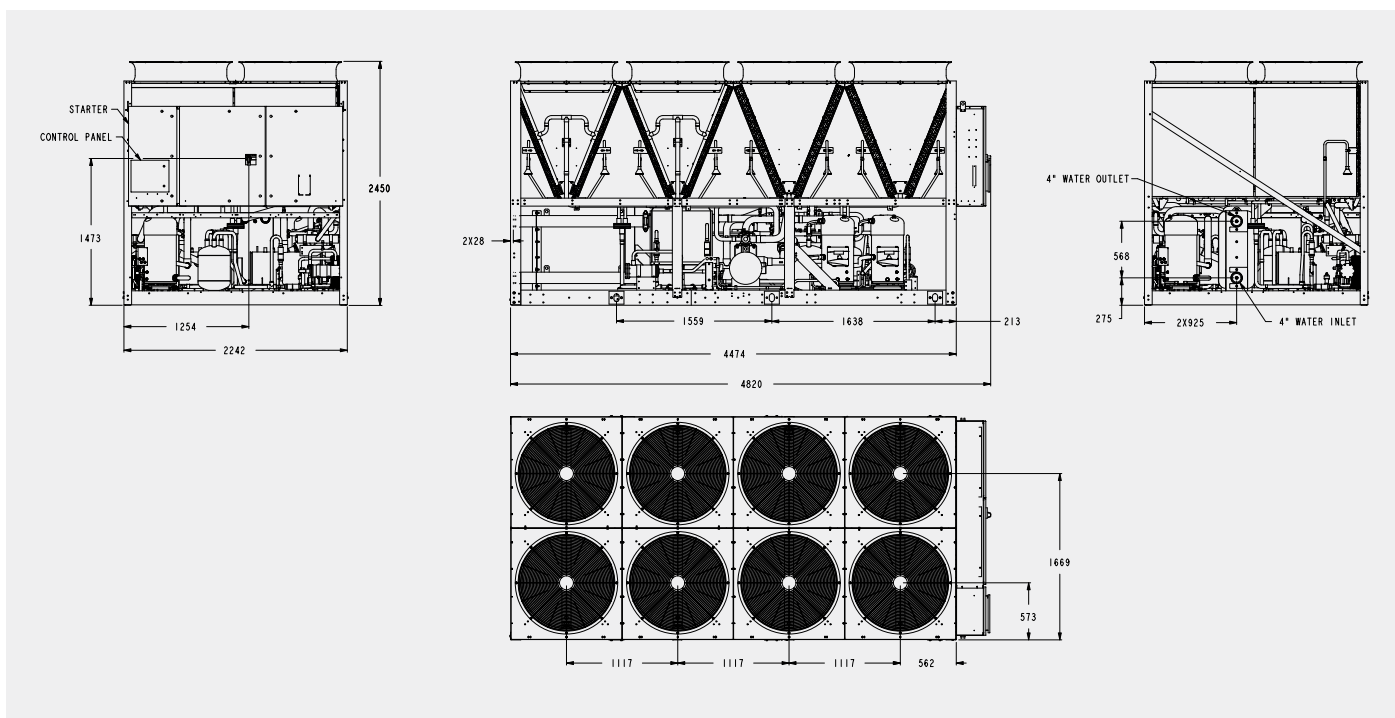


YCPB0420 HE con ventilatore VSD (2 tubi)

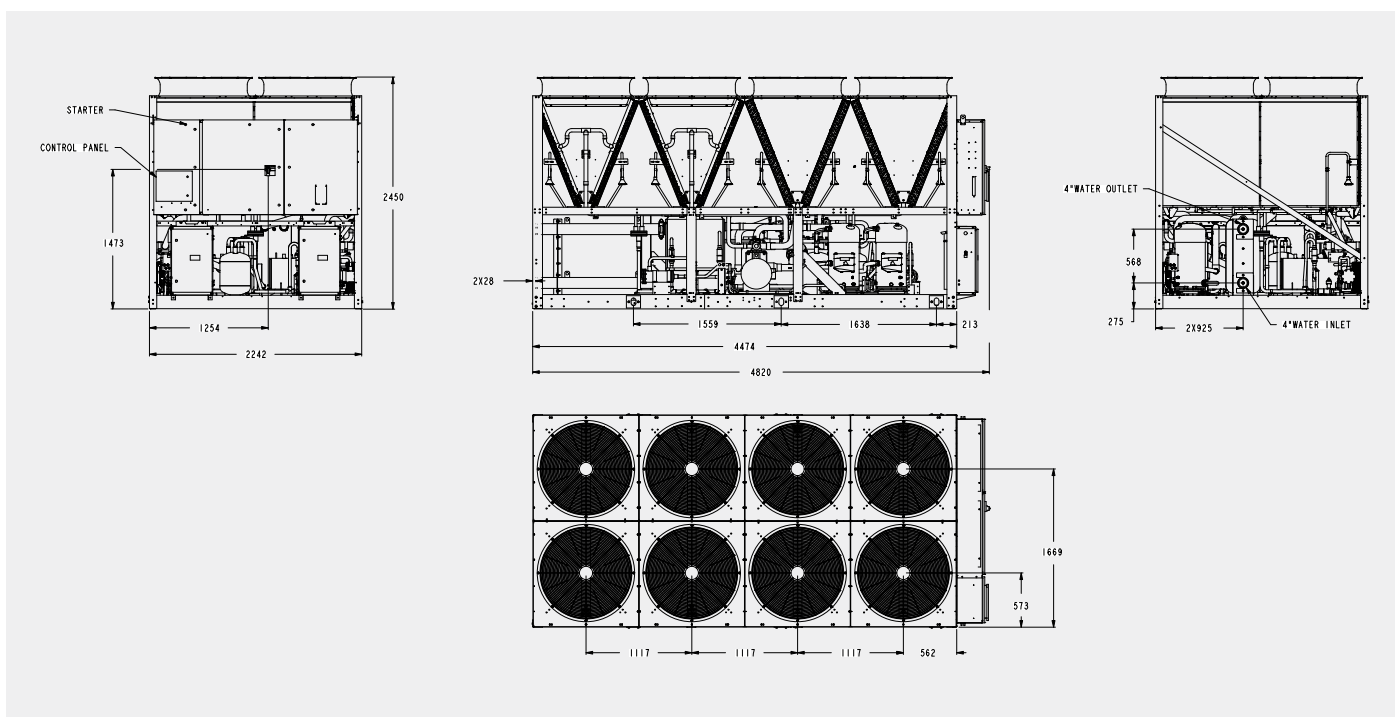


Dimensioni e collegamenti idraulici

YCPB0520 SE con ventilatore a velocità fissa (2 tubi)



YCPB0520 HE con ventilatore VSD (2 tubi)

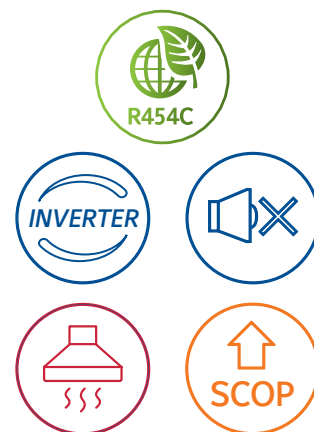


YTH

Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori Scroll

Capacità di raffreddamento da 16,8 kW a 76 kW

Capacità di riscaldamento da 17,8 kW a 67,6 kW



Pompe di calore reversibili ad alta temperatura raffreddate ad aria, ideali per il riscaldamento, il raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria






Pompe di calore reversibili monoblocco raffreddate ad aria, per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria, mediante accumulo di acqua tecnica. Le unità YTH sono ideali per le nuove costruzioni o per la sostituzione di impianti esistenti a basso consumo energetico, anche in combinazione con una caldaia esistente. YTH offre una soluzione semplice e affidabile per la gestione del comfort in tutte le stagioni, con la massima attenzione al risparmio energetico.

Le pompe di calore della gamma YTH utilizzano il nuovo refrigerante ecologico R454C, a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP=146), in linea con la direttiva europea F-gas per la progressiva riduzione dell'uso dei gas serra.

Unità Scroll a 2 tubi YTH

- Elevata efficienza energetica a carico parziale con eccellenti valori di SCOP
- Produzione di acqua calda sanitaria e gestione del sistema ibrido
- Ampio campo di funzionamento, con temp. esterna di **-20°C**
- Acqua calda fino a **65°C**
- Funzionamento silenzioso grazie all'opzione SL
- Installazione rapida Plug & Play con opzioni idrauliche integrate
- Refrigerante **R454C** a basso GWP

Configurazioni di lavoro:

		Raffreddamento + produzione di acqua calda sanitaria
		Riscaldamento + produzione di acqua calda sanitaria
		produzione di acqua calda sanitaria

Efficiente tutto l'anno!

Acqua calda fino a 65°C con elevate prestazioni ed eccellenti livelli di efficienza energetica. Funzionamento in riscaldamento con produzione di acqua calda a partire da una temperatura dell'aria esterna di -20°C in inverno e fino a +40°C in estate.

Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori Scroll

YTH 0020 a 0070



Caratteristiche tecniche (R454C)

Modello			YTH-0020-SRF-HP	YTH-0025-SRF-HP	YTH-0030-SRF-HP
Raffreddamento (EN14511)	Cap. di raffreddamento ¹ kW		16,80	18,80	24,40
	EER ¹		3,20	3,10	3,14
	Cap. di raffreddamento ² kW		22,70	25,80	33,20
	EER ²		3,85	3,85	3,81
Riscaldamento (EN14511)	Cap. di riscaldamento ³ kW		19,10	21,90	27,40
	COP ³		3,38	3,40	3,35
	Cap. di riscaldamento ⁴ kW		20,50	23,40	29,10
	COP ⁴		4,20	4,24	4,14
	Cap. di riscaldamento ⁵ kW		17,80	20,60	25,60
	COP ⁵		2,71	2,71	2,70
	SCOP ⁶		3,59	3,89	3,90
	Efficienza energetica ⁶ %		141	153	153
	Classe energetica ⁷		A+	A++	A++
	SCOP ⁸		2,91	3,14	3,15
	Efficienza energetica ⁸ %		113	123	123
	Classe energetica ⁹		A+	A+	A+
Compressori	Quantità	#	2	2	2
	Circuiti frigoriferi	#	1	1	1
Caratteristiche elettriche			Alimentazione V/Ph/Hz 400/3+N/50		
Dimensions	Altezza	mm	1300	1300	1300
	Lunghezza	mm	1850	1850	1850
	Larghezza	mm	1000	1000	1000

Modello			YTH-0035-SRF-HP	YTH-0045-SRF-HP	YTH-0055-SRF-HP	YTH-0070-SRF-HP
Raffreddamento (EN14511)	Cap. di raffreddamento ¹ kW		29,50	37,20	47,50	56,10
	EER ¹		3,18	3,04	2,98	3,05
	Cap. di raffreddamento ² kW		40,00	50,80	63,80	76,00
	EER ²		3,81	3,73	3,52	3,63
Riscaldamento (EN14511)	Cap. di riscaldamento ³ kW		31,90	42,40	51,70	63,50
	COP ³		3,32	3,13	3,18	3,16
	Cap. di riscaldamento ⁴ kW		33,90	45,40	55,20	67,60
	COP ⁴		4,13	3,90	3,93	3,94
	Cap. di riscaldamento ⁵ kW		29,90	39,70	48,40	59,60
	COP ⁵		2,67	2,50	2,56	2,54
	SCOP ⁶		3,70	3,35	3,38	3,51
	Efficienza energetica ⁶ %		145	131	132	137
	Classe energetica ⁷		A+	A+	A+	A+
	SCOP ⁸		2,96	2,82	2,83	2,90
	Efficienza energetica ⁸ %		115	110	110	113
	Classe energetica ⁹		A+	A+	A+	A+
Compressori	Quantità	#	2	4	4	4
	Circuiti frigoriferi	#	1	2	2	2
Caratteristiche elettriche			Alimentazione V/Ph/Hz 400/3+N/50			
Dimensions	Altezza	mm	1920	2220	2220	2220
	Lunghezza	mm	2350	2850	2850	2850
	Larghezza	mm	1100	1100	1100	1100

1. Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura dell'aria ambiente 35 °C.

2. Acqua refrigerata da 23 a 18 °C, temperatura dell'aria ambiente 35 °C.

3. Acqua riscaldata da 40 a 45 °C, temperatura dell'aria ambiente 7 °C d.b./6 °C p.b.

4. Acqua riscaldata da 30 a 35 °C, temperatura dell'aria ambiente 7 °C d.b./6 °C p.b.

5. Acqua riscaldata da 47 a 55 °C, temperatura dell'aria ambiente 7 °C d.b./6 °C p.b.

6. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 813/2013.

7. Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 811/2013.

8. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambientale a media temperatura con condizioni climatiche medie. Secondo il Regolamento UE n. 813/2013.

9. Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento a media temperatura con condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 811/2013.

La tabella precedente mostra solo i valori di prestazione netta (EN14511) delle unità YTH che funzionano con il refrigerante R454C.

Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Johnson Controls.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YTL

Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori Scroll

Capacità di raffreddamento da 186 kW a 653 kW

Capacità di riscaldamento da 202 kW a 712 kW



Caratteristiche

- Refrigerante a basso GWP: R454B
- Pompa di calore reversibile (valvola a 4 vie)
- Compressore on-off
- Ventilatori inverter EC
- Scambiatori di calore a piastre
- Acqua calda fino a 55°C
- Recupero di calore
- Efficienza di classe A: SEER fino a 4,59
- Controllo completo con monitoraggio Web (opzione)
- Diversi livelli di rumore: Standard – Silenzioso – Super Silenzioso

Tecnologia del compressore Multi-Scroll

Doppio circuito di raffreddamento con fino a 6+6 compressori: efficienza a carico parziale

- DOPPIO CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO su tutti i modelli.
- Design MULTI-COMPRESSORE a seconda della capacità: 2+2 / 3+3 / 4+4 / 5+5 / 6+6
- SEER/SCOP elevati: **efficienza a carico parziale**

Design multi-compressore

- **Compressori attivati a gradini:** potenza erogata a gradini; potenza assorbita a gradini.
- Numero minimo di compressori attivati: 1 o 2, a seconda del modello
- Soft start: l'unità può avviarsi con solo 1 o 2 compressori
- Nessun serbatoio di accumulo inerziale: elevato numero di gradini di capacità

Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori Scroll

YTL 0215 a 0755



Caratteristiche tecniche (R454B)

Modello YTL_SRL-HP		0215	0240	0265	0295	0325	0360	0390	0430	0475	0525	0590	0665	0755
Cap. di raffreddamento ¹	kW	185,8	207,6	231,2	255,7	283,1	310,5	340,7	373,7	410,6	457,8	507,9	575	653,3
Potenza assorbita ¹	kW	59,5	66,1	72,7	79,4	90,9	100,4	106,1	118,4	130,8	147	161,3	183,3	209,9
EER ¹		3,08	3,1	3,14	3,18	3,07	3,06	3,17	3,12	3,1	3,09	3,12	3,11	3,09
SEER ²	kW	4,14	4,15	4,19	4,2	4,16	4,16	4,17	4,44	4,51	4,54	4,52	4,51	4,55
Efficienza energetica ²	%	163	163	165	165	163	163	164	175	177	179	178	177	179
Capacità di riscaldamento ³	kW	202,3	226	251,5	278,9	307,2	339,2	369,5	407,4	447,1	497	553,7	626,4	712,3
Potenza assorbita ³	kW	62,9	70,6	78,3	84,9	95,7	105,4	114,9	124,5	138	156,3	169,8	195	222,8
COP ³		3,17	3,15	3,17	3,24	3,16	3,18	3,17	3,22	3,19	3,15	3,22	3,18	3,17
SCOP ⁴	kW	3,32	3,39	3,32	3,31	3,34	3,31	3,32	3,33	3,29	3,33	3,28	3,3	3,4
Efficienza energetica ⁴	%	130	133	130	129	131	129	130	130	129	130	128	129	133
Portata d'aria (versione SL)	m³/h	29,3	29,3	29,3	29,3	38,8	38,8	38,8	38,8	38,8	48,8	48,8	58,3	58,3
Quantità ventilatori	#	6	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10	12	12
Potenza sonora	dB(A)	91,1	92	93,2	93,8	93,8	94,1	94,1	95,4	95,7	95,8	96,9	97,7	98,2
Potenza sonora (SL)	dB(A)	88,1	89	90,2	90,8	90,8	91,1	92,1	92,4	92,7	92,8	93,9	94,7	95,2
Pressione sonora	dB(A)	71,6	72,5	73,7	74,3	73,9	74,2	74,2	75,5	75,8	75,3	76,4	76,8	77,3
Pressione sonora (SL)	dB(A)	68,6	69,5	70,7	71,3	70,9	71,2	72,2	72,5	72,8	72,3	73,4	73,8	74,3
Quantità compressori	#	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	6+6	6+6	6+6	6+6
Circuiti frigoriferi	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gradini di capacità		6	6	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10	10
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	400/3+N/50												
Dimensioni	Altezza	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
	Lunghezza	mm	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200
	Larghezza	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200

1. Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura aria ambiente 35 °C.

2. Efficienza energetica stagionale del raffreddamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 2016/2281.

3. Acqua riscaldata da 40 a 45 °C, temperatura aria ambiente 7 °C b.s./6 °C b.u.

4. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 813/2013.

La tabella sopra mostra solo i valori di prestazione netti (EN14511) delle unità YTL funzionanti con refrigerante R454B.

Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Johnson Controls.

YTL

Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori a vite

Capacità di raffreddamento da 257 kW a 1109 kW

Capacità di riscaldamento da 266 kW a 1151 kW



Unità a vite YTL

- Refrigerante a basso GWP: R513A (disponibile anche R134a come opzione)
- Pompa di calore reversibile (valvola a 4 vie)
- Compressore continuo o inverter
- Ventole inverter EC
- Scambiatori di calore a fascio tubiero
- Acqua calda fino a 55°C
- Recupero di calore
- Efficienza di classe A: SEER fino a 4,86
- Controllo completo con monitoraggio Web (opzione)
- Diversi livelli di rumore: Standard – Silenzioso – Super Silenzioso

Compressore a vite con controllo Inverter (opzionale)

Modulazione continua della potenza erogata e assorbita

Progettato per applicazioni ad alta temperatura: elevata potenza ed efficienza

- Profilo del rotore a vite ad alta efficienza – efficienza ipervolumetrica.
- Motore ad alta efficienza.
- Controllo della capacità con regolazione Inverter.
- ECONOMIZER.
- Componenti a basso attrito: elevata affidabilità ed efficienza.
- SEPARATORE D'OLIO INTEGRALE ad alte prestazioni.

Il compressore a vite è gestito da un **Inverter Variable Frequency Drive** che modula elettronicamente la velocità del compressore in base al carico di raffreddamento richiesto.

- La potenza erogata e assorbita è modulata **PROPORZIONALMENTE** sul compressore con Inverter.
- Nessuna regolazione a gradini.
- Potenza assorbita ridotta al minimo quando si lavora a carico parziale.

Pompa di calore reversibile aria-acqua con compressori a vite

YTL 0270 a 1180



Caratteristiche tecniche (R513A)

Modello YTL_SCJ-HP		0270	0325	0370	0430	0480	0595	0720	0870	0995	1180
Cap. di raffreddamento ¹	kW	256,6	305,5	350,3	403,1	452,9	560,5	679,6	819,4	936,5	1109,4
Potenza assorbita ¹	kW	82,6	96,4	115,1	131,8	146,5	179	219,3	256,5	305,6	352,9
EER ¹		3,11	3,17	3,04	3,06	3,09	3,13	3,1	3,19	3,06	3,14
SEER ²	kW	4,09	4,21	4,18	4,28	4,33	4,37	4,26	4,41	4,46	4,37
Efficienza energetica ²	%	161	165	164	168	170	172	167	173	175	172
Capacità di riscaldamento ³	kW	266,4	317,1	364,3	419,2	470	581,3	705,8	850,8	971,8	1150,9
Potenza assorbita ³	kW	79,2	91,9	110	126,1	139,2	172,1	212,6	249,3	294,8	340,3
COP ³		3,36	3,45	3,31	3,32	3,38	3,38	3,32	3,41	3,3	3,38
SCOP ⁴	kW	3,2	3,29	3,31	3,3	3,29	3,31	3,29	3,33	3,29	3,33
Efficienza energetica ⁴	%	125	129	129	129	129	129	129	130	129	130
Portata d'aria (versione SL)	m³/h	29,3	29,3	29,3	38,9	38,9	48,7	58,3	77,7	77,7	82,2
Quantità ventilatori	#	6	6	6	8	8	10	12	16	16	16
Potenza sonora	dB(A)	95,8	95,5	96,2	96,4	97,4	96,8	98,2	99,2	99	100,2
Potenza sonora (SL)	dB(A)	92,5	92,6	93,2	93,2	94,4	93,8	95,2	96,2	96	97,2
Pressione sonora	dB(A)	76,1	75,8	76,3	76,2	76,9	76,1	76,8	77,1	76,9	77,7
Pressione sonora (SL)	dB(A)	72,8	72,9	73,3	73	73,9	73,1	73,8	74,1	73,9	74,7
Quantità compressori	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuiti frigoriferi	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gradini di capacità		Continuo									
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	400/3+N/50									
Dimensioni	Altezza	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500
	Lungh. CO	mm	4400	4400	5000	5550	6200	6700	8900	11100	11100
	Lungh. HP	mm	5550	5550	5550	7750	7750	8900	10050	13400	13400
	Larghezza	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200

1. Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, temperatura aria ambiente 35 °C.

2. Efficienza energetica stagionale del raffreddamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 2016/2281.

3. Acqua riscaldata da 40 a 45 °C, temperatura aria ambiente 7 °C b.s./6 °C b.u.

4. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie secondo il Regolamento UE n. 813/2013.

La tabella sopra mostra solo i valori di prestazione netti (EN14511) delle unità YTL funzionanti con refrigerante R513A, sebbene siano disponibili anche con R134a. Per maggiori informazioni, contattare il rappresentante Johnson Controls.

YCH

Unità multifunzionali a 4 tubi con compressori Scroll e scambiatori a piastre

Capacità di raffreddamento da 46,5 kW a 518,9 kW

Capacità di riscaldamento da 50,1 kW a 563,5 kW



Funzionamento multifunzionale

Produzione simultanea di raffreddamento, riscaldamento e acqua calda sanitaria

Negli edifici complessi in cui vi è la necessità simultanea di raffreddamento e riscaldamento, YCH è in grado di fornirli contemporaneamente con la massima efficienza in ogni stagione dell'anno.

YCH permette di combinare le tre modalità di funzionamento contemporanee - raffreddamento, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria - per ottenere diverse configurazioni di lavoro.

Oltre ai componenti standard di un chiller tradizionale, le unità sono dotate di tre scambiatori (scambiatore a piastre sul lato raffreddamento, scambiatore a piastre sul lato riscaldamento e scambiatore a serpentina alettata sul lato monouso) e di un circuito frigorifero, la cui configurazione varia a seconda del tipo di richiesta dell'impianto. Ciò è reso possibile da una serie di elettrovalvole, controllate da un microprocessore, che deviano il flusso di refrigerante nello scambiatore adatto alla modalità di funzionamento.

Unità Scroll a 4 tubi YCH

- Refrigerante a basso GWP: R454B (disponibile anche R410A come opzione)
- Scambiatore di calore a piastre
- Alta efficienza: TER fino al 7,6
- Acqua calda sanitaria Fino a **55°C**
- Diversi livelli di rumore: Standard - Silenzioso - Super Silenzioso
- Ventilatori EC Inverter con elevata pressione statica disponibile
- Controllo completo con monitoraggio web (opzione)

YCH utilizza due circuiti idrici separati e indipendenti con scambiatori di calore a piastre dedicati: uno per il raffreddamento e l'altro per il riscaldamento.

Configurazioni di lavoro:

		Solo raffreddamento
		Solo riscaldamento
		Solo produzione di acqua calda sanitaria
		Raffreddamento + riscaldamento
		Raffreddamento + produzione di acqua calda sanitaria
		Riscaldamento + produzione di acqua calda sanitaria
		Raffreddamento + riscaldamento + produzione di acqua calda sanitaria

Unità multifunzionali a 4 tubi con compressori Scroll e scambiatori a piastre

YCH-SRL-4P 0050 to 0590



Caratteristiche tecniche (R454B)

Modello YCH_SRL-4P		0050	0060	0070	0075	0085	0105	0120	0135	0140	0185
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento kW	46,5	53,5	60,5	69,1	78,3	91,0	105,3	116,8	128,3	160,9
	Potenza assorbita kW	16,4	18,8	21,5	23,9	27,4	32,4	37,0	40,0	45,5	57,6
	EER	2,84	2,84	2,81	2,89	2,86	2,81	2,85	2,92	2,82	2,79
	SEER ²	4,13	4,14	4,13	4,16	4,15	4,13	4,11	4,11	4,13	4,1
Solo riscaldamento ³	Cap. riscaldamento kW	50,1	57,3	64,3	72,5	82,6	100,8	117,1	128,6	136,3	176,6
	Potenza assorbita kW	15,4	18,0	20,5	22,6	25,6	30,5	35,1	38,7	41,2	53,9
	COP	3,25	3,18	3,14	3,21	3,23	3,31	3,34	3,32	3,31	3,28
	SCOP ⁴	3,46	3,43	3,33	3,33	3,35	3,5	3,51	3,6	3,69	3,52
Raffreddamento + riscaldamento ⁵	Cap. raffreddamento kW	47,5	54,1	60,2	68,7	79,7	93,8	107,2	118,7	134,1	165,7
	Cap. riscaldamento kW	62,5	71,1	79,4	90,6	104,4	122,2	139,8	155,0	173,8	215,1
	Potenza assorbita kW	15,2	17,3	19,5	22,2	25,1	29,0	33,1	36,9	40,5	50,4
	TER	7,25	7,25	7,15	7,18	7,34	7,46	7,47	7,41	7,60	7,55
Prestazioni	Flusso d'aria m/s	5,1	6,3	8,9	9,5	9,5	9,5	11,3	11,3	12,2	16,5
	Livello pot. sonora dB(A)	80,9	81,7	81,9	83,0	83,1	84,5	85,8	86,2	87,9	88,9
Refrigerante	Tipo	R454B									
	Carica refrigerante	15,0	16,0	16,0	18,0	19,0	27	27	30	35	41
Dimensioni e peso	Altezza mm	1920	1920	1920	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220
	Lunghezza mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	3550
	Larghezza mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
	Peso operativo kg	769	778	832	931	959	1057	1102	1330	1348	1537

Modello YCH_SRL-4P		0180	0205	0230	0260	0280	0320	0380	0440	0480	0540	0590
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento kW	160,0	182,0	209,0	231,0	253,1	288,6	318,3	369,2	410,4	452,6	486,3
	Potenza assorbita kW	55,6	67,2	73,0	82,7	90,5	101,1	113,0	125,8	139,6	161,9	182,6
	EER	2,88	2,71	2,86	2,79	2,80	2,85	2,82	2,94	2,94	2,80	2,66
	SEER ²	4,1	4,18	4,14	4,13	4,18	4,15	4,12	4,15	4,29	4,33	4,34
Solo riscaldamento ³	Cap. riscaldamento kW	172,8	195,8	221,8	246,7	269,8	305,3	363,8	421,4	458,9	519,4	563,5
	Potenza assorbita kW	53,1	61,7	69,4	76,1	82,8	93,4	108,9	124,4	137,8	152,2	168,6
	COP	3,26	3,17	3,20	3,24	3,26	3,27	3,34	3,39	3,33	3,41	3,34
	SCOP ⁴	3,48	3,33	3,61	3,54	3,4	3,59	3,36	3,23	3,4	3,56	3,6
Raffreddamento + riscaldamento ⁵	Cap. raffreddamento kW	162,8	186,9	205,1	233,0	258,9	290,5	321,2	370,1	409,4	470,8	518,9
	Cap. riscaldamento kW	211,5	245,1	270,1	305,6	337,3	380,6	422,8	483,3	536,2	611,1	674,5
	Potenza assorbita kW	49,4	59,2	66,0	73,9	80,0	91,6	103,4	115,3	129,2	143,3	158,4
	TER	7,57	7,30	7,20	7,29	7,46	7,33	7,19	7,40	7,32	7,55	7,53
Prestazioni	Flusso d'aria m/s	22,4	22,4	21,3	21,3	21,3	23,6	32,3	42,6	42,6	42,6	53,0
	Livello pot. sonora dB(A)	88,7	89,0	89,8	89,9	90,2	92,4	93,7	94,2	94,3	96,0	97,2
Refrigerante	Tipo	R454B										
	Carica refrigerante	50,0	52,0	60,0	64,0	66,0	76,0	88,0	110,0	110,0	140,0	140,0
Dimensioni e peso	Altezza mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
	Lunghezza mm	3350	3350	3350	3350	3350	5000	5000	6200	6200	6200	7200
	Larghezza mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	Peso operativo kg	2353	2379	2497	2549	2579	3362	3607	4544	4724	4772	4879

1. La capacità di raffreddamento in kW sono indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 12/7°C Δt 5°C e una temperatura ambiente di 35°C.
2. Efficienza energetica stagionale del raffreddamento a bassa temperatura. Secondo il Regolamento UE n. 2016/2281.
3. Potenza di riscaldamento in kW indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 40/45°C e una temperatura ambiente di 7°C.
4. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie. Secondo il Regolamento UE n. 813/2013.
5. Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, acqua riscaldata da 40 a 45 °C.

La tabella precedente mostra solo le prestazioni delle unità YCH funzionanti con il refrigerante R454B, sebbene siano disponibili anche con R410A. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Johnson Controls.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YCH

Unità multifunzionali a 4 tubi con compressori a vite inverter, ventilatori EC inverter e scambiatori a fascio tubiero

Capacità di raffreddamento da 268,3 kW a 1154,5 kW

Capacità di riscaldamento da 348,4 kW a 1455,3 kW



Funzionamento multifunzionale

Produzione simultanea di raffreddamento, riscaldamento e acqua calda sanitaria

Negli edifici complessi in cui vi è la necessità simultanea di raffreddamento e riscaldamento, YCH è in grado di fornirli contemporaneamente con la massima efficienza in ogni stagione dell'anno.

YCH permette di combinare le tre modalità di funzionamento contemporanee - raffreddamento, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria - per ottenere diverse configurazioni di lavoro.

Oltre ai componenti standard di un chiller tradizionale, le unità sono dotate di tre scambiatori (scambiatore a piastre sul lato raffreddamento, scambiatore a piastre sul lato riscaldamento e scambiatore a serpentina alettata sul lato monouso) e di un circuito frigorifero, la cui configurazione varia a seconda del tipo di richiesta dell'impianto. Ciò è reso possibile da una serie di elettrovalvole, controllate da un microprocessore, che deviano il flusso di refrigerante nello scambiatore adatto alla modalità di funzionamento.

YCH Unità a vite a 4 tubi

- Refrigerante a basso GWP: R513A (disponibile anche R134a come opzione)
- Scambiatore di calore a fascio tubiero
- Alta efficienza: TER fino all'8,7
- Acqua calda sanitaria fino a **50°C**
- Diversi livelli di rumore: Standard - Silenzioso - Super Silenzioso
- Ventilatori EC Inverter con elevata pressione statica disponibile
- Controllo completo con monitoraggio web (opzione)
- Sistemi compatti, installazione più semplice
- Inverter
 - Compressore/i inverter a vite di serie
 - Ventilatori EC di serie (o ventilatori EC con elevata pressione statica ed efficienza disponibile come opzione)
 - Pompe dell'acqua con inverter come opzione

Configurazioni di lavoro:

		Solo raffreddamento
		Solo riscaldamento
		Solo produzione di acqua calda sanitaria
		Raffreddamento + riscaldamento
		Raffreddamento + produzione di acqua calda sanitaria
		Riscaldamento + produzione di acqua calda sanitaria
		Raffreddamento + riscaldamento + produzione di acqua calda sanitaria

Unità multifunzionali a 4 tubi con compressori a vite inverter, ventilatori EC inverter e scambiatori a fascio tubiero

YCH-SCJ-4P 0285 a 1160



Caratteristiche tecniche (R513A)

Modello YCH_SCJ-4P		0285	0320	0375	0430	0490	0570	0670	0840	0990	1160
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento kW	271,2	304,2	357,1	412,8	472,4	550,6	660,0	802,6	955,0	1106,3
	Potenza assorbita kW	85,9	96,8	112,7	129,1	148,6	171,8	203,1	249,9	305,4	354,7
	EER	3,16	3,14	3,17	3,20	3,18	3,20	3,25	3,21	3,13	3,12
	SEER ²	4,68	4,68	4,68	4,7	4,69	4,7	4,73	4,7	4,67	4,67
Solo riscaldamento ³	Cap. riscaldamento kW	277,0	313,3	367,0	421,8	479,5	559,8	657,6	819,8	968,4	1130,7
	Potenza assorbita kW	82,7	87,6	103,2	117,6	134,1	153,6	182,6	222,6	261,2	301,7
	COP	3,35	3,58	3,56	3,59	3,58	3,64	3,60	3,68	3,71	3,75
	SCOP ⁴	3,48	3,74	3,72	3,72	3,71	4,08	4,02	4,1	4,31	4,42
Raffreddamento + riscaldamento ⁵	Cap. raffreddamento kW	268,3	310,6	361,3	418,7	481,9	562,4	670,0	816,7	973,4	1154,5
	Cap. riscaldamento kW	348,4	394,3	456,5	529,3	606,5	707,9	841,6	1026,9	1227,1	1455,3
	Potenza assorbita kW	80,9	84,6	96,4	112,0	126,0	146,9	173,7	212,2	256,7	305,2
	TER	7,62	8,33	8,48	8,47	8,64	8,65	8,70	8,69	8,57	8,55
Prestazioni	Flusso d'aria m/s	29,2	29,2	38,3	40,6	47,8	50,6	61,7	80,0	80,0	80,0
	Livello pot. sonora dB(A)	96,9	97,0	97,5	98,8	99,2	99,5	101,0	102,2	102,4	103,1
Refrigerante	Tipo	R513a									
	Carica refrigerante	110,0	115,0	155,0	195,0	235,0	310,0	355,0	375,0	400,0	440,0
Dimensioni e peso	Altezza mm	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500	2500
	Lunghezza mm	5550	5550	6700	7750	8900	8900	10050	11100	11100	11100
	Larghezza mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	Peso operativo kg	4630	4780	5580	6290	6790	7910	9360	10620	11140	12170

1. La capacità di raffreddamento in kW sono indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 12/7°C Δt 5°C e una temperatura ambiente di 35°C.

2. Efficienza energetica stagionale del raffreddamento a bassa temperatura. Secondo il Regolamento UE n. 2016/2281.

3. Potenza di riscaldamento in kW indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 40/45°C e una temperatura ambiente di 7°C.

4. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie. Secondo il Regolamento UE n. 813/2013.

5. Acqua refrigerata da 12 a 7 °C, acqua riscaldata da 40 a 45 °C.

La tabella precedente mostra solo le prestazioni delle unità YCH funzionanti con il refrigerante R513a, sebbene siano disponibili anche con R134a. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Johnson Controls.

Controllo inverter su compressori a vite

Progettato per applicazioni ad alta temperatura: alta potenza ed efficienza

- Vite ad alta efficienza Profilo del rotore – alta efficienza volumetrica.
- Motore ad alta efficienza.
- Controllo della capacità con regolazione dell'inverter.
- ECONOMIZZATORE.
- Componenti a basso attrito: elevata affidabilità ed efficienza.
- SEPARATORE D'OLIO INTEGRALE ad alte prestazioni.

Il compressore a vite è gestito da un **inverter a frequenza variabile** che modula elettronicamente la velocità del compressore in base al carico di raffreddamento richiesto.

- La potenza erogata e assorbita viene modulata PROPORZIONALMENTE sul compressore con l'inverter.
- Nessuna regolazione del passo.
- Potenza assorbita ridotta al minimo quando si lavora a carico parziale.



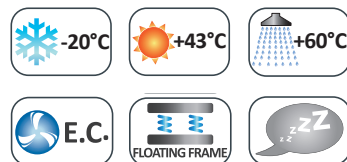
Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YHA

Pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza con compressore scroll (4 tubi)

Capacità di raffreddamento da 18,1 kW a 417 kW

Capacità di riscaldamento da 23 kW a 478 kW



Caratteristiche

Le pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza serie **YHA** sono particolarmente adatte per applicazioni con sistemi di riscaldamento a pannelli radianti o per quelle applicazioni in cui è necessaria la massima efficienza in modalità riscaldamento.

Le unità sono state progettate per avere la migliore efficienza in modalità riscaldamento, possono operare fino a temperature esterne di -20°C e produrre acqua fino ad una temperatura di 60°C.

Tutti i modelli sono inoltre forniti di valvola di inversione ciclo (**RV**) per la funzione di sbrinamento invernale. Le versioni **RV** sono inoltre in grado di produrre acqua refrigerata.

La rumorosità è estremamente contenuta grazie all'utilizzo di uno speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni che consente una riduzione di rumorosità di circa 10-12 dB(A) (opzionale).

Versioni

SA	Efficienza standard (ventilatori AC)
SE	Efficienza standard (ventilatori EC)
HA	Alta efficienza (ventilatori AC)
HE	Alta efficienza (ventilatori EC)
RV	Reversibile caldo/freddo
LS	Silenziata
XL	Super silenziata
P4U	sistemi 4 tubi caldo/freddo
P4S	sistemi 2+2 tubi con produzione acqua calda sanitaria

Pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza con compressore scroll (4 tubi)

YHA 242 a 5004



Capacità nominali

YHA HE/LS/RV - Versione P4S		242	292	412	432	492	602	702	802	902	1002	1202	1402
Potenza termica (EN14511) (1)	kW	23	30,5	37,3	47,1	50,8	63,5	69,8	75,2	96,8	109	119	142
Potenza assorbita (EN14511) (1)	kW	5,4	7,21	8,8	11,5	11,8	13,4	15,2	16,9	21,4	24,8	28,2	31,2
COP (EN14511) (1)		4,26	4,23	4,24	4,1	4,31	4,74	4,59	4,45	4,52	4,4	4,22	4,55
Classe energetica (2)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)		3,92	3,93	3,85	3,85	3,92	4,2	4,12	4,06	3,92	3,91	3,92	3,92
η _{sh} (2)		154	154	151	151	154	165	162	159	154	153	154	154
Potenza frigorifera (EN14511) (3)	kW	18,1	24,6	30,5	40,6	44,2	52,4	57,5	63,4	80,5	90,2	104	117
Potenza assorbita (EN14511) (3)	kW	6,9	9,5	11	14,5	16,1	18,3	21,3	23,9	26,6	31,2	35,1	38,6
EER (EN14511) (3)		2,62	2,59	2,77	2,8	2,75	2,86	2,7	2,65	3,03	2,89	2,96	3,03
TER (EN14511) (3)		9,2	9,64	9,71	10,1	10,5	10,7	10,6	10,5	9,89	9,66	10,3	9,93
Potenza sonora (4)	dB (A)	78	79	79	80	79	80	81	82	86	87	88	89
Pressione sonora (5)	dB (A)	46	47	47	48	47	48	49	50	54	55	56	57
Alimentazione	V/Ph/Hz	400/3/50											
Compressori / Circuiti	n° / n°	2 / 1											
Ventilatori	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Dimensioni	Altezza	mm	1500	1500	1690	1690	1690	1880	1880	1880	1880	1880	1880
	Lunghezza	mm	1915	1915	2400	2400	2400	2905	2905	2905	2905	2905	3905
	Profondità	mm	875	875	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
Peso	kg	560	560	670	690	720	1060	1060	1070	1120	1160	1240	1560

YHA HE/LS/RV - Versione P4S		1602	1802	2002	2302	2502	2504	3004	3204	3504	4004	4504	5004
Potenza termica (EN14511) (1)	kW	156	174	190	217	248	237	280	308	341	376	420	478
Potenza assorbita (EN14511) (1)	kW	34,8	39,5	44,7	50	55,3	57	65,6	72	81,6	91	107	117
COP (EN14511) (1)		4,48	4,41	4,25	4,34	4,48	4,16	4,27	4,28	4,18	4,13	3,93	4,09
Classe energetica (2)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)		3,92	3,98	3,98	4	4,08	3,86	3,91	3,94	4,01	3,89	3,88	3,9
η _{sh} (2)		154	156	156	157	160	151	153	155	157	153	152	153
Potenza frigorifera (EN14511) (3)	kW	129	147	159	180	202	198	231	260	289	323	369	417
Potenza assorbita (EN14511) (3)	kW	44	50,8	58,7	66,1	73,2	72,7	80,5	89,2	105	118	135	117
EER (EN14511) (3)		2,93	2,89	2,71	2,72	2,76	2,72	2,87	2,91	2,75	2,74	2,73	2,69
TER (EN14511) (3)		9,94	10,1	9,91	9,8	9,91	9,13	9,07	9,62	9,7	9,62	9,55	9,41
Potenza sonora (4)	dB (A)	89	90	90	92	92	91	91	92	92	93	95	94
Pressione sonora (5)	dB (A)	57	58	58	60	60	59	59	60	60	61	63	62
Alimentazione	V/Ph/Hz	400/3/50											
Compressori / Circuiti	n° / n°	2 / 1						4 / 2					
Ventilatori	n°	3	3	3	3	3	4	6	6	6	6	8	8
Dimensioni	Altezza	mm	1880	1880	1880	2270	2350	2350	2350	2350	2380	2380	2380
	Lunghezza	mm	3905	3905	3905	3905	4205	4205	4205	4205	4805	4810	4810
	Profondità	mm	1150	1150	1150	1150	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
Peso	kg	1580	1600	1620	1790	1820	3170	3220	3270	3320	3660	3720	3780

(1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 30/35°C.

(2) Clima temperato, bassa temperatura, variabile - Reg EU 811/2013

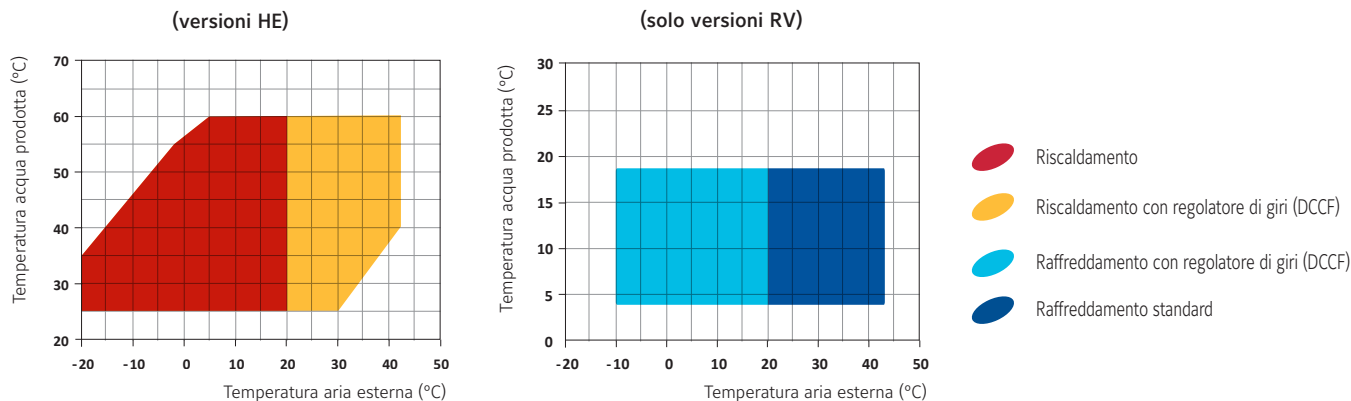
(3) Raffreddamento: Temperatura aria esterna 35°C, Acqua 12/7 °C.

(4) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

(5) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744.

Per informazioni su altre versioni di YHA, contattare il rappresentante JCI.

Limiti di funzionamento

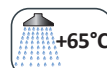


YLZ

Pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza con compressore E.V.I (4 tubi)

Capacità di raffreddamento da 22,9 kW a 180,1 kW

Capacità di riscaldamento da 24 kW a 209,6 kW



Caratteristiche

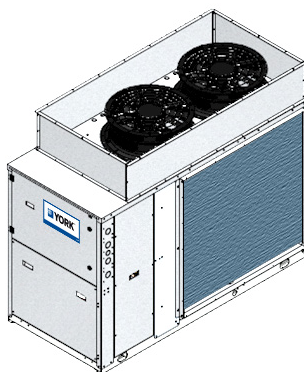
Le pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza serie **YLZ** sono particolarmente adatte per applicazioni con sistemi di riscaldamento a pannelli radianti o per quelle applicazioni in cui è necessaria la massima efficienza in modalità riscaldamento. Le unità sono state progettate per avere la migliore efficienza in modalità riscaldamento, possono operare fino a temperature esterne di -20°C e produrre acqua fino ad una temperatura di 65°C.

Tutti i modelli sono inoltre forniti di valvola di inversione ciclo (**RV**) per la funzione di sbrinamento invernale. Le versioni **RV** sono inoltre in grado di produrre acqua refrigerata.

La rumorosità nelle versioni **XL** ed **NN** è estremamente contenuta grazie all'utilizzo di uno speciale sistema flottante di smorzamento delle vibrazioni che consente una riduzione di rumorosità di circa 10-12 dB(A).

Opzionale

- Opzione ventilatori canalizzati ad alta pressione (Pressione disponibile ESP 150 Pa).
- Altezza aggiuntiva dell'unità grazie all'opzione di canalizzazione: 150 mm



Versioni

SA	Efficienza standard (ventilatori AC)
SE	Efficienza standard (ventilatori EC)
HA	Alta efficienza (ventilatori AC)
HE	Alta efficienza (ventilatori EC)
RV	Reversibile caldo/freddo
XL	Super silenziosa
NN	Ultra silenziosa
P4U	sistemi 4 tubi caldo/freddo
P4S	sistemi 2+2 tubi con produzione acqua calda sanitaria

Pompe di calore aria/acqua ad alta efficienza con compressore E.V.I (4 tubi)

YLZ 252 a 2154



Nominal capacity

YLZ HE/LS/RV - P4U/P4S - Versione reversibili			252	302	432	492	602	752	852	1002	1202	1454	1654	1854	2154
Potenza termica (EN14511) (1)	kW		24	29,5	41,8	50,3	58,3	66,9	81,3	88,5	102,7	145,2	163,2	181,3	209,6
Potenza assorbita (EN14511) (1)	kW		5,2	6,7	9,5	12,2	12,8	15,3	18,9	20,6	24,6	33,4	38,9	41,9	50,5
COP (EN14511) (1)			4,61	4,38	4,40	4,12	4,56	4,37	4,31	4,31	4,17	4,35	4,19	4,33	4,15
Classe energetica bassa temperatura (2)			A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP bassa temperatura (2)			4,10	3,96	3,87	3,83	4,08	4,06	3,83	3,85	3,84	3,88	3,88	3,89	3,89
ηs.h bassa temperatura (2)			161	156	152	150	160	159	150	151	151	152	152	153	153
Classe energetica media temperatura (2)			A++	A++	A+	A+	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP media temperatura (2)			3,25	3,21	3,12	3,15	3,29	3,23	3,07	3,14	3,13	3,10	3,15	3,17	3,19
ηs.h media temperatura (2)			127	125	122	123	129	126	120	123	122	121	123	124	124
Potenza frigorifera (EN14511) (3)	kW		22,9	30,2	37,5	45,6	52,9	62,5	71,6	78,2	90,8	126,8	142,8	157,0	180,1
Potenza assorbita (EN14511) (3)	kW		7,0	8,8	12,7	16,7	17,9	21,3	24,4	26,1	31,3	42,0	50,5	53,4	66,2
EER (EN14511) (3)			3,27	3,42	2,96	2,73	2,95	2,64	2,94	3,00	2,90	3,02	2,83	2,94	2,72
Potenza sonora (4)	dB (A)		78	78	78	79	80	80	83	83	83	84	85	85	85
Pressione sonora (5)	dB (A)		46	46	46	47	48	48	51	51	51	52	53	53	53
Alimentazione	V/Ph/Hz		400/3/50												
Compressori / Circuiti	n° / n°		2 / 1									4 / 2			
Ventilatori	n°		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Dimensioni	Altezza	mm	1490	1490	1670	1670	1840	1840	1840	1840	1840	1895	1895	1895	1895
	Lunghezza	mm	1915	1915	2400	2400	2905	2905	2905	2905	2905	4695	4695	4695	4695
	Profondità	mm	875	875	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145	1145
Peso	kg		1000	1000	1500	1500	2000	2000	2000	2000	2000	2580	2640	2720	2760

(1) Riscaldamento: Temp. aria esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, Acqua 30/35°C.

(2) Clima temperato, bassa temperatura, variabile - Reg EU 811/2013

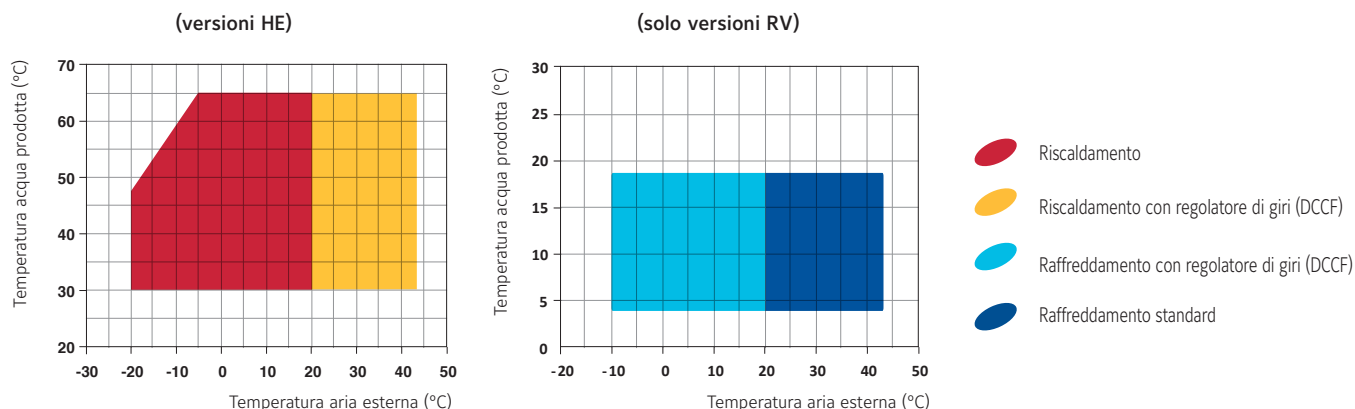
(3) Raffreddamento: Temperatura aria esterna 35°C, Acqua 12/7 °C.

(4) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

(5) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 10 metri dall'unità, secondo ISO 3744.

Per informazioni su altre versioni di YLZ contattare il rappresentante JCI.

Limiti di funzionamento



YLAA

Chiller con compressore scroll raffreddati ad aria con refrigerante HFO (R454B)

Capacità di raffreddamento estese da 195 kW a 635 kW



Caratteristiche

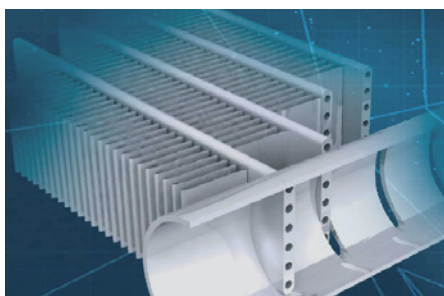
Il chiller ad aria **YORK YLAA TEMPO** opera nel pieno rispetto dell'ambiente.

Utilizzando i compressori scroll e batterie del condensatore a microcanale, **YLAA** offre un'efficienza eccellente per tutte le applicazioni di climatizzazione.

I chiller **YLAA** sono una soluzione di raffreddamento autonoma leggera e compatta per una comoda installazione a terra o sui tetti di edifici.

Opzioni / Accessori

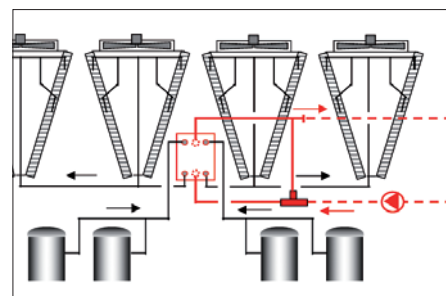
- Ventilatori EC VSD
- Hydrokit con pompa a velocità fissa o variabile (singola o doppia)
- Avviatore Soft start
- Condensatore di rifasamento
- Kit bassa temperatura aria esterna
- Opzioni di interfacciamento BMS
- Doppia valvola di sicurezza
- Collegamenti Victaulic
- Flussostato
- Opzione di recupero del calore
- Griglie protezione
- Isolamento acustico
- Supporti antivibranti
- Batterie del condensatore a microcanale con rivestimento EPOXY



TEMPO offre livelli di efficienza energetica che superano tutti i requisiti della direttiva Ecodesign. La tecnologia della batteria del condensatore a microcanale in alluminio è una delle ragioni di questa elevata efficienza.



Il funzionamento estremamente silenzioso può essere ottenuto attraverso i ventilatori opzionali a doppia o bassa velocità e anche con isolamento acustico del compressore. Un unico punto di collegamento elettrico e alcuni optional montati in fabbrica come pompe dell'acqua, filtro dell'acqua e flussostato consentono un'installazione facile e rapida dell'unità.



Il recuperatore di calore opzionale fornisce acqua ad una temperatura di 60°C, utile per il riscaldamento o il preriscaldamento dell'acqua.

Chiller con compressore scroll raffreddati ad aria

YLAA 0195 a 0640



Capacità nominali

YLAA	0195*	0221	0262	0286	0301	0350	0392	0442	0457	0517	0580	0640
Potenza in raffreddamento (kW)	195,4	211,3	246,5	275	298,8	347,9	376,8	432,8	462,1	531	572,9	635,4
EER	3,17	3,38	3,24	2,79	3,17	3,06	3,1	3,05	3,05	3,1	3,2	3,17
SEER	4,48	4,9	4,62	4,49	4,82	4,78	4,78	4,89	5,04	5,12	5,25	5,31
η_s , C	176,1	192,9	181,6	176,7	189,7	188,1	188,4	192,5	198,6	201,7	207,1	209,4
Livello potenza sonora dB(A)	91	89	89	89	90	92	91	92	92	93	94	96

Valori netti alle condizioni nominali di Eurovent:

Capacità di raffreddamento in kW indicate per 7 °C di temperatura uscita acqua Δt 5 °C e 35 °C di temperatura ambiente.

I dati di progettazione Ecodesign sono calcolati con temperatura d'uscita e portata d'acqua variabile (VW/VO). Per calcoli di Ecodesign si prega di contattare il vostro rappresentante JCI.(*)

Tutti i modelli con refrigerante R454B utilizzano ventilatori EC (eccetto la taglia 0195) e compressore con isolamento acustico.

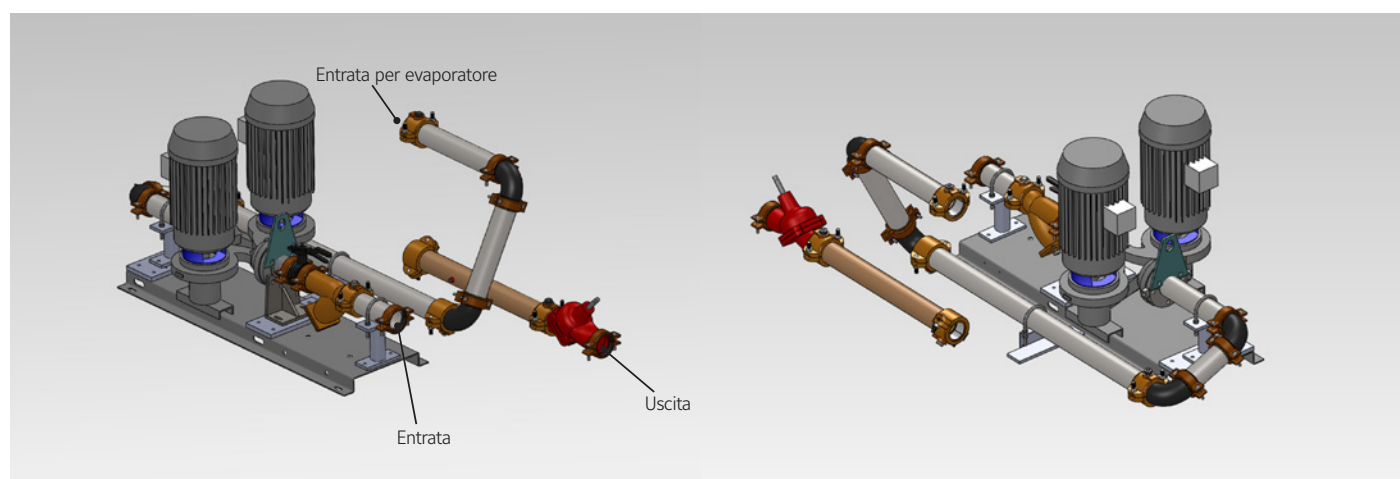
I dati riportati sono basati sul software di selezione di Johnson Control Selection Navigator SN25.03. Si prega di fare riferimento alla versione più recente del software per progetti specifici.

Dati tecnici

YLAA			0195	0221	0262	0286	0301	0350	0392	0442	0457	0517	0580	0640
Dimensioni	Altezza	mm	2911				3690				4807		5880	7000
	Lunghezza	mm	2242								2254		2258	
	Profondità	mm					2508						2541	
Peso operativo kg			1706	1721	1852	1853	2170	2339	2508	3343	3481	3615	4252	4474

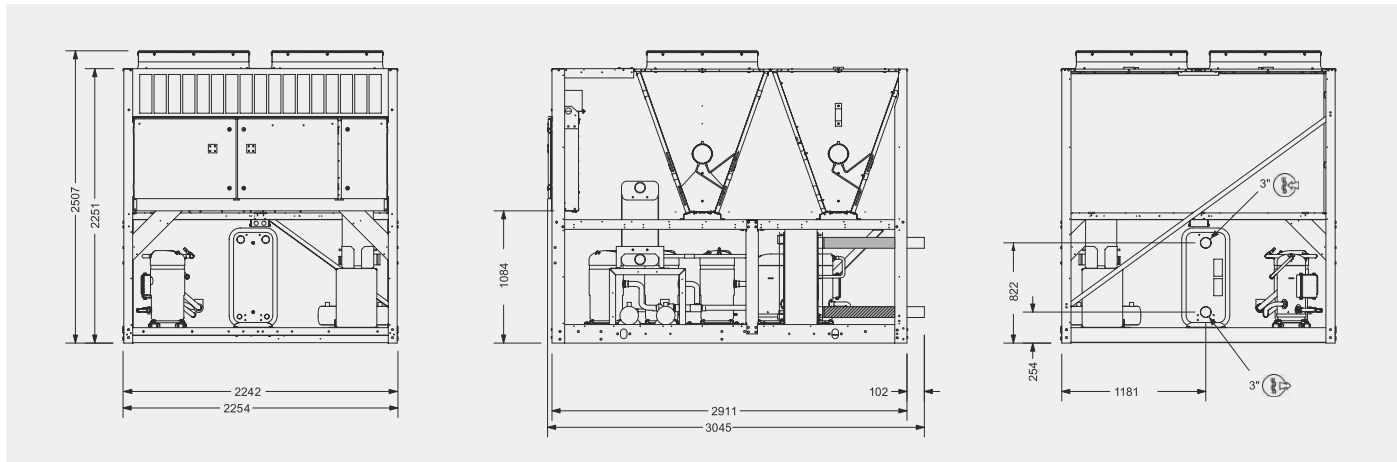
Kit pompa YLAA

- Pompa dell'acqua fissa o VSD
- Pompa dell'acqua singola o doppia
- Due possibili opzioni: base e completa, per la massima flessibilità
- Disponibili diverse dimensioni del rotore per adattarsi al meglio alle esigenze del cliente
- Motori di pompaggio nuovi e più piccoli adatti per sistemi primari-secondari



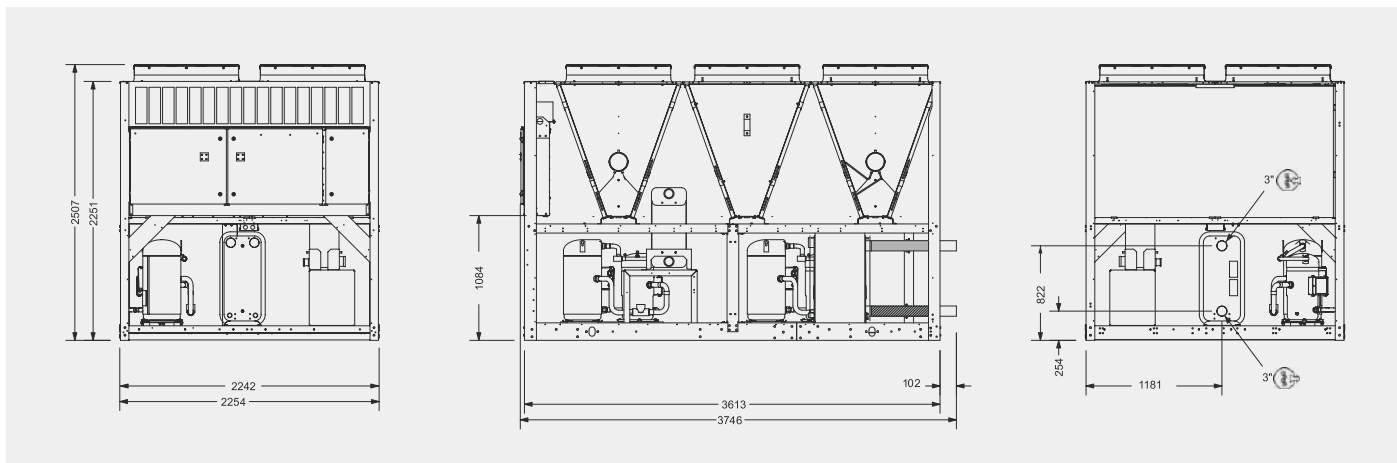
Dimensioni e collegamenti idraulici

YLAA 0195, 0221 e 0262



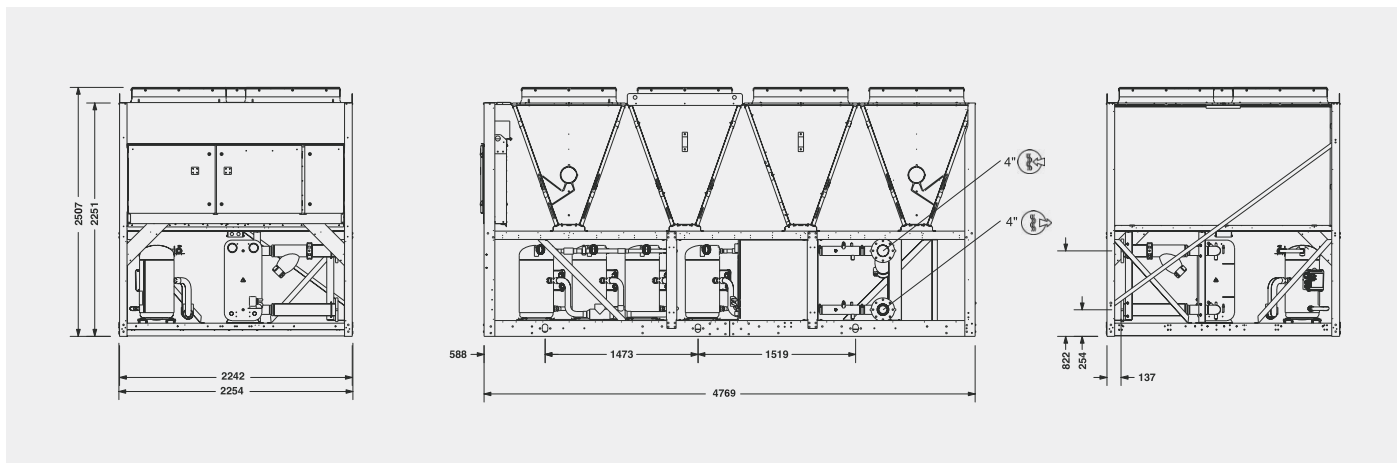
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLAA 0301 e 0392



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLAA 0442

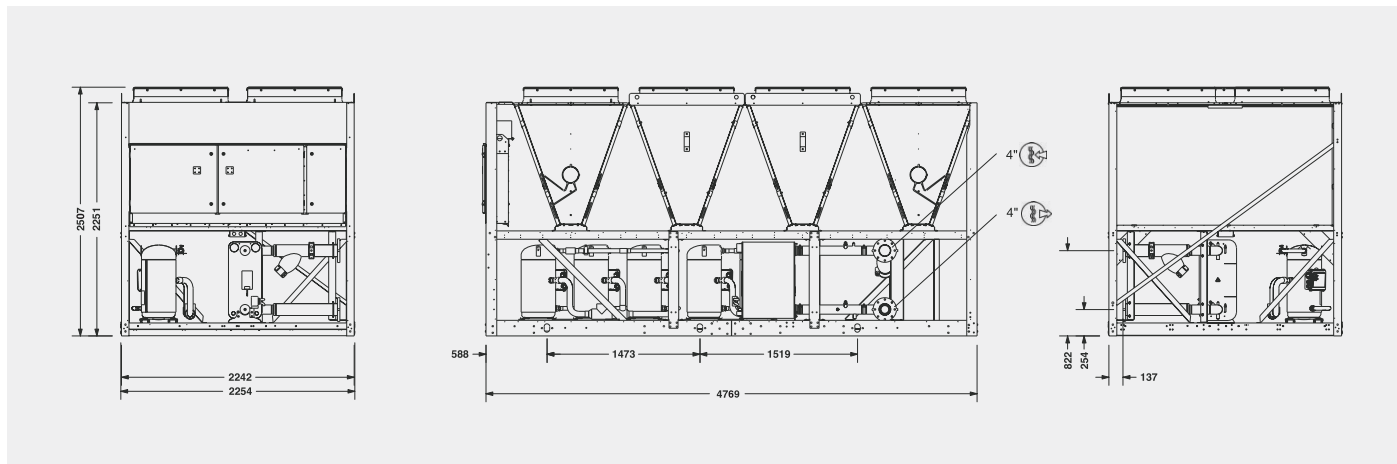


Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLAA 0195 a 0640

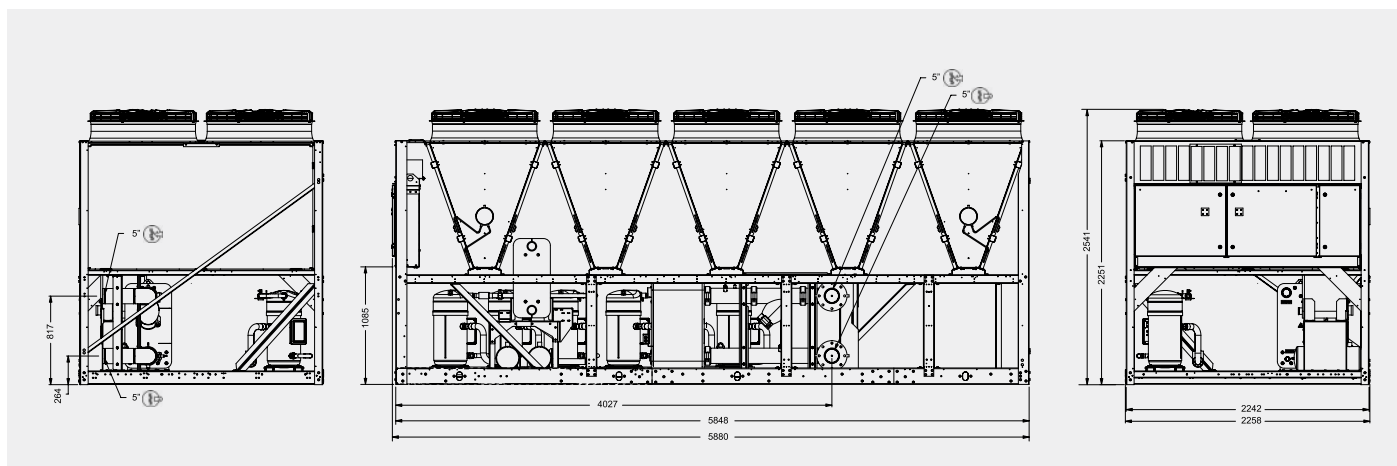


YLAA 0457 e 0517



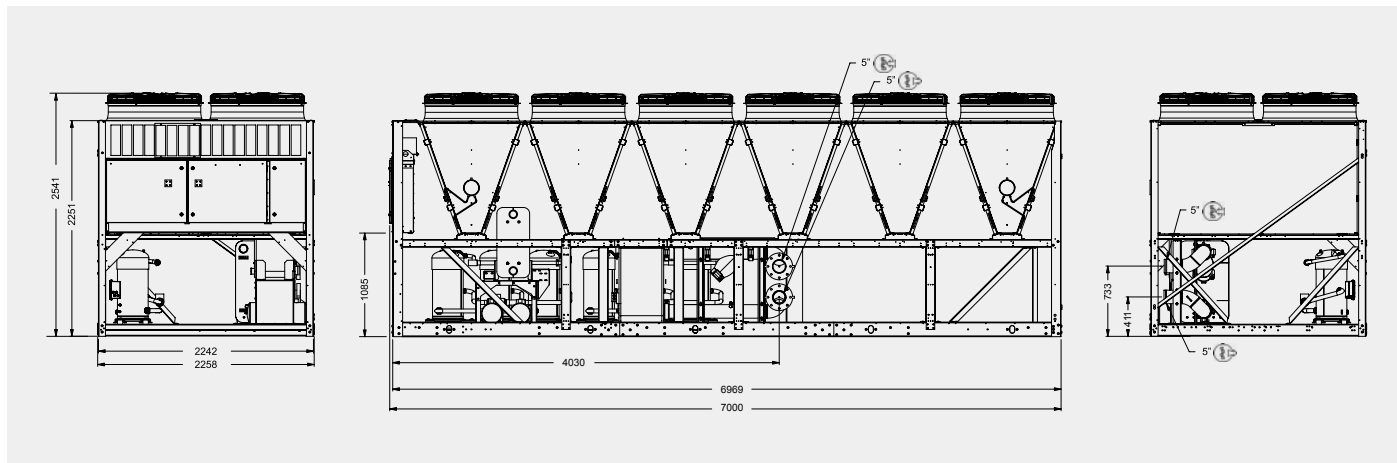
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLAA 0580



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YLAA 0640



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YGT

Chiller raffreddati ad aria con refrigerante HFO con compressore a vite VSD

Capacità di raffreddamento da 401 kW a 983 kW



Caratteristiche

Il chiller a vite raffreddati ad aria ad alta efficienza **YORK® YGT** da Johnson Controls offrono un'efficienza di prim'ordine sia a pieno carico che a carico parziale. Basato su decenni di esperienza nel settore dei chiller, leader del settore, la nostra gamma di chiller a vite raffreddati ad aria di nuova generazione offre costi operativi inferiori, maggiore flessibilità d'applicazione, livelli sonori ridotti, controlli ottimizzati e affidabilità insuperabile.

Grazie alla combinazione ad alta efficienza e utilizzo del nuovo refrigerante HFO di quarta generazione R1234ze, i valori SEER del chiller superano i requisiti di Ecodesign Tier 2 e contribuisce alla riduzione del Impatto Totale Equivalente di Riscaldamento (TEWI).

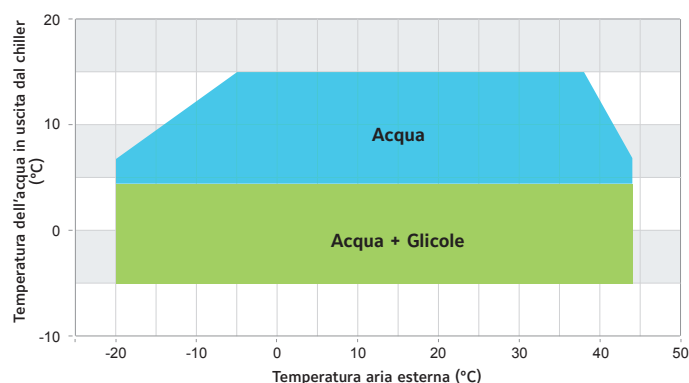
Portata

- Gamma di capacità: da 401 a 983 kW
- Dimensioni di capacità : 7 modelli
- Refrigerante R1234ze
- Conformità Ecodesign Tier 2
- Due livelli di efficienza: VSD singolo o doppio
- Rilevatore di perdite di serie

Opzioni

- Recupero completo del calore
- Kit idronico integrato (pompa doppia/alta pressione, serbatoio di accumulo)
- Guida a velocità variabile
- Configurazione a bassa rumorosità

Limiti di funzionamento



I requisiti delle condizioni di progettazione oltre l'involucro operativo sopra menzionato possono essere esaminati e quotati come preventivi speciali

Chiller raffreddati ad aria con refrigerante HFO con compressore a vite VSD

YGT0400 a 1000



Prestazione

YGT HE - Alta efficienza - VSD singolo		0400 HE	0450 HE	0550 HE	0650 HE	0800 HE	0900 HE	1000 HE
Potenza di raffreddamento	kW	401,0	415,9	535,3	652,7	796,0	880,6	983,1
EER		3,16	3,17	3,13	3,08	3,08	3,16	3,13
SEER		4,80	4,84	4,70	4,75	4,80	4,90	4,89
ηs, C		189,0	190,6	185,0	187,0	189,0	193,0	192,6
Consumo	kW	127,1	131,3	171,2	212,1	258,3	278,3	314,0
Corrente assorbita	A	214,8	234,0	290,0	356,1	437,0	477,5	546,0
Numero di compressori / circuiti		1 / 1	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Numero di ventilatori EC		8	10	10	12	14	18	18
Portata aria	m³/h	156900	185060	200600	242000	286600	350200	363400
Portata acqua	m³/h	69,0	71,9	91,8	112,5	136,9	151,4	168,9
Perdite di carico	kPa	34,3	36,8	26,6	28,7	27,8	32,2	26,5
Carica di refrigerante	kg	80	90	100	120	140	170	175
Potenza sonora	dBA	94	96	97	97	98	99	99
Alimentazione		400V /3PH/ 50Hz						
Corrente operativa massima dell'unità	A	422	490	630	774	835	998	1106
Corrente di picco dell'unità	A	614	881	775	977	1101	1347	1513

YGT XHE - Altissima efficienza - VSD doppio		0450 XHE	0550 XHE	0650 XHE	0800 XHE	0900 XHE	1000 XHE
Potenza di raffreddamento	kW	415,9	535,3	652,7	796,0	880,6	983,1
EER		3,17	3,13	3,08	3,08	3,16	3,13
SEER		5,02	4,93	5,00	5,02	5,12	5,10
ηs, C		197,8	194,2	197,0	197,8	201,8	201,0
Consumo	kW	131,3	171,2	212,1	258,3	278,3	314,0
Corrente assorbita	A	234,0	290,0	356,1	437,0	477,5	546,0
Numero di compressori / circuiti		2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 2
Numero di ventilatori EC		10	10	12	14	18	18
Portata aria	m³/h	185060	200600	242000	286600	350200	363400
Portata acqua	m³/h	71,9	91,8	112,5	136,9	151,4	168,9
Perdite di carico	kPa	36,8	26,6	28,7	27,8	32,2	26,5
Carica di refrigerante	kg	90	100	120	140	170	175
Potenza sonora	dBA	96	97	97	98	99	99
Alimentazione		400V /3PH/ 50Hz					
Corrente operativa massima dell'unità	A	490	630	774	835	998	1106
Corrente di picco dell'unità	A	601	776	965	1027	1226	1361

Valori netti alle condizioni nominali Eurovent. This data is subject to change without prior notice.

Capacità di raffreddamento in kW indicate per 12/7 °C di temperatura uscita acqua e 35 °C di temperatura ambiente.

I dati di progettazione Ecodesign sono calcolati con flusso d'acqua variabile e temperatura d'uscita variabile (VW/VO). Per calcoli di Ecodesign si prega di contattare il vostro rappresentante JCI.

Dati tecnici

YGT HE - Alta efficienza - VSD singolo			0400 HE	0450 HE	0550 HE	0650 HE	0800 HE	0900 HE	1000 HE
Dimensioni	Altezza	mm	5060	6200	6200	7340	8480	10760	10760
	Lunghezza	mm	2260						
	Profondità	mm	2600						
Peso		kg	4608	5511	6297	7290	7838	9027	9098

YGT XHE - Altissima efficienza - VSD doppio			0450 XHE	0550 XHE	0650 XHE	0800 XHE	0900 XHE	1000 XHE
Dimensioni	Altezza	mm	6200	6200	7340	8480	10760	10760
	Lunghezza	mm	2260					
	Profondità	mm	2600					
Peso		kg	5583	6383	7312	7970	9159	9230

Nuova generazione YVAA

Refrigeratore a vite VSD raffreddato ad aria

Capacità di raffreddamento da 500 kW a 2000 kW



Disponibile
anche con R134a



Il refrigeratore a vite YVAA di nuova generazione, raffreddato ad aria e a velocità variabile, di YORK® è stato progettato per migliorare l'affidabilità e le prestazioni grazie a una tecnologia comprovata e a un design personalizzabile e altamente ottimizzato.

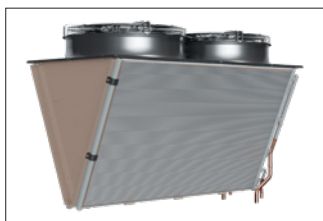
Caratteristiche

- **Maggiore flessibilità grazie alla configurabilità**
- **Riduzione dell'ingombro con mantenimento delle prestazioni**
- **Maggiore efficienza di picco**
- **Sostenibilità. Riduzione drastica dell'impatto ambientale**

Opzioni/Accessori

- Opzioni di interfacciamento BMS
- Controlli avanzati (Notte silenziosa, Riavvio rapido)
- Opzioni di applicazione a bassa temperatura
- Doppia valvola di scarico della pressione
- Interruttore di flusso
- Trattamento epossidico Bobine a microcanali
- Opzioni ventilatore
- Opzioni per l'involucro
- Opzioni di attenuazione del suono
- Opzioni per i supporti antivibranti

Prestazioni dello scambiatore di calore

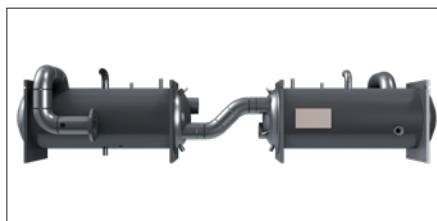


- Design del condensatore ottimizzato per una maggiore efficienza del Sistema
- Il nuovo design MCHX migliora il trasferimento di calore



- Nuovo economizzatore con scambiatore di calore a piastre saldobrasate

Evaporatore a flusso in serie



- Maggiore efficienza
- Maggiore flessibilità per l'ottimizzazione delle prestazioni
- Intervallo di funzionamento da -12°C a 21°C

Ventilatore EC



- Maggiore efficienza grazie al ventilatore con motore EC a velocità variabile
- Opzione containerizzata – può essere spedito in un container chiuso, risparmiando sui costi di trasporto.
- Risparmio energetico annuale nel mondo reale
- Riduzione del suono

Refrigeratore a vite VSD raffreddato ad aria YVAAB 0571 a 1731



Flessibilità applicativa (*) esempio di selezioni

YVAA-B		0571	0586	0599	0616	0671	0686	0699	0701	0741	0754	0756	0769
Cap. raffreddamento (R513A)	kW	529,5	544,5	589,5	599,5	644,4	679,3	689,4	699,3	719,3	739,3	749,3	759,2
EER (R513A)		3,09	3,20	3,21	3,25	3,11	3,13	3,22	2,88	3,06	3,15	3,19	3,29
SEER (R513A)		4,73	4,86	4,99	5,07	4,97	5,07	5,18	4,63	4,89	5,09	5,19	5,32
$\eta_{s,c}$ (R513A)		186	192	197	200	196	200	204	182	193	201	205	210
Livello poten. sonora (R513A)	dBA	96	95	96	96	96	97	97	94	95	95	95	97
Cap. raffreddamento (R1234ze)	kW	468,4	471,3	473,7	483,2	544,8	537,7	566,6	613,7	621,4	623,5	616,2	617,9
EER (R1234ze)		3,30	3,44	3,55	3,60	3,25	3,32	3,43	2,97	3,12	3,28	3,28	3,35
SEER (R1234ze)		4,99	5,14	5,27	5,36	5,11	5,19	5,33	4,88	5,06	5,24	5,31	5,41
$\eta_{s,c}$ (R1234ze)		196,6	202,6	207,6	211,6	201,4	204,5	210,3	192,2	199,2	206,7	209,5	213,3
Livello pot. sonora (R1234ze)	dBA	100	100	100	100	101	101	101	101	101	101	101	101

YVAA-B		0782	0796	0809	0824	0866	0894	0919	0921	0924	0936	0949	1034
Cap. raffreddamento (R513A)	kW	779,3	789,3	799,2	819,2	859,2	899,1	909,1	919,3	929,1	949,3	969,3	1029
EER (R513A)		3,18	3,26	3,33	3,15	3,26	3,07	3,17	3,07	3,21	3,14	3,19	3,24
SEER (R513A)		5,19	5,30	5,43	5,23	5,45	5,19	5,33	5,22	5,45	5,34	5,46	5,47
$\eta_{s,c}$ (R513A)		205	209	214	206	215	205	210	206	215	211	216	216
Livello poten. sonora (R513A)	dBA	98	98	97	96	96	98	97	97	97	99	98	98
Cap. raffreddamento (R1234ze)	kW	649,2	651,3	653,4	701,3	705,5	754,7	756,1	761,4	758,2	762,8	764,9	860,6
EER (R1234ze)		3,31	3,40	3,47	3,28	3,43	3,28	3,36	3,30	3,43	3,38	3,44	3,30
SEER (R1234ze)		5,34	5,45	5,55	5,32	5,54	5,32	5,42	5,36	5,54	5,47	5,58	5,57
$\eta_{s,c}$ (R1234ze)		210,6	215,1	219	209,9	218,7	214,4	213,8	211,4	218,5	215,6	220,4	219,8
Livello pot. sonora (R1234ze)	dBA	101	101	101	101	102	102	102	102	102	102	102	103

YVAA-B		1076	1089	1134	1161	1174	1271	1381	1409	1549	1606	1649	1731
Cap. raffreddamento (R513A)	kW	1079	1099	1139	1159	1189	1269	1379	1449	1549	1599	1699	1899
EER (R513A)		3,23	3,26	3,15	3,20	3,22	3,10	3,06	3,08	2,98	3,05	2,97	2,43
SEER (R513A)		5,54	5,58	5,35	5,43	5,51	5,43	5,41	5,52	5,37	5,51	5,49	4,87
$\eta_{s,c}$ (R513A)		219	220	211	214	218	214	213	218	212	218	217	192
Livello poten. sonora (R513A)	dBA	99	99	100	99	98	98	99	100	100	100	101	110
Cap. raffreddamento (R1234ze)	kW	862,7	864,8	958,3	960,1	962,2	1044,2	1143,0	1146,8	1326,6	1332,2	1336,1	-
EER (R1234ze)		3,36	3,40	3,17	3,24	3,30	3,16	3,09	3,19	2,92	3,02	3,07	-
SEER (R1234ze)		5,66	5,71	5,5	5,6	5,69	5,52	5,52	5,66	5,42	5,58	5,64	-
$\eta_{s,c}$ (R1234ze)		223,4	225,4	216,9	220,8	224,5	217,9	217,8	223,3	213,6	220,3	222,7	-
Livello pot. sonora (R1234ze)	dBA	103	103	104	104	104	106	106	106	108	108	108	-

Valori netti alle condizioni nominali Eurovent per i modelli che utilizzano R513A: capacità di raffreddamento in kW indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 7°C Δt 5°C e una temperatura ambiente di 35°C. SEER calcolato secondo le norme EN14511 e EN14825.

I dati di progettazione ecocompatibile sono calcolati in base all'approccio dell'acqua variabile e dell'uscita variabile (VW/VO). Per altri calcoli di progettazione ecocompatibile, come SEPR a media e alta temperatura per applicazioni di processo, contattare il rappresentante JCI.

(*) YVAA è un refrigeratore su misura di nuova generazione. Le sue prestazioni saranno regolate in fabbrica per soddisfare gli esatti requisiti del sito in base alle specifiche condizioni operative del progetto. La tabella qui sopra mostra solo un campione rappresentativo dei punti di prestazione basati su condizioni operative generiche del progetto con refrigerante R1234ze e R513A, compressore ottimizzato e ventilatori ad alta efficienza con motore EC a velocità variabile.

Per ottenere prestazioni personalizzate e calibrate in base ai requisiti specifici del vostro progetto e per ulteriori informazioni, contattate il vostro rappresentante Johnson Controls. Per progetti specifici, consultare l'ultima versione del software Selection Navigator SN24.12.

Dati tecnici

YVAA-B		0571	0586	0599	0616	0671	0686	0699	0701	0741	0754	0756	0769
Dimensioni	Lung.	mm	5163	6274	7397	6274	7397	5163	6274	7397	8514	9631	
	Larg.	mm					2243						
	Altezza *	mm					2358						
Peso operativo	kg	5268	6122	6516	6946	6198	6592	7021	5841	6234	6628	7022	6957
Carica di refrigerante	kg	69/69	75/75	81/81	89/89	82/69	89/75	97/83	70/70	76/76	82/82	89/89	95/95

YVAA-B		0782	0796	0809	0824	0866	0894	0919	0921	0924	0936	0949	1034
Dimensioni	Lung.	mm	7397	8514	9631	7397	9631	7397	8514	7397	9631	8514	9631
	Larg.	mm					2243						
	Altezza *	mm					2358						
Peso operativo	kg	6597	6992	7387	7100	7949	7114	7509	7913	7904	7847	8703	8962
Carica di refrigerante	kg	90/90	97/97	103/103	102/84	115/97	96/96	102/102	103/103	109/109	109/109	115/115	124/109

YVAA-B		1076	1089	1134	1161	1174	1271	1381	1409	1549	1606	1649	1731
Dimensioni	Lung.	mm	10748	11865	9631	10748	11865	14105	11865	14105	15222	11865	
	Larg.	mm					2243						
	Altezza *	mm					2358						
Peso operativo	kg	7957	8245	9122	8117	8405	9008	9160	9721	10919	11479	11769	10136
Carica di refrigerante	kg	131/115	131/128	118/118	124/124	131/131	166/109	160/118	173/131	147/147	160/160	166/166	147/147

* L'altezza indicata si riferisce al modello con ventilatore standard.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Tecnologia collaudata

Nel corso di decenni di utilizzo e di oltre 22.000 unità installate in tutto il mondo, il refrigeratore YVAA si è distinto in una varietà di applicazioni, definendo al tempo stesso ciò che è possibile fare in termini di tecnologia e durata dei refrigeratori raffreddati ad aria. La scelta di componenti altamente ottimizzati rende la nuova generazione di YVAA un'opzione più flessibile e affidabile per un raffreddamento efficiente e sostenibile.



Disponibile con R1234ze

Il refrigeratore YVAA è disponibile anche con il refrigerante R-1234ze(E) che ha un potenziale di riscaldamento globale molto basso pari a 7



Compressori ottimizzati con tecnologia brevettata a indice di volume variabile (VI)

Con decenni di esperienza nel variare le velocità del compressore, l'YVAA incorpora una tecnologia avanzata e brevettata in un design collaudato. Il nostro design VI ottimizza il rapporto di compressione del compressore per adattarlo alle condizioni dell'evaporatore e del condensatore.

Questo rapporto di compressione ottimizzato impedisce una compressione eccessiva per ridurre al minimo il consumo energetico. Ogni compressore viene testato alla fine della linea di produzione per garantire un funzionamento affidabile.



Batteria del condensatore a microcanali

Progettati e testati con cura per le condizioni uniche in cui si trova il sistema HVAC di un edificio, i nostri scambiatori di calore a microcanali di nuova generazione utilizzano tubi in lega di alluminio a flusso parallelo, facili da pulire. Inoltre, i nostri scambiatori di calore a microcanali sono dotati di opzioni di rivestimento che contribuiscono ad aumentare l'affidabilità e la durata in ambienti difficili.



Ventilatori EC e VSD

I ventilatori con motore EC a velocità variabile a più alta efficienza consentono di risparmiare sui consumi energetici e di ridurre il rumore. I ventilatori VSD offrono un'efficienza eccellente con un costo iniziale inferiore e prestazioni comprovate.



Avvio rapido

La funzione opzionale di Avvio Rapido consente un riavvio del compressore, leader nel settore, di 34 secondi dopo il ripristino dell'alimentazione. Inoltre, poiché i refrigeratori YVAA sono dotati di un azionamento a velocità variabile, non c'è corrente di spunto, quindi tutti i compressori possono essere avviati insieme. Ciò consente di raggiungere la piena capacità più rapidamente di quanto sia possibile con un tipico chiller.



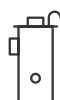
Controlli più intelligenti

I nostri controlli integrati tollerano grandi variazioni di potenza in ingresso, variazioni di temperatura del liquido e cambiamenti nelle condizioni ambientali per massimizzare il tempo di attività dei refrigeratori. Inoltre, i nostri controlli si integrano con i sistemi di automazione degli edifici (BAS) standard del settore e con il sistema di controllo Metasys, riconosciuto a livello internazionale, per una maggiore efficienza nella gestione energetica degli edifici. La porta di accesso mobile (MAP) opzionale consente il monitoraggio remoto per la manutenzione predittiva, garantendo un funzionamento affidabile.



Azionamento a velocità variabile

Quattro decenni fa, abbiamo introdotto il primo refrigeratore a velocità variabile (VSD). Il nostro primo refrigeratore VSD raffreddato ad aria è arrivato nel 2004 e da allora abbiamo installato più refrigeratori VSD di tutti gli altri produttori messi insieme. I VSD contribuiscono a ridurre i consumi energetici, soprattutto in condizioni diverse da quelle di progetto, e possono aiutare a ridurre i costi energetici annuali fino al 50%. I nostri VSD brevettati, raffreddati a liquido, richiedono anche meno manutenzione, con la sostituzione del glicole solo ogni cinque anni e il design a velocità variabile riduce drasticamente i livelli sonori in condizioni fuori progetto, fino a 16 dBA. Progettato e prodotto da Johnson Controls, il VSD raffreddato al 100% a liquido è standard sulla gamma YVAA.



Separatore olio

Il sistema di gestione dell'olio YVAA utilizza la pressione differenziale per garantire il corretto flusso dell'olio ed eliminare la necessità di pompe dell'olio meccaniche.



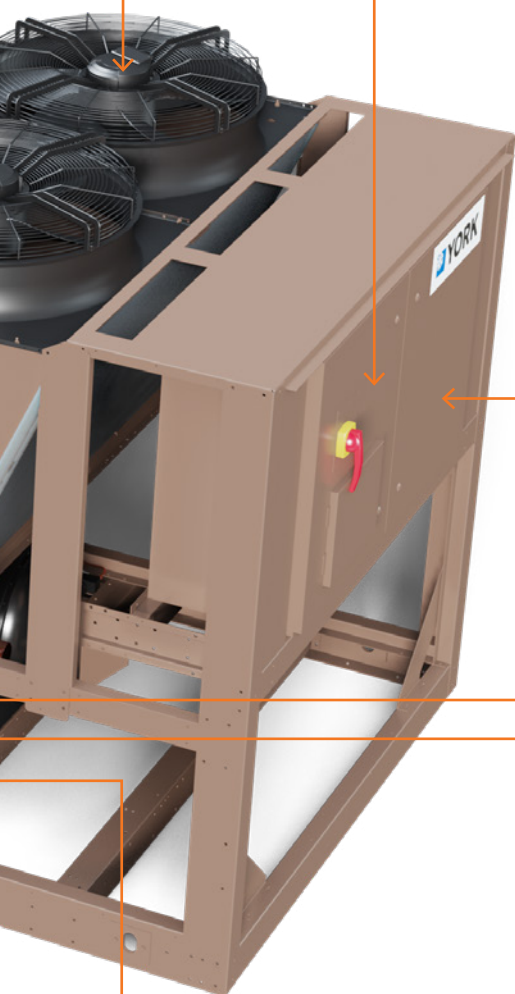
Economizzatore ad alta efficienza

Il nostro economizzatore ad alta efficienza aumenta la capacità, migliora l'efficienza del sistema e riduce i costi di esercizio.



Evaporatore ibrido a falling film in serie

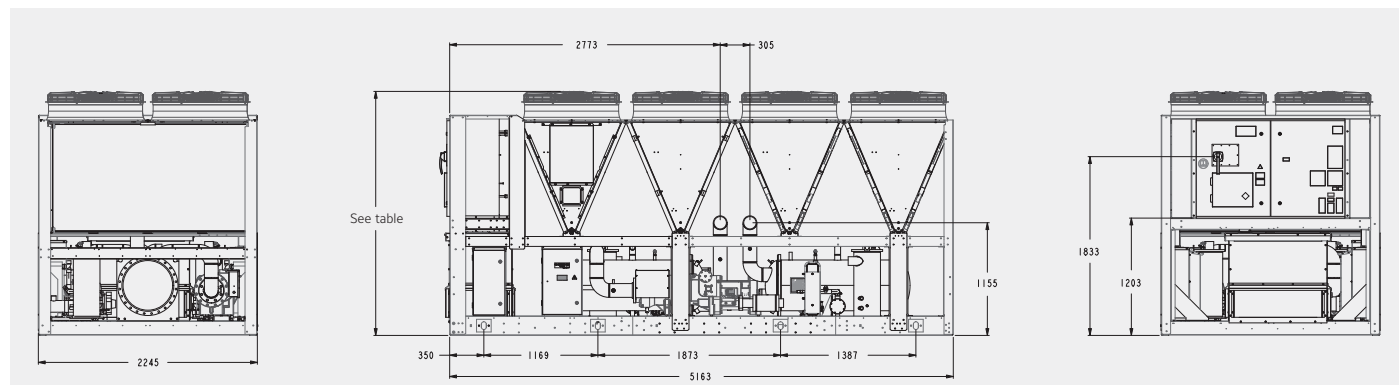
Un sistema ibrido brevettato di evaporatori a fascio tubiero e film cadente degli evaporatori in serie garantisce una maggiore efficienza energetica, riduce la carica di refrigerante fino al 15% e offre una maggiore flessibilità per l'ottimizzazione delle prestazioni. Inoltre, consente un'ampia gamma di funzionamento (da -12°C a 21°C).



Dimensioni e collegamenti idraulici

Tutti i disegni sono per evaporatore a due passi. Per altre configurazioni, contattare JCI.

YVAA-B 0571 e 0701

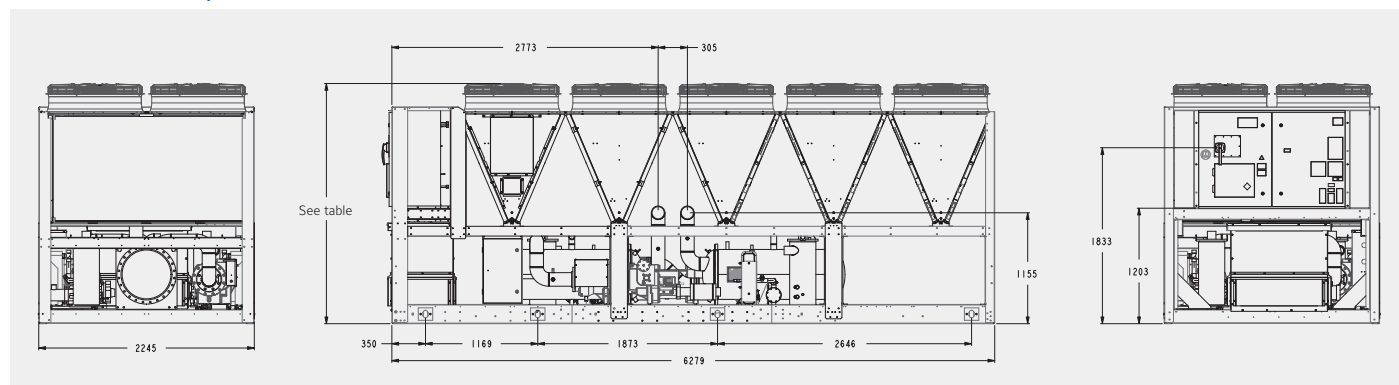


Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 0571 & 0701	2501	2358

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

YVAA-B 0586, 0671 e 0741



Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 0586, 0671 & 0741	2501	2358

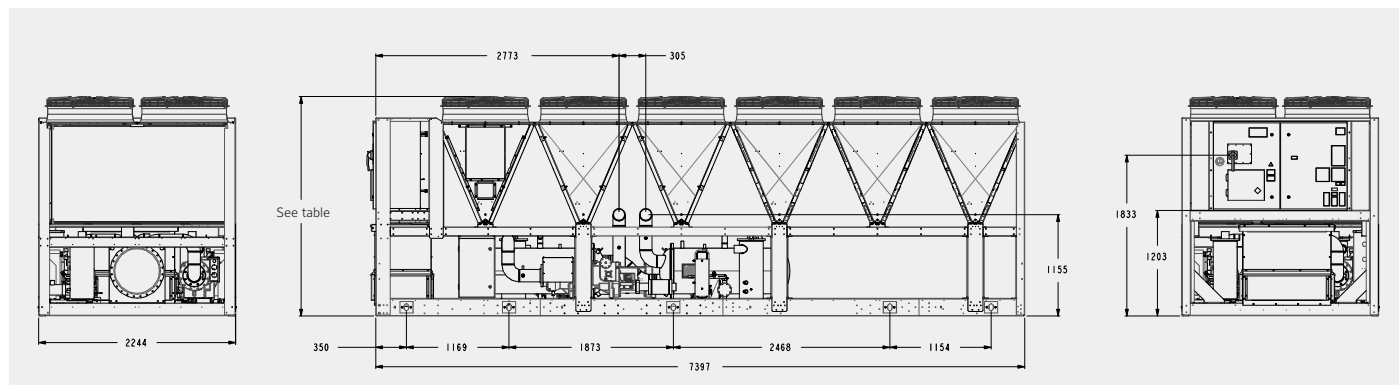
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

Dimensioni e collegamenti idraulici

Tutti i disegni sono per evaporatore a due passi. Per altre configurazioni, contattare JCI.

YVAA-B 599, 0616, 0686, 0699, 0754, 0782, 0824, 0894 e 0921

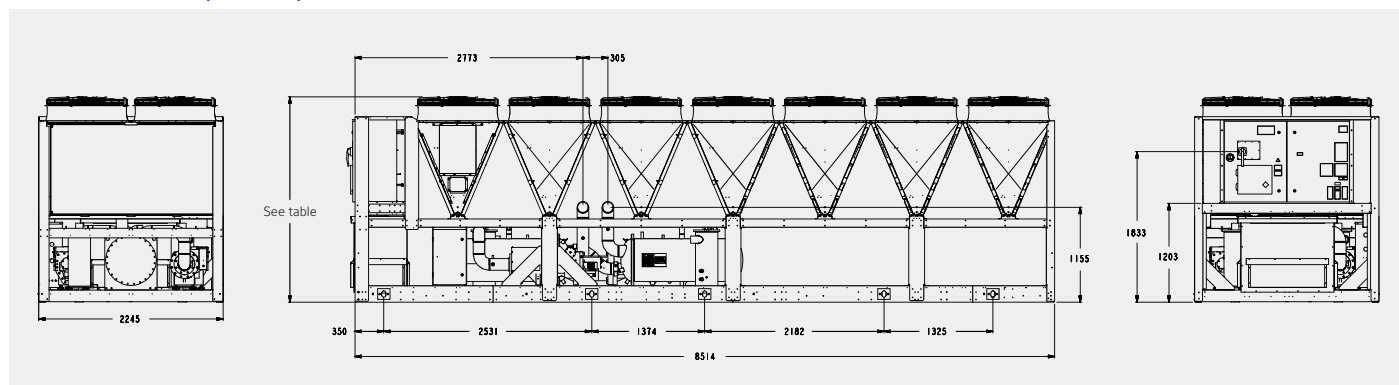


Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 0599, 0616, 0686, 0699, 0754, 0782, 0824, 0894 & 0921	2501	2358

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

YVAA-B 0756, 0796, 0919 e 0936



Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 0756, 0796, 0919 & 0936	2501	2358

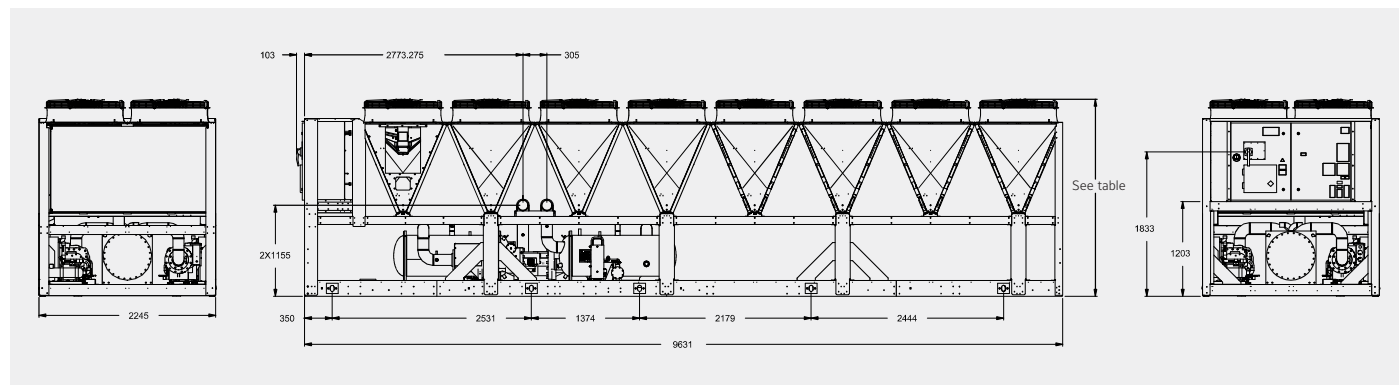
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

Dimensioni e collegamenti idraulici

Tutti i disegni sono per evaporatore a due passi. Per altre configurazioni, contattare JCI.

YVAA-B 0769, 0809, 0866, 0924, 0949, 1034 e 1134

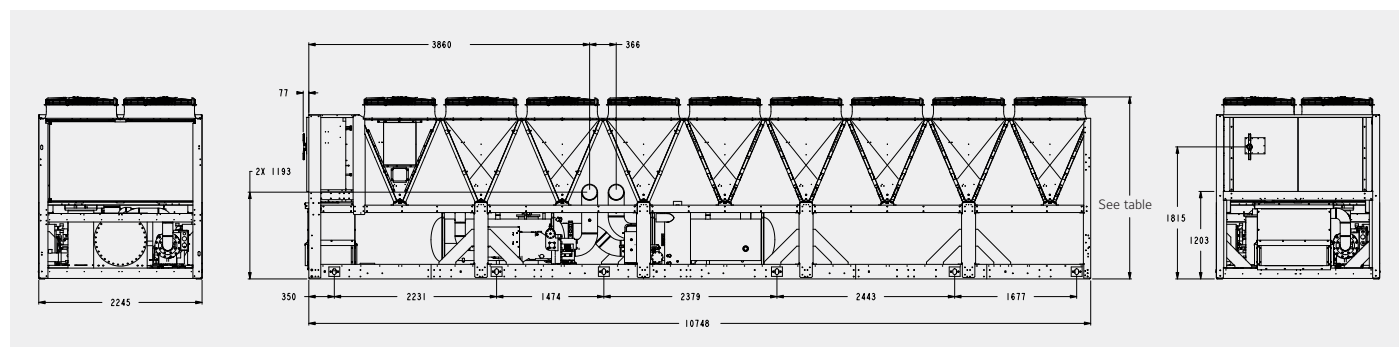


Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 0769, 0809, 0866, 0924, 0949, 1034 & 1134	2501	2358

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

YVAA-B 1076 e 1161



Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 1076 & 1161	2501	2358

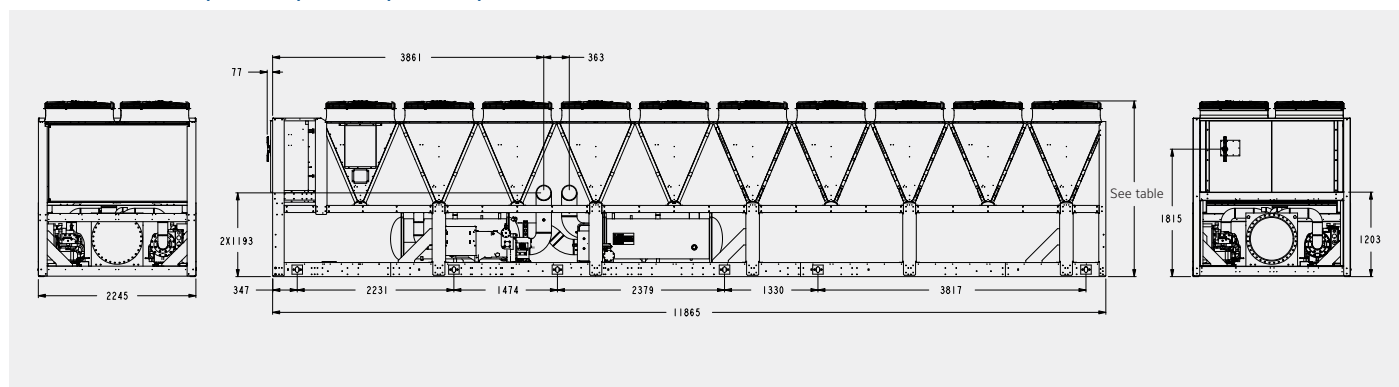
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

Dimensioni e collegamenti idraulici

Tutti i disegni sono per evaporatore a due passi. Per altre configurazioni, contattare JCI.

YVAA-B 1089, 1174, 1271, 1381, 1549 e 1731

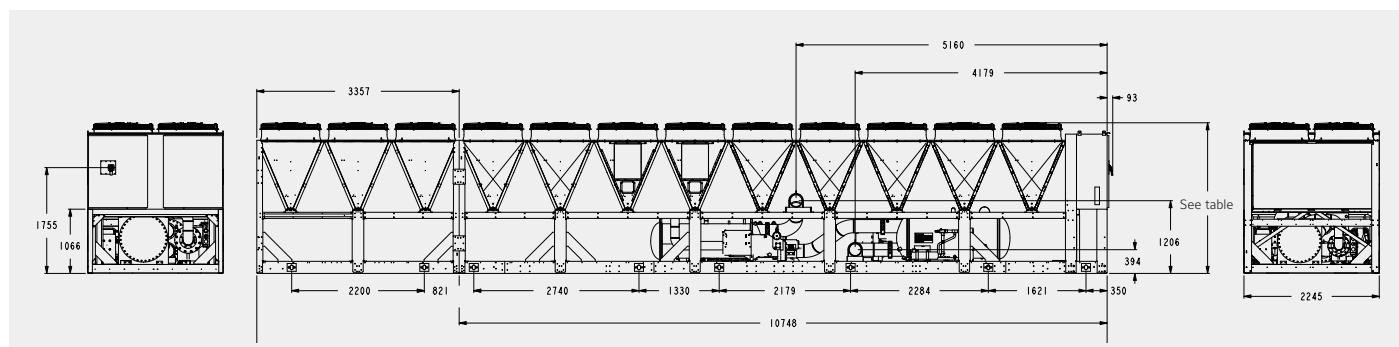


Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 1089, 1174, 1271, 1381, 1549 & 1731	2501	2358

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

YVAA-B 1409 e 1606

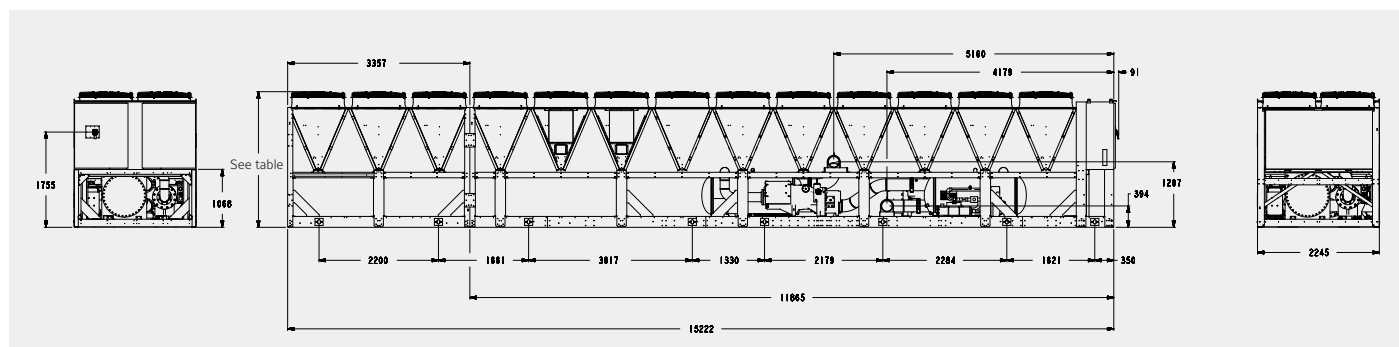


Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 1409 & 1606	2501	2358

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

YVAA-B 1649



Altezza dell'unità	Ventilatori EC	Ventilatori Standard
YVAA-B 1649	2501	2358

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

I disegni dimensionali sono solo di riferimento. I disegni dimensionali effettivi sono specifici per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

YVFA

Chiller raffreddati ad aria con compressore a vite VSD e free-cooling integrato

Capacità di raffreddamento da 577 kW a 1664 kW



Caratteristiche

- Disponibile nelle configurazioni ad anello aperto e chiuso (senza glicole).
- Risparmio energetico annuale ottimizzato grazie alla combinazione unica della competenza tecnologica di Trasmissione della Velocità Variabile YORK e dei sofisticati controlli di free-cooling.
- Ingombro di installazione ridotto, grazie all'integrazione delle batterie free-cooling insieme al chiller.
- Intervallo di funzionamento ambiente inferiore in modalità free-cooling, rispetto alle unità standard.

Opzioni / Accessori

- Refrigerante R134a
- Opzioni di interfaccia BMS
- Controlli avanzati (notte silenziosa, riavvio rapido)
- Opzioni di applicazione a bassa temperatura
- Doppia valvola limitatrice di pressione
- Flussostato
- Trattamento epossidico bobine microcanale
- Opzioni ventola
- Opzioni di custodia
- Opzioni di attenuazione del suono
- Opzioni di supporti antivibranti
- Desurriscaldatore

I chiller free-cooling YVFA sono disponibili in configurazioni a circuito aperto o chiuso per massimizzare l'efficienza per il tipo specifico di edificio

Configurazione a circuito aperto

Il design a circuito aperto consente al glicole di fluire direttamente attraverso le serpentine di free-cooling, con le migliori prestazioni e il minor costo iniziale.

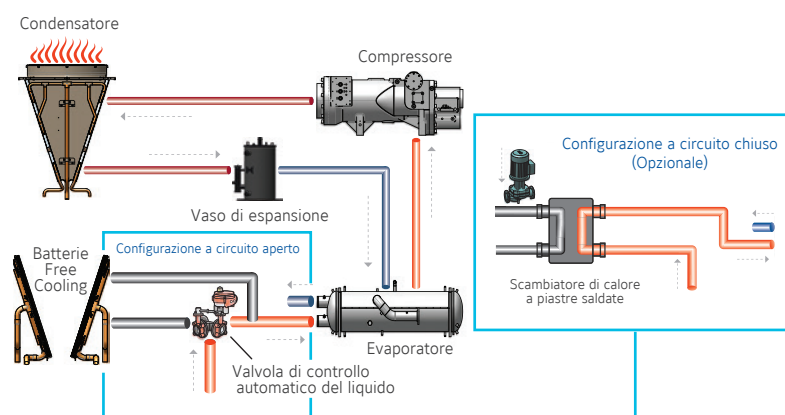
Configurazione a circuito chiuso

Il design a circuito chiuso integra uno scambiatore di calore a piastre saldobrasate e un circuito della pompa. Il circuito dell'acqua dell'edificio è isolato dalle batterie di free cooling e la pompa YVFA fa circolare il glicole tra lo scambiatore di calore a piastre saldobrasate e le batterie di free-cooling, ciò fornisce la più bassa caduta di pressione della pompa e un circuito di costruzione privo di glicole.

Chiller raffreddati ad aria con compressore a vite VSD e free-cooling integrato YVFA

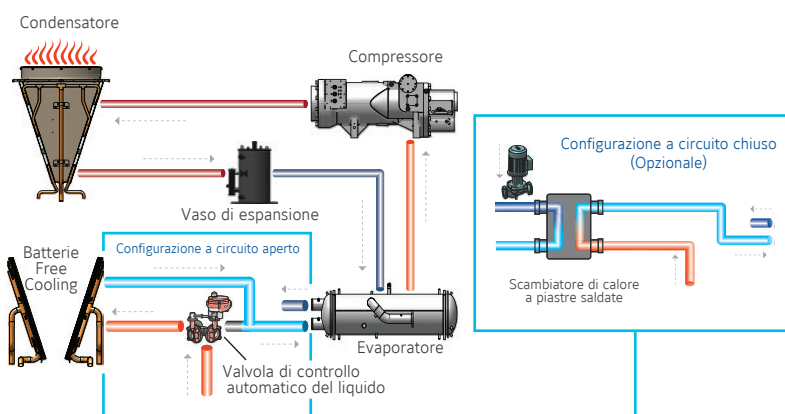


Il risparmio energetico è semplice in ogni situazione



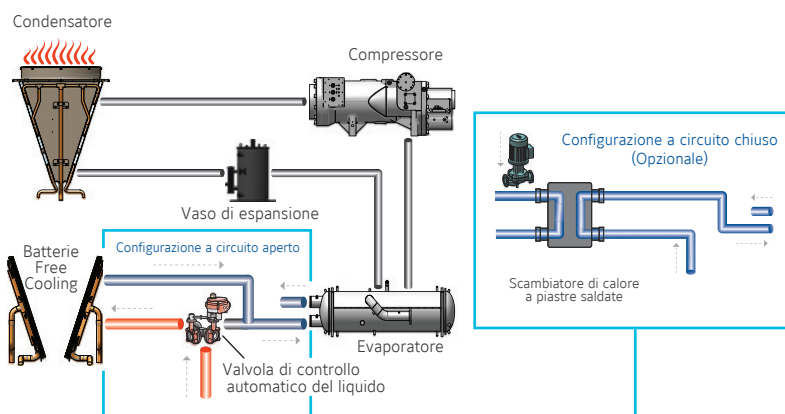
1 Modalità di raffreddamento meccanico

Quando fa troppo caldo per sfruttare l'aria ambiente per il raffreddamento, il YVFA funziona come un chiller standard. La valvola di controllo automatico del flusso nella configurazione a circuito aperto omette le batterie di free-cooling per ridurre la potenza della pompa. Quando il carico di raffreddamento o la temperatura ambiente sono inferiori alle condizioni progettuali, i compressori a vite a velocità variabile e i ventilatori del condensatore sono modulati per ottimizzare il consumo di energia. In una configurazione a circuito chiuso, vengono omesse anche le batterie di free-cooling.



2 Modalità di raffreddamento ibrida

Quando la temperatura ambiente lo consente, viene abilitato il flusso di liquido attraverso le batterie di free-cooling. Questo pre-raffreddamento riduce l'utilizzo di energia, mentre i compressori offrono un raffreddamento definitivo per rispettare il setpoint. Grazie alla tecnologia YORK® del compressore a vite a velocità variabile (VSD), a temperatura ambiente ridotta, i compressori possono fornire una potenza inferiore a quella richiesta dai motori dei ventilatori per spostare l'aria attraverso le batterie di free-cooling. I controlli avanzati forniscono il funzionamento più efficiente invece di spegnere i compressori il più rapidamente possibile. La relazione annuale sui costi energetici dimostra i vantaggi di questo controllo intelligente.

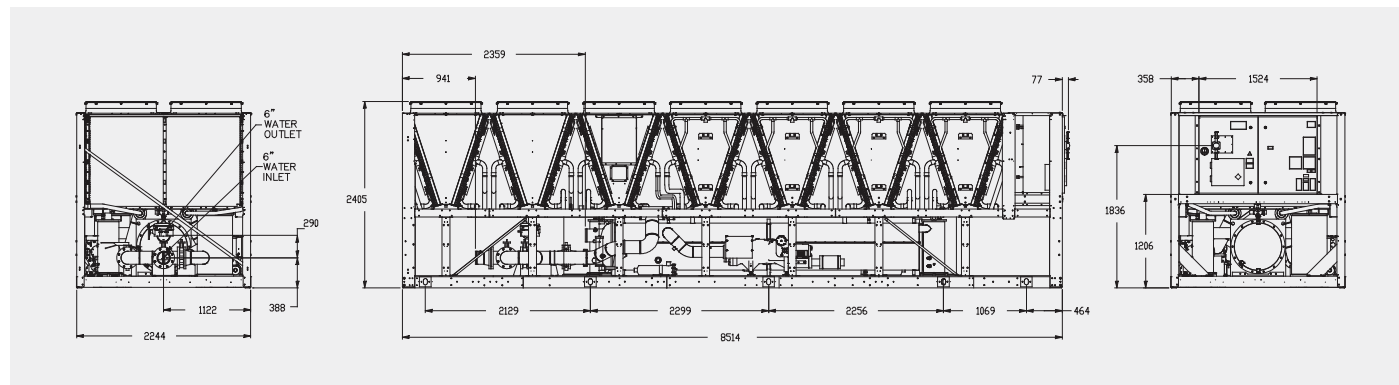
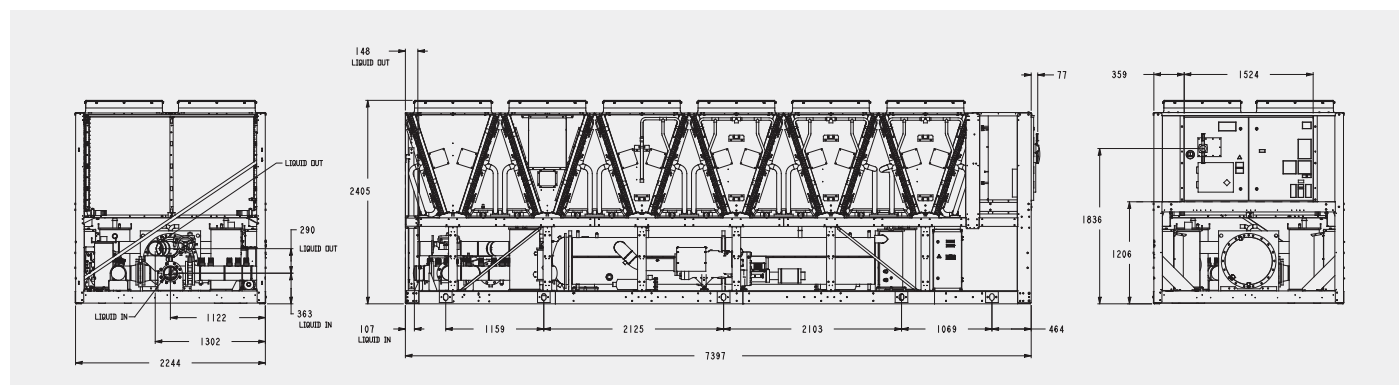
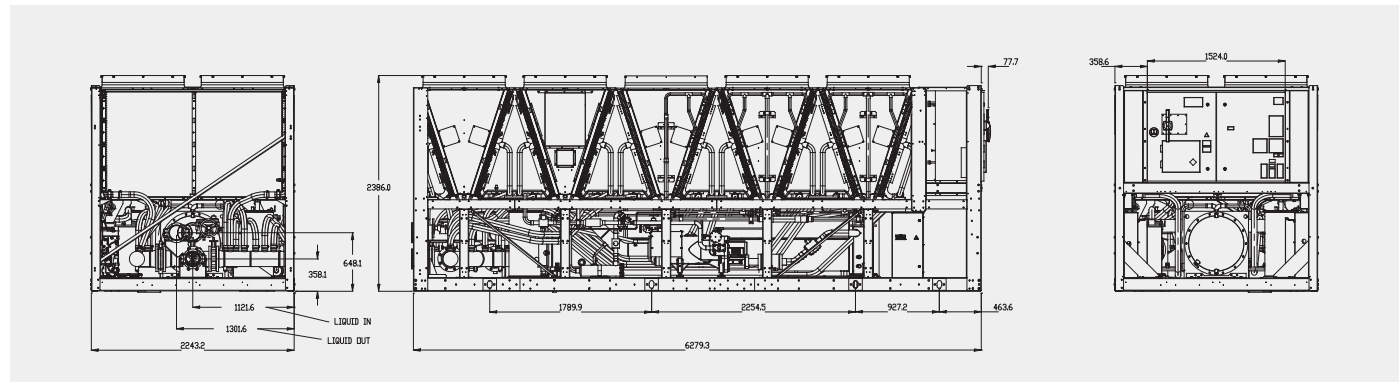


3 Modalità Free-Cooling

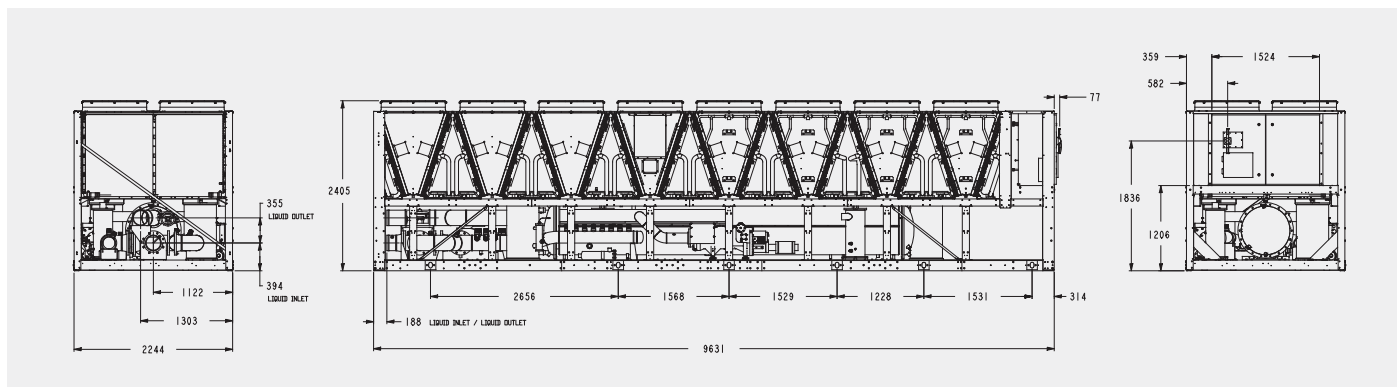
A temperature ambiente più basse, il carico di raffreddamento totale può essere erogato in modo più efficiente con batterie di free-cooling. I compressori sono spenti e i ventilatori VSD sono modulati per conformarsi al setpoint di raffreddamento.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

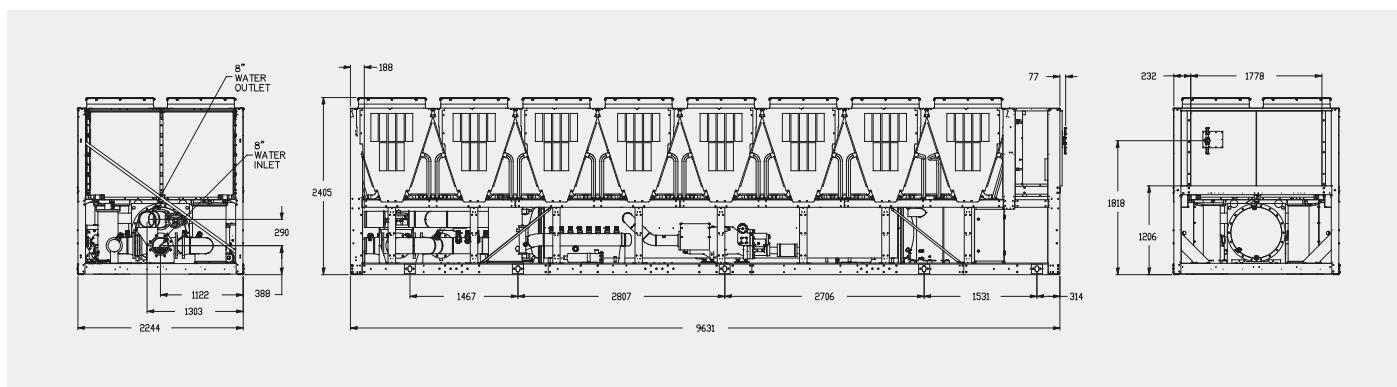


YVFA 1009 OL



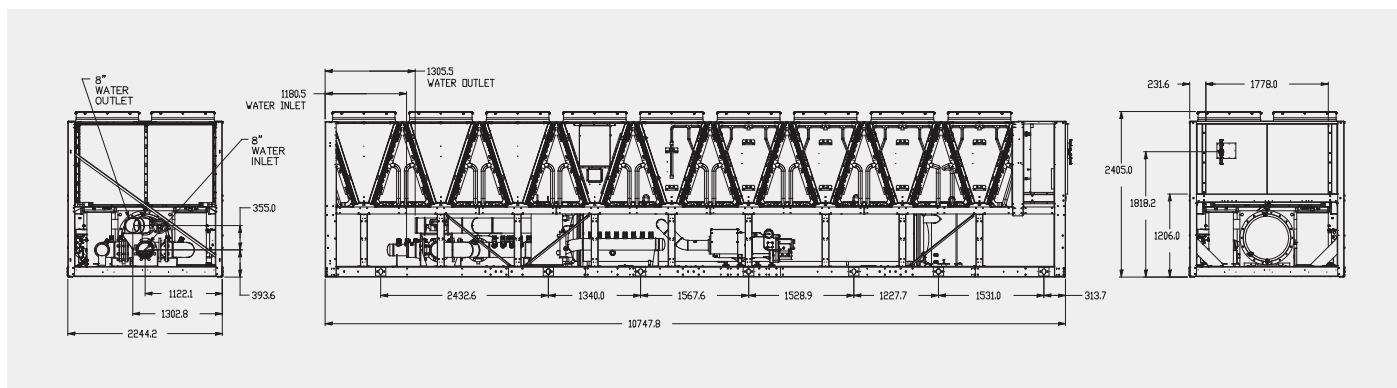
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YVFA 1069 OL



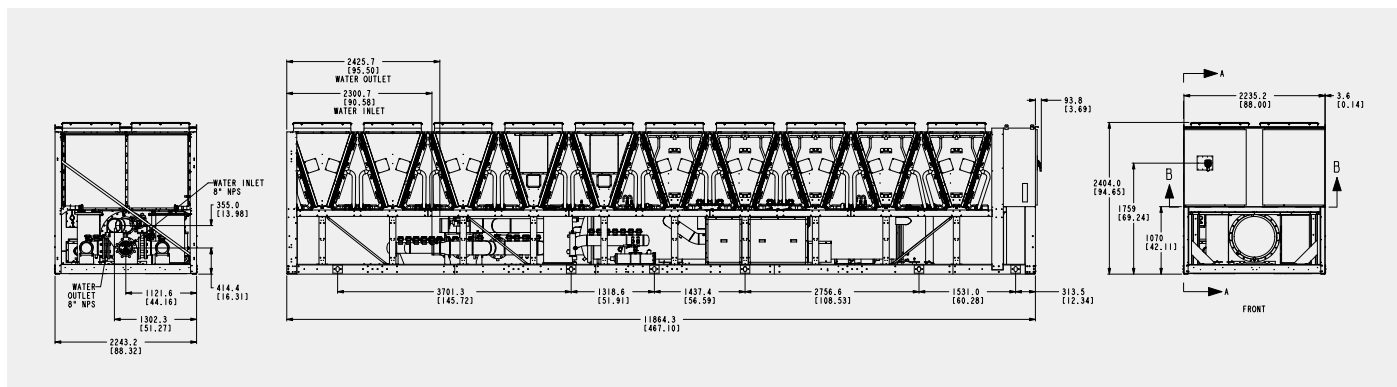
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YVFA 1239 OL



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YVFA 1419 e 1589 OL

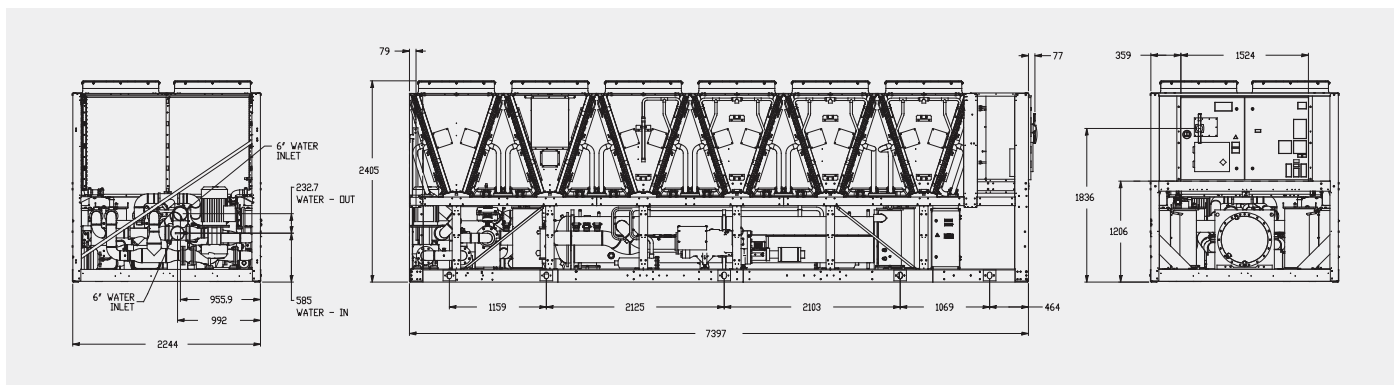


Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

Dimensioni e collegamenti idraulici

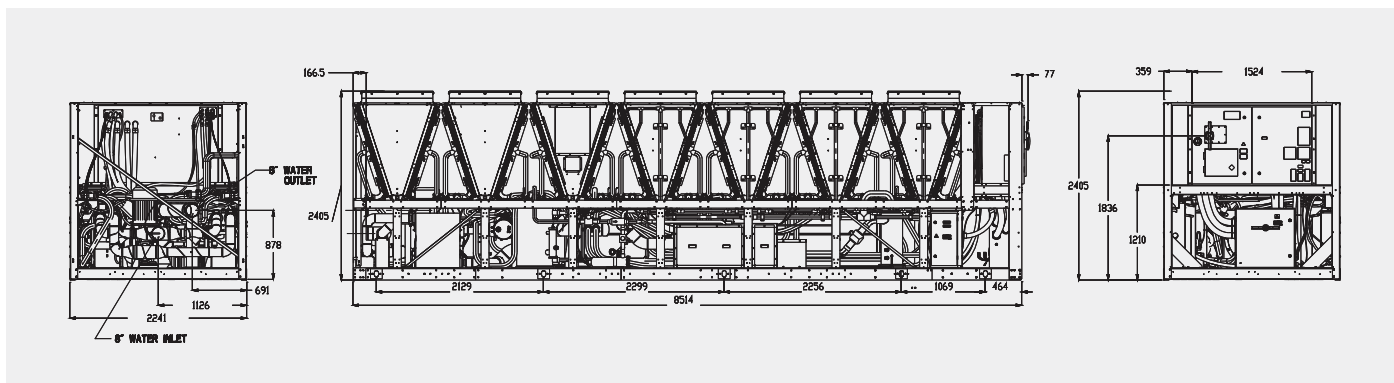
Modelli di configurazione a circuito chiuso (CL)

YVFA 0709 CL



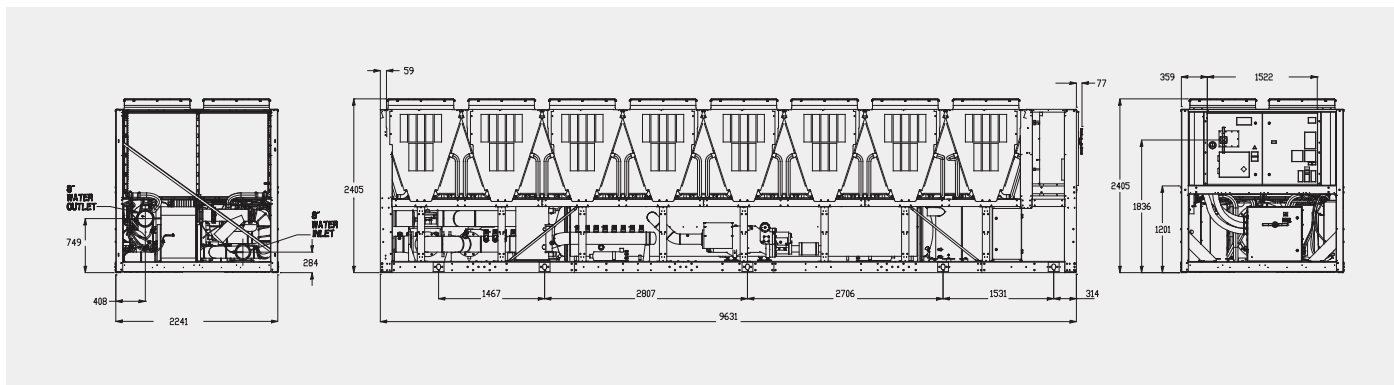
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YVFA 0889 CL



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YVFA 1069 CL

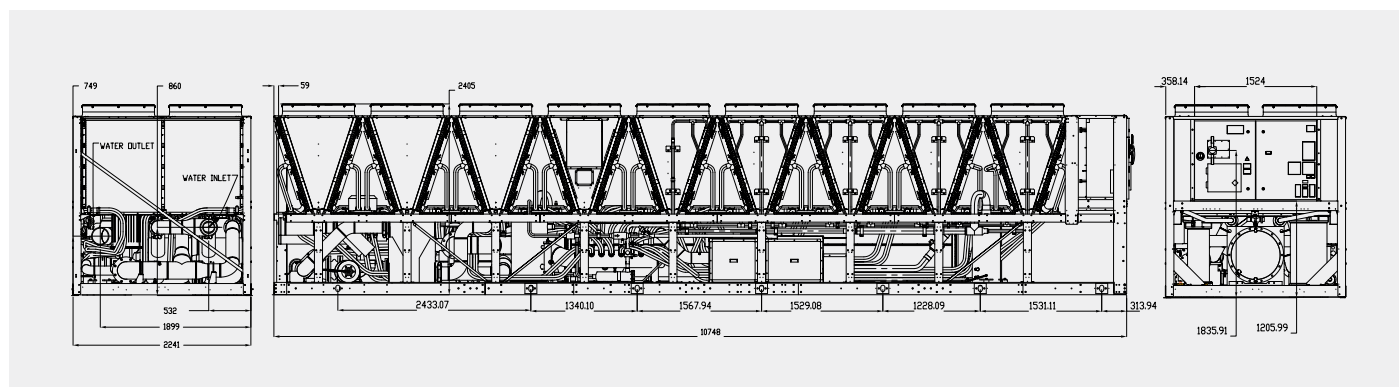


Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

Dimensioni e collegamenti idraulici

Modelli di configurazione a circuito chiuso (CL)

YVFA 1239 CL



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

Flessibilità applicativa (*) esempio di selezioni

YVFA	0539	0709	0889	1009	1069	1239	1419	1589
Capacità di raffreddamento meccanico (kW)	577	684	898	1034	1158	1232	1517	1664
Efficienza a pieno carico (EER) - Meccanica	2,8	2,78	2,78	2,88	2,73	2,77	2,46	2,32
Efficienza carico parziale (SEPR) - Meccanica	6,02	5,98	6,06	6,24	5,59	5,5	5,54	5,5
Livello di potenza sonora (dBA) - Meccanico	103	104	106	106	106	107	107	109
Temperatura totale free-cooling (°C)	-0,5	-0,4	-1,5	-1,5	-2,7	-2,1	-3,3	-4,5

Capacità di raffreddamento per configurazione ad circuito aperto a: temperatura fluido refrigerato in entrata/uscita 16°C/10°C (30% glicole etilenico), temperatura ambiente 35°C.

Potenza sonora secondo le condizioni Eurovent.

(*) YVFA è un chiller su misura. Le sue prestazioni saranno regolate in fabbrica per soddisfare i requisiti esatti del sito in base alle condizioni operative specifiche del progetto.

La tabella sopra mostra solo un campione rappresentativo di punti di prestazione basati su condizioni operative di progetto generiche che lavorano con refrigerante R513A.

Per informazioni sull'R134a, contattare il rappresentante JCI.

Per prestazioni personalizzate e ottimizzate in base ai requisiti specifici del progetto e per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Johnson Controls.

I dati riportati sono basati sul software di selezione di Johnson Control Selection Navigator SN24.12. Si prega di fare riferimento alla versione più recente del software per progetti specifici.

Technical data

YVFA			0539	0709	0889	1009	1069	1239	1419	1589
Dimensioni	Altezza	mm	6280	7397	8514	9631	9631	10748	11864	
	Lunghezza	mm	2242						2243	
	Profondità	mm	2405						2404	
Peso operativo kg			7394	8504	10396	11842	11884	12900	14131	17140
Carica di refrigerante kg			172	164	216	246	262	282	365	368

YVAM

Chiller centrifugo a cuscinetti magnetici raffreddato ad aria

Capacità di raffreddamento da 1400 kW a 1800 kW



Opzioni/Accessori

- Refrigerante R-1234ze a bassissimo GWP standard
- Temperature del fluido in uscita fino a 30°C
- Opzioni di interfacciamento BMS
- Controlli avanzati (Notte silenziosa, riavvio rapido)
- Capacità di funzionamento a bassa temperatura fino a -29°C
- Doppia valvola di sicurezza
- Ventilatori EC ad alta efficienza di serie
- Opzioni per l'involucro
- Trattamento acustico potenza sonora standard a pieno carico fino a 97 dBA
- Opzioni di montaggio antivibrazioni

Ottimizzati per garantire tempi di attività, efficienza e un costo totale di proprietà inferiore, i chiller centrifughi a cuscinetti magnetici raffreddati ad aria YORK® YVAM di Johnson Controls sfruttano la tecnologia pionieristica dei cuscinetti magnetici per ottenere prestazioni affidabili e reali nei data center.

Maggiore efficienza

La potenza di ingresso a pieno carico può essere inferiore di oltre il 25% rispetto ai chiller a vite raffreddati ad aria. Per un data center da 40 MW, questo riduce le dimensioni dell'infrastruttura elettrica e consente di riallocare 2 MW dalla meccanica all'informatica.

Design semplificato

L'efficienza off-design di nuova generazione soddisfa gli obiettivi PUE con minor peso, complessità, perdita di pressione e carbonio incorporato. È quindi possibile usare acqua invece del glicole, per un minor impatto ambientale, favorendo contenimento e smaltimento.

Incredibilmente silenzioso

La trasmissione a cuscinetti magnetici elimina virtualmente il rumore e le vibrazioni che si verificano nelle tradizionali trasmissioni dei chiller raffreddati ad aria. L'YVAM produce una rumorosità notevolmente ridotta, con un suono a pieno carico di soli 65 dBA a una distanza di 10 metri.

Componenti interni

L'YVAM utilizza una trasmissione all'avanguardia, progettata internamente da YORK e sviluppata specificamente per le navi sommergibili della Marina Militare degli Stati Uniti. Il compressore centrifugo a cuscinetti magnetici e il variatore di velocità sono unità singole che consentono ispezioni, assistenza, riparazioni e sostituzioni indipendenti, migliorando i tempi di attività e riducendo le spese di manutenzione.

A prova di futuro

L'YVAM può funzionare con temperature del fluido refrigerato fino a 18 °C per i server raffreddati ad aria. Lo stesso hardware può anche produrre fluido refrigerato a 32°C per i server raffreddati a liquido. Ciò significa che la stessa apparecchiatura può essere utilizzata al variare dell'architettura dei server, aumentandone la vita utile.

Chiller centrifugo a cuscinetti magnetici raffreddato ad aria

YVAM 1400 - 1800 kW



Progettato per applicazioni critiche

È essenziale massimizzare il tempo di attività dei chiller per le applicazioni continue e sensibili alla temperatura. I data center e i carichi connessi di alto valore devono affrontare la costante minaccia di violare gli accordi sui livelli di servizio, di guasti alle apparecchiature e di perdita di produzione, tutti fattori che hanno un costo. I proprietari e gli operatori devono avere fiducia nelle apparecchiature che servono i loro processi.



Riduzione del rischio di interruzione del raffreddamento

Quick Start consente di risparmiare tempo e denaro:

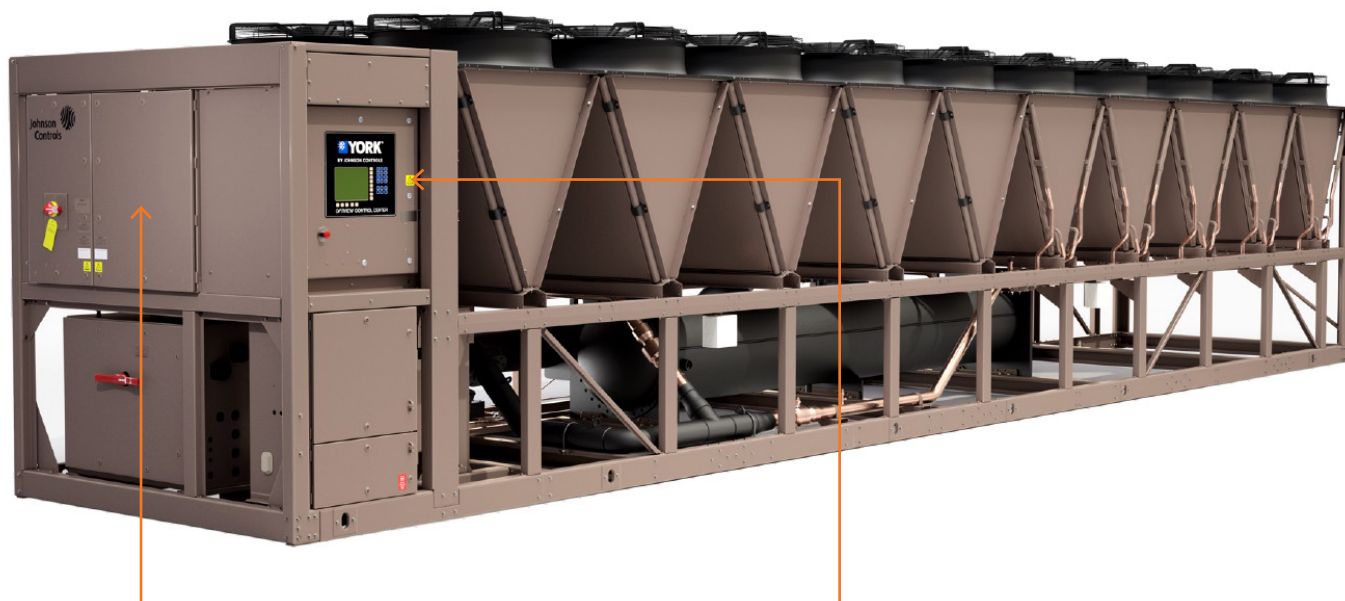
- Riducendo il tempo di riavvio del chiller dopo un'interruzione di corrente.
- Riportando rapidamente il chiller alla capacità operativa precedente all'interruzione di corrente
- Mantenendo la temperatura degli spazi e delle apparecchiature critiche
- Riducendo il rischio di danni alle apparecchiature sensibili alla temperatura.

Poiché i tempi di attività sono fondamentali, il Quick Start è incluso come standard in tutti i chiller centrifughi a cuscinetti magnetici YORK® YVAM.



Gestione dell'alimentazione più intelligente

I chiller YVAM sono dotati di un sistema integrato di gestione dell'alimentazione di emergenza, che garantisce che i sistemi critici rimangano alimentati in caso di interruzione dell'alimentazione. Durante un'interruzione di corrente, il controllore a cuscinetti magnetici, il pannello Optiview e i circuiti di controllo dell'azionamento a velocità variabile OptiSpeed rimangono attivi fino all'attivazione di un generatore di emergenza. Questo elimina la necessità di riavviare il pannello di controllo, in modo che il chiller sia in grado di riavviarsi nel momento in cui viene ripristinata l'alimentazione.



Azionamento a velocità variabile

- Il prodotto standard soddisfa i requisiti IEEE-519
- Il front-end attivo garantisce un TDD inferiore al 5%.
- Fattore di potenza 0,97 o superiore
- Garantisce la massima efficienza a carico parziale per un risparmio energetico reale in condizioni di fuori progetto
- L'in-rush prossimo allo zero aumenta la durata del motore
- Raffreddato a liquido per ridurre i costi di manutenzione

Controlli modernizzati

- Display e grafica a schermo intero
- Il pannello tiene in memoria il registro degli spegnimenti
- Controllo remoto tramite BAS:
 - BACnet
 - ModBus
 - N2
 - LON
- Monitoraggio continuo del sistema
- Dati di tendenza con possibilità di personalizzare i punti



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza .



YAS

Chiller e pompe di calore condensati ad aria con R290 (propano)

Ricerca e innovazione per un'efficienza sostenibile

La soddisfazione e il miglioramento delle condizioni di lavoro dei nostri clienti sono le massime priorità per Johnson Controls.

Sappiamo che le nuove esigenze del mercato, in termini di protezione ambientale, possono rappresentare una sfida per i nostri clienti. Ecco perché continuiamo a investire in soluzioni innovative ed ecocompatibili nella refrigerazione e il condizionamento dell'aria in modo che possiate raggiungere i vostri obiettivi di sostenibilità.

Il rispetto dell'ambiente nell'usare le nostre limitate risorse si tiene in considerazione nello sviluppo e nella produzione di tutti i nostri prodotti. La ricerca e lo sviluppo del prodotto si concentra principalmente sui sistemi HVAC che sono silenziosi, a risparmio energetico e utilizzano inoltre refrigeranti ecologici.

Il propano può essere utilizzato in molte aree, sia puro che miscelato con altri gas idrocarburici. Viene utilizzato principalmente come combustibile (GPL) o refrigerante (R290). La miscela è utilizzata da decenni nell'industria e, grazie alle sue proprietà atossiche, anche in medicina. Anche il propano è poco dannoso per l'ambiente.

Johnson Controls è costantemente impegnata nell'innovazione per raggiungere il progresso tecnologico nell'uso efficiente del gas naturale, sempre nel rispetto delle linee guida e degli standard di qualità europei. La nostra ricerca e la nostra mentalità orientata all'ambiente è ciò che ci offre tutte le condizioni per continuare a essere leader nel mercato.



Direttiva Ecodesign ERP 2021

La nuova generazione di chiller a propano soddisfa le rigide linee guida per la progettazione ecocompatibile ERP 2021. Il regolamento europeo 2016/2281 prescrive un'efficienza minima per capacità di raffreddamento <400 kW per dispositivi raffreddati ad acqua di 5,20 e per dispositivi raffreddati ad aria di 4,10.

Basso livello sonoro

Con un alloggiamento insonorizzato per i compressori e i ventilatori Axitop, si ottiene una bassa pressione sonora. L'isolamento è costituito da materiale fonoisolante standard (spessore 20 mm) o più spesso (spessore 30 mm) a seconda delle emissioni sonore richieste. Ciò significa che il dispositivo può essere installato anche dove ci sono requisiti molto severi per l'isolamento acustico.

Risparmio energetico

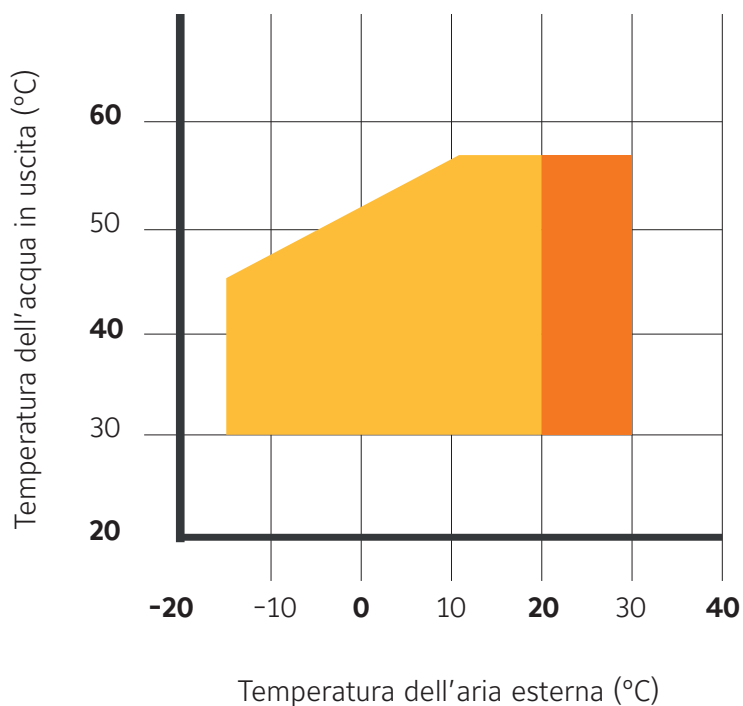
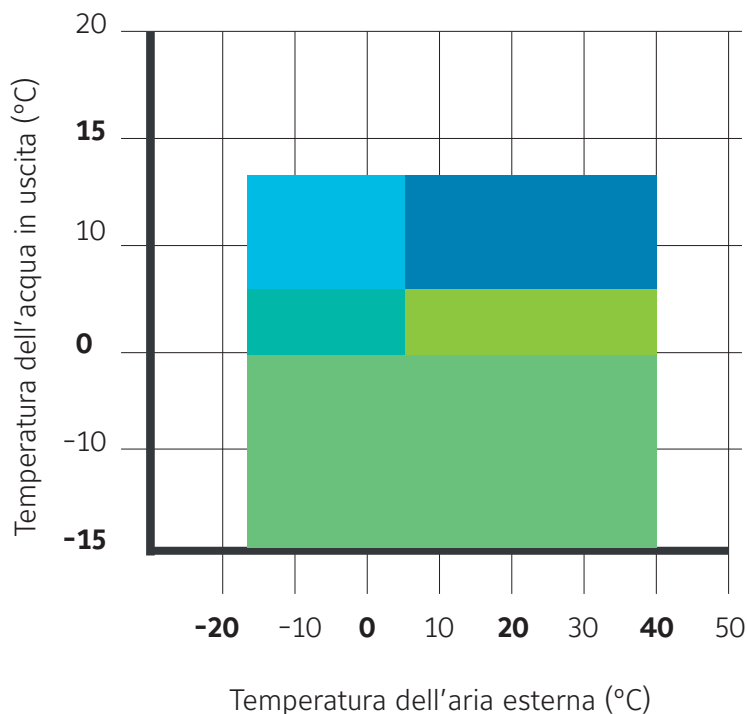
La riduzione degli investimenti e dei costi operativi, la compatibilità ambientale e l'ottimizzazione dei consumi energetici sono fattori essenziali nella scelta di nuovi dispositivi. Il funzionamento efficiente del chiller a propano può far risparmiare costi operativi elevati.

Controlli semplici

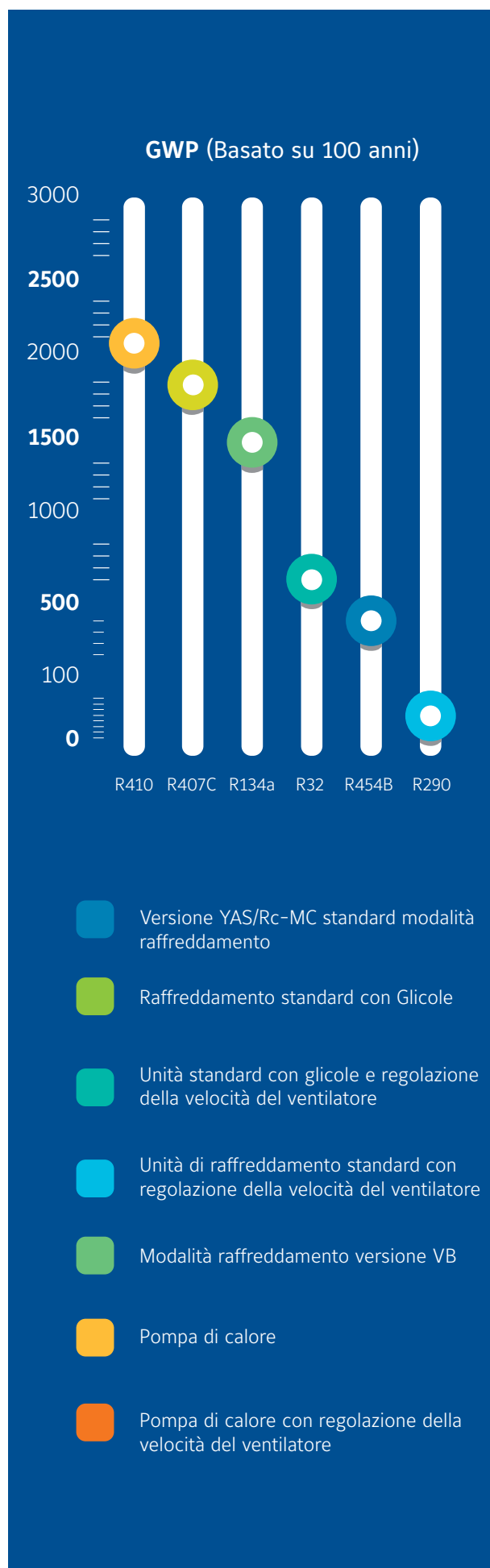
Il microprocessore controlla e gestisce il controllo del tempo, della velocità e della sicurezza. Il surriscaldamento è regolato tramite il controllo PID della valvola di espansione elettronica, ottimizzando il funzionamento dell'impianto ed i consumi. Il microprocessore rileva le irregolarità attraverso una diagnosi automatica e consente il monitoraggio remoto del sistema. Una memoria interna registra lo stato di funzionamento al momento di un allarme in modo che possa essere visualizzato sul display.



Limiti di applicazione in diverse condizioni ambientali



Nota: i grafici operativi sono solo di riferimento. Le mappe operative effettive sono specifiche per ciascuna unità selezionata. Contatta il tuo rappresentante JCI.

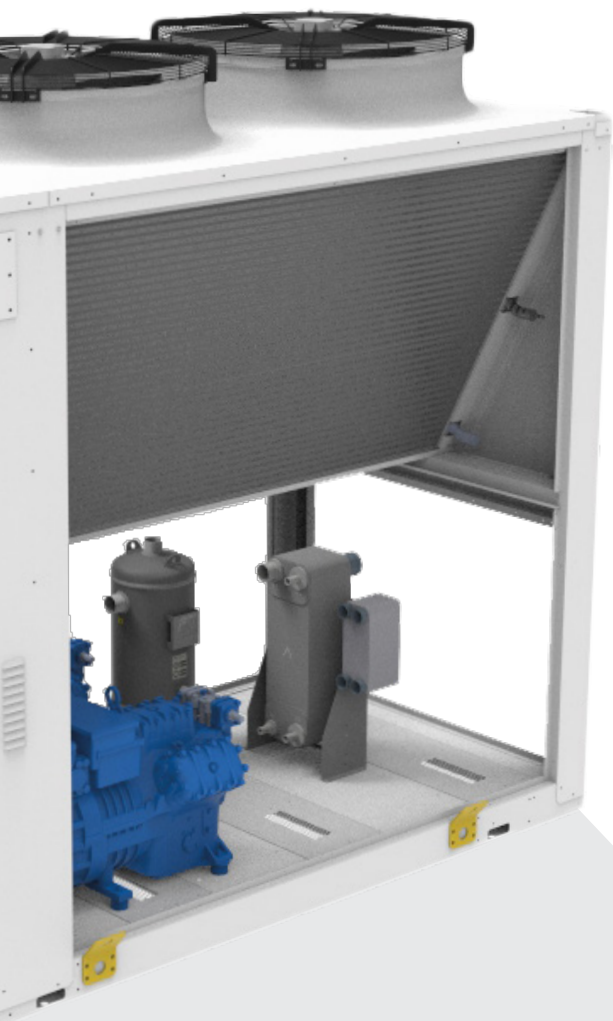


- Versione YAS/Rc-MC standard modalità raffreddamento
- Raffreddamento standard con Glicole
- Unità standard con glicole e regolazione della velocità del ventilatore
- Unità di raffreddamento standard con regolazione della velocità del ventilatore
- Modalità raffreddamento versione VB
- Pompa di calore
- Pompa di calore con regolazione della velocità del ventilatore



YAS/Rc-MC

Chiller con compressore alternativo raffreddate ad aria, ventilatori assiali e refrigerante R290



Questo modello è particolarmente adatto per il raffreddamento nell'industria o nella climatizzazione nel settore dei servizi dove sono richieste ottime prestazioni e bassissimo impatto ambientale. Il refrigerante utilizzato è il propano, un idrocarburo atossico che non emette quasi nessuna sostanza dannosa per l'ambiente anche ad alte concentrazioni e ha proprietà termodinamiche che consentono un elevato livello di efficienza.

A seconda della potenza frigorifera, le unità sono disponibili con uno o due circuiti frigoriferi indipendenti, dotati di uno o due compressori per ogni circuito. Grazie alle numerose opzioni disponibili, questi chiller di liquidi sono particolarmente versatili e possono essere facilmente adattati a diversi tipi di impianti dove è richiesta la produzione di acqua refrigerata.

Tutte le unità sono completamente assemblate in fabbrica, collaudate e fornite con carica di olio refrigerante anticongelante quindi, una volta sul posto di installazione, devono solo essere posizionati e collegati alle linee idrauliche e di alimentazione.

I chiller condensati ad aria soddisfano i requisiti della normativa europea 2016/2281.

Limiti operativi (versione standard):

Aria:	da +10 a +40°C
Acqua (uscita evaporatore):	da -2 a +15°C (versione standard)
	da -14 a -2°C (versione VB)
	da -5 a +15°C (versione F)

Sono disponibili le seguenti versioni:

YAS-MC: versione standard

YAS-MC-VB: Versione adatta alla produzione di miscele acqua/glicole a bassa temperatura, dotata di valvola termostatica elettronica, separatore gas in aspirazione, ventilatori inverter e isolamento superiore evaporatore (spessore 20 mm)

Componenti principali

Telaio

Struttura robusta e compatta, composta da base e corpo con elementi in acciaio zincato ad alto spessore assemblati con rivetti in acciaio inox. Tutte le superfici in acciaio zincato posizionate esternamente sono verniciate superficialmente con una verniciatura a polvere al forno con colore RAL7035.

La parte tecnica che contiene i compressori e gli altri elementi del circuito frigorifero, esclusa la parte condensante, è chiusa in un armadio; se si verifica una perdita di refrigerante la paletta tecnica viene aerata automaticamente mediante un ventilatore centrifugo esterno in grado di pulire tutta l'aria all'interno dell'abitacolo 4 volte al minuto. Per ridurre il livello sonoro è possibile isolare la parte tecnica con materiale fonoassorbente e ignifugo di spessore standard o di spessore superiore (opzione CFU).

Compressori

Di tipo alternativo semi-ermetico ottimizzato per funzionare con gli idrocarburi e realizzato nel rispetto della normativa di sicurezza vigente. Il motore elettrico, predisposto per avviamenti con bassa corrente di spunto (opzione PW), è dotato di modulo di protezione termica (installato nel quadro elettrico); l'impianto di lubrificazione, di tipo forzato, è dotato di filtri olio e valvole di ritegno per rilevare la pressione di lubrificazione ed è realizzato tramite una pompa ad alta pressione. Ogni compressore è installato su ammortizzatori di tipo in gomma ed è dotato di valvola di intercettazione nel lato di aspirazione e mandata, pressostato differenziale elettronico per il controllo del livello dell'olio, resistenza del carter e sonda di temperatura nel lato di mandata per il controllo della temperatura di scarico del compressore. Se i compressori sono installati in versione "tandem" ciascuno è dotato di sensore del livello dell'olio e recuperatore di olio; questo dispositivo si attiva automaticamente quando in un compressore il livello di lubrificante scende al di sotto del valore minimo.

Evaporatore

Piastre in acciaio inox del tipo mono o bi-circuito, isolate termicamente mediante un materassino flessibile a cellule chiuse di elevato spessore. È inoltre dotato di un pressostato differenziale di sicurezza che non consente il funzionamento dell'unità in caso di mancanza o riduzione della portata d'acqua.

Batterie

Le batterie dello scambiatore esterno sono realizzate con tubi estrusi di alluminio a microcanali e alette in alluminio saldobrasato. Grazie al ridotto volume totale e alle elevate superfici esterne, le batterie a microcanali consentono una grande riduzione della carica di refrigerante e un'elevata capacità di scambio termico.

Ventilatori

Ventilatori assiali a 6 poli con motore elettrico e rotore esterno direttamente accoppiato alla girante; le lame in alluminio con profilo alare sono opportunamente studiate per evitare qualsiasi turbolenza nella zona di fornitura dell'aria, garantendo così la massima efficienza con il minimo livello di rumorosità. Il ventilatore è dotato di griglia di protezione in acciaio zincato verniciato dopo la costruzione; i motori dei ventilatori sono del tipo totalmente chiuso e hanno un grado di protezione IP54 e termostato di protezione contro allagamenti.

Circuito refrigerante

Circuiti frigoriferi indipendenti, ciascuno provvisto di valvola di intercettazione per la carica del refrigerante, sonda antigelo, spia, filtro disidratatore per R290 ad ampia superficie filtrante, valvola di sicurezza nel lato dell'alta pressione dotata di raccordo alla tubazione di convogliamento del refrigerante di scarico, valvola termostatica elettronica (a partire dalla grandezza 2402), pressostati impostabili e manometri di alta/bassa pressione specifici per R290.

Tutte le unità sono dotate di un sensore di perdite che è in grado di spegnere i compressori e accendere la ventola di estrazione in caso di perdita di refrigerante.

Quadro elettrico

L'alloggiamento contiene tutti i componenti elettrici e di controllo. Tutti i componenti sono cablati e testati in fabbrica. L'armadio elettrico ha struttura stagna, dotato di pressacavi con grado di protezione IP65/66.

Inoltre nell'armadio elettrico sono presenti tutti i dispositivi di alimentazione e controllo, scheda elettronica a microprocessore completa di tastiera e display per la visualizzazione delle diverse funzioni disponibili, interruttore generale del tipo porta-serratura, trasformatore di isolamento per circuiti ausiliari, interruttori automatici, fusibili e interruttori di protezione per motori compressori e ventilatori, morsetti per allarme generale e unità ON/OFF da remoto, morsettiera a molla e possibilità di interfacciarsi al sistema BMS.

Attrezzatura standard

YAS/Rc-MC VB

YAS/Rc-MC

Alloggiamento di alimentazione e controllo separato dal compressore

L'alloggiamento di alimentazione e controllo in conformità con la norma EN 60204 è separato dall'alloggiamento del compressore ed è quindi progettato in modo tale che nessun refrigerante possa penetrare in caso di perdita.

Compressore

L'unità è dotata di compressori alternativi semiermetici ad alta efficienza idonei all'uso in una zona a rischio di esplosione (Zona 2) per la presenza di gas infiammabili secondo la normativa europea ATEX 2014/34/UE.

Sensore di perdite

Il sensore di perdite è costituito da un rilevatore elettronico e da un sensore catalitico in grado di rilevare la presenza di propano nell'aria con una sensibilità del 10% del limite inferiore di esplosività (LFL). Il sensore è impostato su due livelli di concentrazione (20% e 30% di LFL) che attiveranno due allarmi: un ripristino automatico al 20% e un ripristino manuale al 30%. Se si verifica un allarme, tutti i componenti elettrici dell'unità, ad eccezione del sensore di perdite e della ventola di estrazione, vengono disattivati.

Vibrazioni ridotte nel circuito frigorifero

I circuiti di refrigerazione sono dotati di ammortizzatori sia sul lato di aspirazione che sul lato di mandata del compressore. I compressori sono montati su ammortizzatori in gomma per ridurre le vibrazioni trasmesse al telaio.

Batteria a microcanali

La batteria del condensatore a microcanali è completamente realizzata in lega di alluminio; rispetto a quelle standard rame-alluminio la geometria a microcanali, a parità di capacità di scambio termico, ha una minore resistenza al flusso d'aria. Questo permette di ottimizzare il lavoro della sezione di ventilazione riducendo di conseguenza sia gli ingombri (a parità di prestazioni) che i consumi elettrici. Inoltre, questa tecnologia permette una grande riduzione dei pesi della sezione condensante e anche della carica di refrigerante.

Ventilatore di estrazione

Le ventole di estrazione del refrigerante si avviano quando il sensore del gas rileva la presenza di gas all'interno dell'armadio del compressore. L'aria fresca viene spinta all'interno dell'armadio consentendo l'eliminazione della miscela aria/gas potenzialmente esplosiva; il flusso delle ventole è in grado di pulire completamente l'aria in meno di 15 secondi.

Equipaggiamento opzionale

YAS/Rc-MC VB Kp

YAS/Rc-MC Kp

Valvola termostatica elettronica

Valvola di espansione elettronica per una perfetta regolazione del surriscaldamento nei circuiti frigoriferi. Il design consente un funzionamento a doppio flusso e una tenuta perfetta quando la valvola è chiusa.

Compressori Inverter

Per risolvere l'adeguamento della potenza frigorifera l'unità può essere dotata di un inverter esterno; garantisce una maggiore efficienza energetica ai carichi parziali permettendo di ridurre il numero di avviamenti/arresti e diminuire la potenza sonora.

Pompa Inverter

Pompa acqua refrigerata, disponibile singola o doppia; può essere accoppiata con un inverter per aumentare l'efficienza e l'adattamento del sistema esistente.

Kit idronico

Modulo integrato pompa + serbatoio tampone composto da: serbatoio di accumulo di diversa capacità (a seconda della capacità dell'unità), una pompa centrifuga dell'acqua di ricircolo gestita direttamente da microprocessore che ne controlla le partenze e il funzionamento.

Ventilatori Axitop

Diffusore assiale combinato alla sezione di condensazione che fornisce una grande efficienza e un miglioramento della pressione sonora. Grazie al suo effetto aerodinamico riduce al minimo le perdite di potenza aumentando il flusso d'aria fino al 9% a parità di consumo elettrico o riducendo i consumi fino al 27% a parità di portata d'aria; analogamente si riduce la potenza sonora così come diminuisce il flusso d'aria.



YAS/Rc-MC

Dati tecnici

Modelli		521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402
Potenza frigorifera nominale	kW	54,2	61,0	74,8	92,9	107,1	155,5	182,8	215,7	252,1	289,7	352,9
Potenza nominale assorbita	kW	16,4	19,2	23,3	29,2	34,1	47,5	56,4	68,2	77,0	96,5	114,1
Corrente nominale assorbita	A	35,1	38,2	42,5	52,1	63,2	85,5	103,7	126,6	145,5	166,3	205,7
EER	-	3,30	3,19	3,21	3,18	3,15	3,27	3,24	3,16	3,28	3,00	3,09
SEER	-	4,17	4,12	4,24	4,17	4,14	4,15	4,14	4,12	4,26	4,13	4,24
Circuito di raffreddamento		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori		1	1	1	1	1	2	2	2	4	4	4
Carica di refrigerante	kg	4	4	8	8	8	15	15	17	17	16	21

Evaporatore: Temperat. acqua IN/OUT: 12°C/7°C												
Flusso d'acqua	m³/h	9,3	10,5	12,9	16,0	18,4	26,7	31,4	37,1	43,4	49,8	60,7
Perdita di carico	kPa	29	35	17	24	31	21	28	26	33	26	36

Ventilatore assiale Temperatura dell'aria esterna: 35°C												
Quantità		2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Flusso d'aria	m³/h	17760	17690	20020	40220	40070	80770	80470	80110	79850	794000	119920
Potenza assorbita	kW	1,2	1,2	1,2	3,9	3,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	11,6
Corrente assorbita	A	5,2	5,2	5,2	7,8	7,8	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	23,4

Peso												
Trasporto	kg	1094	1096	1206	1304	1310	2002	2098	2156	2522	2598	3100
Funzionamento	kg	1098	1100	1212	1310	1316	2016	2112	2178	2544	2630	3132

Dimensioni												
Lunghezza	mm	2590	2590	2590	2590	2590	4840	4840	4840	4840	4840	4430
Larghezza	mm	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	2260
Altezza	mm	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2480

Livello sonoro												
Potenza sonora	dB(A)	86,3	88,1	88,1	92,2	92,2	92,6	95,7	95,7	96,0	96,0	99,2

Alimentazione												
Tensione/Fasi/Frequenza	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE										

YAS/Rc-MC VB

Dati tecnici

Modelli		521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402	3702
Potenza frigorifera nominale	kW	31,8	35,6	43,6	53,5	60,7	87,1	106,1	123,9	149,2	172,0	207,5	235,3
Potenza nominale assorbita	kW	12,4	14,2	14,2	21,1	25,4	34,6	41,9	51,2	57,4	71,7	85,5	103,2
Corrente nominale assorbita	A	30,2	31,6	31,6	43,3	52,2	58,3	86,3	105,0	122,1	135,5	168,3	204,7
EER	-	2,56	2,52	2,52	2,54	2,39	2,52	2,53	2,42	2,60	2,40	2,43	2,28
SEER	-	3,58	3,51	3,38	3,70	3,42	3,35	3,75	3,49	3,75	3,38	3,68	3,47
Circuito di raffreddamento		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori		1	1	1	1	1	2	2	2	4	4	4	4
Carica di refrigerante	kg	4,0	4,0	7,0	7,0	7,0	14,0	14,0	15,0	16,0	18,0	23,0	24,0

Evaporatore: Acqua + 35% Glicole etil. Temperatura IN/OUT: -3°C/-8°C													
Flusso d'acqua	m³/h	6,2	7,07	8,6	10,5	11,9	17,1	20,8	24,3	29,3	33,7	40,7	46,1
Perdita di carico	kPa	20,4	25,3	12,0	16,9	21,0	13,9	19,4	17,7	24,3	18,6	25,6	31,7

Ventilatore assiale Temperatura dell'aria esterna: 35°C													
Quantità		2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	6	6
Flusso d'aria	m³/h	14420	15780	16750	29580	31030	33440	58990	65520	65600	70780	97550	102310
Potenza assorbita	kW	1,2	1,2	1,2	3,9	3,9	2,4	7,8	7,8	7,8	7,8	11,6	11,6
Corrente assorbita	A	5,2	5,2	5,2	7,8	7,8	10,5	15,6	15,6	15,6	15,6	23,4	23,4

Peso													
Trasporto	kg	1052	1056	1164	1242	1246	1942	2096	2162	2518	2600	3102	3120
Funzionamento	kg	1056	1060	1170	1248	1252	1956	2110	2188	2540	2632	3134	3152

Dimensioni													
Lunghezza	mm	2590	2590	2590	2590	2590	4840	4840	4840	4840	4840	4430	4430
Larghezza	mm	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	2260	2260
Altezza	mm	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2570	2480	2480

Livello sonoro													
Potenza sonora	dB(A)	86,3	88,1	88,1	92,2	92,2	92,6	95,7	95,7	96,0	96,0	99,2	99,7

Alimentazione													
Tensione/Fasi/Frequenza	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE											

Attrezzatura YAS/Rc-MC

Modelli		521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402
Amperometro + Voltmetro	A+V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alimentazione elettrica diversa da quella standard	AE	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Armadio compressori insonorizzato	CFU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Contatore di spunto compressori	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Griglia di protezione batteria condensante	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato pompa	L1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato del serbatoio inerziale	L2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale RS485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale BACnet	IH BAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale SNMP o TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Monitor di fase	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo serbatoio inerziale	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo pompa singola	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pompa singola a maggior pressione disponibile	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gruppo pompa doppia	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo pompa doppia a maggior pressione disponibile (solo una funzionante)	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni di tipo in gomma	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni a molla	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Display remoto	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di avviamento dei compressori parziale	PW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di rifasamento Cosφ >0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relè di sovraccarico compressori	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batteria a microcanali con alette preverniciate	PCP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batteria a microcanali con trattamento anticorrosivo	ECP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Verniciatura del telaio personalizzata in colore alternativo	RV	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Funzionamento aria esterna a bassa temperatura (-10°C)	BT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Funzionamento aria esterna a bassa temperatura (-20°C)	BF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Recupero parziale del calore	RP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Ventilatori EC	EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Doppia valvola di sicurezza ad alta pressione	HRV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Diffusore a ventola assiale	AXT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter per compressori	VSC	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○	○	○
Inverter per pompa	VSP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Valvola termostatica elettronica	TE	○	○	○	○	▲	○	○	○	▲	▲	▲

- ▲ Standard
- Non disponibile
- Optional
- ★ Si prega di contattare vostro rappresentante JCI

Attrezzatura YAS/Rc-MC VB

Modelli		521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402	3702
Amperometro + Voltmetro	A+V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alimentazione elettrica diversa da quella standard	AE	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Armadio compressori insonorizzato con materiale di maggior spessore	CFU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Contatore di spunto compressori	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Griglia di protezione batteria condensante	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato pompa	11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato del serbatoio inerziale	12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale RS485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale BACnet	IH BAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale SNMP o TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Monitor di fase	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo serbatoio inerziale	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo pompa singola	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pompa singola a maggior pressione disponibile	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gruppo pompa doppia	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo pompa doppia a maggior pressione disponibile (solo una funzionante)	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni di tipo in gomma	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni a molla	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Display remoto	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di avviamento dei compressori parziale	PW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di rifasamento Cosfi >0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relè di sovraccarico compressori	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batteria a microcanali con alette prevenniciate	PCP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batteria a microcanali con trattamento anticorrosivo	ECP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Recupero parziale del calore	RP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Verniciatura personalizzata del telaio in colore RAL alternativo	RV	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Valvola termostatica elettronica	TE	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Funzionamento aria ester-na a bassa temperatura (-10°C)	BT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Funzionamento aria ester-na a bassa temperatura (-20°C)	BF	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ventilatori EC	EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Doppia valvola di sicurezza ad alta pressione	HRV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Diffusore a ventola assiale	AXT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter per compressori	VSC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter per pompa	VSP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- ▲ Standard
 ○ Optional
 ■ Non disponibile
 ★ Si prega di contattare vostro rappresentante JCI

YAS/Rc-F

Dati tecnici

Modelli		521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402
Potenza frigorifera nominale	kW	50,9	60,1	73,8	89,1	103,8	146,6	174,9	208,5	222,0	283,3	332,6
Potenza nominale assorbita	kW	18,2	20,2	23,9	30,8	35,3	47,5	59,5	70,2	83,6	96,5	118,5
Corrente nominale assorbita	A	35,1	37,2	41,8	55,2	65,0	83,4	105,7	127,1	153,5	168,6	206,5
EER	-	2,80	2,98	3,08	2,89	2,94	3,08	2,94	2,97	2,65	2,94	2,81
SEPR	-	5,32	5,33	5,34	5,49	5,47	4,51	5,41	5,34	5,23	5,28	5,24
Circuito di raffreddamento		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori		1	1	1	1	1	2	2	2	4	4	4
Carica di refrigerante	kg	4	6	7	7	11	13	15	19	14	19	24
Evaporatore: Temperatura acqua IN/OUT: 12°C/7°C												
Flusso d'acqua	m³/h	9,7	11,4	14,0	16,9	19,7	27,8	33,2	39,5	42,1	53,7	63,1
Perdita di carico	kPa	35,3	47,2	22,4	31,1	40,5	26,1	35,5	33,4	40,5	33,7	44,6
Sezione free-cooling												
F.C. capacità frigorifera	kW	31,5	32,8	26,3	63,6	66,2	52,1	103,2	82,6	103,1	112,4	119,2
Flusso d'acqua	mc/h	9,7	11,4	14,0	16,9	19,7	27,8	33,2	39,5	42,1	53,7	63,1
Perdita di carico	kPa	20,5	27,2	25,0	41,8	54,1	22,6	68,7	61,0	46,2	64,3	58,0
Ventilatore assiale Temperatura dell'aria esterna: 35°C												
Quantità		1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4
Flusso d'aria	m³/h	24120	22870	22910	46960	43780	45350	67380	67670	100610	95900	89990
Potenza assorbita	kW	2,5	2,5	2,5	5,0	5,0	5,0	7,4	7,4	9,9	9,9	9,9
Corrente assorbita	A	5,2	5,2	5,2	10,3	10,3	10,3	15,5	15,5	20,6	20,6	20,6
Peso												
Trasporto	kg	1066	1102	1131	1451	1517	1739	2180	2220	2703	2874	3100
Funzionamento	kg	1088	1124	1150	1482	1558	1776	2246	2280	2794	2974	3178
Dimensioni												
Lunghezza	mm	1730	1730	1730	2770	2770	2770	3810	3810	4850	4850	4850
Larghezza	mm	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370
Altezza	mm	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420
Livello sonoro												
Potenza sonora	dB(A)	88,9	90,1	91,8	94,5	94,5	94,7	94,7	96,7	96,5	97,1	99,2
Alimentazione												
Tensione/Fasi/Frequenza	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE										

Attrezzatura YAS-Rc F

Modelli		521	591	721	871	1001	1402	1702	2102	2402	2902	3402
Amperometro + Voltmetro	A+V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Alimentazione elettrica diversa da quella standard	AE	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Armadio compressori insonorizzato	CFU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Contatore di spunto compressori	CS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Griglia di protezione batteria condensante	GP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato pompa	L1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato del serbatoio inerziale	L2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale RS485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale BACnet	IH BAC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale SNMP o TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Monitor di fase	MF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo serbatoio inerziale	MV	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo pompa singola	P1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pompa singola a maggior pressione disponibile	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Gruppo pompa doppia	P2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo pompa doppia a maggior pressione disponibile (solo una funzionante)	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni di tipo in gomma	PA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni a molla	PM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Display remoto	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di avviamento dei compressori parziale	PW	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di rifasamento Cosfi >0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Relè di sovraccarico compressori	RL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Recupero calore parziale	RP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Batteria rame-rame	RR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Verniciatura personalizzata del telaio in colore RAL alternativo	RV	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Valvola termostatica elettronica	TE	○	○	○	○	▲	○	○	○	▲	▲	▲
Batteria con trattamento a doppio strato	TDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Funzionamento aria esterna a bassa temperatura (-20°C)	BF	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Ventilatori EC	EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Doppia valvola di sicurezza ad alta pressione	HRV2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Diffusore a ventola assiale	AXT	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Inverter per compressori	VSC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter per pompa	VSP	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- ▲ Standard
 ○ Optional
 ■ Non disponibile
 ★ Si prega di contattare vostro rappresentante JCI

YAS/Rc-WP

Pompe di calore con compressore alternativo raffreddate ad aria, ventilatori assiali e refrigerante R290

Le pompe di calore raffreddate ad aria con compressori alternativi e ventilatori assiali sono adatte per l'installazione all'esterno. Il refrigerante utilizzato è propano, che non è dannoso per l'ambiente. Il propano è altresì particolarmente efficiente e allo stesso tempo mantiene le sue proprietà termodinamiche ottimali.

A seconda della potenza termica richiesta, le unità sono disponibili in versione mono o multicompressore con 1 o 2 circuiti frigoriferi indipendenti. Grazie alle numerose opzioni disponibili, queste pompe di calore sono particolarmente versatili e facilmente adattabili alle diverse tipologie di impianto, dove è richiesta la produzione di acqua refrigerata. Tutte le unità sono completamente assemblate in fabbrica e collaudate e fornite con carica di refrigerante e olio anticongelante. Quindi, una volta sul posto, devono solo essere posizionate e collegate alla linea idraulica e all'alimentazione.

Unità certificate CE in conformità al regolamento europeo 813/2013 in condizioni di lavoro.



Componenti principali

Telaio

Struttura robusta e compatta, composta da base e telaio con elementi in acciaio zincato ad alto spessore, assemblato con rivetti in acciaio inox. Tutte le superfici in acciaio zincato posizionate esternamente sono rivestite superficialmente mediante verniciatura a polvere in forno di colore RAL 7035. Il vano tecnico contenente i compressori e gli altri elementi dei circuiti frigoriferi, esclusa la parte condensante, è ermeticamente chiuso rispetto al resto dell'ambiente, dotato di sensore di perdite e di sistema di ventilazione forzata. Per ridurre il livello sonoro è possibile isolare la parte tecnica con un materasso insonorizzante e ignifugo.

Compressori

Compressori alternativi semi-ermetici ottimizzati per funzionare con gli idrocarburi e realizzati nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza. I compressori e tutti i relativi componenti del circuito frigorifero sono chiusi all'interno di un vano tecnico ermeticamente chiuso e mantenuto in costante ventilazione forzata per evitare ristagni d'aria e sacche di refrigerante che possono fuoriuscire da eventuali perdite. Il motore elettrico, predisposto per l'avviamento con bassa corrente di spunto (opzione PW), è dotato di modulo di protezione termica (installato all'interno del quadro elettrico). L'impianto di lubrificazione, di tipo forzato, è dotato di filtri di olio e valvole di ritegno per rilevare la pressione di lubrificazione ed è realizzato tramite una pompa ad alta pressione. Ogni compressore, che lavora su un unico circuito indipendente, è installato su ammortizzatori di isolamento in gomma e dotato di ammortizzatori antivibranti e valvole in aspirazione e mandata.

Evaporatore

L'evaporatore è disponibile come scambiatore di calore a piastre in acciaio inox, progettato a circuito singolo o doppio, isolato e dotato di flussostato a pressione differenziale. Lo scambiatore di calore esterno è costituito da tubi di rame su più file, espansi meccanicamente all'interno del registro in alluminio.

Con tubi di rame microalettati e trattamento idrofilo, posizionati in file sfalsate ed espansi meccanicamente in un pacco alettato in alluminio. Le alette sono progettate con una forma che fornisce la massima efficienza di scambio termico. La batteria viene posizionata direttamente su una batteria raccogli condensa. La sezione frontale della batteria può avere, in opzione, la griglia di protezione di sicurezza (Opzione GP).

Ventilatori

I ventilatori assiali a bassa velocità del motore sono azionati direttamente e controllati da convertitore di frequenza con protezione termica integrata e motore elettrico a 6 poli, pale in alluminio con profilo per un funzionamento silenzioso ed efficiente. Il ventilatore è sempre dotato di protezione da contatto zincata. I motori sono completamente chiusi e hanno un grado di protezione IP54.

Circuiti di raffreddamento

Ciascuno provvisto di valvola di intercettazione per la carica del refrigerante, sensore antigelo, valvola a 4 vie di inversione per separatore circolare di liquido, valvole di intercettazione sulla linea del liquido, spia in vetro, filtro disidratatore per R290 ad ampia superficie filtrante, valvola di sicurezza alta pressione nel lato refrigerante dotata di raccordo alla tubazione di trasporto del refrigerante scaricato, elettrovalvola solenoide della linea liquido con serpentina, valvola di espansione termostatica meccanica, pressostati di alta e bassa pressione calibrati e manometri specifici per le R290. Tutte le unità sono dotate di uno speciale sensore che spegne i compressori in caso di fuga di gas.

Quadro elettrico

L'alloggiamento di alimentazione e controllo contiene tutti i componenti necessari per regolare e controllare tutti i motori nell'unità completa. Esso è assemblato e testato in fabbrica. All'interno si trovano gli elementi di alimentazione e controllo, un display e una tastiera, l'interruttore generale e i fusibili per i motori, i compressori e le ventole. È possibile connettersi a un sistema BMS.

YAS/Rc-WP

Dati tecnici

Modelli		1001	1201	1502	1702	2102	2502	2902	3402
Potenza frigorifera nominale	kW	90,9	104,3	129,7	148,4	180,6	209,5	248,2	296,8
Potenza nominale assorbita	kW	29,3	35,4	40,0	47,5	58,7	70,9	78,4	96,0
Corrente nominale assorbita	A	52,0	63,8	74,8	83,6	104,0	128,2	145,5	169,8
EER	-	3,10	2,94	3,24	3,13	3,08	2,96	3,17	3,09
Circuito di raffreddamento		1	1	2	2	2	2	2	2
Numero di compressori		1	1	2	2	2	2	4	4
Carica di refrigerante	kg	13	13	15	20	37	37	46	57

Evaporatore: Acqua									
Flusso d'acqua	m³/h	15,6	17,9	22,3	25,5	31,1	36,0	42,7	51,1
Perdita di carico	kPa	23	29	15	19	27	24	32	26

Ventilatore assiale									
Quantità		2	2	3	3	4	4	5	5
Flusso d'aria	m³/h	41700	41700	64710	62580	83400	83400	104250	125250
Potenza assorbita	kW	3,9	3,9	5,8	5,8	7,8	7,8	9,7	12,4
Corrente assorbita	A	7,8	7,8	11,7	11,7	15,6	15,6	19,5	25,8

Pompa di calore funzionante a temp. aria est. 7°C e ingresso acqua 40/45°C									
Potenza termica nominale	kW	103,3	119,5	142,2	168,0	209,3	239,8	280,1	333,8
Potenza nominale assorbita	kW	29,3	34,4	38,7	46,2	58,8	68,0	76,7	94,2
Corrente nominale assorbita	A	52,3	62,5	73,6	82,2	104,5	123,9	144,1	168,4
SCOP	-	3,45	3,35	3,30	3,25	3,29	3,29	3,38	3,27
COP	-	3,53	3,48	3,68	3,63	3,56	3,53	3,65	3,54

Peso									
Trasporto	kg	1416	1466	1798	1876	2246	2366	2918	3106
Funzionamento	kg	1422	1472	1812	1890	2260	2388	2949	3138

Dimensioni									
Lunghezza	mm	2660	2660	3700	4850	4850	4850	5890	5890
Larghezza	mm	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370	1370
Altezza	mm	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2420

Livello sonoro									
Potenza sonora	dB(A)	93,2	93,2	93,7	93,7	95,2	95,2	95,2	95,5

Alimentazione									
Tensione/Fasi/Frequenza	V/ph/Hz	400/3/50+N+PE							

Attrezzatura YAS/Rc-WP

Modelli		1001	1201	1502	1702	2102	2502	2902	3402
Amperometro + Voltmetro	A+V	○	○	○	○	○	○	○	○
Alimentazione elettrica diversa da quella standard	AE	★	★	★	★	★	★	★	★
Armadio compressori insonorizzato	CFU	○	○	○	○	○	○	○	○
Contatore di spunto compressori	CS	○	○	○	○	○	○	○	○
Griglia di protezione batteria condensante	GP	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato pompa	L1	○	○	○	○	○	○	○	○
Isolamento Victaulic sul lato del serbatoio inerziale	L2	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale RS485	IH	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale BACnet	IH BAC	○	○	○	○	○	○	○	○
Interfaccia seriale SNMP o TCP/IP	IWG	○	○	○	○	○	○	○	○
Monitor di fase	MF	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo serbatoio inerziale	MV	■	■	■	■	■	■	■	■
Modulo pompa singola	P1	○	○	○	○	○	○	○	○
Pompa singola a maggior pressione disponibile	P1H	○	○	○	○	○	○	○	○
Gruppo pompa doppia	P2	○	○	○	○	○	○	○	○
Modulo doppia pompa a maggior pressione disponibile (solo una funzionante)	P2H	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni di tipo in gomma	PA	○	○	○	○	○	○	○	○
Smorzatori di vibrazioni a molla	PM	○	○	○	○	○	○	○	○
Display remoto	PQ	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di avviamento dei compressori parziale	PW	○	○	○	○	○	○	○	○
Resistenza antigelo sull'evaporatore	RA	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema di rifasamento Cosφ >0,9	RF	○	○	○	○	○	○	○	○
Relè di sovraccarico compressori	RL	○	○	○	○	○	○	○	○
Batteria a microcanali con alette preverniciate	PCP	■	■	■	■	■	■	■	■
Batteria a microcanali con trattamento anticorrosivo	ECP	■	■	■	■	■	■	■	■
Recupero calore parziale	RP	○	○	○	○	○	○	○	○
Verniciatura personalizzata del telaio in colore RAL alternativo	RV	★	★	★	★	★	★	★	★
Valvola termostatica elettronica	TE	○	○	○	○	○	○	▲	▲
Funzionamento aria esterna a bassa temperatura (-10°C)	BT	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Funzionamento aria esterna a bassa temperatura (-20°C)	BF	○	○	○	○	○	○	○	○
Ventilatori EC	EC	○	○	○	○	○	○	○	○
Doppia valvola di sicurezza ad alta pressione	HRV2	○	○	○	○	○	○	○	○
Diffusore a ventola assiale	AXT	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter per compressori	VSC	○	○	○	○	○	○	○	○
Inverter per pompa	VSP	○	○	○	○	○	○	○	○

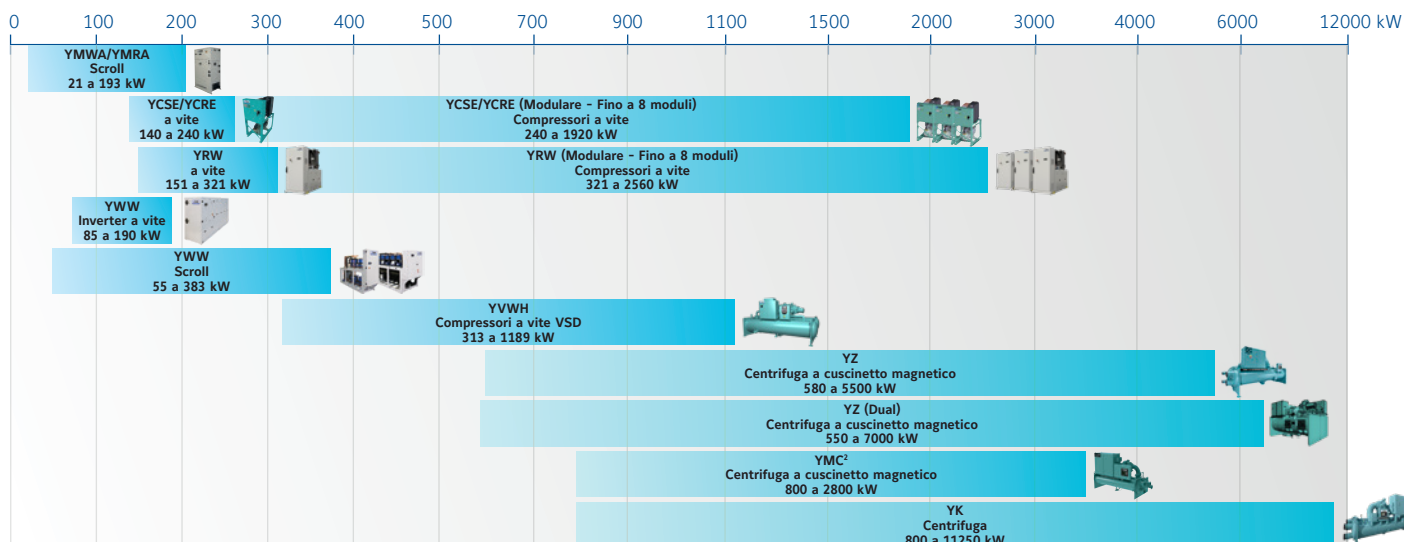
▲	Standard	■	Non disponibile
○	Optional	★	Si prega di contattare vostro rappresentante JCI



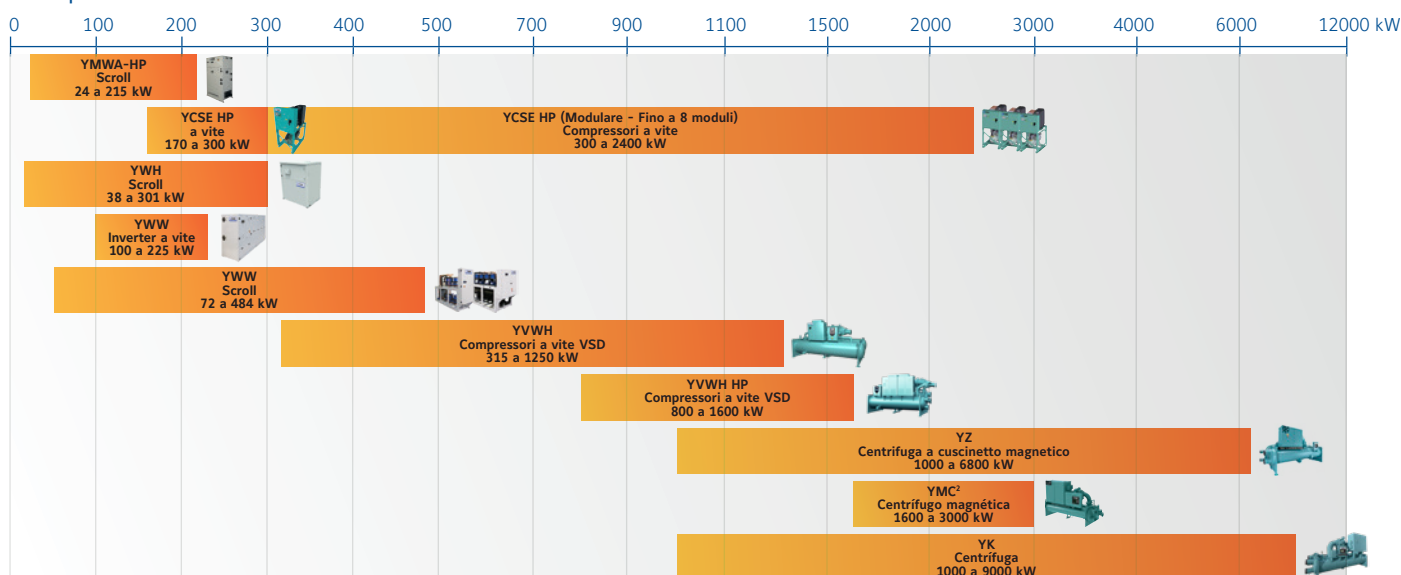
Chiller e pompe di calore raffreddati ad acqua

YORK offre una gamma completa di chiller e pompe di calore raffreddati ad acqua con capacità comprese tra **21 kW e 11250 kW**, per coprire tutte le esigenze del cliente, mantenendo i più alti livelli di efficienza e prestazioni operative.

Chiller YORK



Pompe di calore YORK



Tre differenti tecnologie di compressione per soddisfare i requisiti più impegnativi

Compressore scroll

YMWA HP, YWH, YWW

Il **compressore scroll** viene tipicamente utilizzato in applicazioni HVAC di piccole e medie dimensioni per edifici residenziali e commerciali. Offre un buon compromesso tra dimensioni compatte e un ampio campo operativo. Un'applicazione tipica è un sistema multi-compressore, spesso con un compressore inverter per una regolazione più flessibile e una migliore efficienza.

Compressore a vite

YCSE HP, YRW, YWW, YVWH

Un **compressore rotativo a vite** utilizza un meccanismo di spostamento positivo di tipo rotativo. I compressori a vite sono comunemente utilizzati per applicazioni di comfort di medie dimensioni o di raffreddamento di processo in cui sono richiesti rapporti di compressione e portanza elevati, come per il funzionamento con glicole o raffreddatore a secco.

Il rapporto di compressione variabile (Vi) e la valvola a cassetto possono fornire la migliore efficienza mentre si adattano alle diverse condizioni operative richieste da ciascuna applicazione.

Compressore centrifugo

YZ, YMC², YK

Un **compressore centrifugo** adotta un design radiale ed è in grado di ottenere l'aumento di pressione del refrigerante aggiungendo energia cinetica al flusso continuo. Adatto per grandi volumi di refrigerante e alte capacità di raffreddamento, il design esclusivo di YORK si basa su un compressore monostadio e un inverter VSD per soddisfare tutte le condizioni operative in base alla velocità RPM. Tipicamente un singolo rotore è in grado di raggiungere un'elevazione del refrigerante a 40 °C. Rispetto a quello a viti, questo tipo di compressore è meno adatto per il glicole o il raffreddatore a secco, ma fornisce le massime efficienze durante il funzionamento a bassa velocità, come per il raffreddamento con un setpoint elevato (ad esempio Data Center).

YMW/AMRA

Chiller raffreddati ad acqua con condensatore remoto e pompa di calore con compressore scroll

Capacità di raffreddamento da 21 kW a 193 kW

Capacità di riscaldamento da 24 kW a 212 kW



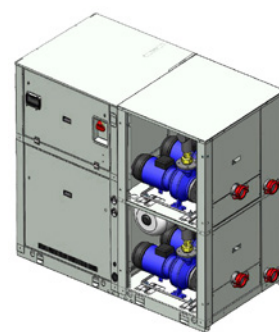
Caratteristiche

- Compressori scroll (singoli o tandem)
- EER e COP più alti
- 2 diversi frame / configurazioni:
 - 1 compressore / 1 circuito fino a 45 kW
 - 2 compressori / 1 circuito da 50 a 190 kW
- Carica del refrigerante ridotta
- Controllo della pressione di condensazione
- Unità "Plug and Play"

Versioni disponibili

14 taglie YMW/AMRA disponibili in tre versioni:

- 1) **YMW-CO**: solo raffreddamento
- 2) **YMWRA**: condensatore remoto
- 3) **YMW-HP**: pompa di calore



Lo stesso armadio senza o con hydrokit montato in fabbrica (una o due pompe). Più compatto e sottile.

Capacità nominale e dati tecnici

YMW-CO	0020	0025	0030	0035	0040	0045	0050	0060	0075	0090	0120	0150	0170	0190
Potenza raffreddamento (kW)	21,2	26,2	31,1	34,8	39,2	46,6	50,9	61,1	77,3	91,1	118,4	147,1	170	192,7
EER	4,58	4,54	4,46	4,53	4,48	4,57	4,29	4,48	4,48	4,38	4,46	4,46	4,5	4,51
SEER	5,58	5,6	5,45	5,50	5,35	5,83	6,13	6,38	5,95	6,61	5,90	6,13	6,08	6,20
η _{s, c}	220	221	215	217	211	230	242	252	235	261,5	233	242	240	245
Lungh. / Prof. / Altezza (mm)	821 / 455 / 1350									1210 / 850 / 1500				
Peso operativo (kg)	162	182	179	185	191	214	352	371	392	411	597	666	701	745
YMWRA	0020	0025	0030	0035	0040	0045	0050	0060	0075	0090	0120	0150	0170	0190
Potenza raffreddamento (kW)	21,2	26,2	31,1	34,8	39,2	46,6	50,9	61,1	77,3	91,1	118,4	147,1	170	192,7
Lungh. / Prof. / Altezza (mm)	821 / 455 / 1350									1210 / 850 / 1500				
Operating weight (kg)	144	164	166	166	172	172	332	344	365	376	558	612	643	674
YMW-HP	0020	0025	0030	0035	0040	0045	0050	0060	0075	0090	0120	0150	0170	0190
Cooling Capacity (kW)	20,8	26,0	30,1	34,0	38,1	45,5	49,9	58,9	76,1	88,6	114,9	144,3	165,7	185,4
Potenza in riscaldamento (kW)	23,6	28,8	33,7	38,4	43	51,1	58,4	65,6	86,3	102,2	132	164,2	190,1	212,3
EER	4,45	4,47	4,28	4,35	4,33	4,39	4,15	4,24	4,36	4,20	4,26	4,33	4,34	4,28
COP	3,77	3,69	3,59	3,52	3,56	3,6	3,78	3,66	3,92	3,89	3,92	3,95	3,93	3,93
SCOP	5,17	5,45	5,33	5,05	4,83	5,28	5,7	5,88	5,7	5,78	5,75	5,63	5,95	5,63
η _{s, h}	199	210	205	194	185	203	220	227	220	223	222	217	230	217
Lungh. / Prof. / Altezza (mm)	821 / 455 / 1350									1210 / 850 / 1500				
Peso operativo (kg)	165	187	184	190	195	219	360	379	403	422	610	683	718	762

Valori netti alle condizioni nominali di Eurovent:

YMW-CO: condizioni standard Eurovent LCP/W/AC in modalità raffreddamento: evaporatore EWT/LWT 12°C/7°C, condensatore EWT/LWT 30°C/35°C

YMWRA: evaporatore EWT/LWT 12°C/7°C, temperatura di condensazione 40°C

YMW-HP: condizioni standard Eurovent LCP/W/AC in modalità raffreddamento: evaporatore EWT/LWT 12°C/7°C, condensatore EWT/LWT 30°C/35°C

YMW-HP: condizioni standard Eurovent LCP/W/AC in modalità riscaldamento: evaporatore EWT/LWT 10°C/7°C, condensatore EWT/LWT 40°C/45°C

I dati di progettazione Ecodesign sono calcolati con temperatura d'uscita e portata d'acqua variabile (VW/VO). Per calcoli di Ecodesign si prega di contattare il vostro rappresentante JCI.

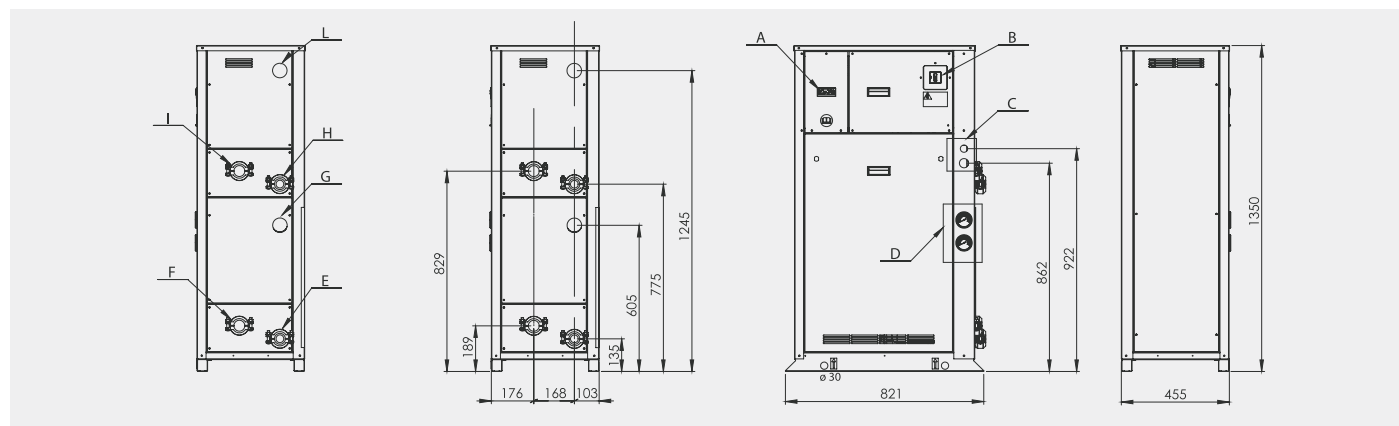
SEER e SCOP calcolati secondo EN14511 e EN14825

η_s calcolati secondo la normativa Ecodesign per il raffreddamento e il riscaldamento del chiller (813/2013, 2016/2281).

I dati riportati sono basati sul software di selezione di Johnson Control YORKworks 21.04a. Si prega di fare riferimento alla versione più recente del software per progetti specifici.

Dimensioni e collegamenti idraulici

YMW-CO/HP 0020-0045

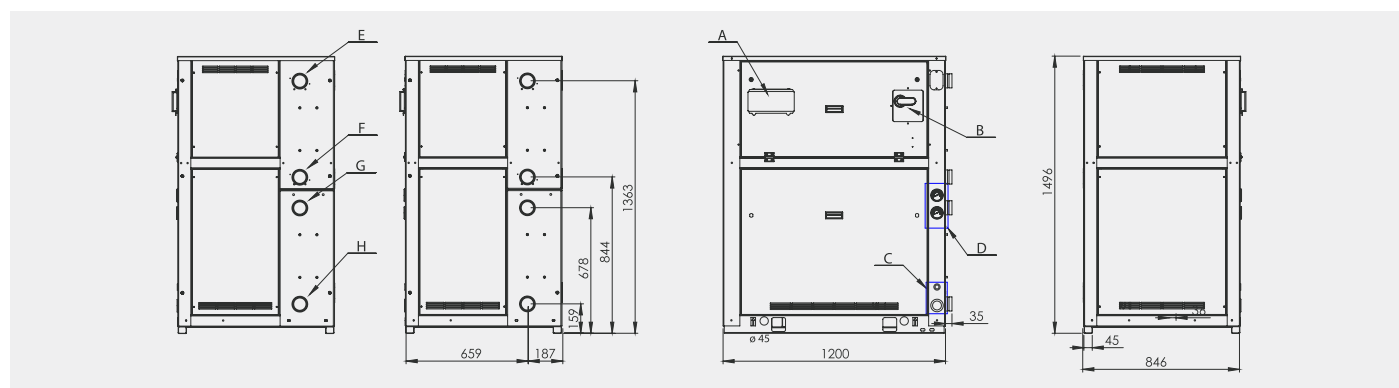


A	Display di controllo	D	Kit manometri
B	Interruttore principale	E, F, G	Attacchi evaporatore acqua Ø 1 1/2 "Vitaualic
C	Linee ausiliarie, connessione elettrica	H, I, L	Attacchi condensatore acqua Ø 1 1/2 "Vitaualic

Modelli YMRA	Entrata	Uscita
020	H Ø 5/8"	L Ø 5/8"
025-045	H Ø 5/8"	L Ø 7/8"

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

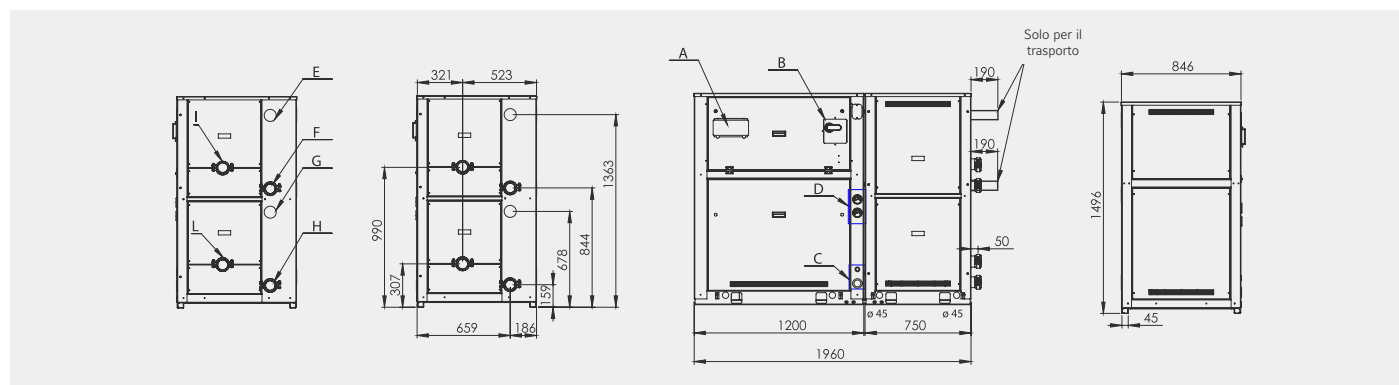
YMW-CO/HP 0050-0190 senza Hydrokit



A	Display di controllo	D	Kit manometri
B	Interruttore principale	G, H	Attacchi evaporatore acqua Ø 1 1/2 "Vitaualic
C	Linee ausiliarie, connessione elettrica	E, F	Attacchi condensatore acqua Ø 1 1/2 "Vitaualic

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YMW-CO/HP 0050-0190 con Hydrokit



A	Display di controllo	D	Kit manometri
B	Interruttore principale	G, H, L	Attacchi evaporatore acqua Ø 1 1/2 "Vitaualic
C	Linee ausiliarie, connessione elettrica	E, F, I	Attacchi condensatore acqua Ø 1 1/2 "Vitaualic

Modelli YMRA	Entrata	Uscita
050-060	F Ø 5/8"	E Ø 7/8"
075-090	F Ø 7/8"	E Ø 1 1/8"
120	F Ø 7/8"	E Ø 1 3/8"
150	F Ø 7/8"	E Ø 1 5/8"
170-190	F Ø 1 1/8"	E Ø 1 5/8"

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YRW

Chiller raffreddati ad acqua con compressore a vite

Capacità di raffreddamento da 143 kW a 306 kW



Available as option



Caratteristiche

La serie di chiller a vite YORK® **YRW** con raffreddamento ad acqua fornisce acqua refrigerata per tutte le applicazioni di condizionamento dell'aria grazie alla combinazione di alta efficienza nelle applicazioni di raffreddamento di processo e comfort (conforme a Ecodesign Tier II).

L'**YRW** può utilizzare la tecnologia di trasmissione a velocità variabile per ottenere un'efficienza eccezionale.

L'**YRW** aiuta a ridurre le emissioni totali di CO₂ utilizzando il refrigerante **R513A** a basso GWP.

Opzioni

- Opzione compressore VSD inverter, prestazioni SEER migliorate fino al 5%
- Configurazioni modulari disponibili, con n.1 controllore in cascata per collegare e far funzionare fino a 8 unità identiche
- Cabina compressori insonorizzata, riduzione di circa 3-5 dBA
- Controllo della pompa di calore, disponibile su richiesta

Chiller raffreddati ad acqua con compressore a vite

YRW 151 a 301



Capacità nominale

YRW	151	201	251	301
Potenza in raffreddamento (kW)	143	195	236	306
Potenza assorbita (kW)	30,7	43,6	50,8	66,4
SEER ¹	5,57	5,29	5,52	5,33
EER	4,66	4,47	4,65	4,61
Regolazione	25/50 ~ 100%			
Carica gas (kg)	20	27	35	41
Evaporatore	Temp. acqua ingresso (°C)	12	12	12
	Temp. acqua uscita (°C)	7	7	7
	Flusso d'acqua (m3/h)	24,59	33,54	49,42
	Perdita di carica (kPa)	11,2	13	17,9
Condensatore	Temp. acqua ingresso (°C)	30	30	30
	Temp. acqua uscita (°C)	35	35	35
	Flusso d'acqua (m3/h)	29,96	41,11	64,10
	Perdita di carica (kPa)	16,2	22,3	28,9
Potenza sonora dB(A)	92	91	95	92
Corrente massima (A)	90	125	155	195
Corrente di spunto (A)	269	350	439	612
Alimentazione	400V /3PH/ 50Hz			

1: Dati conformi a Ecodesign, flusso d'acqua e uscita variabile (VW/VO).

Dati di cui sopra si basano sul software di selezione di Johnson Controls. Fare riferimento all'ultima versione del software per progetti specifici.

Nel software si trovano anche i dati sulle prestazioni di YRW-VS, la serie con l'opzione inverter.

Dati tecnici

YRW			151	201	251	301
Dimensioni	Altezza	mm	1880			
	Lunghezza	mm	800		900	
	Profondità	mm	1820			
Peso operativo kg		kg	1370	1510	1952	2063

Consultare il software per i dati tecnici di YRW-VS, la serie con opzione inverter.

YCSE/YCRE Style C

Chiller raffreddati ad acqua o con condensatore remoto ad aria con compressore a vite

Capacità di raffreddamento da 140 kW a 249 kW

Capacità di riscaldamento da 170 kW a 300 kW



Caratteristiche

Dimensioni del modello

4 solo freddo e 4 pompe di calore

Compressori a vite ad alte prestazioni

I chiller **YORK YCSE Style C** ad alte prestazioni offrono il più alto standard di affidabilità, utilizzando compressori a vite con doppio rotore e lo scarico del compressore mediante una valvola scorrevole completamente modulante per una maggiore efficienza a carico parziale, insieme agli avviatori stella-triangolo con bassa corrente di avviamento.

Operazione silenziosa

Il compressore è stato progettato in modo che abbia vibrazioni esterne minime e, insieme ai separatori di olio integrati, produce livelli molto bassi di vibrazioni e rumorosità.

Superficie minima occupata

Il design compatto lo rende particolarmente adatto installazioni con poco spazio disponibile. La struttura del telaio dell'attrezzatura è realizzata in acciaio zincato di grosso spessore, verniciato con vernice a polvere smaltata nel forno.

Gamma di riscaldamento estesa

Il campo operativo in modalità pompa di calore è stato ampliato, le unità **YCSE Style C** sono ora in grado di **fornire acqua calda fino a 60°C** quando funziona come pompa di calore.

Capacità nominali e dati tecnici

Modelli	YCSE				YCRE		
Taglie	0141	0181	0221	0241	0141	0181	0221
Potenza in raffreddamento (kW) *	140	180	220	249	135	175	215
EER	4,85	4,81	4,71	4,73	4,22	4,19	4,10
SEER	5,27	5,46	5,51	5,52	Not Applicable		
ηs, c	208	215	217	218			
Livello potenza sonora (dBA)	87	88	89	90	88	89	90
Lunghezza / Profond. / Altezza (mm)	Base 1378 mass / 806 / 1681						
Peso operativo (kg)	860	950	1040	1075	765	835	900

Lo **YORK YCSE Style C** è progettato per raffreddare acqua o acqua con glicole. Progettato per l'uso in interni o sale macchine. L'unità viene fornita completamente assemblata in fabbrica con tubi di collegamento e cablaggio facili da installare sul posto. L'unità **YCSE** viene collaudata a pressione e fornita con refrigerante R134a e olio in ciascuno dei circuiti del refrigerante indipendenti. Dopo il montaggio in fabbrica, viene eseguito un test di funzionamento facendo circolare l'acqua attraverso l'evaporatore e il condensatore per verificare che ciascun circuito del refrigerante funzioni correttamente. Le unità possono anche essere rimodellate come chiller con condensatore remoto (**YCRE**).



Concetto modulare

Fornire flessibilità

Fino a 8 moduli in un sistema idrico portano importanti vantaggi, come:

- flessibilità per adattarsi allo spazio esistente
- possibile aumento della capacità in futuro.

Ottieni affidabilità

Ridondanza completa: la sicurezza prima di tutto. In caso di guasto di un modulo, i moduli rimanenti mantengono la continuità operativa.

Opzioni / Accessori

- Kit sonda pompa di calore, produzione acqua calda fino a 60°C
- Setpoint acqua refrigerata alto disponibile
- Salamoia fino a -10°C di setpoint
- Opzione kit acustico, riduzione fino a 15 dBA

* YCSE: a 35°C di temperatura uscita del liquido del condensatore e 7°C di temperatura uscita del liquido refrigerato secondo il calcolo EUROVENT EN14511:2011.

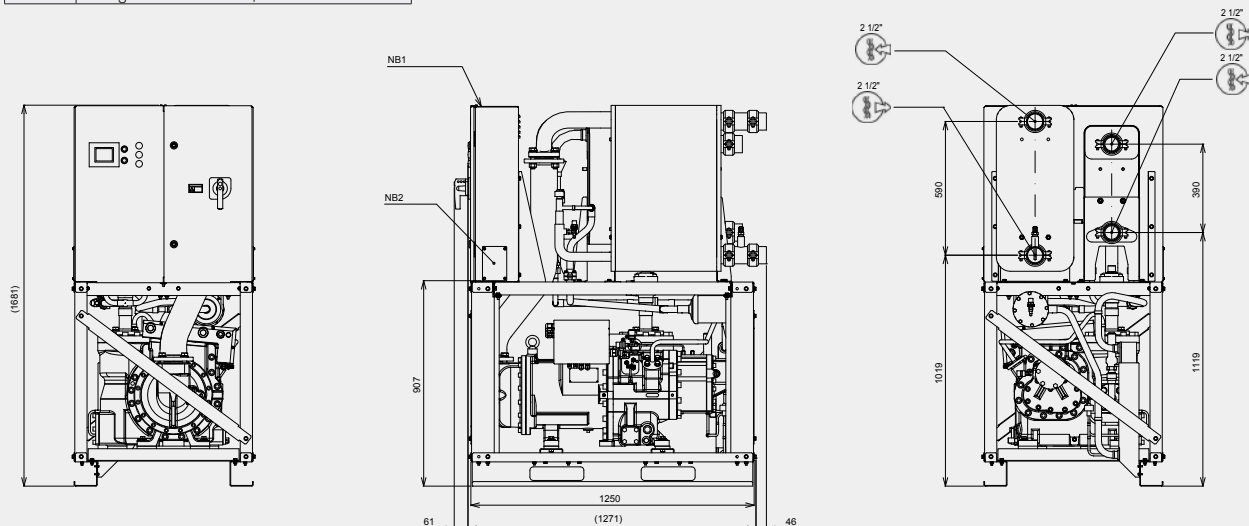
* YCRE: a 45°C di temperatura di condensazione e 7°C di temperatura uscita del liquido refrigerato.

I dati di progettazione Ecodesign sono calcolati con temperatura d'uscita variabile e portata d'acqua fissa (FW/VO). Per calcoli di Ecodesign si prega di contattare il vostro rappresentante JCI. I dati riportati sono basati sul software di selezione di Johnson Control YORKworks 21.04a. Si prega di fare riferimento alla versione più recente del software per progetti specifici.

Dimensioni e collegamenti idraulici

YCSE 0141 a 0241

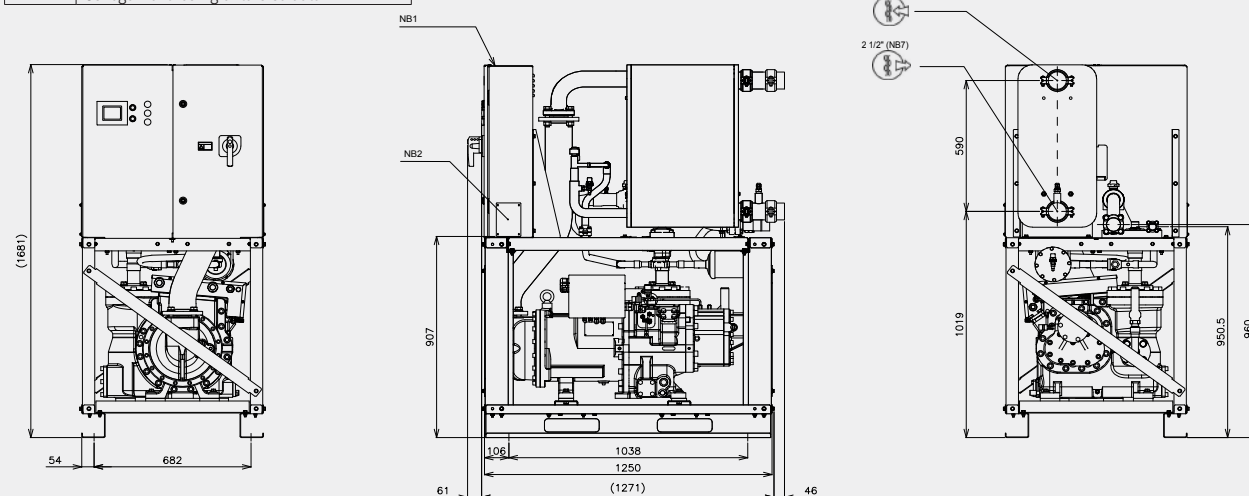
NB1	Quadro elettrico
NB2	Ingresso cavi cliente (da entrambi i lati)
NB3	Collegamenti Victaulic 2 1/2"
NB4	Collegamenti saldata 76,1 mm



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YCRE 0141 a 0221

NB1	Quadro elettrico
NB2	Ingresso cavi cliente (da entrambi i lati)
NB3	Collegamenti per brasatura 28,58
NB4	Collegamenti per brasatura 53,98
NB5	Giunto di collegamento 2 1/2"
NB6	Collegamenti saldata 76,1 mm
NB7	Collegamenti con giunta o saldata



Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YWH

Pompe di calore acqua/acqua per altissime temperature con compressore scroll

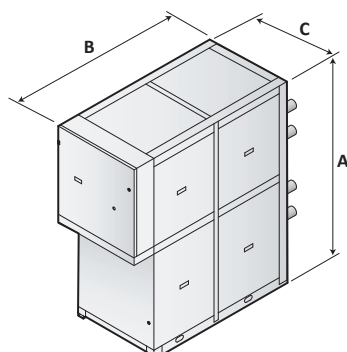
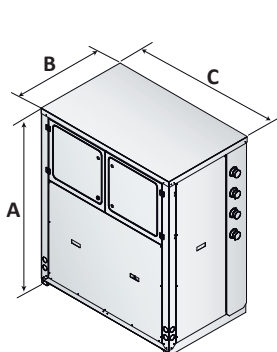
Capacità di riscaldamento da 18,5 kW a 301,2 kW



Caratteristiche

Le pompe di calore **YWH** sono particolarmente adatte per applicazioni che utilizzano energia alla sorgente a media o alta temperatura. Queste unità sono state progettate per produrre acqua utenza ad alta o altissima temperatura per applicazioni dove è necessario avere la massima efficienza in riscaldamento.

Le unità sono disponibili in modalità solo riscaldamento e sono in grado di produrre acqua fino a 78°C (versione HT). Un'ampia gamma di accessori consente di scegliere la soluzione ottimale.



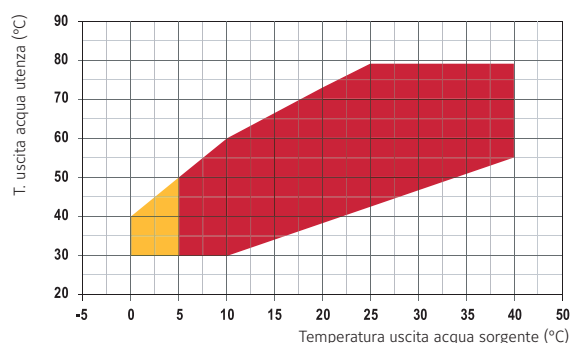
Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
161	1631	790	1145
211	1631	790	1145
312	1631	790	1145
412	1656	790	1145
612	1656	790	1145
712	1656	790	1145
912	1656	790	1145
1212	1656	790	1145
1412 LT	1656	790	1145

Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
1412 HT	1900	2177	794
1804	1900	3127	794
2304	1900	3127	794
2604	1900	3127	794

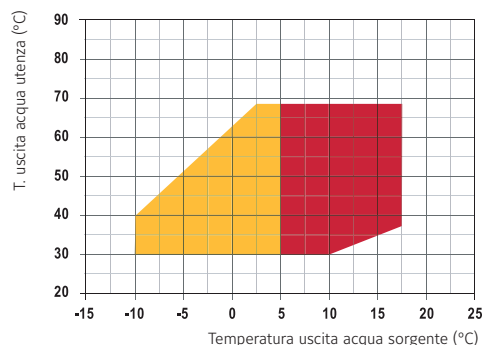
Opzioni

- HT** Acqua sorgente ad alta temperatura fino a 40°C, temperatura acqua prodotta fino a 78°C.
- LT** Acqua sorgente ad media temperatura fino a 20°C, temperatura acqua prodotta fino a 70°C.
- XL** Basamento flottante e versione supersilenziata, fino 12 dBA di riduzione della rumorosità
- HK** Kit idraulico, pompa singola o doppia, solo per modelli 1804, 2304, 2604

Limiti di funzionamento versione HT



Limiti di funzionamento versione LT



- Versione standard con glicole
- Versione standard

Pompe di calore acqua/acqua per altissime temperature con compressore scroll

YWH 161 a 2604



Capacità nominali

YWH LT/XL		312	412	612	712	912	1212	1412	1804	2304	2604
Potenza termica (EN14511) (1)	kW	38,8	46,0	58,4	70,3	88,4	109,9	136,5	176,9	219,5	273,2
Potenza assorbita totale (EN14511) (1)	kW	8,2	9,4	11,8	14,8	18,8	23,1	27,9	37,2	45,7	55,3
COP (EN14511) (1)	W/W	4,73	4,85	4,93	4,76	4,70	4,75	4,88	4,75	4,80	4,94
Classe energetica in bassa temp. (2)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
SCOP bassa temperatura (2)	kWh/kWh	4,85	5,00	5,16	5,00	5,08	5,17	5,36	5,29	5,38	5,56
η _{s,h} bassa temperatura (2)	%	185,9	192,1	198,2	191,8	195,3	198,9	206,3	203,4	207,0	214,4
Classe energetica in media temp. (2)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP media temperatura (2)	kWh/kWh	4,07	4,19	4,28	4,18	4,16	4,22	4,35	4,27	4,34	4,47
η _{s,h} media temperatura (2)	%	154,8	159,6	163,0	159,0	158,3	160,9	165,9	162,8	165,6	170,7
Alimentazione	V/Ph/Hz	400/3/50									
Corrente di spunto	A	128,7	137,6	168,0	209,0	266,0	324,0	372,5	348,0	428,0	497,5
Corrente massima	A	35,4	39,2	56,0	70,0	82,0	104,0	125,0	164,0	208,0	250,0
Compressori / Circuiti	n°/n°	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	4-2	4-2	4-2
Gradini di capacità	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
Refrigerante		R134a									
Potenziale riscaldamento globale (GWP)		1430									
Carica gas	Kg	2	2	3	3	4	5	6	8,5	10,5	13
Carica in CO2 equivalente	t	2,9	2,9	4,3	4,3	5,7	7,2	8,6	12,2	15,0	18,6
Potenza sonora versione LS (3)	dB(A)	--	--	--	--	--	--	--	88	89	91
Pressione sonora versione LS (4)	dB(A)	--	--	--	--	--	--	--	72	73	75
Potenza sonora versione XL (3)	dB(A)	65	65	70	73	74	76	78	--	--	--
Pressione sonora versione XL (4)	dB(A)	49	49	54	57	58	60	62	--	--	--

(1) Riscaldamento: Temperatura acqua utenze 30/35°C, Temperatura acqua sorgente 10/7°C.

(2) Classificazioni conformi al regolamento Ecodesign 813/2013, profilo climatico medio e temperatura acqua in uscita variabile.

(3) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

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

Capacità nominali

YWH HT/XL		161	211	312	412	612	712	912	1212	1412	1804	2304	2604
Potenza termica (EN14511) (1)	kW	18,5	21,8	37,6	43,6	64,1	75,1	97,8	121,7	150,5	195,6	243,9	301,2
Potenza assorbita totale (EN14511) (1)	kW	3,4	3,7	6,7	7,5	11,1	13,7	17,6	21,7	26,2	35,0	43,1	52,2
COP (EN14511) (1)	W/W	5,64	5,89	5,65	5,83	5,79	5,48	5,56	5,62	5,74	5,59	5,65	5,77
Classe energetica in bassa temp. (2)		A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
SCOP bassa temperatura (2)	kWh/kWh	5,79	5,90	5,71	5,83	5,91	5,81	5,85	5,94	6,09	5,95	6,01	6,20
η _{s,h} bassa temperatura (2)	%	223,7	229,2	220,2	225,3	228,2	224,5	226,0	229,4	235,6	230,0	232,4	239,9
Classe energetica in media temp. (2)		A+++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP media temperatura (2)	kWh/kWh	4,40	4,53	4,62	4,73	4,78	4,76	4,67	4,74	4,85	4,73	4,79	4,91
η _{s,h} media temperatura (2)	%	168,1	173,5	176,9	181,1	183,2	182,2	178,7	181,5	186,1	181,0	183,6	188,3
Alimentazione	V/Ph/Hz	400/3/50											
Corrente di spunto	A	95	111	111,4	128,7	167,1	208,3	267,9	324,8	372,9	353,7	430,4	498,7
Corrente massima	A	16,4	17,7	32,8	35,4	54,2	68,6	85,8	105,6	125,8	171,6	211,2	251,6
Compressori / Circuiti	n°/n°	1-1	1-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1	4-2	4-2	4-2
Gradini di capacità	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
Refrigerante		R134a											
Potenziale riscaldamento globale (GWP)		1430											
Carica gas	Kg	3	3	4	4	5	6	8	10	10	21	26	33
Carica in CO2 equivalente	t	4,3	4,3	5,7	5,7	7,2	8,6	11,4	14,3	14,3	30,0	37,2	47,2
Potenza sonora versione LS (3)	dB(A)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	88	89	91
Pressione sonora versione LS (4)	dB(A)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72	73	75
Potenza sonora versione XL (3)	dB(A)	62	62	65	65	70	73	74	76	78	--	--	--
Pressione sonora versione XL (4)	dB(A)	46	46	49	49	54	57	58	60	62	--	--	--

(1) Riscaldamento: Temperatura acqua utenze 30/35°C, Temperatura acqua sorgente 10/7°C.

(2) Classificazioni conformi al regolamento Ecodesign 813/2013, profilo climatico medio e temperatura acqua in uscita variabile.

(3) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 3744.

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



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YWW

Chiller e pompe di calore raffreddati ad acqua con compressori Scrol

Capacità di raffreddamento da 53 kW a 367,2 kW

Capacità di riscaldamento da 69,9 kW a 464,7 kW

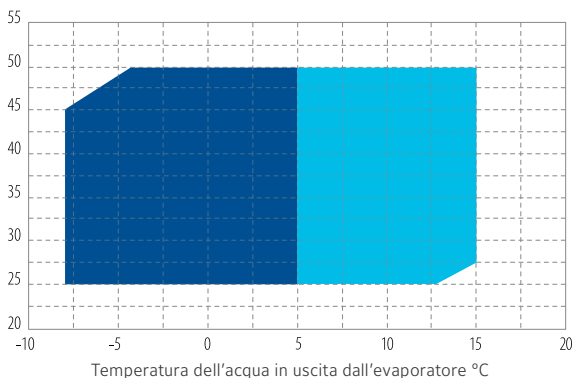


Caratteristiche

- Refrigerante a basso GWP: R454B (disponibile anche R410A come opzione)
- Solo raffreddamento e pompa di calore reversibile (valvola a 4 vie)
- Compressore on-off
- Scambiatori di calore a piastre (modelli P) e a fascio tubiero come modelli alternativi
- Acqua calda fino a **50°C**
- Recupero del calore
- Alta efficienza: SEER fino a 6,15
- Controllo completo con monitoraggio web (opzione)
- Diversi livelli di rumore: Standard – Silenzioso – Super Silenzioso

Limiti di funzionamento modalità raffreddamento

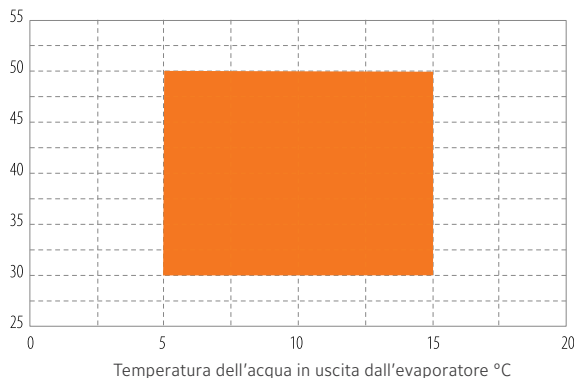
Temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore °C



- Funzionamento standard
- Funzionamento con kit per bassa temperatura dell'acqua

Limiti di funzionamento modalità riscaldamento

Temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore °C



- Funzionamento standard

Chiller e pompe di calore raffreddati ad acqua con compressori Scrol

YWW-SRL 0055 a 0365



Caratteristiche tecniche dei modelli SRL-P (R454B)

YWW_SRL-P - Scambiatori di calore a piastre			0055	0060	0070	0080	0095	0105	0125	0145	0165	0190
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento	kW	53,0	59,8	69,0	78,9	93,0	107,6	124,9	143,2	162,8	187,1
	EER		4,08	4,11	4,09	4,15	4,22	4,1	4,35	4,35	4,31	4,28
	SEER ²		5,23	5,17	5,17	5,16	5,58	5,15	5,66	6,11	5,72	6,10
Solo riscaldamento ³	Cap. riscaldamento	kW	69,9	77,2	89,8	101	116,3	134,6	152,9	173	197	227,7
	COP		3,85	3,85	3,86	3,92	4,04	4,02	3,98	4,04	3,83	4,03
	SCOP ⁴		4,25	3,99	4,72	5,1	5,06	5	5,32	5,26	4,71	4,71
Dimensioni	Altezza	mm	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520
	Lunghezza	mm	1200	1200	1200	1200	1200	2285	2285	2285	2285	2285
	Larghezza	mm	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830

YWW_SRL-P - Scambiatori di calore a piastre			0215	0240	0260	0295	0330	0365
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento	kW	214,7	239,6	262,6	295,2	330,7	367,2
	EER		4,06	4,14	4,09	4,12	4,17	4,23
	SEER ²		5,22	5,46	5,50	5,81	5,55	5,93
Solo riscaldamento ³	Cap. riscaldamento	kW	278,6	307,3	335,3	378,4	419,6	464,7
	COP		4,19	4,15	4,16	4,27	4,15	4,21
	SCOP ⁴		5,18	5,31	5,44	5,45	5,71	5,65
Dimensioni	Altezza	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	Lunghezza	mm	2500	2500	2500	2500	3000	3000
	Larghezza	mm	800	800	800	800	800	800

Caratteristiche tecniche dei modelli SRL (R454B)

YWW_SRL - Scambiatori a fascio tubiero			0055	0060	0070	0080	0095	0105	0125	0145	0165	0190
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento	kW	54,6	59,9	67,9	79,2	94,0	106,1	123,5	144,6	164,8	187,8
	EER		4,19	4,24	4,14	4,15	4,24	4,11	4,37	4,36	4,32	4,27
	SEER ²		5,16	5,17	5,16	5,17	5,65	5,17	5,68	6,15	5,77	6,13
Solo riscaldamento ³	Cap. riscaldamento	kW	71,7	77,3	88,2	102	117,3	133,6	151,9	174,9	199,9	228,6
	COP		3,9	3,89	3,86	3,9	4,02	4,02	4	4,08	3,84	4,03
	SCOP ⁴		4,12	4,35	4,35	4,48	4,57	4,52	4,8	4,59	4,67	4,79
Dimensioni	Altezza	mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1450	1450
	Lunghezza	mm	2100	2100	2300	2100	2700	2400	2400	2400	2400	2600
	Larghezza	mm	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830

YWW_SRL - Scambiatori a fascio tubiero			0215	0240	0260	0295	0330	0365
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento	kW	215,7	237,8	259,7	289,6	328,9	359,7
	EER		4,1	4,21	4,11	4,07	4,21	4,14
	SEER ²		5,26	5,46	5,46	5,61	5,52	5,75
Solo riscaldamento ³	Cap. riscaldamento	kW	279,4	304,4	331,2	370,5	416,6	454,9
	COP		4,22	4,16	4,16	4,14	4,15	4,1
	SCOP ⁴		4,88	5,15	5,08	4,92	5,21	4,99
Dimensioni	Altezza	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	Lunghezza	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Larghezza	mm	800	800	800	800	1350	1350

1. Le capacità di raffreddamento in kW sono indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 12/7°C Δt 5°C e una temperatura ambiente di 35°C.

2. Efficienza energetica stagionale del raffreddamento a bassa temperatura. Secondo il Regolamento UE n. 2016/2281.

3. Potenze di riscaldamento in kW indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 40/45°C e una temperatura ambiente di 7°C.

4. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento a bassa temperatura con condizioni climatiche medie. Secondo il Regolamento UE n. 813/2013.

La tabella precedente riporta solo i valori di prestazione netta (EN14511) delle unità YWW funzionanti con refrigerante R454B, sebbene siano disponibili anche con R410A. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante Johnson Controls.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YWW

Chiller raffreddati ad acqua con compressori a vite

Capacità di raffreddamento da 86,3 kW a 188,8 kW



Caratteristiche

- Refrigerante a basso GWP: R1234ze
- Logica di controllo solo raffreddamento o HP
- Compressore Stepless o Inverter
- Scambiatori di calore a piastre
- Acqua calda fino a **65°C**
- Recupero del calore
- Alta efficienza: SEER fino a 5,60
- Controllo completo con monitoraggio web (opzione)
- Diversi livelli di rumore: Standard e Super Silenzioso

Controllore a bordo con display LCD

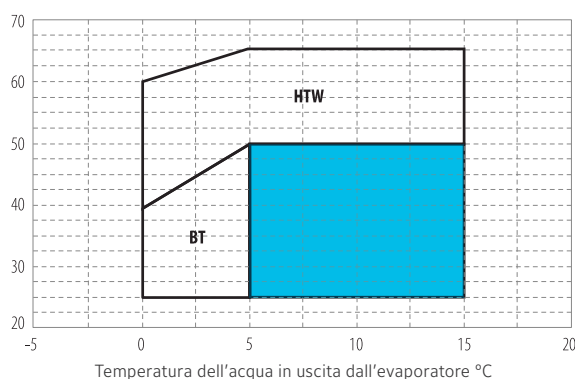
Controllore di comunicazione con display incluso montato sulla porta dell'unità. Controllore di comunicazione con display tramite dispositivo proprietario.

La connessione alle apparecchiature periferiche avviene attraverso un gateway con connessione CANBUS.

- 3 livelli di accesso: utente - servizio - produttore
- 4 pulsanti e visualizzazione delle icone digitali

Limiti operativi

Temperatura dell'acqua in uscita dal condensatore °C



- Funzionamento standard
- BT** Funzionamento con kit per bassa temperatura dell'acqua

HTW Dispositivo per la produzione di acqua ad alta temperatura

Chiller raffreddati ad acqua con compressori a vite

YWW-SCH-P 0085 a 0190



Caratteristiche tecniche (R1234ze)

Modello YWW_SCH-P			0085	0115	0150	0190
Solo raffreddamento ¹	Cap. raffreddamento	kW	86,3	114,9	151,9	188,8
	Potenza assorbita	kW	17,1	22,1	29,4	36
	EER		5,05	5,20	5,17	5,24
	SEER ²		5,51	5,49	5,55	5,60
Dimensioni	Altezza	mm	1620	1620	1620	1620
	Lunghezza	mm	2800	2800	2800	2800
	Larghezza	mm	730	730	730	730

1. Le capacità di raffreddamento in kW sono indicate per una temperatura di uscita dell'acqua di 12/7°C Δt 5°C e una temperatura ambiente di 35°C.

2. Efficienza energetica stagionale del raffreddamento a bassa temperatura. Secondo il Regolamento UE n. 2016/2281.

Logica di controllo della pompa di calore disponibile - unità non reversibile - per la produzione di acqua calda fino a 65°C.

La tabella precedente mostra i valori di prestazione netta (EN14511) delle unità YWW.

Contattate il vostro rappresentante JCI per valutare le esatte prestazioni di riscaldamento e la gamma di capacità.

Controllo inverter (opzione) Compressore a vite

Progettato per applicazioni ad alta temperatura: alta potenza ed efficienza

- Vite ad alta efficienza Profilo del rotore - alta efficienza volumetrica.
- Motore ad alta efficienza.
- Controllo della capacità con regolazione dell'inverter.
- ECONOMIZZATORE.
- Componenti a basso attrito: elevata affidabilità ed efficienza.
- SEPARATORE D'OLIO INTEGRALE ad alte prestazioni.

Il compressore a vite è gestito da un **inverter a frequenza variabile** che modula elettronicamente la velocità del compressore in base al carico di raffreddamento richiesto.

- La potenza erogata e assorbita viene modulata PROPORZIONALMENTE sul compressore con l'inverter.
- Nessuna regolazione del passo.
- Potenza assorbita ridotta al minimo quando si lavora a carico parziale.

Design del compressore per HFO-R1234ze

- OLIO DI POLIESTERE specifico.
- Guarnizioni specifiche per compressori.
- Nuove VALVOLE DI RILIEVO.

YVWH

Chiller raffreddati ad acqua con compressore a vite VSD ad alta efficienza

Capacità di raffreddamento: 313 kW a 1189 kW (R1234ze/R515B) - 1566 kW (R513A/R134a)

Capacità di riscaldamento: 315 kW a 1250 kW (R1234ze/R515B) - 1730 kW (R513A/R134a)



Caratteristiche

YVWH è progettato e prodotto in modo innovativo, offre **un'efficienza eccellente** sia a pieno carico che a carico parziale, aiutando il cliente a ottenere il massimo valore. Grazie alla combinazione ad alta efficienza e all'utilizzo del nuovo **refrigerante HFO di quarta generazione R1234ze**, l'indice SEER del chiller supera il requisito dell'Ecodesign Tier 2 e contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO₂.

Componenti chiave

- I design ottimizzati del motore e della struttura del flusso garantiscono un'elevata efficienza del compressore
- Il compressore ottimizzato con design a Vi variabile migliora ulteriormente le prestazioni a carico parziale
- Il separatore dell'olio del condensatore incorporato aumenta l'efficacia della separazione dell'olio
- Il design del sottoraffreddatore in controcorrente fornisce un sottoraffreddamento più ottimizzato

Impegnati per la sostenibilità

- Soluzione a basso GWP con il nuovo refrigerante R1234ze (GWP = 7, F-Gas)
- I refrigeranti R1234ze e R134a proteggono lo strato di ozono (ODP = 0) e non hanno una data di eliminazione graduale
- L'indice SEER del chiller superano di gran lunga i requisiti Ecodesign Tier 2

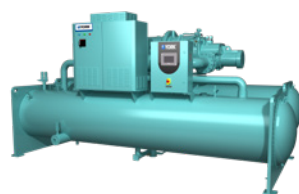
Opzioni/Accessori

- Compressore standard (Vi Fisso)
- Pompa di calore fino a 50°C di produzione d'acqua, con R1234ze
- Isolatori a molla
- Collegamento del tubo sinistro/destro
- Kit audio con riduzione fino a 10dB(A)
- Isolamento dell'evaporatore più consistente
- Valvola di isolamento del refrigerante
- Filtro armonico

Fare riferimento a <https://www.ahrinet.org/certification/ahri-certification-programs> per il programma AHRI di certificazione delle macchine condensate ad acqua, alcune Inclusioni, Esclusioni e opzioni qui elencate non rientrano nello scopo dello stesso. Per la verifica della certificazione, andare alla directory AHRI su www.ahridirectory.org

Chiller raffreddati ad acqua con compressore a vite VSD ad alta efficienza

YVWH 115 a 445



Prestazioni (R1234ze)

YVWH		115	145	180	225	265	305	325	380	445
Capacità di raffreddamento	kW	313,3	389,3	481,5	602,1	721,7	799,7	882,8	1033,0	1189,0
Compressore ottimizzato (Vi Variabile)	EER	6,23	6,41	6,19	6,41	6,25	6,25	6,07	6,24	6,13
	SEER	8,61	8,81	8,85	9,13	9,31	9,31	9,68	10,01	9,82
	η_{sc}	341,44	349,57	351,17	362,27	369,36	369,36	384,34	397,44	389,9
Evaporatore	Passaggio	4					2			
	Portata	l/s	15,00	19,23	23,56	28,82	33,11	39,63	42,22	58,71
	Dimensioni tubi	mm	125		150		200			
	Calo di pressione	kPa	44,5	53,6	53,3	51,6	43,0	37,2	19,6	27,1
Condensatore	Passaggio	4					2			
	Portata	l/s	17,56	22,42	27,55	33,61	38,75	46,18	49,53	68,74
	Dimensioni tubi	mm	125		150		200			
	Calo di pressione	kPa	43,6	52,6	52,4	52,4	45,9	32,7	21,7	24,5
Circuito frigorifero	n.	1								
Qualità del compressore	n.	1								
Controllo capacità %		15-100%								
Carica di refrigerante	kg	200		240	250	360	370	400	410	510
Livello di pressione sonora (1m) ¹	dBA	78	80	82	84	80	85	87	89	91

Classificazioni conformi a Ecodesign, con temperatura d'uscita e portata d'acqua variabile (VW/VO).

Valutato con Selection Navigator SN24.12. Per altri calcoli di progettazione ecocompatibile o informazioni sull'R513A/R134a, contattare il rappresentante JCI.

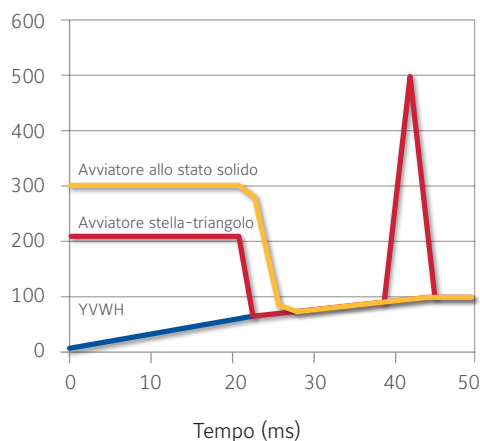
¹ Unità nuda. Sono disponibili kit audio 1 o 2 per l'attenuazione del suono.

Dati tecnici

YVWH		115	145	180	225	265	305	325	380	445
Dimensioni	Lunghezza	mm	3118	3131	3154	3156	4807	4832	4873	
	Larghezza	mm	1710	1797	1975	2005	1925	1988	2086	
	Altezza	mm	1966	1996	2124	2250	2300		2320	
Peso operativo	kg	4387	5169	6350	6951	7834	8894	9306	9983	

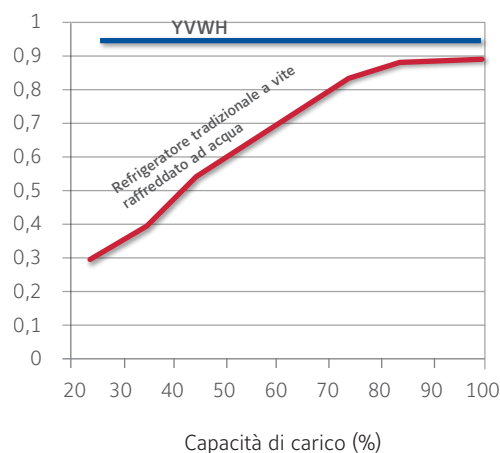
Avvio Soft

YVWH fornisce un avvio graduale senza shock di corrente. La corrente di avvio non sarà mai superiore alla corrente nominale, il che beneficia il cliente con un costo inferiore sulle apparecchiature associate e un generatore di backup più piccolo e una funzione di avvio rapido in caso di arresto dovuto a un guasto all'alimentazione.



Fattore di potenza di spostamento (DPF)

Il design dell'azionamento a velocità variabile (VSD) consente di ottenere un elevato DPF di 0,95 nei modelli YVWH standard in tutte le condizioni operative. Per i tradizionali chiller a vite non progettati da VSD, il DPF si riduce quando il carico di raffreddamento diminuisce.



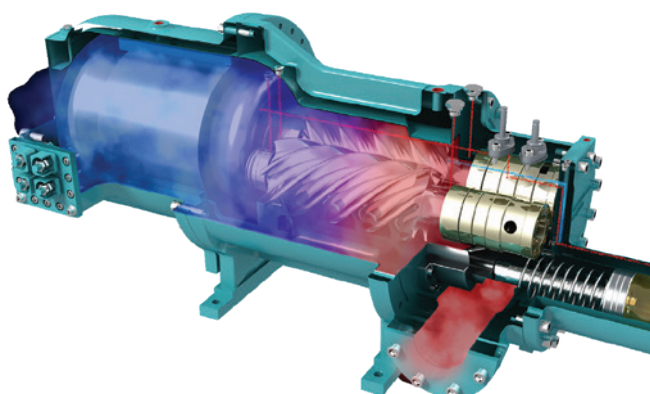
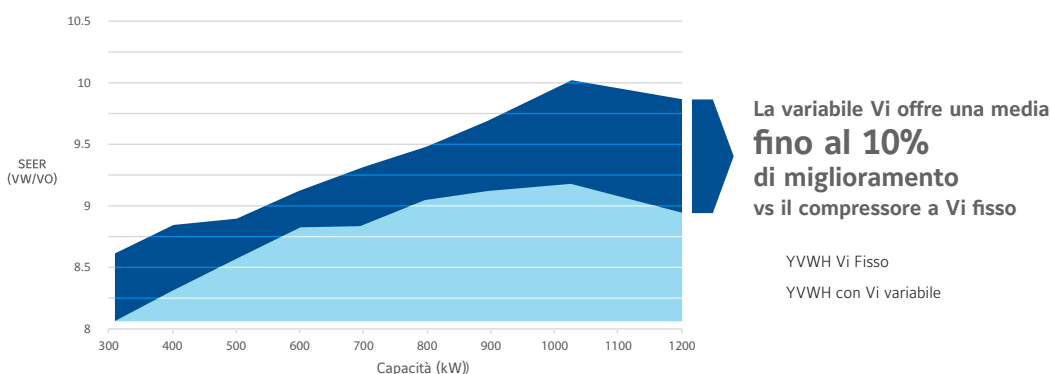
Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Caratteristiche principali YVWH

Vi variabile

I chiller a vite YORK® raffreddati ad acqua ad alta efficienza controllano il rapporto del volume del refrigerante (Vi) in modo che corrisponda al rapporto di pressione, il che aiuta a mantenere l'efficienza ottimale del compressore. YORK® è stato il primo produttore a offrire questa tecnologia e il nostro controllo stepless con compressore e sistema Vi perfettamente abbinati può fornire un miglioramento delle prestazioni SEER fino al 10% (in media 6% su tutta la gamma) rispetto ai sistemi Vi fissi.

Miglioramento delle prestazioni grazie alla Vi variabile

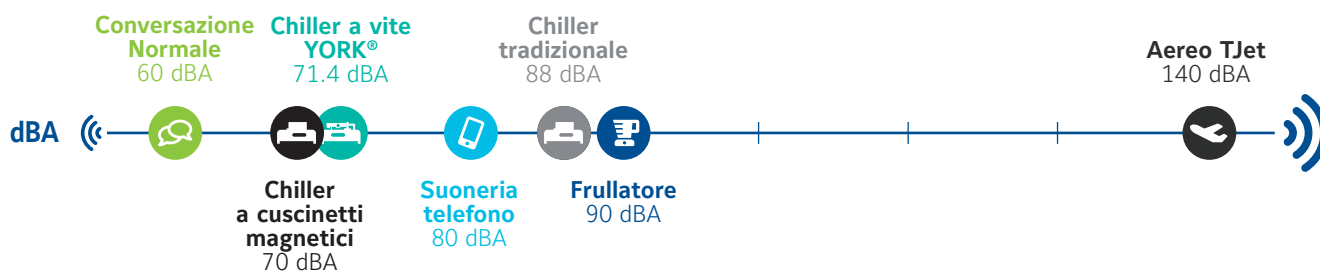


Compressore ottimizzato

I compressori a vite di YORK® utilizzano una tecnologia avanzata per fornire maggiori efficienze. Il design ottimizzato del compressore a rapporto di volume variabile abbina la compressione al carico per evitare una compressione eccessiva e lo spreco di energia. Uno speciale design del rotore fornisce una tenuta ermetica e un'elevata efficienza di compressione. Un design compatto con un assemblaggio semplice facilita la manutenzione. Insieme, questi miglioramenti tecnologici aumentano l'efficienza riducendo il rumore e le vibrazioni.

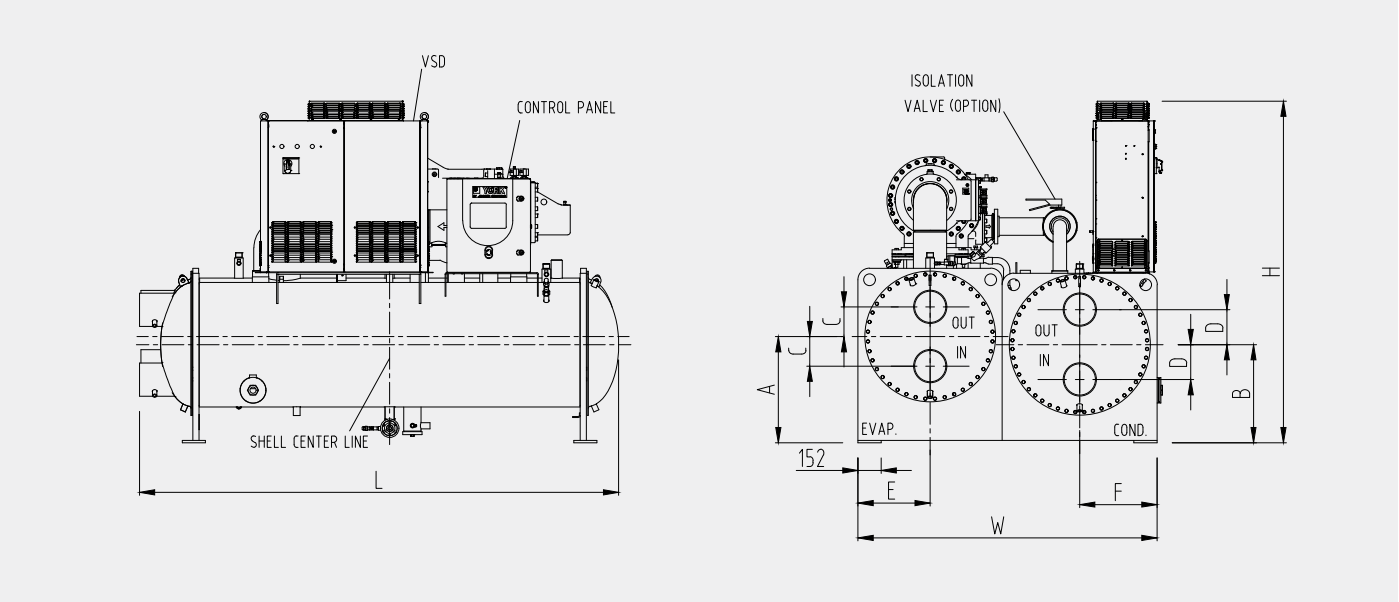
Livelli di pressione sonora ridotti (1m)

Una struttura di smorzamento unica e brevettata nel compressore a vite YORK® è combinata con un separatore d'olio integrato per ridurre il rumore. Queste tecnologie si traducono in livelli di rumorosità operativi fino a 17 dBA più silenziosi rispetto ai chiller tradizionali, pur mantenendo la massima efficienza.



Dimensioni e collegamenti idraulici

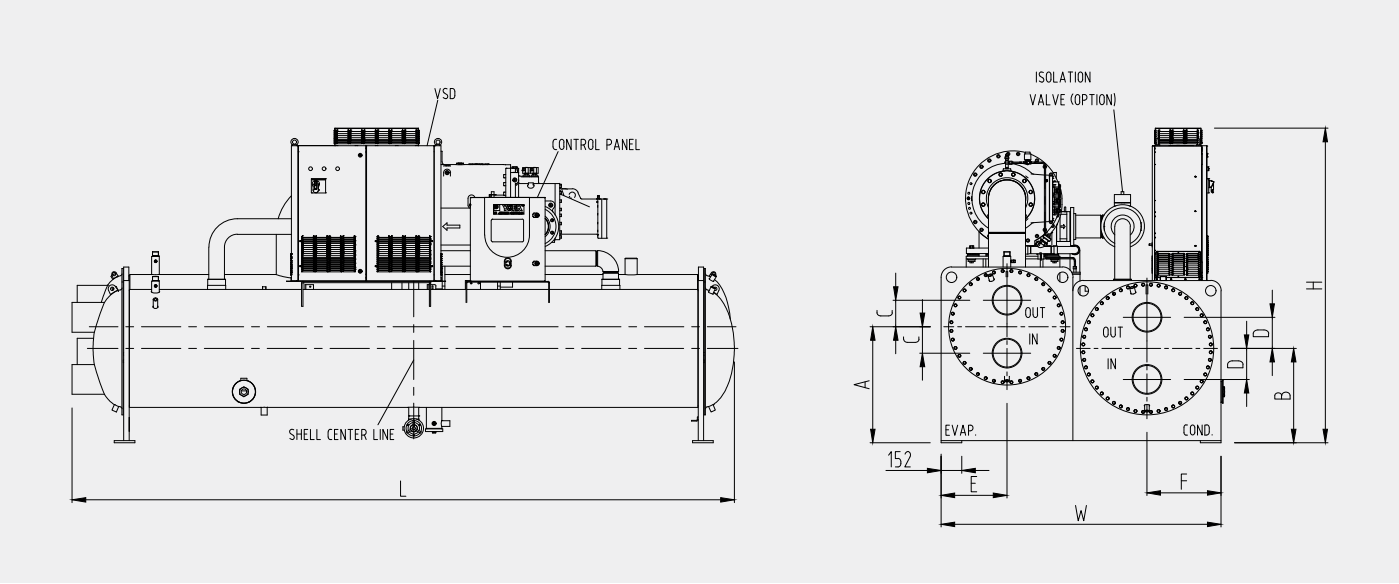
YVWH 115/145/180/225



Modelli	L (mm)	W (mm)	H (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
YVWH115	3118	1710	1966	644	566	190	180	400	435
YVWH145	3131	1797	1996	694	586	165	180	425	450
YVWH180	3154	1975	2124	709	646	230	230	460	520
YVWH225	3156	2005	2250	699	646	230	230	475	510

Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YVWH 265/305/325/380/445



Modelli	L (mm)	W (mm)	H (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)
YVWH265	4807	1925	2300	856	696	195	195	460	485
YVWH305	4832	1988	2300	856	696	195	230	460	520
YVWH325/380/445	4873	2086	2320	856	696	195	229	485	545

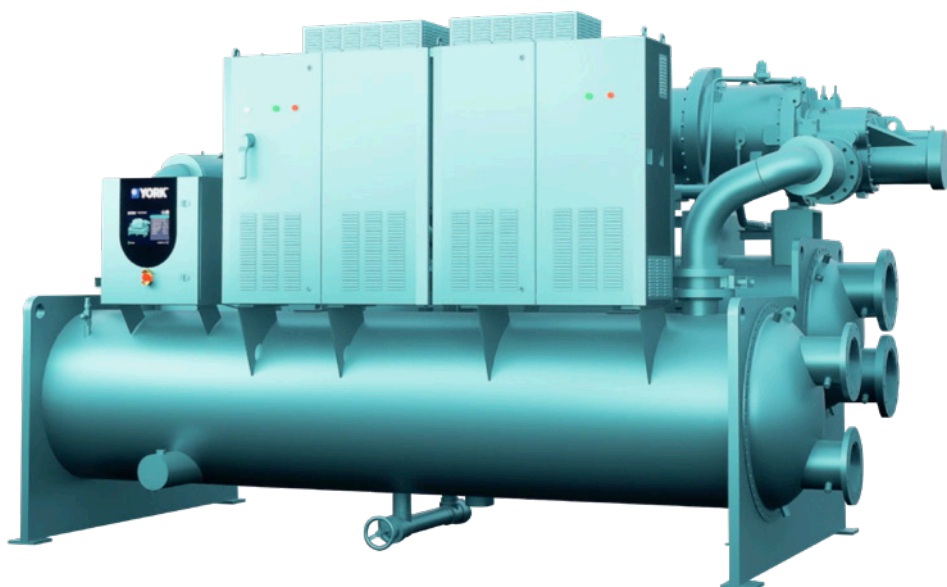
Tutte le dimensioni sono in mm. Disegni non in scala.

YVWH HP

Pompa di calore VSD ad alta efficienza con compressore a vite raffreddato ad acqua

Capacità di raffreddamento: da 788 kW a 1576 kW

Capacità di riscaldamento: da 900 kW a 1800 kW



Caratteristiche

La pompa YVWH HP è progettata e realizzata in modo innovativo. È un'alternativa sostenibile ed economica ai sistemi tradizionali di caldaie e refrigeratori, ideale per edifici commerciali, ospedali, processi industriali e applicazioni di energia urbana.

Offre un'**efficienza superiore** sia in condizioni di pieno carico che di carico parziale per il raffreddamento e il riscaldamento, aiutando il cliente a ottenere il massimo valore. Grazie alla combinazione di alta efficienza e all'utilizzo del nuovo **refrigerante HFO di quarta generazione R1234ze**, la pompa di calore SCOP supera il requisito Ecodesign Tier 2 e contribuisce alla riduzione delle emissioni di CO₂.

Componenti principali

- Compressore ad alta prevalenza in grado di fornire acqua calda ad alta temperatura fino a 80°C
- Il compressore con design Vi variabile garantisce un'efficienza ottimizzata di riscaldamento e raffreddamento
- L'azionamento a velocità variabile consente di ottenere prestazioni ottimali al di fuori della progettazione
- Il design dell'economizzatore aumenta l'efficienza del ciclo e la capacità di riscaldamento
- Il separatore dell'olio del condensatore incorporato aumenta l'efficacia della separazione dell'olio
- Il design del sottoraffreddatore in controcorrente garantisce un sottoraffreddamento ottimizzato

Impegno per la sostenibilità

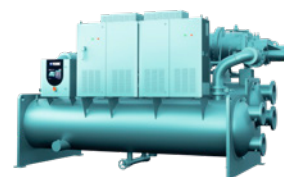
- Raggiungere gli obiettivi di sostenibilità riducendo le caldaie a combustibile fossile
- L'efficienza di oltre 2 volte rispetto alla caldaia tipica riduce il consumo di energia e le emissioni di CO₂
- Soluzione a basso GWP con il nuovo refrigerante R1234ze (GWP = 7, F-Gas)
- Disponibile refrigerante alternativo R515B
- I refrigeranti R1234ze e R515B proteggono lo strato di ozono (ODP = 0) e non hanno una data di eliminazione graduale
- Pompa di calore SCOP che supera di gran lunga i requisiti Ecodesign Tier 2

Opzioni/Accessori

- Isolatori a molla
- Connessione sinistra/destra del tubo
- Valvola di isolamento del refrigerante
- Filtro armonico (montato a pavimento)

Pompa di calore VSD ad alta efficienza con compressore a vite raffreddato ad acqua

YVWH HP 270 a 550



Prestazioni (R1234ze e 515B) - Dati preliminari

YVWH HP		270	370	450	550
Intervallo di riscaldamento a 12/7 - 60/65°C					
Capacità di riscaldamento	kW	900	1245	1440	1800
COP		3,34	3,33	3,38	3,33
Intervallo di riscaldamento a 10/7 - 40/45°C					
Capacità di riscaldamento	kW	931	1260	1480	1850
COP		5,19	5,16	5,24	5,18
Pompa di calore a media temperatura di Ecodesign					
SCOP ^{(1), (2)}		5,21	5,14	5,16	5,21
η _{s, h} ^{(1), (2)}		200,4	197,6	198,4	200,4
Intervallo di raffreddamento a 12/7 - 30/35°C					
Capacità di raffreddamento	kW	792,2	1096	1273	1586
EER		5,43	5,44	5,48	5,46
SEER ⁽²⁾		7,49	8,14	8,38	8,56
η _{s, c} ⁽²⁾	%	296,5	322,8	332,2	339,2
Pressione sonora a 1 m		84,5	86,5	87,5	88,5
Evaporatore	Passaggio	2	2	2	2
	Portata	l/s	37,6	52,09	60,35
	Dimen. tubazioni	mm	150	200	250
	Perdita di carico	kPa	58,8	55,2	55,9
Condensatore	Passaggio	2	2	2	2
	Portata	l/s	44,6	61,81	71,5
	Dimen. tubazioni	mm	150	200	250
	Perdita di carico	kPa	71,6	71,1	71,5
Circuito del refrigerante	n.	1	1	1	1
Quantità di compressore	n.	1	2	2	2
Carica di refrigerante	kg	300	400	420	460

1) Valori nominali in conformità alla normativa Ecodesign a 10/7 - 47/55°C

2) Valutazioni a portata d'acqua e uscita variabile (VW/VO).

3) La tabella precedente mostra solo un campione rappresentativo delle prestazioni. Per le condizioni operative specifiche del lavoro, contattate il vostro rappresentante JCI.

Dati tecnici

YVWH		270	370	450	550
Dimensioni	Lunghezza	mm	4169	4235	4235
	Larghezza	mm	2005	2140	2160
	Altezza *	mm	2110	2456	2482
Peso operativo	kg	6908	9391	10286	12399
Peso di spedizione	kg	6417	8660	9442	11345

Compressore a vite GT



Azionamento a velocità variabile



Pannello OptiView LT



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YZ

Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo a cuscinetti magnetici

Capacità di raffreddamento da 580 kW a 5500 kW



Unità personalizzate
“adatta e ottimizza”
in base alla progettazione
specifica del lavoro.

Caratteristiche

Il **chiller centrifugo a cuscinetti magnetici YORK YZ** rappresenta un passo in avanti rivoluzionario che sfida tutto ciò che riguarda il design dei chiller convenzionali. Basati su decenni di esperienza nel settore dei chiller leader del settore, i nostri ingegneri hanno messo in discussione ogni componente, analizzato ogni funzione e sfidato ogni ipotesi. Il risultato è il primo chiller completamente ottimizzato per le massime prestazioni con un refrigerante a basso GWP (potenziale di riscaldamento globale) di nuova generazione, che offre **prestazioni superiori nel mondo reale, costi di proprietà inferiori e una nuova definizione di sostenibilità**. È il primo chiller costruito per superare ogni aspettativa, oggi e domani.

La premessa di progettazione per **YORK YZ** era semplice: non limitiamoci a creare un nuovo chiller, ma creiamo il miglior chiller per i nostri clienti. Ciò è stato ottenuto attraverso un approccio olistico alla progettazione e all'ingegneria del sistema, ottimizzando ogni componente attorno a un chiller di nuova generazione accuratamente selezionato per le massime prestazioni.

Impegnati per la sostenibilità

- Soluzione a basso GWP con nuovo refrigerante R1233zd (GWP = 4,5, F-Gas)
- Il refrigerante R1233zd protegge lo strato di ozono e non ha una data di eliminazione graduale
- L'indice SEER supera di gran lunga i requisiti di Ecodesign Tier 2
- L'efficienza premium del chiller porta l'efficacia della bioedilizia a un livello notevole

Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo a cuscinetti magnetici YZ



Prime prove

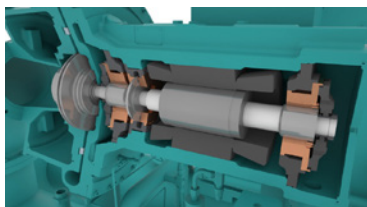
Le innovazioni rivoluzionarie di YORK perfezionate in decenni di utilizzo nel mondo reale sono state riunite per creare una rivoluzione nella progettazione e nell'ottimizzazione dei chiller. È tutto ciò che abbiamo imparato fino ad oggi, e anche di più.

Guida a velocità variabile

Quattro decenni fa, YORK ha introdotto il primo chiller a velocità variabile (VSD). E da allora abbiamo installato più chiller VSD di tutti gli altri produttori messi insieme. Un VSD è di serie sullo YORK YZ.

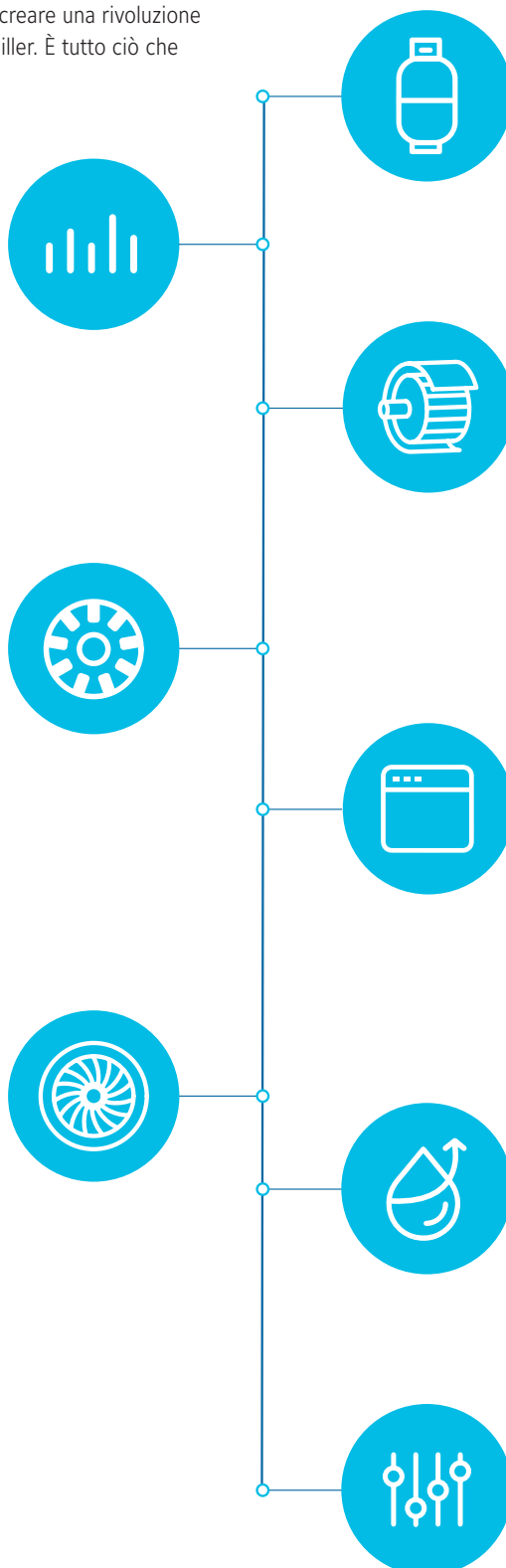
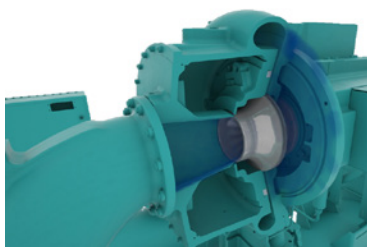
Trasmissione con cuscinetto magnetico

1998, la YORK Navy Systems mise a punto una tecnologia affidabile dei cuscinetti magnetici per raffreddare i sottomarini. La stessa tecnologia, durevole ed efficiente, viene utilizzata sullo YORK YZ.



Compressore ottimizzato

Un design ottimizzato monofase consente ai chiller YORK di fornire la migliore efficienza energetica possibile nel mondo reale. I compressori YORK YZ sono, inoltre, leader del settore con la più ampia gamma di funzionamento in condizioni fuori progetto in cui i sistemi funzionano più spesso. Il nuovo sistema aerodinamico avanzato è stato progettato per funzionare con il refrigerante R1233zd a basso GWP.



Chiller a bassa pressione

Per la maggior parte del secolo scorso, la gamma di chiller centrifughi YORK ha offerto refrigeranti a bassa pressione per fornire chiller ad alta efficienza. Lo YORK YZ è progettato per massimizzare l'efficienza di un nuovo refrigerante a basso GWP e a bassa pressione.

Motore a induzione ermetica ad alta velocità

YORK è stato il primo, nel 2004, a combinare motori a induzione a bassa manutenzione e sigillati ermeticamente con azionamenti a velocità variabile per azionare direttamente i compressori nei chiller raffreddati ad aria. Lo YORK YZ si basa su questa tecnologia affidabile e collaudata per alimentare la nostra ultima generazione di compressori centrifughi.

Pannello di controllo OptiView con servizio connesso

Il pannello di controllo OptiView, a colori e interattivo dello YORK YZ offre oltre 100 setpoint, letture, avvisi e rapporti sulle tendenze. Inoltre, i dati possono essere collegati in modo sicuro alla piattaforma di analisi basata sul cloud per il monitoraggio remoto e la diagnostica predittiva: un'altra innovazione introdotta per la prima volta nei chiller YORK. È lo stesso sistema di controllo del YK e del YMC2.

Evaporatore a falling film

Il design a falling film dello YORK YZ, brevettato da YORK, riduce la carica di refrigerante fino al 60% e abbassa le dimensioni dell'evaporatore fino al 20% rispetto ad altri modelli di refrigerante a bassa pressione allagati. Il design a falling film brevettato da YORK elimina anche la necessità di una pompa del refrigerante.

Logica di controllo della capacità

Questa tecnologia di controllo YORK brevettata fornisce una risposta rapida al carico sull'edificio, assicurando che il chiller YORK YZ non sprechi energia o lavori più del necessario.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Superiorità della trasmissione magnetica

La trasmissione a velocità variabile YZ e il design avanzato senza lubrificazione dei cuscinetti magnetici offrono un'efficienza straordinaria, durata superiore, manutenzione semplificata e un campo operativo più ampio rispetto a qualsiasi chiller che utilizza cuscinetti per compressori lubrificati con olio o refrigerante.

Massima efficienza delle prestazioni

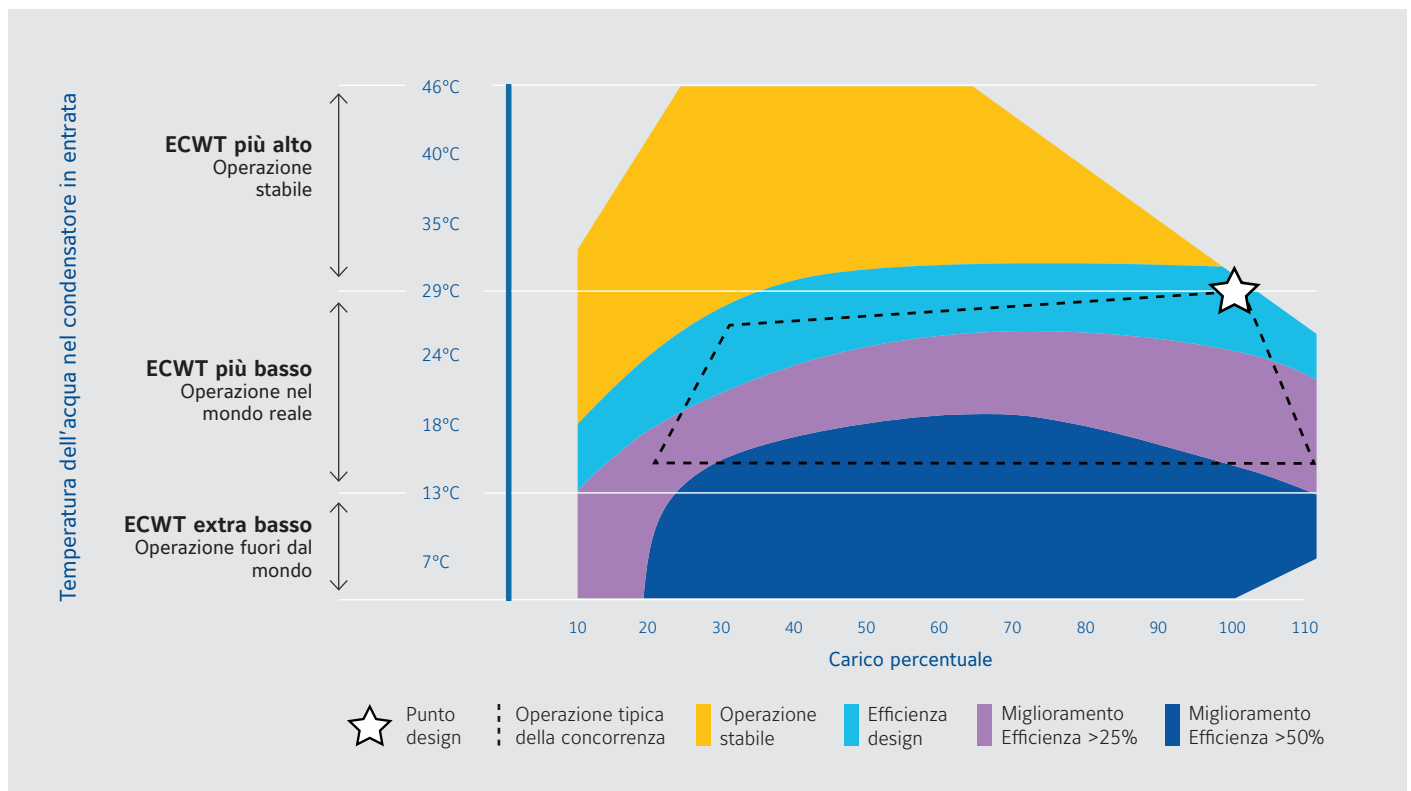
Grazie ai cuscinetti magnetici e al design privo di lubrificazione, YORK YZ può funzionare stabilmente nell'intera mappa operativa sotto riportata.

Fornisce la massima efficienza energetica durante il funzionamento a qualsiasi condizione di bassa prevalenza, specialmente al di sotto di 16 °C di temperatura dell'acqua in ingresso nel condensatore (ECWT), laddove la maggior parte dei chiller convenzionali non possono funzionare.

YORK YZ può trarre vantaggio dalle applicazioni a bassi rapporti di compressione, **con un COP fino a 38.**

Nell'area sulla mappa con le ECWT molto basse, il funzionamento a bassi rapporti di compressione (ad es. data Center) può verificarsi con temperature in uscita dall'evaporatore più elevate di quelle in ingresso al condensatore ed è possibile ottenere efficienze simili.

Nota: la mappa operativa può variare, contattare il rappresentante JCI per i dettagli specifici del progetto.



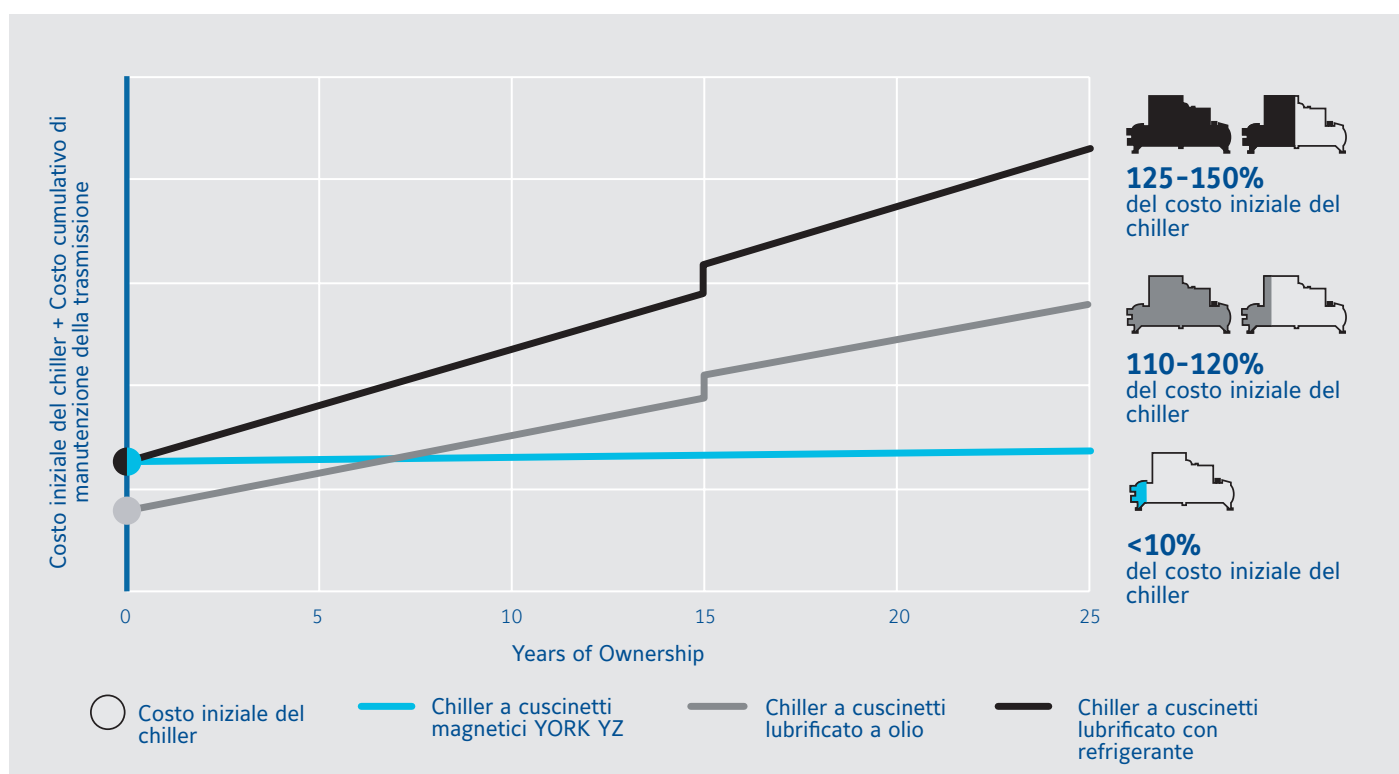
Manutenzione minima della trasmissione e costi di proprietà

La trasmissione YZ è caratterizzata da un unico gruppo mobile sospeso in un campo magnetico che non necessita di lubrificazione.

Con un minor numero di parti in movimento rispetto alle trasmissioni tradizionali lubrificate con olio o refrigerante, **la longevità aumentata e la manutenzione si riduce.**

Il grafico confronta la manutenzione della trasmissione (assumendo che le altre attività di manutenzione programmata siano uguali tra i chiller centrifughi). Cuscinetti magnetici e design esenti da lubrificazione significano:

- Nessun smontaggio programmato di compressore / motore; i componenti sono progettati per durare la vita del chiller
- Nessun cambio di filtro richiesto
- Nessuna manutenzione complessa del sistema di lubrificazione



Le YZ sono unità centrifughe personalizzate con un design specifico per il lavoro. Vedi tabella sottostante come riferimento, all'interno della gamma di capacità di Ecodesign.

Prestazioni

YZ	900	1100	1300	1500	1600	1800	2000
Capacità di raffreddamento (kW)	900	1100	1300	1500	1600	1800	2000
EER	5,99	5,65	6,30	6,00	6,27	6,40	6,10
SEER	8,40	9,00	9,50	9,17	9,00	8,90	9,00
$\eta_s, c \%$	333	357	377	364	357	353	357
Pressione sonora a 1m (dB(A))	74	75	70	78	78	82	83

Classificazioni conformi a Ecodesign, con temperatura d'uscita variabile e portata d'acqua fissa (FW/VO). Per altri calcoli di progettazione ecocompatibile, contattare il rappresentante JCI.

La tabella sopra mostra solo un campione rappresentativo di punti di prestazione basati su condizioni operative di progetto generiche che lavorano con refrigerante R1233zd.

Per potenze maggiori fino a 5500 kW, contattare il rappresentante JCI.

I dati di cui sopra si basano sul software di selezione di Johnson Controls Selection Navigator SN24.12. Fare riferimento all'ultima versione del software per progetti specifici.

Dati tecnici

YZ	900	1100	1300	1500	1600	1800	2000
Dimensioni	Lunghezza mm	4347	4394	4446	4446	5130	5130
	Larghezza mm	1776	1880	2099	2099	2356	2356
	Altezza mm	2244	2375	2515	2594	2594	2594
Carica di refrigerante	kg	230	303	319	364	353	462

1. Tutte le dimensioni sono approssimative. Dimensioni, pesi di spedizione e operativi certificati sono disponibili su richiesta.

2. La quantità di carica di refrigerante e il peso dell'unità variano in base al conteggio dei tubi.

YMC²

Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo a cuscinetti magnetici

Capacità di raffreddamento da 800 kW a 3500 kW (R513A/R134a)

Capacità di raffreddamento da 600 kW to 2600 kW (R1234ze/R515B)



Unità personalizzate "adatta e ottimizza"
in base alla progettazione specifica del lavoro.

Caratteristiche

Maggiore efficienza

Ottenuta mediante l'applicazione della tecnologia a cuscinetti magnetici attivi con azionamento a velocità variabile.

Maggiore sostenibilità

Ottenuto grazie al design del refrigerante senza perdite, alla carica di refrigerante inferiore e all'evaporatore a falling film.

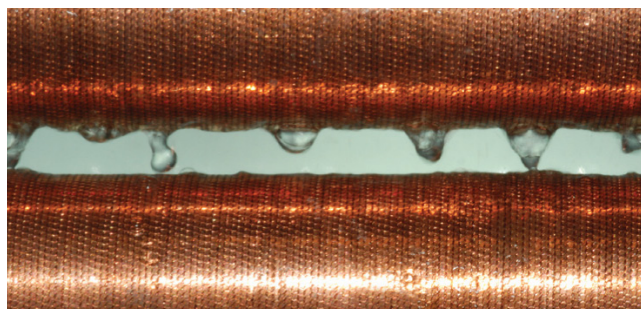
Bassi livelli sonori

La tecnologia avanzata si traduce in livelli sonori a partire da 75dBA.

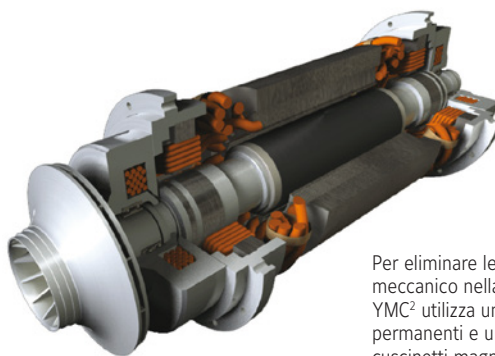
Affidabilità superiore

L'uso della tecnologia a cuscinetti magnetici attivi rimuove l'attrito e la necessità di olio il che si traduce in un chiller più silenzioso e affidabile.

Tra le tecnologie centrifughe, questa serie ha le dimensioni più piccole, e si adatta, laddove altre, semplicemente, non possono.



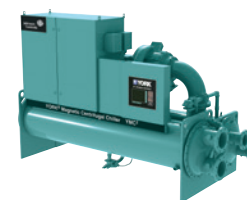
Un evaporatore a falling film è più efficiente perché il refrigerante viene spruzzato sui tubi, offrendo un migliore trasferimento di calore e riducendo la carica di refrigerante del 30%.



Per eliminare le perdite da contatto meccanico nella trasmissione, il chiller YMC² utilizza un motore a magneti permanenti e una tecnologia a cuscinetti magnetici attivi.

Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo a cuscinetti magnetici

YMC² S0800AA a S3500AB



YMC² sono unità centrifughe personalizzate con design specifico per il lavoro. Vedere la tabella sotto come riferimento, all'interno della gamma di capacità di Ecodesign

Prestazioni

YMC ²	S0800AA	S1000AA	S1200AB	S1400AA	S1600AB	S1800AB	S2000AB
Capacità di raffreddamento (kW)	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
EER	6,06	6,13	6,32	6,33	6,31	6,07	6,00
SEER	7,58	7,83	7,92	8,34	8,59	7,83	8,16
η _{s, C}	300	310	304	331	340	310	323
Pressione sonora a 1m (dB(A))	77	77	76	76	77	79	80

Classificazioni conformi a Ecodesign, con temperatura d'uscita variabile e portata d'acqua fissa (FW/FO). Per altri calcoli di progettazione ecocompatibile, contattare il rappresentante JCI.

La tabella sopra mostra solo un campione rappresentativo di punti di prestazione basati su condizioni operative generiche di progetto che lavorano con refrigerante R513A.

Per capacità maggiori fino a 3500 kW o informazioni su R134a/R515B/R1234ze, contattare il rappresentante JCI. I dati di cui sopra si basano sul software di selezione di Johnson Controls Selection Navigator SN24.12. Fare riferimento all'ultima versione del software per progetti specifici.

Technical data

YMC ²	S0800AA	S1000AA	S1200AB	S1400AA	S1600AB	S1800AB	S2000AB
Dimensioni	Lunghezza mm	3048				4267	
	Larghezza mm	1880				2007	
	Altezza mm	2410				2573	
Peso spedizione (kg)	5171		5810		6579	7809	
Carica refrigerante (kg)	278	280	423	454	445	612	656

1. Tutte le dimensioni sono approssimative. Dimensioni certificate sono disponibili su richiesta.

2. La quantità di carica di refrigerante e il peso di spedizione variano in base al numero di tubi.

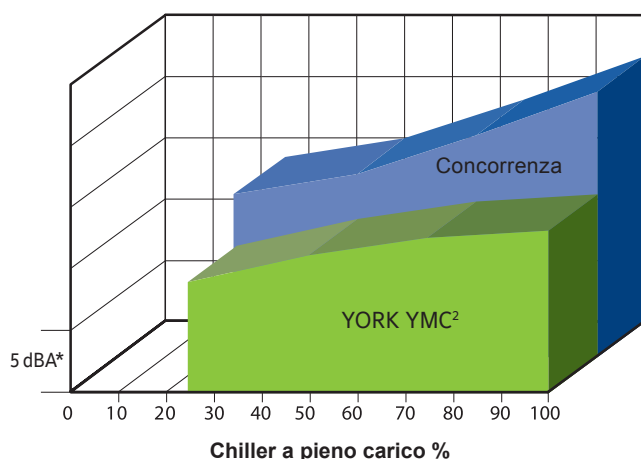
3. Il peso di spedizione si basa su unità completamente assemblate e caricate.

4. Fare riferimento ai disegni del prodotto per informazioni dettagliate sul peso.

Eccellente riduzione del suono

Livello di pressione sonora ponderato A (dBA (re: 20μPa))

Misurato in conformità con AHRI-575



Il chiller YMC² è molto più silenzioso dei chiller a cuscinetti magnetici della concorrenza, emette circa la metà di rumore.

* Nota: ogni segmento sull'asse Y = 5 dBA.

Centro di controllo OptiView



Il centro di controllo OptiView fornisce una diagnostica completa per velocizzare la risoluzione dei problemi.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YK

Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo

Capacità di raffreddamento da 800 kW a 11250 kW (R513A/R134a)

Capacità di raffreddamento da 600 kW to 8400 kW (R1234ze/R515B)



Unità personalizzate "adatta e ottimizza" in base alla progettazione specifica del lavoro.

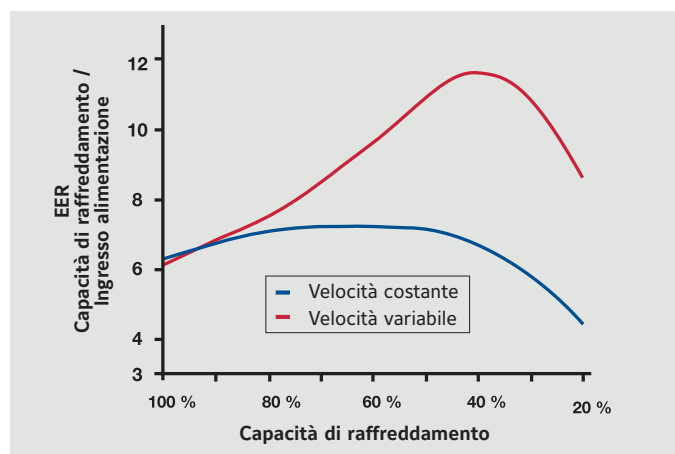
Vecchio ma audace

- Capacità di raffreddamento fino a ca. 4500 kW con VSD 400V standard; l'unità su misura può raggiungere i 11250 kW.
- Oltre 30 anni di esperienza sul mercato, con R134a e avviamento a velocità variabile.
- Il chiller YORK YK è progettato per applicazioni di condizionamento e processo dove sono richieste capacità di raffreddamento molto elevate, disponibile anche con alimentazione in media tensione.
- L'YK utilizza un evaporatore a falling film per aumentare l'efficienza del chiller e ridurre le cariche di refrigerante.

- Il compressore centrifugo monostadio ad alta efficienza è alimentato da un motore a trasmissione aperta. Ciò fornisce flessibilità per far funzionare il chiller con elettricità, vapore o gas a seconda delle tariffe di servizio. Lubrificazione ad olio.
- La flessibilità di progettazione intrinseca di questo chiller consente di selezionarlo con precisione per qualsiasi profilo di carico dell'edificio.
- L'YK offre la massima flessibilità per la personalizzazione e il suo design a ingombro ridotto con il R513A lo rende ideale anche per retrofit. **Disponibile ora con l'opzione refrigerante R1234ze per una migliore sostenibilità.**



Pannello OptiView



Confronto velocità

Fare riferimento a <https://www.ahrinet.org/certification/ahri-certification-programs> per il programma AHRI di certificazione delle macchine condensate ad acqua, alcune Inclusioni, Esclusioni e opzioni qui elencate non rientrano nello scopo dello stesso. Per la verifica della certificazione, andare alla directory AHRI su www.ahridirectory.org

Chiller raffreddati ad acqua con compressore centrifugo

YK



Le YK sono unità centrifughe personalizzate con design specifico per il lavoro. Vedere la tabella sotto come riferimento.

Capacità nominale

Modello	Codice	Capacità di raffreddamento kW (Refrigeranti HFC)
YK	Q3 - Q7	800 - 2100
	P7 - P9	1750 - 2800
	H9	2400 - 3800
	K1 - K7	3200 - 9850

Capacità di raffreddamento a 7 °C in uscita acqua refrigerata e 30 °C in ingresso acqua condensata.

La tabella sopra mostra solo un campione rappresentativo di punti di prestazione basati su condizioni operative generiche di progetto che lavorano con refrigeranti R513A e R134a.

Per informazioni sull'R1234ze o R515B, contattare il rappresentante JCI.

Recupero di calore

L'opzione di Recupero di Calore YK può essere utilizzata per il preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria, il calore di processo, il riscaldamento dell'aria dell'impianto e il controllo dell'umidità. Il recupero del calore offre risparmi operativi, riduzioni di CO2 e ridotto consumo di acqua.



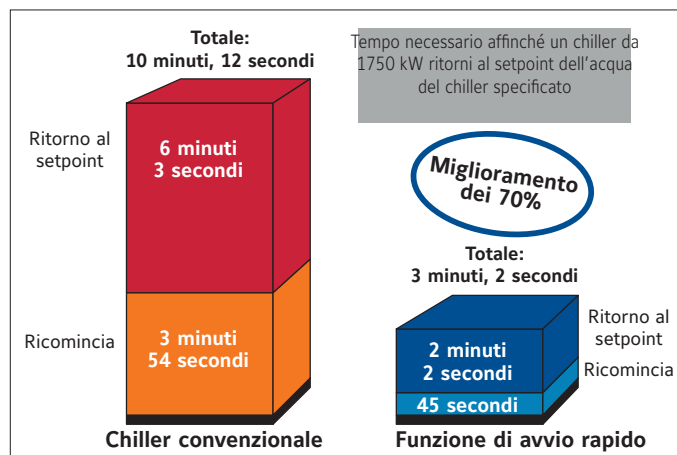
Azionamento a velocità variabile in media tensione

YORK dispone di una linea completa di azionamenti a velocità variabile montati sull'unità e a pavimento, da 380 V a 11.000 V, per massimizzare i risparmi operativi in condizioni di progettazione off-design, che in genere si verificano il 99% delle volte!



Quick Start (disponibile solo per unità VSD)

Utilizza la tecnologia Quick Start per migliorare i tempi di avvio del chiller e tornare al setpoint fino al 70% più velocemente rispetto ai modelli di chiller standard!



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Offerte personalizzate raffreddate ad acqua

Dal 2021 il mercato europeo dovrà affrontare crescenti sfide ambientali, basate sulla riduzione graduale degli HFC (sistema di quote) e sul processo di decarbonizzazione per il 2050.

YORK è pronta a supportare i propri clienti, introducendo sul mercato nuovi chiller con refrigeranti a basso GWP e soluzioni a pompa di calore per sostituire le caldaie o alimentare grandi reti di teleraffreddamento/riscaldamento. Contattate il vostro rappresentante JCI per dettagli e supporto.



YZ

Chiller centrifugo a cuscinetti magnetici



Basato sulla gamma YZ standard e sul compressore monostadio con alimentazione 400V, la capacità sarà presto estesa fino a 5 MW per coprire installazioni più grandi.

YZ funziona con il nuovo refrigerante R1233zd a basso GWP (GWP = 4,5, F-Gas)



YVWH HP

Compressore a vite con R1234ze



L'unità a vite raffreddata ad acqua YVWH offre un design solido e robusto per le applicazioni industriali.

La gamma di compressori a vite YORK è stata ampliata nel corso del 2024 con nuovi compressori ad alta prevalenza per soddisfare le esigenze dei dry cooler e delle applicazioni in pompa di calore ad alta temperatura fino a 80°C di acqua calda.

Chiedete come i nostri prodotti certificati AHRI possono essere personalizzati per venire incontro alle vostre esigenze

YORK si impegna ad affrontare le sfide più uniche e complesse dei clienti con piattaforme di prodotti altamente flessibili.



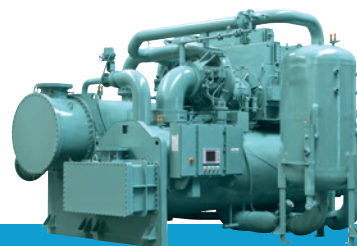
YK

Refrigeratori centrifughi lubrificati ad olio con HFO R1234ze e R515B



Il refrigeratore centrifugo YK raffreddato ad acqua è l'unità di maggior successo del portafoglio YORK raffreddato ad acqua, con centinaia di installazioni in tutta Europa negli ultimi decenni.

Offre i massimi livelli di flessibilità, un'ampia gamma di capacità e ora include anche le opzioni di refrigerante R1234ze e R515B per una maggiore sostenibilità.



Pompe di calore

Impostazioni di temperatura personalizzate con refrigeranti HFC e HFO



Si tratta di prodotti altamente ingegnerizzati per soddisfare applicazioni speciali, come il grande teleriscaldamento con temperature di esercizio particolari.

I parametri chiave da tenere in considerazione per la progettazione dell'unità sono, ad esempio:

- Livello di temperatura di produzione dell'acqua calda (condensatore)
- Temperatura disponibile della sorgente (evaporatore)
- Obiettivo di capacità di riscaldamento

Chiedete come i nostri prodotti certificati AHRI possono essere personalizzati per venire incontro alle vostre esigenze

Dove c'è energia di scarto,
c'è un'applicazione per un
refrigeratore ad assorbimento.



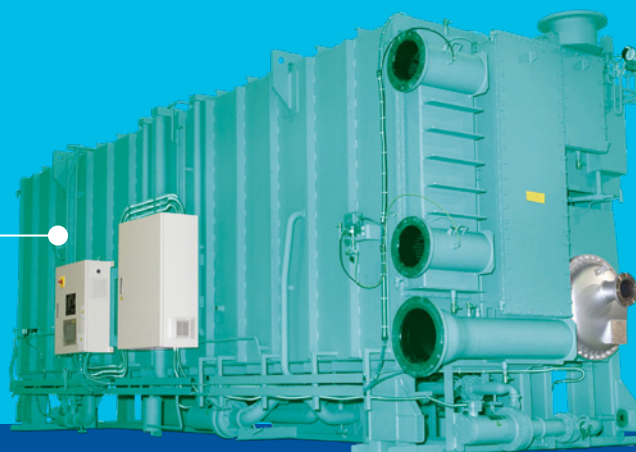
Cosa sono i refrigeratori ad assorbimento?

- **Utilizzano il calore e una soluzione salina concentrata** (bromuro di litio) per produrre acqua refrigerata.
- **Eliminano i refrigeranti che riducono lo strato di ozono e accelerano il riscaldamento globale.** L'acqua è il refrigerante, che ha un potenziale di riscaldamento globale (GWP) pari a zero.
- **Utilizzano l'elevata affinità della soluzione di bromuro di litio per l'acqua (proprietà igroscopiche) per creare un grande vuoto nell'evaporatore/assorbitore.** Il vuoto provoca l'ebollizione del refrigerante (acqua) a 2°C.
- **Il ciclo di refrigerazione ad assorbimento consuma circa il 10% di elettricità** rispetto a un refrigeratore centrifugo equivalente. Pochissima elettricità rispetto a un refrigeratore a ciclo di compressione con motore elettrico.
- **Consentono l'utilizzo di diverse fonti di calore:** utilizzando direttamente un bruciatore a gas, recuperando il calore residuo sotto forma di acqua calda a bassa o alta temperatura, vapore a bassa o alta pressione, gas di scarico o caldaia che genera acqua calda o vapore.
- **Disponibili in configurazioni flessibili.** Il pannello di controllo di facile lettura può essere collegato a qualsiasi sistema di automazione degli edifici per il monitoraggio e il controllo a distanza.



Il design a doppio effetto YORK® YHAU-CW combina la flessibilità di un ampio intervallo di funzionamento con l'efficienza e l'affidabilità rese possibili dalla tecnologia avanzata di oggi. L'innovativo design YHAU-CW si adatta in modo ottimale a una varietà di pressioni del vapore che si trovano comunemente nei sistemi di cogenerazione di calore ed energia (CHP) e nelle applicazioni di raffreddamento commerciale e di processo industriale.

Il design a due fasi del refrigeratore ad assorbimento a singolo effetto YORK® YHAU-CL-DXS, supportato da un ciclo ausiliario, offre un ampio intervallo di funzionamento utilizzando il calore di scarto fino a 55°C, laddove le offerte della concorrenza non possono operare.



Applicazione dei refrigeratori ad assorbimento

Riutilizzare l'energia di scarto per il raffreddamento e il comfort



Industria Petroliera e Chimica

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore dei processi di desalinizzazione e distillazione (frazionamento)

Energia

Calore di scarto

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda o vapore a bassa pressione: **YHAU-CL/CH & YHAU-C**
Per cottura diretta o vapore ad alta pressione: **YHAU-CG & YHAU-CW**



Industria Birrificio

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore recuperato da fornelli e bollitori

Energia

Calore di scarto

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda o vapore a bassa pressione: **YHAU-CL/CH & YHAU-C** **YHAU-L & YHAU-LL**



Industria Stampa

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore recuperato dall'essiccazione della pressa

Energia

Aria calda

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda: **YHAU-CL/CH & YHAU-CHW**



Industria Fabbrica di cellulosa e carta

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore derivante dalla combustione di corteccia e lignina

Energia

Vapore

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per vapore a bassa pressione: **YHAU-C**
Per vapore ad alta pressione: **YHAU-CW**



Industria Raffreddamento urbano

Sorgente di calore trainante
Utilizza il vapore della zona a bassa e alta pressione

Energia

Vapore

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per vapore a bassa pressione: **YHAU-C**
Per vapore ad alta pressione: **YHAU-CW**

OPPORTUNITÀ DI APPLICAZIONE PER I REFRIGERATORI AD ASSORBIMENTO

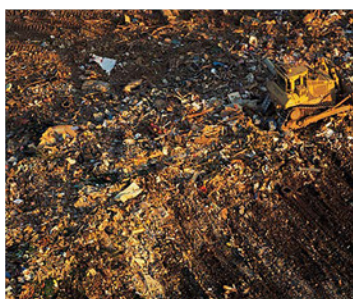


Industria **Inceneritore**

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore recuperato dai gas di scarico caldi

Energia
Scarichi caldi

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda o vapore a bassa pressione: **YHAU-CL/CH & YHAU-C**



Industria **Gas di discarica**

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore di bruciatori di gas metano o di caldaie a metano

Energia
Gas

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda o vapore a bassa pressione: **YHAU-CL/CH & YHAU-C**
Per la cottura diretta: **YHAU-CG & YHAU-CE**



Industria **Biogas**

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore di bruciatori di gas metano o di caldaie a metano

Energia
Gas

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda o vapore a bassa pressione: **YHAU-CL/CH & YHAU-C**
Per la cottura diretta: **YHAU-CG & YHAU-CE**



Industria **Combinazione di calore ed energia**

Sorgente di calore trainante
Utilizza il calore recuperato dai gas di scarico e/o dal liquido di raffreddamento del motore

Energia
Scarichi caldi; acqua calda

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda o vapore a bassa pressione: **YHAU-CL/CH & YHAU-DXS & YHAU-C**
Per vapore ad alta pressione: **YHAU-CW & YHAU-CHW**



Industria **Solare termico**

Sorgente di calore trainante
Utilizza un gruppo di pannelli solari come fonte di energia sostenibile

Energia
Acqua calda

Applicazione e selezione del refrigeratore
Per acqua calda: **YHAU-CL/CH**

Chiller e pompe di calore ad assorbimento YORK

Con l'innovativa tecnologia di evaporazione a 2-Step e ciclo di assorbimento

Fonte di calore	Modello e descrizione
Acqua calda, vapore, combustione diretta	Pompa di calore ad assorbimento (fino a 95 °C) Modello: YHAP Capacità: Personalizzata Applicazione: teleriscaldamento, riscaldamento di processo industriale 
Acqua calda	Acqua calda a singolo effetto Modello: YHAU-CL/CH & CL/CH-B Capacità: 105 - 6.350 kW Applicazione: calore e potenza combinati (CHP), raffreddamento commerciale, raffreddamento di processi industriali 
Acqua calda a bassa temperatura	Acqua calda a doppio lift e singolo effetto Modello: YHAU-CL/CH-DXS Capacità: 176 - 2.813 kW Applicazione: calore e potenza combinati (CHP), raffreddamento commerciale, raffreddamento di processi industriali 
Vapore a bassa pressione	Vapore a singolo effetto Modello: YHAU-C & C-B Capacità: 422 - 5.275 kW Applicazione: calore e potenza combinati (CHP), raffreddamento commerciale, raffreddamento di processi industriali 
Vapore ad alta e media pressione	Vapore a doppio effetto Modello: YHAU-CW & CW-B Capacità: 422 - 14.067 kW Applicazione: calore e potenza combinati (CHP), raffreddamento commerciale, raffreddamento di processi industriali 

Chiller e pompe di calore ad assorbimento YORK

Con l'innovativa tecnologia di evaporazione a 2-Step e ciclo di assorbimento

Fonte di calore	Modello e descrizione	
Combustione diretta (piccole taglie)	Gas naturale o olio a doppio effetto * Modello: YHAU-CG/CA-CXR Capacità: 105 - 352 kW Applicazione: raffreddamento commerciale	
Combustione diretta (grandi taglie)	Gas naturale o olio a doppio effetto Modello: YHAU-CG/CA & CG/CA -B Capacità: 422 - 5.626 kW Applicazione: raffreddamento commerciale, raffreddamento di processi industriali	
Gas naturale e acqua calda a bassa temperatura	Gas Gene-Link Modello: YHAU-CG-J Capacità: 422 - 5.626 kW Applicazione: calore e potenza combinati (CHP), raffreddamento commerciale, raffreddamento di processi industriali	
Vapore a media pressione e acqua calda a bassa temperatura	Steam Gene-Link Modello: YHAU-CW-J Capacità: 422 - 14.067 kW Applicazione: calore e potenza combinati (CHP), raffreddamento di processi industriali	

* Utilizza il ciclo standard

Il ciclo a 2-Step nei chiller ad assorbimento YORK

Tecnologia di risparmio energetico affidabile.

Ciclo Convenzionale

Un altro modo di pensare a questo processo è immaginare una navicella spaziale che cerca di raggiungere la luna.

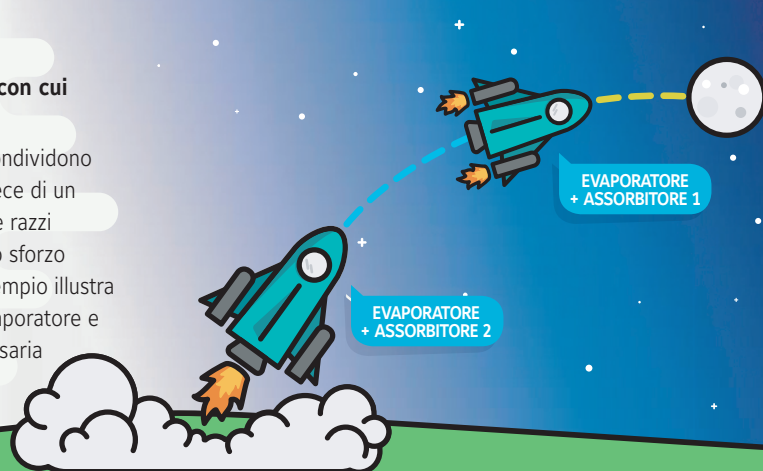
Nel presente esempio, la navicella spaziale ha solo un razzo propulsore per l'intera distanza dalla Terra alla Luna, il che richiede il 100% del carburante. Più o meno allo stesso modo, un chiller ad assorbimento a ciclo convenzionale ha solo un evaporatore e un assorbitore per superare i requisiti di potenza di raffreddamento e raggiungere il carico di raffreddamento, utilizzando il 100% di energia in ingresso.



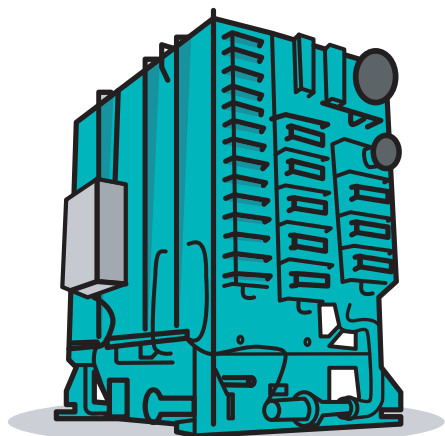
Ciclo evaporatore/assorbitore a 2-Step

Ora immaginate che la navicella spaziale abbia due razzi con cui condividere l'obiettivo di raggiungere la luna.

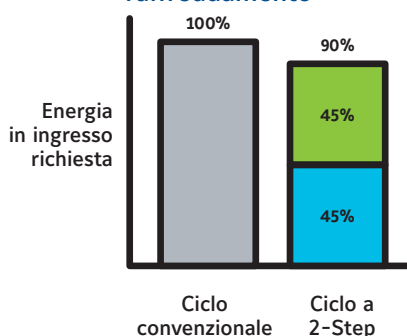
Entrambi i razzi hanno bisogno di meno carburante, poiché condividono lo sforzo per portare la navicella spaziale al suo obiettivo. Invece di un singolo razzo che trasporta il tutto dal punto A al punto B, due razzi si suddividono lo sforzo, consentendo una continuazione dello sforzo effettivo e richiedendo solo il 90% del carburante. Questo esempio illustra il ciclo evaporatore/assorbitore a 2-Step, che consente all'evaporatore e all'assorbitore di ottenere la potenza di raffreddamento necessaria in due fasi utilizzando il 10% in meno di energia in ingresso.



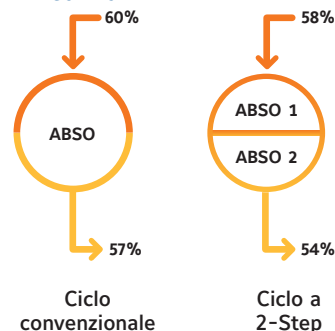
L'evaporatore/assorbitore a ciclo a 2-Step richiede meno energia e una concentrazione di soluzione salina inferiore, consentendo una maggiore affidabilità e un risparmio energetico del 10%.



Energia in ingresso richiesta per raggiungere il carico di raffreddamento



Concentrazione soluzione salina

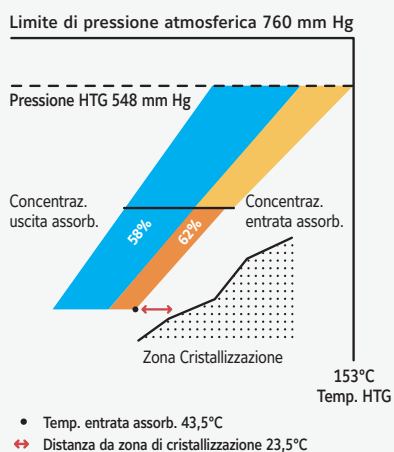
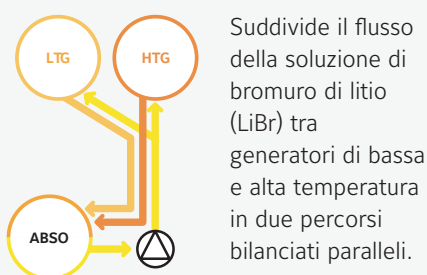


Tecnologia del chiller ad assorbimento YORK a flusso parallelo e ciclo a 2-Step

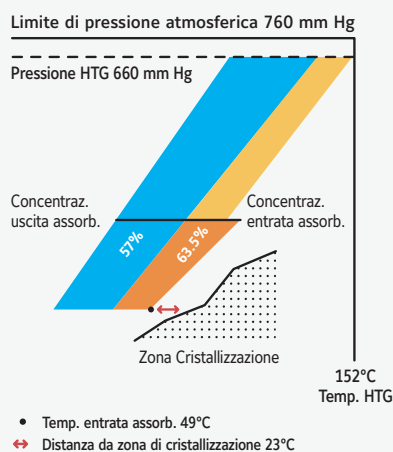
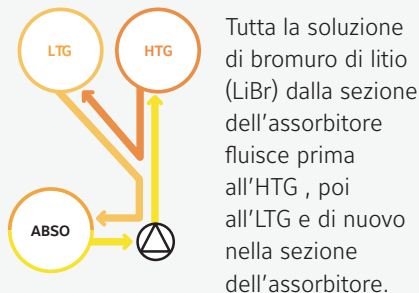
Una sfida nella progettazione dei chiller ad assorbimento è la progettazione di un'unità che funzioni il più lontano possibile dalla linea di cristallizzazione. Gli ingegneri di Johnson Controls hanno raccolto la sfida con lo sviluppo di una tecnologia di progettazione di evaporatore/assorbitore a flusso parallelo e 2-Step.

Cicli di flusso tipici del settore

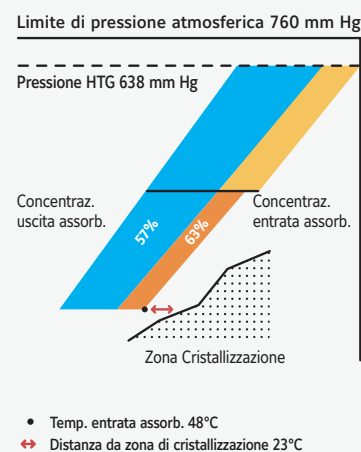
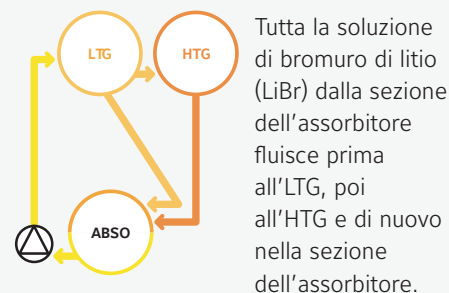
Parallelo



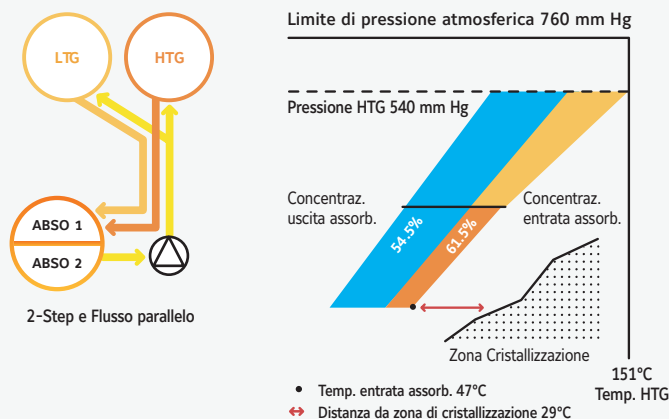
Serie



Inversione



Vantaggio del flusso parallelo combinato e della tecnologia evaporatore/assorbitore a 2-Step



Combinando queste due tecnologie, il nostro design a 2-Step e flusso parallelo fornisce la temperatura, la pressione e la concentrazione più basse. Poiché questo design utilizza una concentrazione di LiBr inferiore, è più facile riscaldare nella sezione del generatore. Pertanto, richiede un grado termico inferiore per la fonte di calore, fornendo un COP elevato.

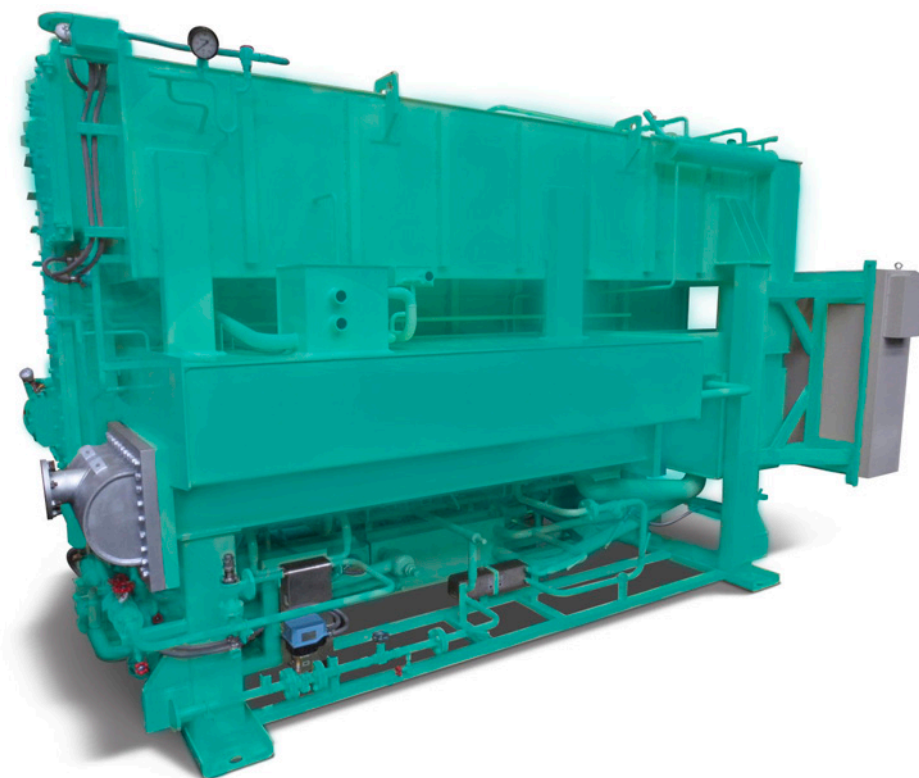
La tecnologia del chiller YORK a flusso parallelo e ad assorbimento a 2-Step opera più lontano dalla zona di cristallizzazione per un funzionamento efficiente e affidabile rispetto ad altri modelli.

Condizioni: Acqua refrigerata in entrata/uscita: 12°C/7°C. Acqua di raffreddamento in entrata: 32°C.
"Chiller ad assorbimento - Pratica di gestione di nuove operazioni" - 2a edizione, pubblicata da JRAIA, 2017

YHAP

Pompa di calore ad assorbimento

Capacità personalizzate da 1 MW a 40 MW



Ottiene il massimo risparmio di energia e di acqua contribuendo a ridurre le emissioni di CO₂

La pompa di calore ad assorbimento **YORK® YHAP** risparmia energia trasferendo calore (energia) da fonti di calore di scarto per aumentare la temperatura dell'acqua calda fornita. Il calore (energia) aggiuntivo richiesto da un sistema a pompa di calore è di gran lunga inferiore a quello richiesto da una caldaia.

Le pompe di calore ad assorbimento **YHAP** sono ideali per il teleriscaldamento e le applicazioni di riscaldamento dei processi industriali, perché sfruttano l'energia termica di scarto che si trova negli impianti industriali e forniscono acqua calda ad alta temperatura.

Ottimizzazione delle prestazioni in base alla progettazione

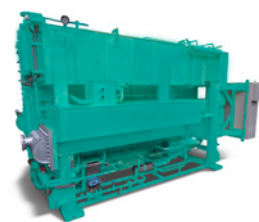
Le pompe di calore ad assorbimento **YORK®** utilizzano un'ampia varietà di fonti di calore: acqua della camicia di un motore a gas, vapore da bassa ad alta pressione, combustione diretta o anche gas di scarico. Di conseguenza, l'unità contribuisce a ridurre il consumo di energia primaria, l'acqua e le emissioni di anidride carbonica. Il design **YHAP** è anche più efficiente e affidabile dei design convenzionali, perché impiega una tecnologia innovativa di evaporazione e assorbimento a 2-Step.

Per soddisfare le esigenze di diverse applicazioni di riscaldamento, sono disponibili due tipi di pompe di calore ad assorbimento **YHAP**:

La pompa di calore di **Tipo I**, indicata anche come amplificatore di calore, è azionata da una fonte di calore ad alta temperatura nella sezione del generatore.

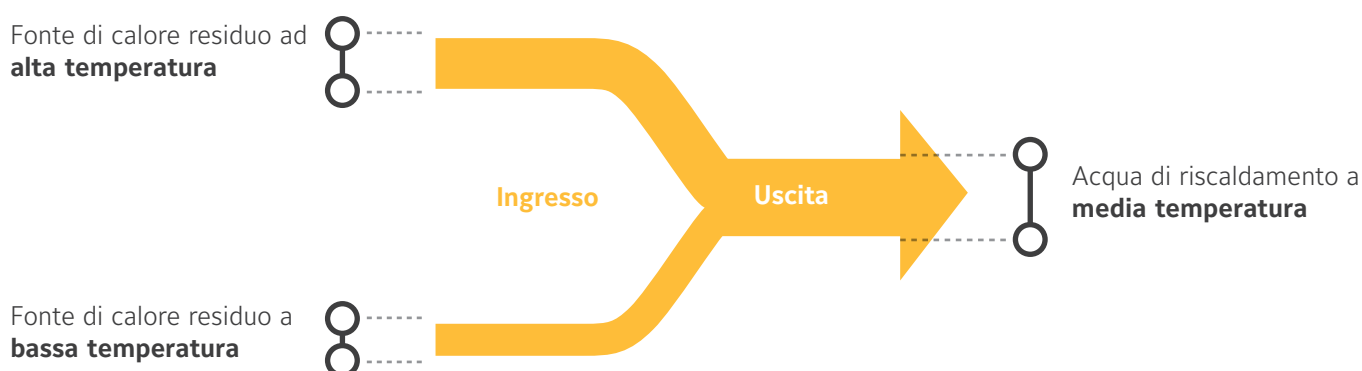
La pompa di calore di **Tipo II** denominata anche trasformatore di calore, è azionata da una fonte di calore a media temperatura nelle sezioni del generatore e dell'evaporatore.

Due tipi di pompe di calore YHAP



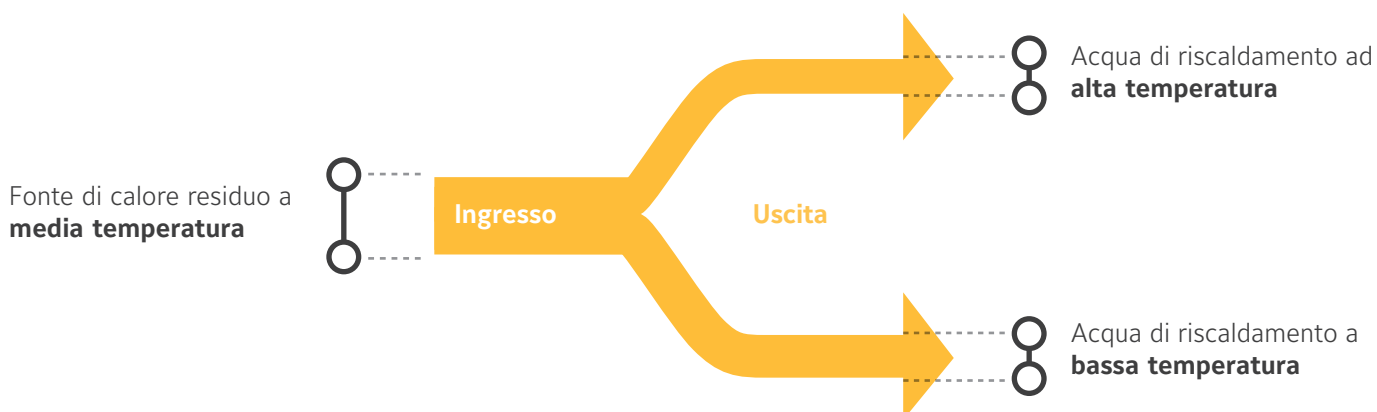
Tipo I

Azionata da fonte di calore ad alta temperatura nel generatore



Tipo II

Azionata da fonte di calore a media temperatura nel generatore e nell'evaporatore

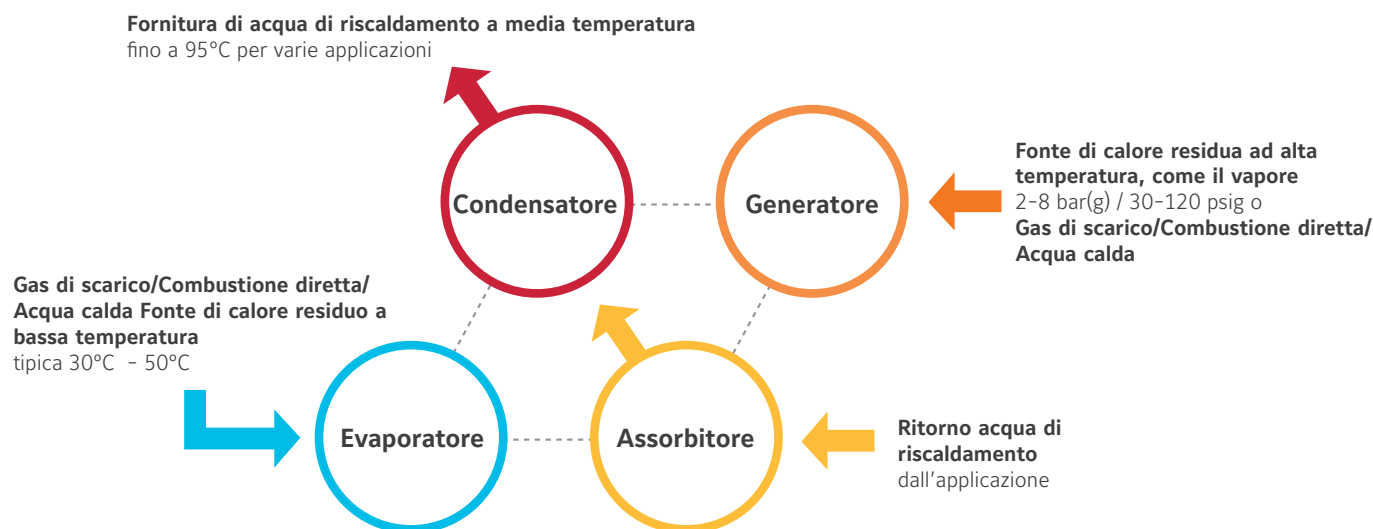


Tipo I

Campo operativo flessibile

La pompa di calore di Tipo I, denominata anche amplificatore di calore, è azionata da una fonte di calore residuo ad alta temperatura nella sezione del generatore. La fonte di calore residuo a bassa temperatura viene immessa nella sezione dell'evaporatore. Con queste due fonti di calore, la pompa di calore di Tipo I amplifica e fornisce calore utile a media temperatura dalla sezione dell'assorbitore e del condensatore.

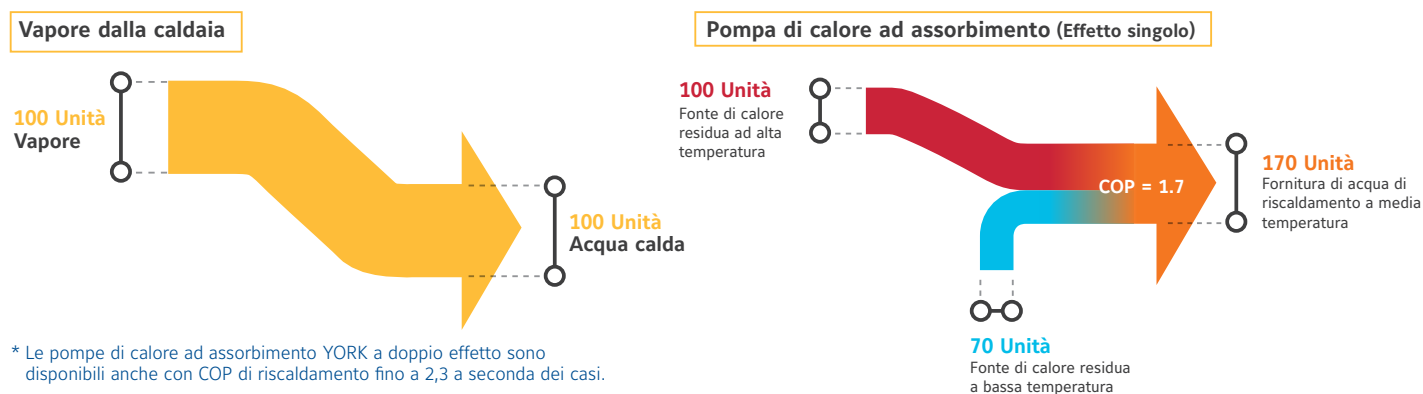
Come funziona

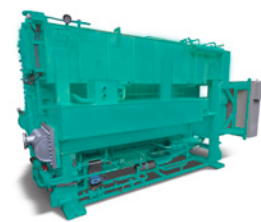


Bilancio termico

Rispetto al Coefficiente di Prestazione (COP) di una tipica caldaia a vapore 0,93, l'unità di Tipo I fornisce un COP fino a 1,7*, fornendo acqua calda fino a 95 °C per varie applicazioni di riscaldamento. Questa unità fornisce anche una buona riduzione su una gamma di carichi di riscaldamento.

Prestazioni della caldaia rispetto alla pompa di calore ad assorbimento





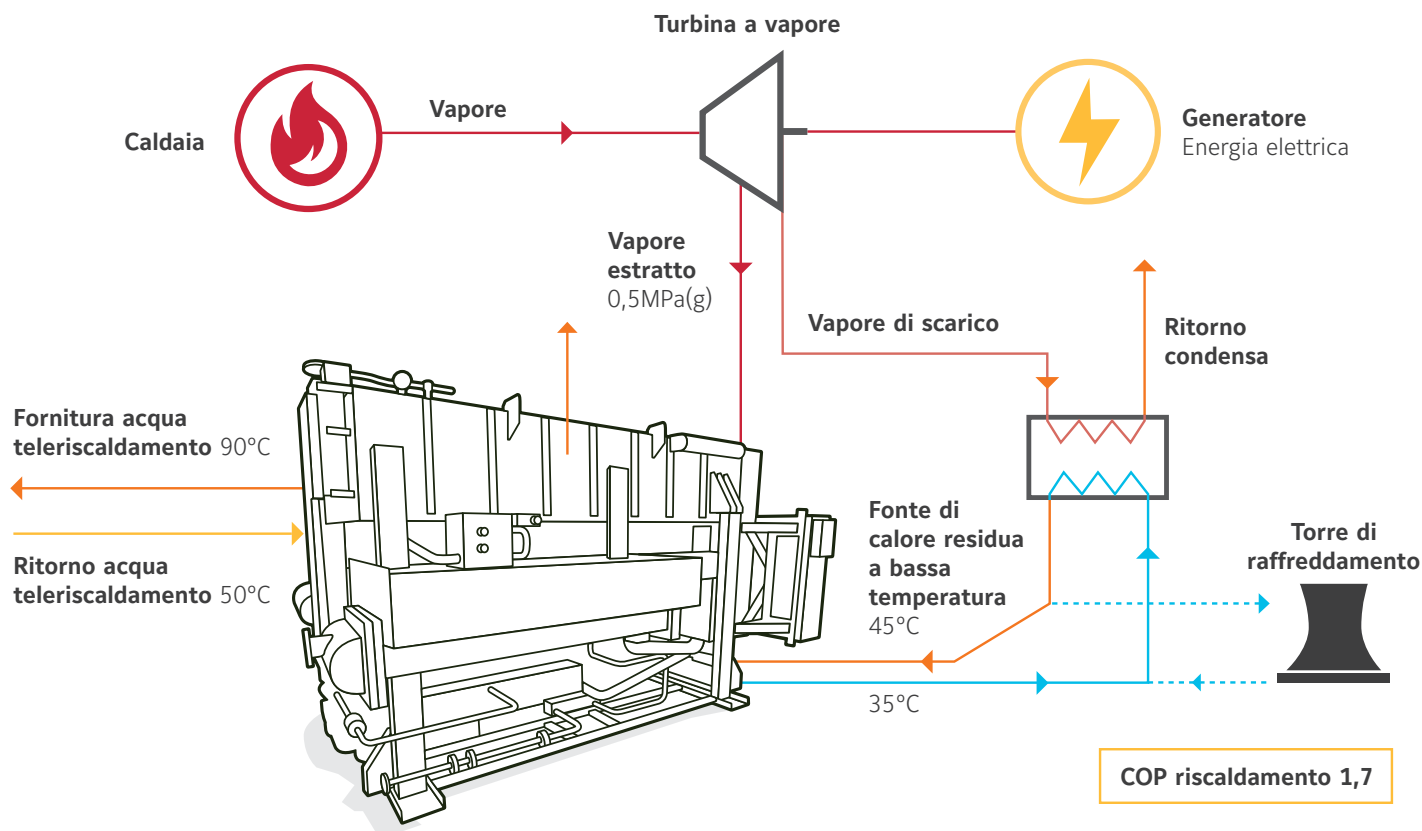
Tipo I Applicazione industriale

L'unità di Tipo I produce un'elevata quantità di calore, a media temperatura, dalla sezione dell'assorbitore e condensatore basata su una quantità relativamente minore di calore residuo ad alta temperatura nella sezione del generatore e calore residuo a bassa temperatura nella sezione dell'evaporatore.

In questa applicazione di Tipo I, il vapore estratto a 0,5 MPa (g) dalla turbina a vapore è la fonte di calore nella sezione del generatore. L'acqua deviata dalla torre di raffreddamento è la fonte di calore residuo a bassa temperatura che viene immessa nella sezione dell'evaporatore. La pompa di calore eroga 90°C dalla sezione dell'assorbitore e del

condensatore, che può essere utilizzata per il teleriscaldamento o per il preriscaldamento dell'acqua di alimentazione della caldaia. Questa applicazione consente di risparmiare energia primaria, riduce il consumo di vapore e acqua e aiuta a ridurre le emissioni.

Con una pompa di calore ad assorbimento di Tipo I, è tipico avere un COP di riscaldamento pari a 1,7, il che significa che si ottengono 1,7 unità di calore dall'assorbitore e dal condensatore, con una fonte di calore motrice di 1,0 nel generatore e di 0,7 unità nella sezione dell'evaporatore.

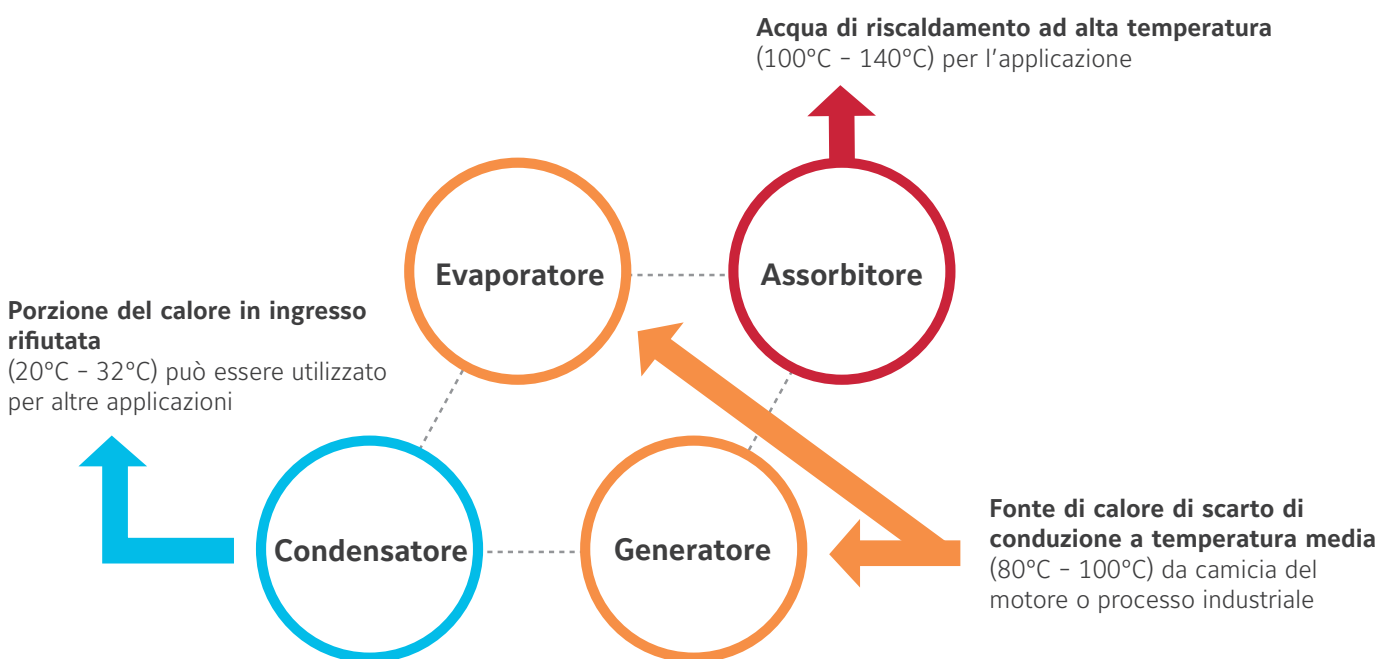


Tipo II

Campo operativo flessibile

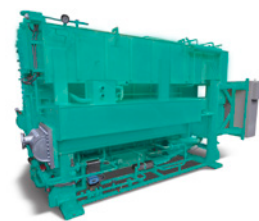
La pompa di calore di Tipo II, denominata anche trasformatore di calore, è azionata da una fonte di calore residuo a media temperatura nelle sezioni del generatore e dell'evaporatore. Questa unità trasforma e fornisce un po' di calore utile ad alta temperatura dalla sezione dell'assorbitore. Il calore respinto dal condensatore può essere utilizzato come acqua di raffreddamento per altre applicazioni.

Come funziona



Bilancio termico

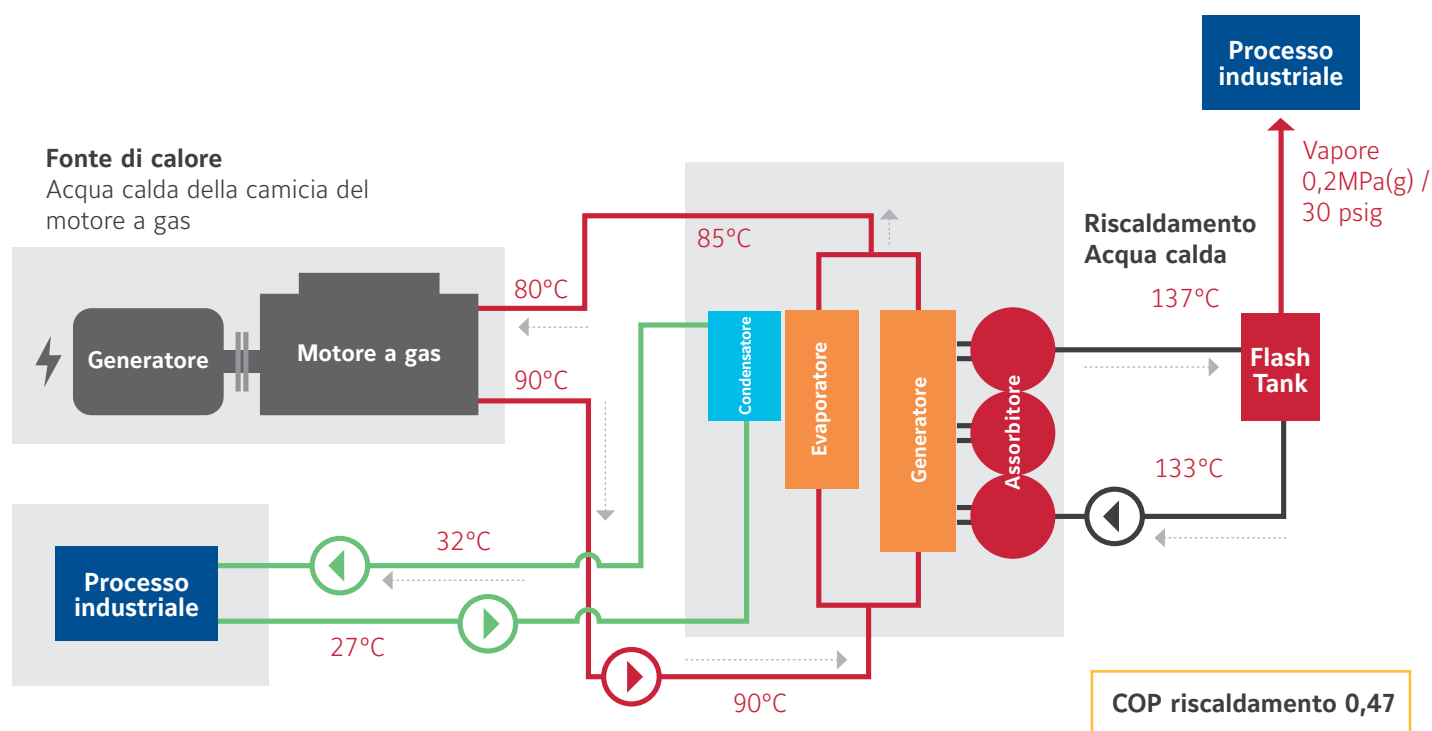
La pompa di calore di Tipo II con un COP di 0,47 può fornire acqua calda ad alta temperatura fino a 140°C, ideale per i processi industriali. Questa unità fornisce anche una buona riduzione su una gamma di carichi di riscaldamento.



Tipo II Applicazione industriale Applicazione di riscaldamento di processo

Con una pompa di calore ad assorbimento di Tipo II, è tipico avere un COP di riscaldamento di 0,47, ovvero 0,47 unità di calore si ottengono dall'assorbitore con 1,0 unità di fonte di calore nell'evaporatore e nel generatore. Le 0,53 unità di calore respinte nel condensatore possono essere utilizzate per altre applicazioni di processo.

In questa applicazione con pompa di calore ad assorbimento di Tipo II, l'acqua della camicia del motore a gas a 90°C è la fonte di calore. La pompa di calore eroga 137°C dalla sezione dell'assorbitore che può essere accesa in un serbatoio per produrre vapore a bassa pressione a 0,2 MPa (g) per il riscaldamento del processo. Una parte del calore in ingresso viene respinta attraverso la sezione del condensatore e viene utilizzata per altri scopi nell'impianto.



YHAU-CL/CH

Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto

Capacità di raffreddamento da 105 kW a 6350 kW



Caratteristiche

Campo operativo flessibile

Il chiller ad assorbimento ad acqua calda a singolo effetto **YORK YHAU-CL/CH** offre efficienza e affidabilità attraverso l'uso di una tecnologia innovativa ottimizzata per utilizzare il calore di scarto a bassa temperatura, a partire da 70 °C laddove l'offerta della concorrenza non può funzionare.

Le applicazioni comuni includono il comfort o il raffreddamento di processi industriali che utilizzano o recuperano il calore di scarto da sistemi di cogenerazione (CHP), processi industriali o altre fonti di calore disponibili. La gamma di capacità di raffreddamento del **YHAU-CL/CH** cva da 105-6.350 kW.

Il **YHAU-CL/CH** ha la capacità unica di essere utilizzato per applicazioni con una

- Temperatura in uscita dell'acqua refrigerata fino a 1°C.
- Temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata fino a 37°C.
- Temperatura dell'acqua calda, fonte di calore, temperatura di ingresso fino a 160 °C e fino a 70°C.

Ciclo di refrigerazione

Il ciclo di refrigerazione ad assorbimento a singolo effetto ad alta efficienza **YORK YHAU-CL/CH** utilizza l'acqua come refrigerante e il bromuro di litio come assorbente. È la forte affinità e facilità di separazione che queste due sostanze hanno, l'una per l'altra, che fa funzionare il ciclo. L'intero processo avviene in vasi ermetici in un vuoto quasi completo.

Chiller ad assorbimento a singolo effetto

YHAU-CL/CH



Evaporatore a 2-Step e design dell'assorbitore

Efficienza, affidabilità, costo di proprietà

L'innovativa concezione dell'evaporatore e dell'assorbitore a 2-Step risulta più efficiente di un ciclo convenzionale. Questo design ingegnoso suddivide il processo di assorbimento in due fasi, simile a come una disposizione in serie in controcorrente suddivide il lavoro tra due chiller. Il risultato del design consente al **YHAU-CL/CH** di eseguire la funzione di assorbimento con concentrazioni di soluzione inferiori rispetto ai design convenzionali, aumentando l'efficienza e l'affidabilità, e riducendo i costi di proprietà.

L'affidabilità è aumentata perché le concentrazioni della soluzione sono inferiori in uscita dall'assorbitore, il che consente all'intero ciclo di funzionare a concentrazioni inferiori eliminando virtualmente la possibilità di cristallizzazione. L'efficienza è migliorata perché l'**YHAU-CL/CH** può sfruttare temperature dell'acqua calda nel generatore inferiori al normale. Questo perché a concentrazioni inferiori la soluzione bollerà a una temperatura inferiore nel generatore.

Infine, il costo totale di esercizio diminuisce a causa della minore concentrazione della soluzione in ingresso nel generatore ed è possibile utilizzare un intervallo di temperatura più ampio dell'acqua calda, riducendo la potenza di pompaggio.

Sistema di spurgo automatico completo

Come caratteristica standard, l'unità dispone di un sistema di spurgo completamente automatico che comprende un trasmettitore di vuoto elettronico, elettrovalvole e funzionalità di tenenza che ne garantiscono le prestazioni e ne migliorano l'affidabilità. L'operatore non deve preoccuparsi della sequenza di spurgo per la rimozione del gas non condensabili.

Controllo chiller

Il centro di controllo del **YHAU**, standard su ogni chiller, offre il massimo in termini di efficienza, monitoraggio, registrazione dei dati, protezione del chiller e facilità d'uso.

Il display LCD consente la visualizzazione grafica animata del chiller, dei sottosistemi del chiller e dei parametri di sistema; ciò consente la presentazione di più parametri di funzionamento contemporaneamente. Inoltre, l'operatore può visualizzare una rappresentazione grafica del funzionamento storico del chiller e del funzionamento attuale. Il pannello è in grado di comunicare con i sistemi di gestione degli edifici ed è disponibile in più lingue.

Capacità Nominale

Modello YHAU-CL/CH	30EXE	40EXE	50EXE	65EXE	80EXE	100EXE	130EXE	160EXE	200EXE	255EXE	320EXE	400EXE	500EXE
Capacità di raffredd. kW	105	141	179	222	271	352	443	563	721	869	1125	1407	1758
COP (acqua calda bassa temp)	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,76	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78

Modello YHAU-CL/CH	630EXW2S	700EXW2S	800EXW2S	900EXW2S	1000EXW2S	1120EXW4S	1250EXW4S	1400EXW4S	1500EXW4S	1600EXW4S	1680EXW4S	1800EXW4S	1900EXW4S	2000EXW4S
Capacità di raffredd. kW	1934	2110	2461	2708	3024	3411	3938	4431	4852	5134	5274	5650	5960	6350
COP (acqua calda bassa temp)	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78

A 6 °C in uscita di acqua refrigerata, 90 °C in entrata di acqua generatore e 27 °C in entrata di acqua condensatore.

Dati tecnici

Modello YHAU-CL			30EXE	40EXE	50EXE	65EXE	80EXE	100EXE	130EXE	160EXE	200EXE	255EXE	320EXE	400EXE	500EXE
Dimensioni	Lunghezza	mm	1750	2100	2500	3050	2200	2600	3150	3800	4600	3250	3900	4700	5700
	Larghezza	mm	1550				1900				2350				
	Altezza	mm	2100				2500				3200				
Peso operativo kg			2900	3300	3800	4400	4700	5500	6500	7800	9100	11300	13300	15500	18600

Modello YHAU-CL			630EXW2S	700EXW2S	800EXW2S	900EXW2S	1000EXW2S	1120EXW4S	1250EXW4S	1400EXW4S	1500EXW4S	1600EXW4S	1680EXW4S	1800EXW4S	1900EXW4S	2000EXW4S
Dimensioni	Lunghezza	mm	5500	6000	6700	7300	8000	6800	7600	8200	8700	9200	9700	10200	10700	11200
	Larghezza	mm	2750				3300				3900					
	Altezza	mm	3300				3900				4500					
Peso operativo kg			22800	24600	26500	29300	31700	43900	46300	48700	50900	53200	55400	58100	60900	63600

Modello YHAU-CH			30EXE	40EXE	50EXE	65EXE	80EXE	100EXE	130EXE	160EXE	200EXE	255EXE	320EXE	400EXE	500EXE
Dimensioni	Lunghezza	mm	1900	2250	2650	3200	2350	2750	3300	3950	4750	3400	4050	4850	5850
	Larghezza	mm	1550				1900				2350				
	Altezza	mm	2100				2500				3200				
Peso operativo kg			3500	3900	4400	5000	5800	6600	7600	8900	10200	13700	15700	17900	21000

Modello YHAU-CH			630EXW2S	700EXW2S	800EXW2S	900EXW2S	1000EXW2S	1120EXW4S	1250EXW4S	1400EXW4S	1500EXW4S	1600EXW4S	1680EXW4S	1800EXW4S	1900EXW4S	2000EXW4S
Dimensioni	Lunghezza	mm	5500	6000	6700	7300	8000	6800	7600	8200	8700	9200	9700	10200	10700	11200
	Larghezza	mm	2750				3300				3900					
	Altezza	mm	3300				3900				4500					
Peso operativo kg			25400	27200	29100	31900	34300	47600	50000	52400	54600	56900	59100	61800	64600	67300



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YHAU-CL/CH-DXS

Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto e doppio lift

Capacità di raffreddamento da 176 kW a 2813 kW



Caratteristiche

Campo operativo flessibile

Il chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto e doppio lift **YORK YHAU-CL/CH-DXS** fornisce efficienza attraverso l'uso di una tecnologia innovativa. È ottimizzato per utilizzare il calore residuo a bassa temperatura, fino a 55 °C, dove le offerte della concorrenza non possono funzionare. Le applicazioni comuni includono il comfort o il raffreddamento dei processi industriali che utilizzano o recuperano il calore di scarto da sistemi di cogenerazione (CHP), sistemi di teleriscaldamento, processi industriali o altre fonti di calore disponibili. La capacità di raffreddamento del **YHAU-CL/CH-DXS** varia da 176 a 2.813 kW.

Lo **YHAU-CL/CH-DXS** ha la capacità unica di essere utilizzato per applicazioni con una

- Temperatura in uscita dell'acqua refrigerata fino a 1°C.
- Temperatura dell'acqua di raffreddamento in entrata fino a 37°C.
- Temperatura dell'acqua calda, fonte di calore, temperatura di ingresso fino a 160°C e fino a 55°C.
- Temperatura in uscita dell'acqua calda fino a 40°C.

Ciclo di refrigerazione

Il ciclo di refrigerazione **YORK YHAU-CL/CH-DXS** ad alta efficienza a effetto singolo e doppio lift utilizza l'acqua come refrigerante e il bromuro di litio come assorbente. È la forte affinità e facilità di separazione che queste due sostanze hanno l'una per l'altra che fa funzionare il ciclo. L'intero processo avviene in vasi ermetici in un vuoto quasi completo.

Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto e doppio lift

YHAU-CL/CH-DXS



Flusso parallelo e a 2-Step dell'Evaporatore e dell'Assorbitore

Efficienza, affidabilità, costo di proprietà

L'innovativa concezione dell'evaporatore e dell'assorbitore a 2-Step risulta più efficiente di un ciclo convenzionale. Questo design ingegnoso divide il processo di assorbimento in 2-Step, in modo così come una disposizione in serie in controcorrente suddivide il lavoro tra due chiller.

Il flusso parallelo divide il flusso della soluzione LiBr tra i generatori di bassa e alta temperatura in due percorsi paralleli e bilanciati. Uno va al generatore di alta temperatura (HTG), mentre l'altro va al generatore di bassa temperatura (LTG).

Il risultato del design consente a **YHAU-CL/CH-DXS** di eseguire la funzione di assorbimento con concentrazioni di soluzione inferiori rispetto ai design convenzionali, aumentando l'efficienza e l'affidabilità, e riducendo i costi di proprietà.

L'affidabilità è aumentata perché le concentrazioni della soluzione sono inferiori in uscita dall'assorbitore, il che consente all'intero ciclo di funzionare a concentrazioni inferiori eliminando virtualmente la possibilità di cristallizzazione. L'efficienza è migliorata perché **YHAU-CL/CH-DXS** può sfruttare temperature dell'acqua calda nel generatore inferiori al normale. Questo perché a concentrazioni inferiori la soluzione bolirà a una temperatura inferiore nel generatore.

Infine, il costo totale di esercizio diminuisce a causa della minore concentrazione della soluzione in ingresso nel generatore, è possibile utilizzare un intervallo di temperatura più ampio dell'acqua calda, riducendo la potenza di pompaggio.

Sistema di spurgo automatico completo

Come caratteristica standard, l'unità dispone di un sistema di spurgo completamente automatico che comprende un trasmettitore di vuoto elettronico, elettrovalvole e funzionalità di tenenza che ne garantiscono le prestazioni e ne migliorano l'affidabilità. L'operatore non deve preoccuparsi della sequenza di spurgo per la rimozione del gas non condensabili.

Controllo chiller

Il centro di controllo del **YHAU**, standard su ogni chiller, offre il massimo in termini di efficienza, monitoraggio, registrazione dei dati, protezione del chiller e facilità d'uso.

Il display LCD consente la visualizzazione grafica animata del chiller, dei sottosistemi del chiller e dei parametri di sistema; ciò consente la presentazione di più parametri di funzionamento contemporaneamente. Inoltre, l'operatore può visualizzare una rappresentazione grafica del funzionamento storico del chiller e del funzionamento attuale. Il pannello è in grado di comunicare con i sistemi di gestione degli edifici ed è disponibile in più lingue.

Capacità Nominale

Modello YHAU-CL/CH-DXS	50DXS	60DXS	80DXS	100DXS	130DXS	160DXS	200DXS	250DXS	320DXS	400DXS	500DXS	600DXS	700DXS	800DXS
Capacità raffreddamento kW	176	211	281	352	457	563	703	897	1125	1406	1758	2110	2461	2813
COP (acqua calda bassa temp)	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72

A 7 °C in uscita di acqua refrigerata, 95 °C in entrata di acqua generatore e 27 °C in entrata di acqua condensatore.

Dati tecnici

Modello YHAU-CL/CH-DXS			50DXS	60DXS	80DXS	100DXS	130DXS	160DXS	200DXS	250DXS	320DXS	400DXS	500DXS	600DXS	700DXS	800DXS
Dimensioni	Lunghezza	mm	1900	2200	2600	3200	3900	2700	3300	4000	4800	5800	5400	6200	7200	7900
	Larghezza	mm	2100			2200		2500			2600		3000			
	Altezza	mm	2700				3000					3300				
Peso operativo kg			8300	8900	9800	11100	12500	14600	16500	18700	22200	25600	31900	35900	40700	43700



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YHAU-CL/CH-B

Chiller ad assorbimento ad acqua calda a singolo effetto (Mod B)

Capacità di raffreddamento da 703 kW a 3516 kW



Progettare l'efficienza

Il chiller ad assorbimento ad acqua calda a singolo effetto YORK® YHAU-CL/CH-B utilizza un innovativo ciclo di evaporazione e assorbimento a due fasi, più efficiente dei cicli tradizionali. Suddividendo il processo di assorbimento in due fasi, le concentrazioni di soluzione di bromuro di litio nel sistema sono più basse, con conseguente risparmio di energia



Maggiore efficienza del sistema: La temperatura più bassa dell'acqua calda alla fonte nel generatore può essere utilizzata per azionare il ciclo di assorbimento.



Affidabilità superiore: Elimina praticamente il rischio di cristallizzazione e riduce il potenziale di corrosione.



Costo totale di esercizio inferiore: Può funzionare con portate d'acqua calda inferiori e ridurre l'energia di pompaggio.

Involucro operativo flessibile

Il design a due fasi del chiller ad assorbimento a singolo effetto YHAU-CL/CH-B offre un ampio intervallo di funzionamento utilizzando il calore di scarto a partire da un livello basso di temperatura a 70°C, dove le offerte della concorrenza non sono in grado di operare. La tecnologia YORK offre la flessibilità necessaria per gestire sistemi di cogenerazione di calore ed energia (CHP), applicazioni di comfort o di raffreddamento di processi industriali con un'efficienza e un'affidabilità eccezionali.

Caratteristica dell'acqua	Intervallo di temperatura
Temp. ingresso dell'acqua di raffreddamento	fino a 37°C
Temp. dell'acqua refrigerata in uscita	fino a 4°C
Immissione della temperatura dell'acqua calda	a partire da 70°C fino a 160°C
Temperatura dell'acqua calda in uscita	a partire da 60°C

	Condizioni tipiche 1	Condizioni tipiche 2
Acqua refrigerata in entrata/uscita	12°C / 6°C	12°C / 7°C
Acqua di raffreddam. in entrata/uscita	27°C / 32°C	29°C / 34°C
Acqua calda in entrata/uscita	90°C / 72°C	90°C / 70°C

Riduzione al minimo del costo totale di proprietà

La progettazione, il supporto e l'assistenza YORK di livello mondiale riducono il costo di proprietà semplificando l'avvio e il funzionamento del chiller per tutta la durata del sistema. Ecco come:

Ottimizzato per un flusso ridotto di acqua di condensazione o di raffreddamento grazie al design a due fasi che riduce al minimo la portata dell'acqua di raffreddamento. I design convenzionali richiedono portate più elevate.

Il sistema di spurgo completamente automatico garantisce un funzionamento senza problemi, spurgando e rimuovendo i gas non condensabili senza l'intervento dell'operatore.

L'integrità ermetica superiore è garantita da processi di alta qualità e da una rigorosa tecnica di rilevamento delle perdite di elio. Tubi in acciaio inox. Tutti i tubi interni sono di tipo liscio, senza spirale e senza alette, per facilitare la manutenzione. Le casse d'acqua sono rivestite con vernice epossidica per una maggiore **resistenza alla corrosione**.

Il centro di controllo con display LCD grafico animato consente all'utente di visualizzare contemporaneamente diversi parametri operativi. Lo stato operativo presente e passato, la registrazione dei dati e le sicurezze del chiller sono accessibili con un semplice tocco.

Le valvole di isolamento sull'aspirazione e sulla mandata delle pompe della soluzione e del refrigerante consentono una manutenzione rapida e semplice delle pompe, che in genere hanno una durata di 60.000 ore.

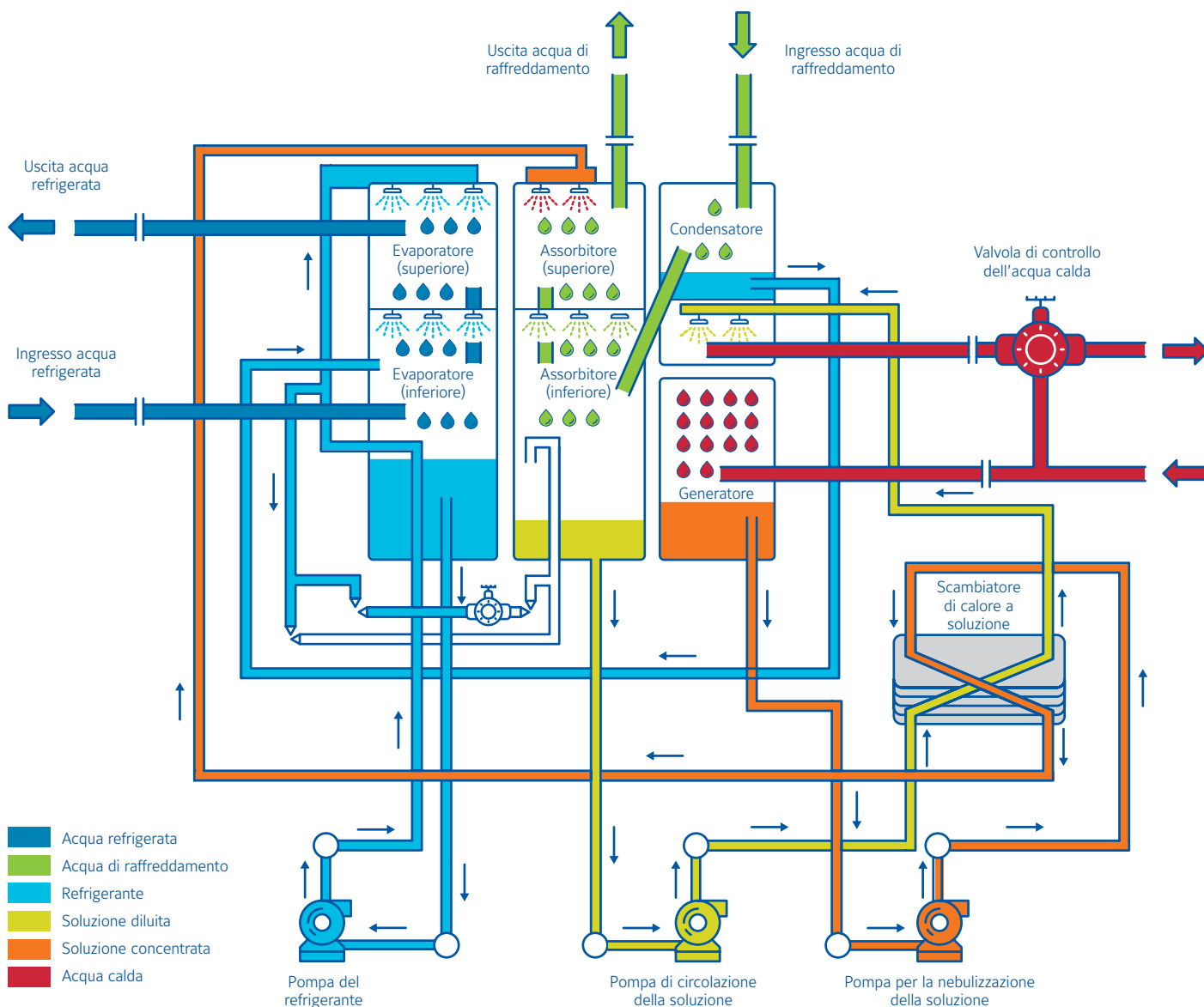
Il pannello di controllo controlla automaticamente la portata dell'acqua calda in ingresso per mantenere il set point dell'acqua refrigerata in uscita programmato per carichi di raffreddamento che vanno dal 20% al 100% circa del progetto.

Il collaudo funzionale in fabbrica, eseguito su pezzi singoli, garantisce il funzionamento del pannello di controllo e dei dispositivi di sicurezza per ridurre i tempi di avviamento sul campo.

OpenBlue offre esperienze connesse per aumentare la produttività, ottimizzare i processi e, in ultima analisi, garantire una maggiore soddisfazione degli inquilini. Offre una suite di soluzioni di servizio personalizzate e basate sull'intelligenza artificiale, come la diagnostica remota, la manutenzione predittiva e la valutazione avanzata dei rischi.

Ciclo ad acqua calda a singolo effetto con l'innovativo design a due fasi dell'evaporatore e dell'assorbitore YORK

Ideale per la cogenerazione di calore ed energia (CHP), il recupero del calore di scarto, il raffreddamento commerciale e le applicazioni di peak shaving e di raffreddamento dei processi industriali, fortemente in linea con la visione di Johnson Controls di un mondo sicuro, confortevole e sostenibile.



1. Il design a due fasi dell'evaporatore e dell'assorbitore prevede due livelli di pressione che dividono in modo unico il processo di assorbimento in due fasi. L'acqua refrigerata scorre attraverso i tubi in serie nei due evaporatori, mentre la soluzione concentrata di bromuro di litio viene distribuita nel lato dell'assorbitore in direzione opposta. Ciò aumenta l'assorbimento del refrigerante nella soluzione concentrata, riducendo le concentrazioni di soluzione e la pressione complessiva. Questo rende l'unità più efficiente e affidabile rispetto ai modelli convenzionali.

2. Il sistema di distribuzione a gravità per l'evaporatore/assorbitore impiega materiale in acciaio inox che previene la corrosione e garantisce prestazioni e durata nel tempo.

3. Lo scambiatore di calore a piastre ad alta efficienza offre una maggiore efficienza rispetto ai tradizionali scambiatori a fascio tubiero.

4. Il design del generatore "Falling-film" garantisce un trasferimento di calore superiore rispetto a un generatore allagato convenzionale. Questo design riduce anche la quantità di soluzione di bromuro di litio da far circolare, diminuendo il tempo di avviamento a freddo. I tubi in acciaio inossidabile sono adottati per prevenire le cricche da corrosione da stress, mentre i supporti intermedi dei tubi rafforzano e prolungano la vita dell'unità.

WFC SC

Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto

Capacità di raffreddamento da 17,6 kW a 175,8 kW



Caratteristiche

I chiller **WFC SC** di **Yazaki** sono chiller ad acqua calda monostadio. Rispetto ai chiller azionati elettricamente, la serie **WFC SC** può ridurre notevolmente i costi operativi del sistema quando si utilizza il calore di scarto. Le applicazioni particolarmente adatte al chiller ad assorbimento **Yazaki WFC SC** includono il recupero del calore di scarto dalla cogenerazione o dalla biomassa, il calore di scarto dalla centrale elettrica del quartiere o dall'industria, nonché il solare termico. Ciò rende il raffreddamento ad assorbimento un'alternativa ecologica ed economica ai sistemi di condizionamento d'aria convenzionali. Un basso consumo di energia elettrica si traduce in basse emissioni di CO2 e fornisce un sollievo per le reti elettriche sostituendo i picchi della domanda di raffreddamento convenzionale. Tutti i chiller sono pre-riempiti e pronti per il "plug & chill".

Acqua calda da fonte di calore

Le unità **WFC SC** possono funzionare con una temperatura dell'acqua calda in ingresso da 70 a 95°C.

Ciclo di refrigerazione

Il ciclo di refrigerazione ad assorbimento monostadio ad alta efficienza **Yazaki WFC SC** utilizza l'acqua come refrigerante e il bromuro di litio (non infiammabile, non tossico, ecologicamente benigno e rispettoso dell'ozono) come assorbente. È la forte affinità e la facilità di separazione che queste due sostanze hanno l'una per l'altra che fa funzionare il ciclo. L'intero processo avviene in vasi ermetici in un vuoto quasi completo.

Chiller ad assorbimento di acqua calda a singolo effetto

WFC SC



Capacità Nominale

Modelli				WFC SC 05	WFC SC 10	WFC SC 20	WFC SC 30	WFC SC 50
Capacità di raffreddamento		kW		17,6	35	70	105	175,8
Pressione sonora a 1 m		dB(A)		46	46	49	52	52
Acqua fredda	Temperatura	Entrata	°C	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
		Uscita	°C	7	7	7	7	7
Acqua di raffreddamento	Prestazioni di raffreddamento		kW	42,7	85,5	171	256	427
	Temperatura	Entrata	°C	31	31	31	31	31
		Uscita	°C	35	35	35	35	35
Acqua calda	Consumo di energia		kW	25,1	50,2	100,4	150,6	251
	Temperatura	Entrata	°C	88	88	88	88	88
		Uscita	°C	83	83	83	83	83

Technical data WFC SC

Modelli				WFC SC 05	WFC SC 10	WFC SC 20	WFC SC 30	WFC SC 50
Dimensioni	Lunghezza	mm		594	760	1060	1380	1785
	Larghezza	mm		744	970	1300	1545	1960
	Altezza (con piastra montaggio)	mm		1756	1920	2030	2065	2085
Peso operativo		kg		420	604	1156	1801	2650

OpenBlue Central Utility Plant (CUP)



Che si tratti di un semplice impianto di acqua refrigerata o di un complesso impianto di riscaldamento, raffreddamento e generazione di energia, il **OpenBlue CUP** può ridurre i costi, aumentare l'affidabilità e migliorare la sostenibilità.

E se si potesse prevedere il futuro?

E se il vostro impianto centralizzato facesse automaticamente delle regolazioni per prepararsi a quel futuro? **OpenBlue Central Utility Plant** utilizza algoritmi predittivi e dati in tempo reale per ottimizzare la progettazione dell'impianto e le decisioni operative quotidiane. Che si tratti di un semplice impianto di acqua refrigerata o di un complesso impianto di riscaldamento, raffreddamento e generazione di energia, il OpenBlue CUP offre potenti strumenti digitali per ridurre il consumo di energia e le emissioni di gas serra, ridurre i costi e aumentare l'affidabilità.



Risparmiate
soldi



Risparmiate
energia



Risparmiate
acqua



Ottenete
rimborsi



Convalidate
risparmi

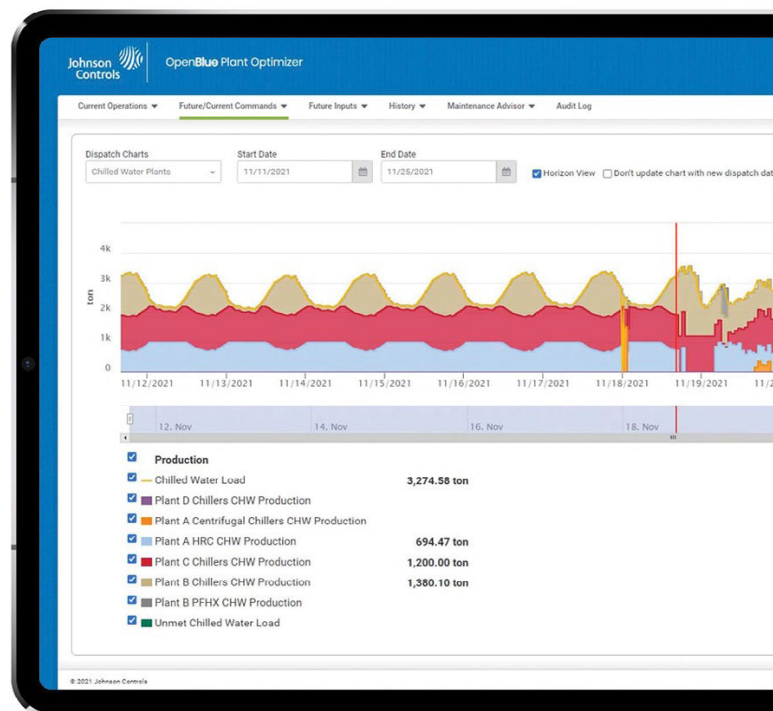


È ora di cambiare le regole e ottimizzare i costi.

Ogni ora di ogni giorno, i gestori delle strutture possono scegliere tra centinaia di possibili combinazioni di apparecchiature e regolazioni per massimizzare l'efficienza energetica. I carichi in continua evoluzione, le condizioni meteorologiche e i prezzi delle utenze complicano ulteriormente il processo decisionale. Il OpenBlue CUP vi offre un modo migliore per farlo.

Ottimizzare in modo olistico, ogni 15 minuti.

Il software del OpenBlue CUP ottimizza le decisioni di distribuzione ogni 15 minuti per ridurre al minimo i costi delle utenze e massimizzare i ricavi potenziali dei programmi di utenza, sulla base di una miriade di dati:



Modelli di prestazioni delle apparecchiature

Ogni apparecchiatura importante, compresi refrigeratori, caldaie, pompe e torri di raffreddamento, ha un modello che ne prevede le prestazioni energetiche e i costi in tutte le condizioni operative. Questi modelli sono adattivi; al variare delle condizioni dell'apparecchiatura, il sistema mette a punto i modelli per ottimizzare le prestazioni.



Previsioni meteo

Le previsioni di temperatura, umidità e nuvolosità a sette giorni vengono estratte da una fonte basata sul web per la vostra località specifica. Gli algoritmi riconoscono che l'accuratezza delle previsioni migliora con l'avvicinarsi degli eventi. Questi dati vengono utilizzati per prevedere i carichi, le prestazioni delle apparecchiature e le condizioni ambientali.



Previsioni di carico

Il software prevede i carichi orari di raffreddamento, riscaldamento ed energia per i sette giorni successivi. Queste previsioni si basano sui carichi storici, sulle condizioni meteorologiche, sul giorno della settimana, sull'ora del giorno, sugli orari degli edifici e sugli eventi speciali. Lo strumento regola quindi le operazioni e prende decisioni in base a tali previsioni per garantire l'erogazione affidabile dei servizi di pubblica utilità.



Prezzi delle utenze

Il OpenBlue CUP è in grado di modellare qualsiasi cosa, da semplici tariffe flat a tariffe basate sul tempo di utilizzo e sulla domanda, fino a complessi programmi di tariffazione e incentivazione in tempo reale, questo approccio basato sui costi consente di gestire le tariffe della domanda e altre tariffe più complesse, che rappresentano una parte importante del budget dell'azienda.



Calendari e programmi di manutenzione

Il software incorpora i programmi degli edifici per prevedere i carichi, tenendo conto dei fine settimana, delle vacanze e degli eventi speciali. I programmi di manutenzione delle apparecchiature vengono utilizzati anche per ottimizzare i sistemi prima, durante e dopo la messa fuori servizio delle apparecchiature. Se un'apparecchiatura va fuori servizio inaspettatamente, il sistema si ri-ottimizza in base all'apparecchiatura rimanente disponibile.



Connected Chillers

Un approccio strategico, dietro le quinte, per ottimizzare manutenzione e prestazioni

Proattivi, non reattivi, per prestazioni di punta

Siamo lì prima che tu abbia bisogno di noi

Johnson Controls sa che è essenziale identificare e risolvere rapidamente le questioni operative prima che diventino un problema. I nostri team sono pronti a reagire, ma preferiamo non arrivare a questo punto.

Adottiamo una posizione strategica e proattiva, analizzando attivamente i dati delle apparecchiature HVAC attraverso la nostra suite di risorse connesse ospitate nel cloud. Monitorando il vostro sistema attraverso la risoluzione dei problemi e la diagnostica da remoto, possiamo identificare i problemi, intraprendere azioni correttive e prescrivere una manutenzione mirata e tempestiva per prevenire i guasti.

Potete stare tranquilli sapendo che il vostro refrigeratore sarà sempre in ottima forma e funzionerà in modo affidabile ed efficiente.

Prevenire è meglio che curare

Il refrigeratore è una delle apparecchiature più critiche della vostra struttura. È responsabile del comfort degli ambienti e della produttività del personale.

Con i refrigeratori connessi OpenBlue, potete avere il massimo controllo del funzionamento del vostro ambiente grazie a strategie di manutenzione programmata, predittiva e proattiva che individuano e risolvono i piccoli problemi prima che si trasformino in grossi problemi che compromettono la vostra produzione e le vostre tasche.

Poiché i refrigeratori possono consumare fino alla metà dell'energia totale utilizzata in un edificio, livelli di efficienza elevati sono fondamentali per ottimizzare il funzionamento dei vostri spazi e l'impatto sui vostri profitti.

I nostri refrigeratori rinomati mondialmente offrono un livello di efficienza eccezionale, il cui funzionamento è un'arte in sé. E quando si tratta di refrigeratori connessi OpenBlue, che combinano le conoscenze dei dati con quelle dei nostri esperti di refrigerazione OpenBlue, la loro efficienza diventa esponenziale, aumentando le prestazioni complessive dell'apparecchiatura.

In Johnson Controls la sostenibilità fa parte di tutto ciò che facciamo. E può esserlo anche per voi, i nostri clienti.

Infine, il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità non influisce sui profitti. Il percorso verso lo zero netto passa attraverso la riduzione dell'uso di energia, il taglio dei costi e l'aumento dell'efficienza.

I nostri servizi digitali vi fanno risparmiare tempo e denaro, aiutandovi a salvare il nostro pianeta.

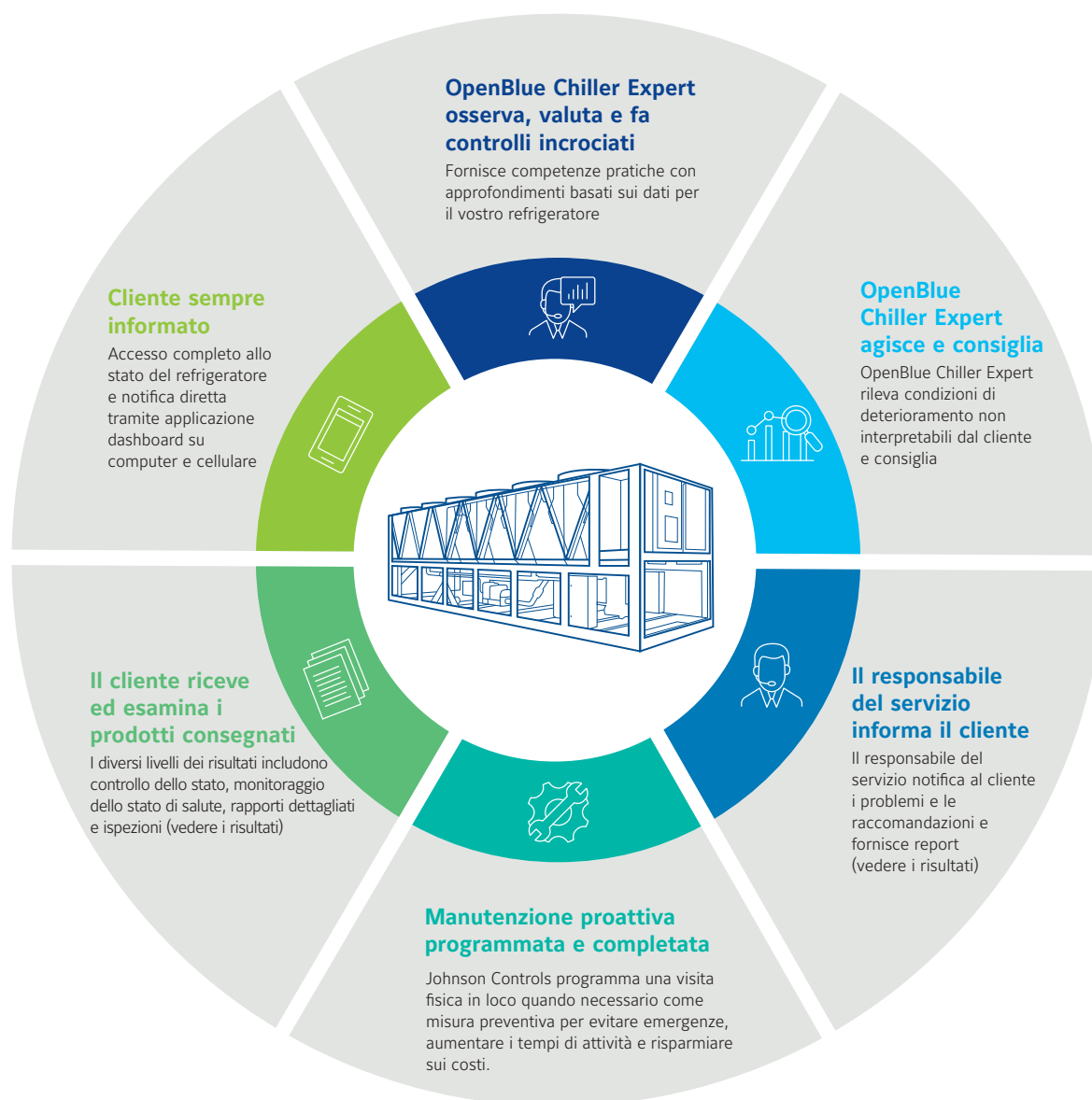
Mettiamo la nostra esperienza globale e oltre un secolo di eccellenza nell'innovazione dietro ogni soluzione Johnson Controls.

Proattivi prima e reattivi poi, con noi è sempre tutto come al solito, perché non interrompiamo le vostre attività quotidiane.



OpenBlue Connected Chillers – una tessera fondamentale per Edifici Zero Netto di OpenBlue. Salvare il pianeta risparmiando denaro

Come funzionano Connected Chillers



Selezione dei prodotti da consegnare



Report regolari

Avendo meno tempo che mai per analizzare i diversi aspetti necessari al buon funzionamento di un edificio, il nostro team di esperti valuta e controlla in modo incrociato lo stato dei vostri refrigeratori per fornirvi report regolari e pertinenti.



Test stato di salute

Utilizziamo algoritmi per produrre rapporti accurati e accessibili per verificare lo stato di salute del vostro refrigeratore.

Questo è un potenziale prodotto fornito dai nostri OpenBlue Chiller Experts.



Test stato di salute con commenti avanzati

I nostri esperti esaminano e analizzano i dati dell'algoritmo per identificare eventuali anomalie del refrigeratore e spiegano i rischi associati per fornire raccomandazioni chiare.



Ispezione virtuale

Forniamo report personalizzati dai nostri migliori esperti, fornendo le informazioni necessarie non solo per la manutenzione del vostro refrigeratore, ma anche per migliorarne l'efficienza suggerendo regolazioni che potrebbero aiutarvi a ottimizzare le operazioni.

Soluzioni per pompe di calore

Secondo l'Environmental Protection Agency (EPA), si stima che il 5% del consumo energetico giornaliero del mondo venga speso per il carburante per il riscaldamento dell'acqua.

Inoltre, nei paesi dell'Europa occidentale, il 25% dell'energia primaria utilizzata è per applicazioni di raffreddamento e riscaldamento. Poiché la pressione sulle risorse naturali continua e le bollette energetiche non smettono di salire, dobbiamo cercare nuove soluzioni rispettose dell'ambiente.

Un'opzione intelligente è migliorare l'utilizzo dell'energia del sistema di riscaldamento e raffreddamento della vostra struttura riciclando l'energia termica che altrimenti verrebbe scartata. Tutto ciò può essere ottenuto con una pompa di calore Johnson Controls.

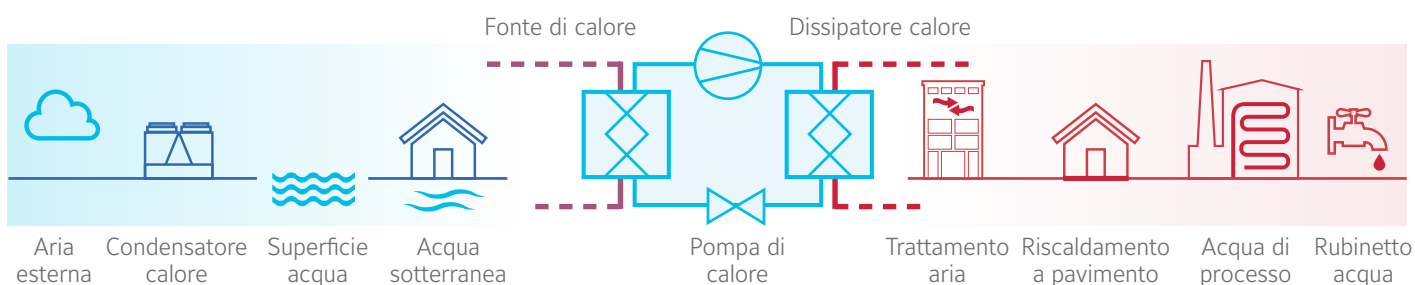
Johnson Controls stabilisce standard senza compromettere i suoi principi fondamentali. E quando passione e innovazione si uniscono, accadono grandi cose!

Cos'è una pompa di calore?

Le pompe di calore sono progettate per produrre acqua calda a una temperatura specificata. Il calore viene estratto da una fonte a bassa temperatura come l'aria, l'acqua freatica o il calore di processo di scarto e la sua temperatura viene aumentata a un livello tale da poter essere utilizzata in processi alternativi.

Esistono 4 design di sistemi primari per pompe di calore:

- 1) Fonte aria** – Un esempio di questo è la pompa di calore che potreste avere a casa vostra.
- 2) Fonte suolo** – Questo sistema utilizza il terreno come fonte di calore, spesso utilizzato in applicazioni residenziali o commerciali leggere.
- 3) Fonte acqua** – Questo sistema utilizza l'approvvigionamento idrico di un edificio per trasferire il calore. Questo è il sistema più comunemente usato.
- 4) Fonte a cascata** – Il sistema utilizza il calore dei sistemi refrigeranti esistenti o qualsiasi fonte di calore residua disponibile.



Tradizionalmente, i chiller vengono utilizzati per fornire il carico di raffreddamento richiesto a un edificio (respingendo il calore nell'atmosfera tramite torri di raffreddamento) e le caldaie forniscono acqua calda per soddisfare le esigenze di riscaldamento dell'edificio. L'uso di una pompa di calore aumenta l'efficienza del sistema e riduce le spese di esercizio in quanto possono integrare o addirittura sostituire i sistemi di riscaldamento esistenti e possono anche funzionare a ciclo inverso per fornire raffreddamento durante l'estate. Esistono anche processi in cui le funzioni di raffreddamento e riscaldamento vengono eseguite contemporaneamente.

Ancora una volta, le pompe di calore sono una soluzione ideale per questa sfida.

Vantaggi dell'utilizzo delle pompe di calore

I sistemi tradizionali utilizzati per riscaldare l'acqua per il riscaldamento idronico e l'acqua calda sanitaria non sono efficienti dal punto di vista energetico. Le pompe di calore offrono una serie di vantaggi rispetto agli scaldacqua a combustibili fossili:

- COP più elevati offrono **risparmi sui costi energetici superiori al 50%**.
- Grazie alla loro efficienza e al breve periodo di ammortamento, rappresentano un'alternativa ecologicamente compatibile ed economicamente interessante ai sistemi di riscaldamento tradizionali. **Il potenziale recupero dell'investimento della pompa di calore può essere inferiore a 2 anni.**
- **Supplemento a basso costo di esercizio** per gli scaldacqua laddove il fabbisogno totale di riscaldamento supera la capacità della pompa di calore.
- **Le pompe di calore possono essere utilizzate anche come chiller ad acqua**, il che significa minori costi iniziali, poiché un elemento dell'attrezzatura esegue il raffreddamento e il riscaldamento.
- **Ciclo di vita di oltre 20 anni.**

Le pompe di calore Johnson Controls offrono ulteriori vantaggi utilizzando HFC ecocompatibili e refrigeranti naturali, con **potenziale di riduzione dell'ozono pari a zero e basso potenziale di riscaldamento globale.**

Costi operativi ridotti

Il modo migliore per confrontare l'efficienza di una pompa di calore e di uno scaldacqua è eseguire un'analisi del COP. Il COP è uguale alla produzione di energia (calore utile generato) diviso per l'energia immessa (energia fornita all'apparecchiatura).

Di conseguenza, maggiore è il COP, più efficiente è il sistema e minori sono i costi di esercizio!

A titolo di esempio possiamo prendere una pompa di calore raffreddata ad acqua da 1800 kW come quella mostrata nel grafico e confrontarla con una caldaia a gas naturale. Quando si confronta l'efficienza di una caldaia con una pompa di calore, la pompa di calore è molto più economica.

Nell'esempio fornito è possibile risparmiare fino al 53% sulla bolletta energetica rispetto alla tradizionale caldaia a gas naturale!

Riduzione dell'impronta di CO₂

Un altro vantaggio che offre la tecnologia della pompa di calore è la riduzione delle emissioni di CO₂ rispetto all'uso di combustibili fossili. Le pompe di calore sono un'alternativa elettrica altamente efficiente. Se facciamo riferimento allo stesso esempio con una pompa di calore raffreddata ad acqua da 1800 kW e lo confrontiamo con una caldaia a gas naturale, la riduzione delle emissioni di CO₂ è impressionante.

Si possono risparmiare infatti 1322 tonnellate di CO₂ all'anno, che equivale a rimuovere dalla strada circa 278 auto!










* www.epa.gov/cleanrgy/energy-resources/calculator.html

Riduzione consumo acqua e prodotti chimici










Quando una pompa di calore è in funzione, manteniamo il calore all'interno dell'edificio e non lo scarichiamo nell'atmosfera. In altre parole, stiamo risparmiando l'evaporazione dell'acqua del condensatore.

Quindi, quando guardiamo di nuovo il nostro stesso esempio di pompa di calore raffreddata ad acqua da 1800 kW, quanta acqua stiamo risparmiando non espellendo calore nell'atmosfera dalla torre di raffreddamento?

Oltre 26 milioni di litri all'anno!

Fabbisogno di acqua calda	Fonte di energia	Efficienza	Consumo energetico	Costo d'origine *	Costo del fabbisogno di acqua calda	Risparmio pompe calore vs caldaia a gas
1 kWh 	Caldaia gas naturale 	Efficienza media COP=0,9	 1 kWh / 0,9 1,11 kWh	Media europea. Costo gas 0,041 €/kWh	1,11 kWh x 0,041€/ kWh 4,5 c€	-
1 kWh 	Pompa calore raffr. aria 	Efficienza media COP=3,2	 1 kWh / 3,2 0,31 kWh	Media europea. Costo elettricità 0,12 €/kWh	0,31 kWh x 0,12€/ kWh 3,7 c€	18%
1 kWh 	Pompa calore raffr. ad acqua 	Efficienza media COP=5,5	 1 kWh / 5,5 0,18 kWh	Media europea. Costo elettricità 0,12 €/kWh	0,18 kWh x 0,12€/ kWh 2,1 c€	53%

*Costo della fonte: sito web di Eurostat Statistics.

Fabbisogno di acqua calda	Fonte di energia	Efficienza	Consumo energetico	Emissioni di CO ₂ alla fonte *	Impronta ecologica	Riduzione impronta di CO ₂ di p. calore vs caldaia a gas
1 kWh 	Caldaia gas naturale 	Efficienza media COP=0,9	 1 kWh / 0,9 1,11 kWh	Emissioni CO ₂ 204 g CO ₂ / kWh	1,11 kWh x 204g CO ₂ /kWh 226 g CO ₂	-
1 kWh 	P. calore raffr. aria 	Efficienza media COP=3,2	 1 kWh / 3,2 0,31 kWh	Emissioni CO ₂ 541 g CO ₂ / kWh	0,31 kWh x 541g CO ₂ /kWh 167 g CO ₂	26%
1 kWh 	Pompa calore raffr. ad acqua 	Efficienza media COP=5,5	 1 kWh / 5,5 0,18 kWh	Emissioni CO ₂ 541 g CO ₂ / kWh	0,18 kWh x 541g CO ₂ /kWh 97 g CO ₂	57%

* Emissioni d'origine CO₂: Dipartimento Britannico di Energia, Alimentazione e Affari rurali e sito indipendente dal carbonio

Punti LEED

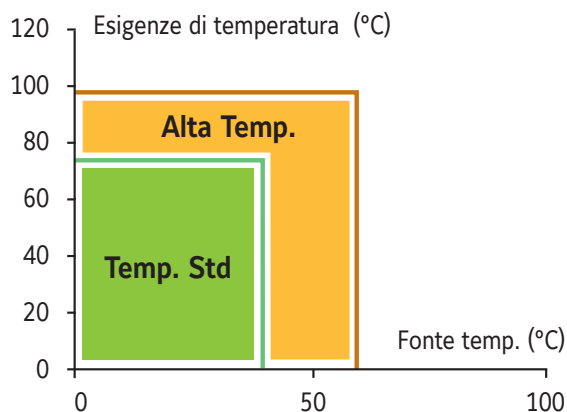
Le pompe di calore aiuteranno voi e i vostri clienti a ottenere punti LEED. LEED è uno degli enti più riconoscibili che certifica i progetti di edifici per dimostrare la leadership nell'impatto ambientale.

L'uso di una pompa di calore aiuta anche l'accertamento per il BREEAM e altri programmi simili.



Soluzioni per pompe di calore

Abbiamo una vasta gamma di pompe di calore industriali per diverse capacità e con diversi livelli di temperatura.



Tipo compressore	Refrigerante
Scroll	R410A, R454B, R454C, R290
A vite	R134a, R513A, R717
Centrifugo	R134a, R513A, R1234ze, R1233zd(E)
Alternativo	R717
Assorbimento	R718

Prodotti speciali e pompe di calore personalizzate

I dati seguenti sono solo di riferimento e possono variare. Si prega di contattare il proprio rappresentante JCI per maggiori dettagli e personalizzazione.



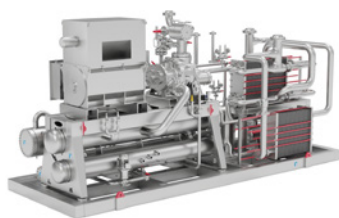
YK
P. di calore acqua/acqua
VSD Centrifugo / R1234ze
Acqua calda fino a **68°C**
Acqua calda fino a **93°C (solo involucro alta pressione)**
Cap. riscald.: 1.000 a 9.000 kW



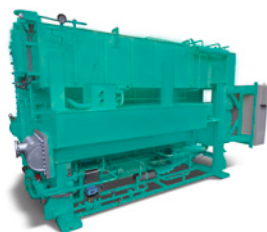
CYK HP
Pompa di calore acqua/acqua
Compressori dual-centrifughi, Disposizione in serie / R1234ze
Acqua calda fino a **93°C**
Cap. riscaldamento.: 4.000 a 10.000 kW



Titan OM HP
Pompa di calore acqua/acqua
Centrifuga multistadio, elettrica, a vapore o a gas / R1234ze
Acqua calda fino a **95°C**
Cap. riscaldamento.: 5.000 a 20.000 kW



HicaHP
Pompa di calore acqua/acqua
Compressore a vite / R717
Acqua calda fino a **95°C**
Cap. riscaldamento: fino a 7000 kW



YHAP
Assorbimento singolo effetto
Ad acqua calda, vapore o a gas / R718
Acqua calda fino a **95°C**
Cap. riscald.: 900 a 40.000 kW

I prodotti YORK a pompa di calore non rientrano nell'ambito del programma di certificazione AHRI per il raffreddamento ad acqua e il riscaldamento dell'acqua con pompa di calore o non sono certificati facoltativamente. Fare riferimento a <https://www.ahrinet.org/certification/ahri-certification-programs> per il programma AHRI di certificazione delle macchine condensate ad acqua, alcune Inclusioni, Esclusioni e opzioni qui elencate non rientrano nello scopo dello stesso. Per la verifica della certificazione, andare alla directory AHRI su www.ahridirectory.org

Pompe di calore con temperatura standard



YMAE
P. di calore aria/aria
Compr. Scroll / R454B
Acqua calda fino a **60°C**
Cap. di riscaldamento:
38 a 124 kW



YMPA
P. di calore aria/aria
Scroll / R454B e R410A
Acqua calda fino a **55°C**
Cap. di riscaldamento:
45 a 256 kW



YLPB
P. di calore aria/aria
Compr. Scroll / R410A
Acqua calda fino a **52°C**
Cap. di riscaldamento:
344 a 653 kW



YCPB
P. di calore aria/aria
Compr. Scroll / R454B
Acqua calda fino a **60°C**
Cap. di riscaldamento:
305 a 507 kW



YAS/Rc-WP
P. di calore aria/aria
Compr. Scroll / R290
Acqua calda fino a **55°C**
Cap. di riscaldamento:
103 a 334 kW



YTL
P. di calore aria/aria
Compr. Scroll / R454B
Compr. a vite / R513A
Acqua calda fino a **55°C**
Cap. di riscaldamento:
202 a 1151 kW



YCH
P. di calore aria/aria
Compr. Scroll / R454B
Compr. a vite / R513A
Acqua calda fino a **55°C**
Cap. di riscaldamento:
50 a 1455 kW



YHA
P. di calore aria/aria
Sistemi 4 tubi
Compr. Scroll / R410A
Acqua calda fino a **60°C**
Cap. di riscaldamento:
22 a 464 kW



YLZ
P. calore aria/aria E.V.I
Sistemi 4 tubi
Scroll E.V.I / R410A
Acqua calda fino a **65°C**
Cap. di riscaldamento:
24 a 210 kW



YMWa
P. di calore aria/aria
Compr. Scroll / R410A
Acqua calda fino a **55°C**
Cap. di riscaldamento:
24 a 215 kW



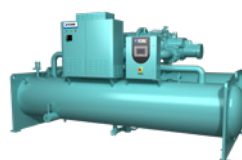
YWH
P. calore acqua/acqua
Compr. Scroll / R134a
Acqua calda fino a **78°C**
Cap. di riscaldamento:
38 a 301 kW



YCSE HP
P. calore acqua/acqua
Compr. a vite / R134a
(R513 A su richiesta)
Acqua calda fino a **50°C**
Cap. di riscaldamento:
170 a 300 kW



YWW
P. calore acqua/acqua
Compr. Scroll / R454B
Acqua calda fino a **50°C**
Compr. a vite / R1234ze
Acqua calda fino a **65°C**
Cap. di riscaldamento:
100 a 225 kW



YVWH
P. calore acqua/acqua
Compr. VSD a vite / R1234ze
Acqua calda fino a **50°C**
Cap. di riscaldamento:
315 a 1250 kW



YVWH High Head HP
P. calore acqua/acqua
Compr. VSD a vite / R1234ze
Acqua calda fino a **80°C**
Cap. di riscaldamento:
800 a 1600 kW



YZ
P. calore acqua/acqua
VSD Centrifugo a cuscinetti magnetici R1233zd(E)
Acqua calda fino a **45°C**
Cap. di riscaldamento:
1000 a 6800 kW



YMC²
P. calore acqua/acqua
VSD Centrifugo a cuscinetti magnetici / R513A
Acqua calda fino a **65°C**
Cap. di riscaldamento:
1600 a 3000 kW



YK
P. calore acqua/acqua
Compr. VSD Centrifugo R513A
Acqua calda fino a **50°C**
Cap. di riscaldamento:
1000 a 9000 kW



HeatPAC recip
Guida a velocità variabile
Compr. Alternativo / R717
Acqua calda fino a **90°C**
Cap. di riscaldamento:
up a 2700 kW



DualPAC recip 2-stadio
Guida a velocità variabile
Compr. Reciprocating / R717
Acqua calda fino a **90°C**
Cap. di riscaldamento:
400 a 2900 kW

Fondamenti di HVAC

Sistemi ad acqua refrigerata

I progetti dei sistemi di condizionamento dell'aria utilizzano normalmente temperature dell'acqua refrigerata di alimentazione comprese tra 5°C e 8°C. Alcuni sistemi, come i soffitti freddi o le travi, possono utilizzare temperature più elevate, fino a 14°C o 15°C.

Se è necessario lasciare temperature inferiori a 4,5°C, si utilizzano soluzioni saline per evitare il congelamento. Questo è il caso in particolare dei sistemi di stoccaggio del ghiaccio, che possono raggiungere temperature fino a meno 7°C.

La capacità di raffreddamento di un chiller aumenta con l'aumento della temperatura di mandata. Una differenza di temperatura tra mandata e ritorno compresa tra 5°C e 8°C è normale.

La portata d'acqua dipende dalla capacità di raffreddamento e dalla differenza di temperatura dell'acqua refrigerata secondo la seguente formula:

$$\text{Volume del flusso d'acqua} = \frac{\text{CAPACITÀ DI RAFFREDDAMENTO (kW)}}{\text{Densità (kg/m}^3\text{) x Calore specifico (kJ/kg}^\circ\text{C) x Differenza di temperatura } ^\circ\text{C} \times 1000}$$

(litri al secondo)

Il flusso d'acqua risultante deve essere verificato rispetto ai limiti di portata del chiller. Per ogni tipo di chiller o pompa di calore, si può consultare la "Tabella dei limiti" (i dati non sono contenuti in questo catalogo).

Una piccola differenza di temperatura consente di ottenere una bassa **temperatura media dell'acqua**, che in genere permette di scegliere batterie di raffreddamento più piccole nelle unità di trattamento dell'aria e nelle unità Fan Coil, ecc. Al contrario, il volume dell'acqua sarà elevato e ciò comporterà una pompa di circolazione più grande e una maggiore caduta di pressione attraverso il chiller e le serpentine, con un conseguente aumento dei costi operativi.

La perdita di carico varia come il quadrato della portata ed è definita dalla seguente formula:

$$H2/H1 = (W2/W1)^2$$

H1 = Perdita di carico kPa alla condizione finale

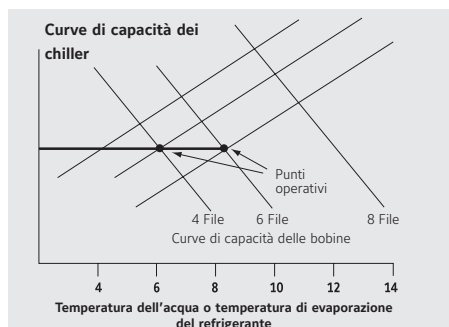
H2 = Perdita di carico kPa alla condizione originale

W2 = Portata L/s alla condizione finale

W1 = Portata L/s alla condizione originale

La scelta della differenza di temperatura ottimale è quindi un compromesso tra i costi operativi e le dimensioni dell'apparecchiatura, e il costo del capitale di tali apparecchiature. Le differenze di temperatura dell'acqua refrigerata primaria sono normalmente comprese tra 5°C e 6°C. In generale, un volume di flusso minimo del sistema fornirà il sistema meno costoso sia in termini di capitale che di costi operativi.

Un sistema di condizionamento dell'aria in un edificio comprende una serie di componenti, quali chiller, unità di trattamento dell'aria, diffusori, condotti, tubazioni, controlli, cablaggio elettrico, ecc.



L'ottimizzazione del prezzo, del funzionamento e dell'efficienza del sistema deve considerare tutti i componenti e la loro interazione. Si inizia con il calcolo del carico. Un setpoint di temperatura fluttuante nell'area di comfort consente di risparmiare energia e ridurre i costi operativi. I costi di capitale possono essere ridotti bilanciando la scelta dei chiller, delle unità di trattamento dell'aria, delle dimensioni delle condotte, ecc. È importante determinare il punto di funzionamento ottimale che bilanci la scelta della temperatura dell'acqua di mandata del chiller e della batteria di raffreddamento dell'unità di trattamento dell'aria. Un aumento di 1°C della temperatura dell'acqua produce circa il 3% in più di capacità del chiller e riduce la potenza assorbita in genere dell'1,5%.

Tuttavia, la capacità della batteria si riduce con l'aumento della temperatura e richiede superfici di scambio termico più ampie (più file e/o una minore distanza tra le alette).

Se la temperatura dell'acqua di mandata del chiller viene aumentata, è possibile selezionare una taglia di chiller inferiore.

Il costo del capitale per la batteria più grande è relativamente basso e il risparmio sui costi di un chiller più piccolo può essere considerevole.

L'aumento della temperatura dell'acqua refrigerata in uscita aumenterà anche la temperatura dell'aria in uscita dalla batteria dell'unità di trattamento dell'aria e questo potrebbe a sua volta ridurre la temperatura di mandata e di ritorno.

differenza di temperatura dell'aria.

Il volume d'aria è determinato dalla seguente formula:

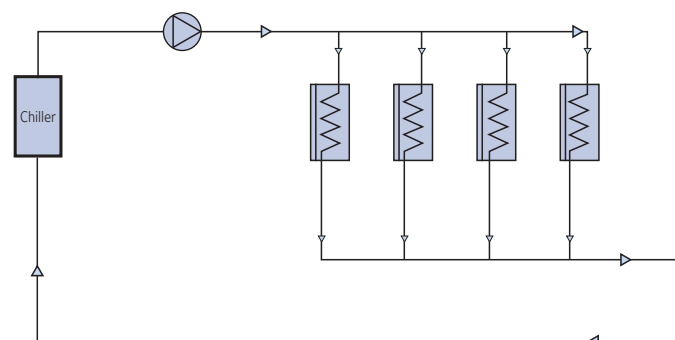
$$\text{Volume d'aria m}^3/\text{s} = \frac{\text{GUADAGNO DI CALORE (kW)}}{\text{Densità (kg/m}^3\text{) x Calore specifico (kJ/kg}^\circ\text{C) x Differenza di temperatura } ^\circ\text{C}}$$

Una minore differenza di temperatura dell'aria aumenterà il volume d'aria e quindi le dimensioni dei condotti e il conseguente costo della canalizzazione. È quindi importante considerare l'impatto totale su tutti i componenti del sistema di climatizzazione. Temperature dell'aria di mandata più basse riducono le dimensioni dei condotti e delle unità di trattamento dell'aria e possono essere utilizzati diffusori d'aria appositamente progettati.

per garantire che le temperature di mandata più basse non abbiano effetti negativi sugli occupanti dell'edificio.

Progettazione del sistema di tubazioni

Sui sistemi di condizionamento più grandi si raccomanda in genere l'utilizzo di tubazioni con "ritorno inverso" per garantire una portata bilanciata.



Volume minimo di acqua del sistema

Per consentire al chiller o alla pompa di calore di funzionare senza problemi a basse capacità di carico, è necessario un accumulo termico sufficiente nel circuito dell'acqua primaria per garantire almeno 5 minuti di funzionamento quando la macchina non è in funzione. In questo modo si evita che l'apparecchiatura si arresti e si avvii continuamente in condizioni di basso carico, causando di conseguenza un'usura eccessiva del compressore.

La formula seguente soddisfa il volume di accumulo termico totale richiesto:

$$V = \frac{(N \times 60 \times Z)}{4.18 \times dt}$$

V = Contenuto idrico totale del sistema (litri) $(4.18 \times dt)$

N = Capacità del primo step di capacità dei Chiller (kW) $(4.18 \times dt)$

Z = Tempo di funzionamento minimo consentito (minimo 5 min.)

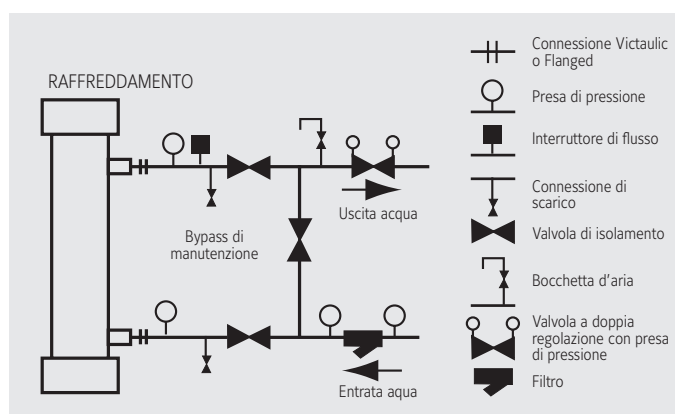
dt = Differenza di temperatura alla condizione di carico parziale minimo

$$V = 35.88 \times S \times Q$$

S = Fase di capacità minima (all'ambiente operativo più basso)

Q = Piena capacità alle condizioni nominali

Collegamento del chiller



Per garantire un funzionamento senza problemi della pompa dell'acqua di raffreddamento durante l'avviamento del sistema, l'intera tubazione dell'acqua di raffreddamento deve trovarsi il più possibile al di sotto del livello di funzionamento.

di una torre di raffreddamento a circuito aperto. In questo modo si evita lo svuotamento delle linee dell'acqua di raffreddamento nella vasca della torre di raffreddamento.

Se si utilizzano più torri di raffreddamento in un circuito comune di acqua di raffreddamento, è necessario installare tubi di compensazione tra i serbatoi delle torri di raffreddamento per mantenere l'acqua di raffreddamento in tutte le torri di raffreddamento allo stesso livello.

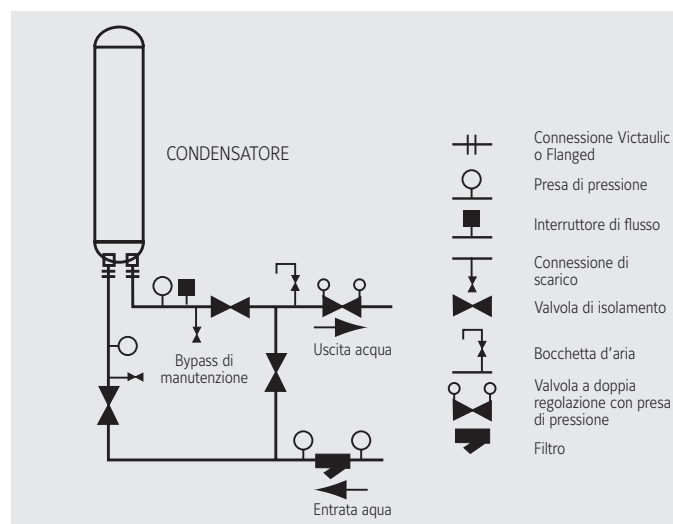
Se sono necessarie più entrate d'acqua nella torre di raffreddamento, installare valvole a farfalla per bilanciare il flusso tra i circuiti. Verificare che la pressione degli ugelli e la pressione dell'acqua di alimentazione non vengano superate.

Sistema ad acqua calda

La temperatura dell'acqua in uscita da un chiller a recupero di calore o da una pompa di calore è normalmente compresa tra 45°C e 60°C, a seconda del refrigerante con cui è caricata la macchina. Per le pompe di calore, una maggiore capacità di riscaldamento e una maggiore efficienza operativa sono disponibili con temperature dell'acqua di uscita più basse. Temperature dell'acqua comprese tra 45°C e 50°C sono abbastanza adeguate per la selezione delle batterie di riscaldamento nelle unità di trattamento dell'aria e nei ventilconvettori.

I condensatori refrigerante-acqua sono limitati nel volume d'acqua che può passare attraverso di essi ed è necessario che questa limitazione sia considerata durante il processo di progettazione del sistema. Ciò può comportare differenze di temperatura dell'acqua maggiori rispetto a quelle utilizzate in un normale sistema di acqua calda a bassa temperatura alimentato da una caldaia. La temperatura dell'acqua può essere aumentata da una caldaia, ma è necessario adottare misure per garantire che l'acqua di ritorno al chiller o alla pompa di calore non superi mai i 60 °C.

Collegamento del condensatore del chiller

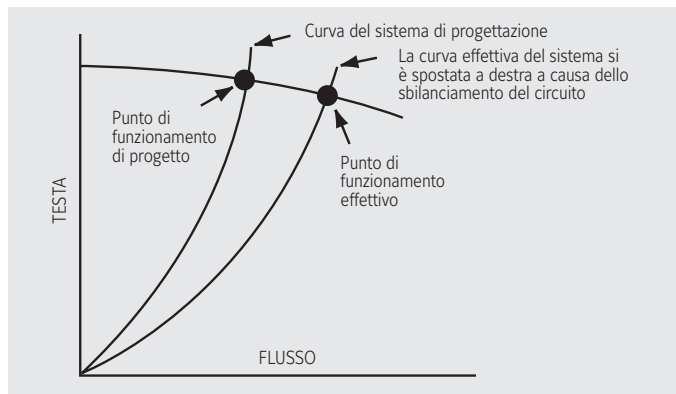


Sistemi di condensazione dell'acqua dei Chiller

Per garantire un funzionamento soddisfacente della pompa all'avvio e per evitare il traboccamento del pozzetto della torre di raffreddamento, tutte le tubazioni del condensatore e la maggior parte delle tubazioni della torre devono essere installate al di sotto del livello operativo della torre. Se si utilizzano più torri in un sistema comune, è necessario installare linee di equalizzazione tra i pozzetti delle torri di raffreddamento separate per garantire un livello d'acqua equilibrato in tutte le torri. Se è richiesta più di una connessione di ingresso a una torre, è necessario installare valvole di bilanciamento per fornire il flusso richiesto a ciascun circuito. Verificare che non vengano superate le pressioni massime dell'acqua di spruzzo e dell'acqua di reintegro.

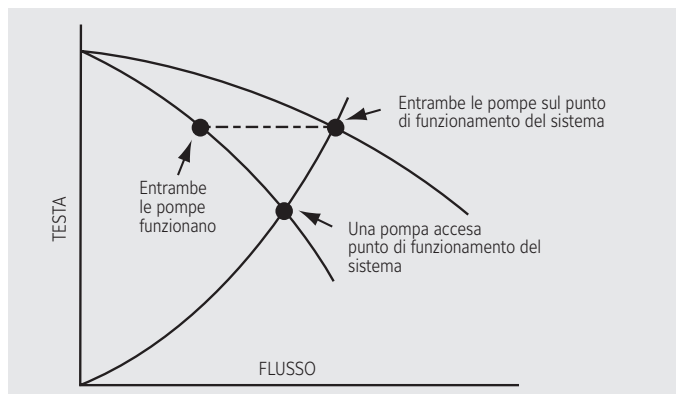
Selezione della pompa di circolazione

Le pompe devono avere una caratteristica piatta e devono funzionare vicino alla sinistra del punto di massima efficienza sulla curva, per tenere conto di eventuali deviazioni della posizione della curva dell'impianto reale rispetto a quella stimata nel processo di progettazione. Ciò garantirà un funzionamento soddisfacente della pompa senza sovraccaricare il volume d'acqua o ridurre la prevalenza disponibile.



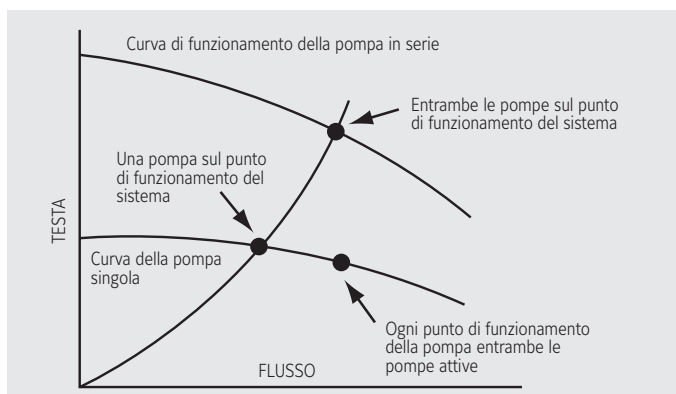
Pompe in parallelo

Quando due pompe, di pari portata, vengono utilizzate in parallelo, operano alla stessa prevalenza e condividono la portata totale del sistema. Quando solo una delle due pompe è in funzione, il volume di flusso può raggiungere l'80% del flusso totale, con un'ottima prestazione in stand-by in caso di guasto della pompa.



Pompe di serie

Quando due pompe, di pari portata, sono utilizzate in serie, funzionano alla stessa portata e condividono la prevalenza totale del sistema. Quando solo una delle due pompe è in funzione, il volume di flusso può raggiungere l'80% della portata totale, con un'ottima prestazione in stand-by in caso di guasto della pompa.



Pressurizzazione del sistema

Un serbatoio di espansione a membrana, precaricato alla pressione di riempimento del sistema e dimensionato per accettare l'espansione dell'acqua, viene normalmente utilizzato nei sistemi di circolazione dell'acqua più grandi. La carica d'aria e l'acqua sono permanentemente separate da un diaframma che elimina la corrosione e il rumore causato dall'aria nel sistema.

Trattamento dell'acqua

I problemi del sistema idrico possono essere riconosciuti dai seguenti sintomi:

1. Una riduzione del trasferimento di calore, segno di depositi isolanti sulle superfici di trasferimento del calore che riducono l'efficienza di raffreddamento o riscaldamento dell'apparecchiatura. Questo fenomeno può essere causato da incrostazioni o crescite biologiche.
2. Una riduzione del flusso d'acqua, generalmente causata da una restrizione nelle tubazioni, nei tubi del condensatore o dell'evaporatore o in altri componenti a causa di un accumulo di calcare. I batteri e le alghe si accumulano nelle torri di raffreddamento e possono ridurre radicalmente il flusso d'acqua e sono una delle principali cause di corrosione. Quando l'acqua evapora in una torre di raffreddamento, i solidi disciolti originariamente presenti nell'acqua rimangono nel sistema e i solidi in sospensione eliminati dall'aria possono contribuire all'ostruzione e alla corrosione delle tubazioni dell'acqua di condensazione e dei tubi del condensatore dei chiller.
3. Corrosione dei materiali o usura eccessiva di pompe, alberi, guarnizioni ecc. Se una torre di raffreddamento non viene regolarmente pulita e protetta con un adeguato trattamento dell'acqua, i contaminanti biologici, compresa la legionella, possono essere introdotti nell'acqua di ricircolo.

È necessario utilizzare un programma di trattamento dell'acqua per controllare tutti i possibili contaminanti. Deve essere compatibile con tutte le materiali di costruzione e il pH dell'acqua in circolazione deve essere mantenuto tra 7 e 9. La contaminazione biologica può essere controllata con l'uso di biocidi.

Il corretto controllo del trattamento dell'acqua dipende dall'aggiunta proporzionale delle sostanze chimiche pertinenti per mantenere sempre la concentrazione corretta. Il trattamento chimico dei sistemi idrici è una questione complessa ed è quindi importante che un'azienda specializzata nel trattamento delle acque sia coinvolta fin dalle prime fasi di progettazione del progetto.

Filtrazione meccanica

Un filtro, con una rete a 40 maglie, deve essere installato il più vicino possibile all'ingresso dell'acqua del raffreddatore dei chiller e delle pompe di calore raffreddati ad aria e ad acqua e del condensatore delle apparecchiature raffreddate ad acqua. È necessario prevedere un mezzo di isolamento locale. I filtri proteggeranno anche le pompe di circolazione del sistema.

Suono

Il rumore è uno dei principali criteri di comfort e ha un effetto considerevole sul benessere degli esseri umani. Il rumore è generato dall'attrito delle parti in movimento, dalla compressione, dall'esplosione, ecc. Le forze meccaniche generano vibrazioni dei componenti che irradiano rumore in le frequenze della sorgente meccanica. Le frequenze più profonde provocano un rimbombo che viene trasportato attraverso gli elementi strutturali di un edificio e può essere percepito dal tatto e dalle vibrazioni del corpo. Le frequenze più alte sono trasportate dall'aria.

La vibrazione comprime ed espande l'aria intorno alla sorgente di rumore e le onde di pressione variabili vengono trasmesse in tutte le direzioni.

Pressione sonora L_p

La pressione sonora è il rumore emesso da un oggetto in una serie di onde di pressione ad alta frequenza che si muovono nell'aria secondo uno schema simile alle increspature dell'acqua causate dal lancio di un sasso in uno stagno. Si irradia verso l'esterno dalla sorgente sonora e viene riflessa dagli oggetti e dalle superfici che si trovano sul suo percorso.

La grandezza di un'onda di pressione sonora è misurata in pascal (N/m²) ma per corrispondere alla percezione umana

del suono. Si utilizza una scala logaritmica con unità di misura in decibel (dB). La maggior parte delle scale accettate a livello internazionale utilizza zero decibel come un'onda di pressione sonora di 0,00002 pascal di altezza, che è approssimativamente la soglia dell'udito umano. Trattandosi di una scala logaritmica, ogni volta che le dimensioni dell'onda di pressione aumentano di un fattore dieci, la scala dei decibel aumenta del numero dieci, cioè 70 dB rappresentano un'onda di pressione 1000 volte superiore a 40dB. Ciò corrisponde alla percezione umana del suono, che valuterebbe l'aumento di 1000 volte della pressione sonora come un aumento di 30 volte del volume.

La pressione sonora è indicata con il simbolo L_p .

$$L_p = n \text{ dB re } 2 \times 10^{-5} \text{ Pa}$$

L'orecchio umano può normalmente rilevare il suono fino a 2×10^{-5} Pa.

La pressione sonora viene proiettata a una determinata distanza dalla sorgente ed è influenzata dall'ambiente circostante.

Potenza sonora L_w

Per generare un'onda di pressione sonora è necessaria energia e la dimensione dell'onda è direttamente correlata alla quantità di energia utilizzata.

Un suono continuo viene prodotto solo se è disponibile una potenza continua. La potenza sonora può essere misurata in watt, ma è più conveniente utilizzare una scala logaritmica e unità di misura in decibel. Come base per la scala della potenza sonora, 1 picowatt è generalmente considerato pari a 0 dB. Per trovare una misura per il rumore si utilizza un rapporto tra la potenza sonora e la potenza sonora di riferimento

$$P_0 = 10^{-12} \text{ Watts}$$

La potenza sonora NON dipende dalla distanza.

La potenza sonora è la proprietà dell'oggetto che emette il rumore e la pressione sonora è utilizzata per misurare le onde di pressione che trasportano il suono all'orecchio.

La potenza sonora è indicata con il simbolo L_w .

$$L_w = n \text{ dB re } 10^{-12} \text{ W}$$

Esempio:

La voce umana ha una potenza media di 10^{-6} W.

$$L_w = 10^{-6} / 10^{-12} = 10^6$$

Tradotto in cifre logaritmiche:

$$L_w = 10 \times \log 10^6 = 10 \times 6 = 60 \text{ dB}$$

Se due sorgenti sonore di uguale potenza (60 dB o 10 W ciascuna) fossero attive, il loro livello sonoro aggiunto sarebbe il seguente:

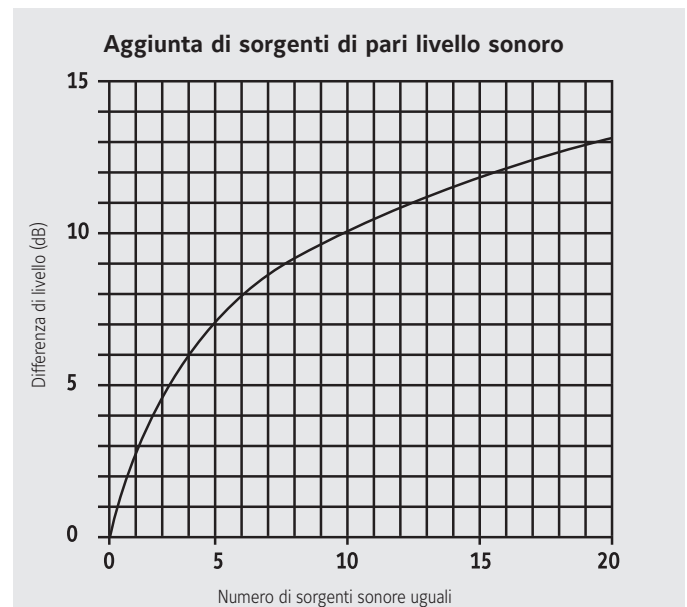
$$(10^{-6} + 10^{-6}) / 10^{-12} = 2 \times 10^{-6} / 10^{-12} = 2 \times 10^6 = 2 \times 10^6$$

$$L_w = 10 \log (2 \times 10^6) = 63 \text{ dB}$$

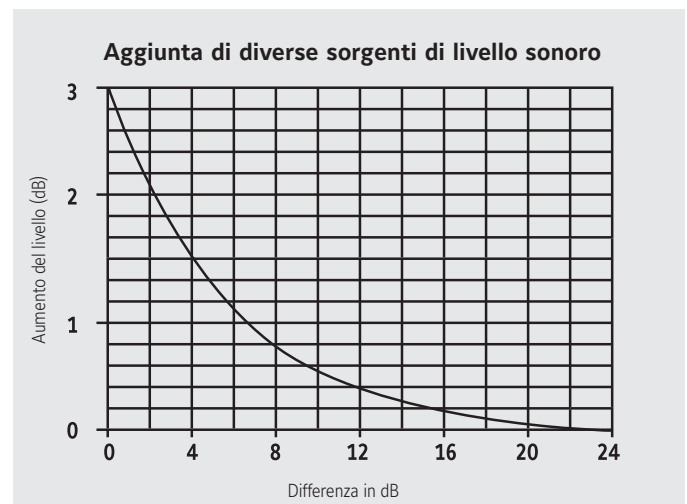
Pertanto: 60 dB + 60 dB = 63 dB.

Pertanto, se due sorgenti sonore hanno la stessa potenza sonora, aggiungere 3 dB.

Per diverse sorgenti sonore che hanno lo stesso livello sonoro, fare riferimento al grafico seguente.



Quando si devono aggiungere sorgenti sonore con livelli sonori diversi, fare riferimento alla tabella seguente.



Scala ponderata dB(A)

L'orecchio umano rileva le singole frequenze con intensità diverse ed è quindi necessario stabilire un metodo che simuli l'udito umano. Affinché sia possibile determinare un unico valore complessivo di emissione sonora di un oggetto, è possibile prendere un valore ponderato o medio, che assimili l'udito umano, del livello sonoro in ciascuna frequenza della banda di frequenza compresa tra la più bassa e la più alta, che può essere udita.

Le bande generalmente accettate sono centrate su 62,5 Hz, che vengono raddoppiate di volta in volta fino a un picco di 8000 Hz (8kHz). Queste sono le bande di ottava. La curva di ponderazione più comunemente utilizzata è la scala "dBA". Le differenze di dB ponderate vengono sottratte dai valori delle bande di frequenza della sorgente e il valore dB(A) risultante sarà quindi inferiore a quello non ponderato.

Il rapporto pressione sonora/potenza sonora

La relazione tra le onde di pressione sonora e la potenza sonora dell'oggetto che le produce dipende dalla natura dell'area circostante l'oggetto e dalla posizione della persona interessata dal suono.

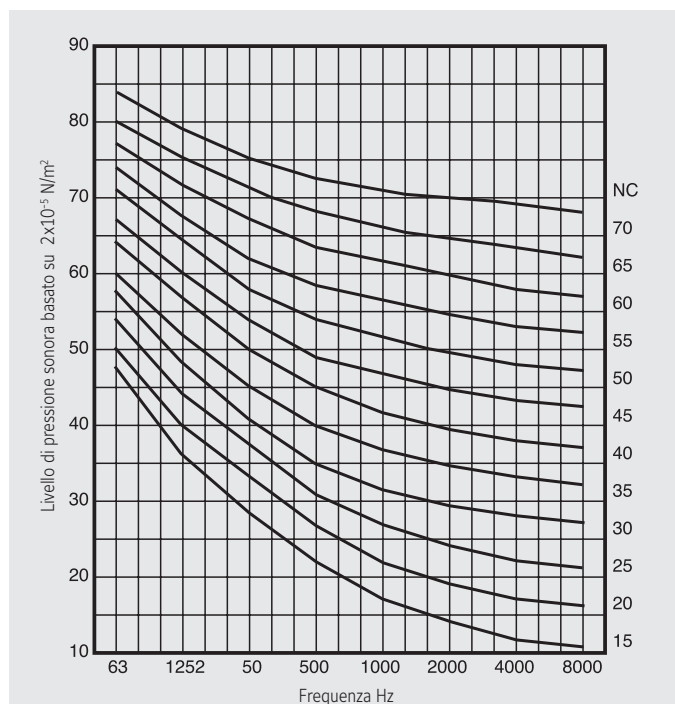
Per effettuare misurazioni sonore accurate è preferibile disporre di un ambiente in "campo libero". Si tratta di un'area con proprietà costanti, priva di confini, oggetti o qualsiasi altra sorgente sonora che possa influenzare le misurazioni. Le onde sonore si irradiano verso l'esterno in emisferi concentrici dalla sorgente, indebolendosi all'aumentare della distanza. Il livello sonoro medio sulla superficie di uno di questi emisferi è direttamente correlato alla potenza sonora della macchina, che si presume sia generata in un punto al centro geometrico della macchina. Se un oggetto è grande, rispetto alla distanza da cui vengono effettuate le misurazioni del suono, non si può considerare che il suono provenga da un unico punto e il livello sonoro dipenderà dalla posizione del soggetto. Il livello sonoro può variare notevolmente con un piccolo cambiamento di posizione e non è quindi possibile mettere in relazione la pressione sonora con la potenza sonora, utilizzando misure in campo vicino.

Le installazioni in sito raramente sono un ambiente a campo libero. Gli edifici adiacenti, i muri, ecc. influenzano le onde di pressione sonora e un muro nelle immediate vicinanze può aumentare il livello sonoro sul lato opposto della macchina riflettendo il suono in quella direzione.

Curve dei criteri di rumorosità (NC)

L'orecchio può percepire solo le variazioni di pressione dell'aria, non la potenza sonora in sé. La potenza sonora irradiata viene trasformata in pressione sonora, una parte della quale viene assorbita dall'ambiente e da oggetti come tappeti, vestiti, ecc. che possono trovarsi all'interno del percorso d'onda, e l'intensità diminuisce con la distanza. Questo effetto è chiamato "effetto ambiente".

La differenza tra la potenza sonora e la pressione sonora ricevuta può essere letta da un diagramma. La curva dei dB del rumore alle singole frequenze viene tracciata e confrontata con le curve di riferimento. Il valore della linea di riferimento più alta che tocca la curva del rumore è il valore NC.



Misura del suono del chiller

Potenza sonora del chiller

La potenza sonora è una proprietà esclusiva del chiller e può essere utilizzata direttamente per confrontare la potenza sonora dei chiller di un produttore con quelli di un altro. La maggior parte dei dati sulla potenza sonora viene citata con riferimento alla norma ISO 3744, intitolata "Sound Power Levels of noise Sources" (Livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore) e sottotitolata "Engineering methods of determination of sound power levels for sources in free field conditions over a reflective plane" (Metodi ingegneristici per la determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti in campo libero su un piano riflettente). Questa norma si riferisce solo ai valori di potenza sonora.

I valori di potenza sonora non dipendono dalla distanza

Il metodo di base descritto dalla norma prevede la media di un certo numero di misure di pressione sonora effettuate su una superficie immaginaria intorno a un chiller in condizioni di campo libero.

A condizione che i rumori di fondo rientrino nei limiti prescritti, tutto il suono misurato in superficie deve provenire dal chiller e l'emissione sonora (potenza) può essere calcolata come segue:

$$L_w = L_p + 10 \times \log_{10}(S)$$

Dove:

L_w = Potenza sonora in dB (valore di riferimento: $10^{-12}W$)

L_p = Valore medio delle misure di pressione sonora in dB
(valore di riferimento: $2 \times 10^{-5} Pa$)

S = Area di misura in metri quadrati

Pressione sonora del chiller

I produttori di chiller utilizzano il metodo del parallelepipedo (scatola rettangolare) a distanza costante D dalla superficie del chiller per misurare la pressione sonora. L'uso di questa forma non modifica la potenza sonora calcolata per il chiller.

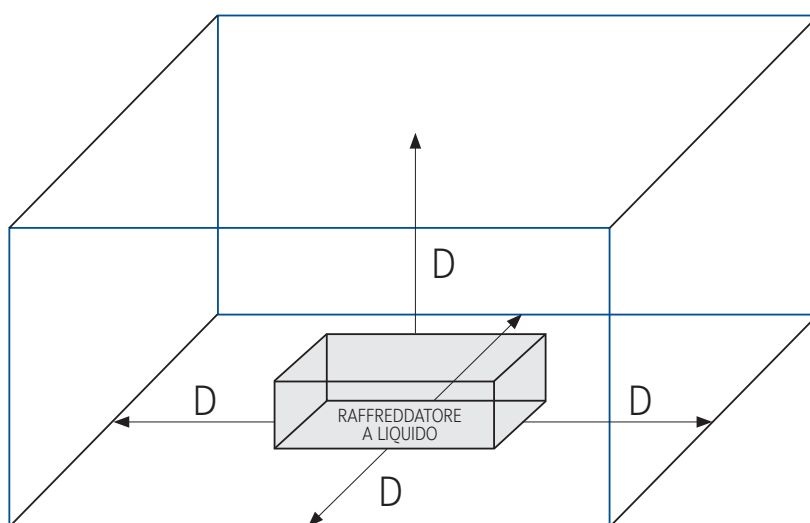
Ad esempio, per calcolare la pressione sonora a 10 metri per un chiller con una **potenza sonora** complessiva ponderata 'A' di **107dB(A) re $10^{-12}W$** e una superficie rettangolare a 10 metri di distanza di 1778 m² utilizzando la superficie parallelepipeda:

$$\text{Pressione sonora a 10 metri di distanza} = 107 - 10 \times \log_{10}(1778 \text{ m}^2) = 107 - 32.5 = \mathbf{74.5 \text{ dB(A) (valore di riferimento } 2 \times 10^{-5} \text{ Pa)}}$$

Alcuni produttori indicano i livelli di pressione sonora a un metro di distanza. Quando un chiller può essere lungo fino a 10 metri, questa distanza è illogica, poiché il livello sonoro cambia a seconda della posizione lungo l'unità. Anche una distanza di 5 metri è troppo ravvicinata nel caso di chiller molto grandi.

Deduzione dal livello di potenza sonora per ottenere i livelli di pressione sonora a varie distanze da un chiller

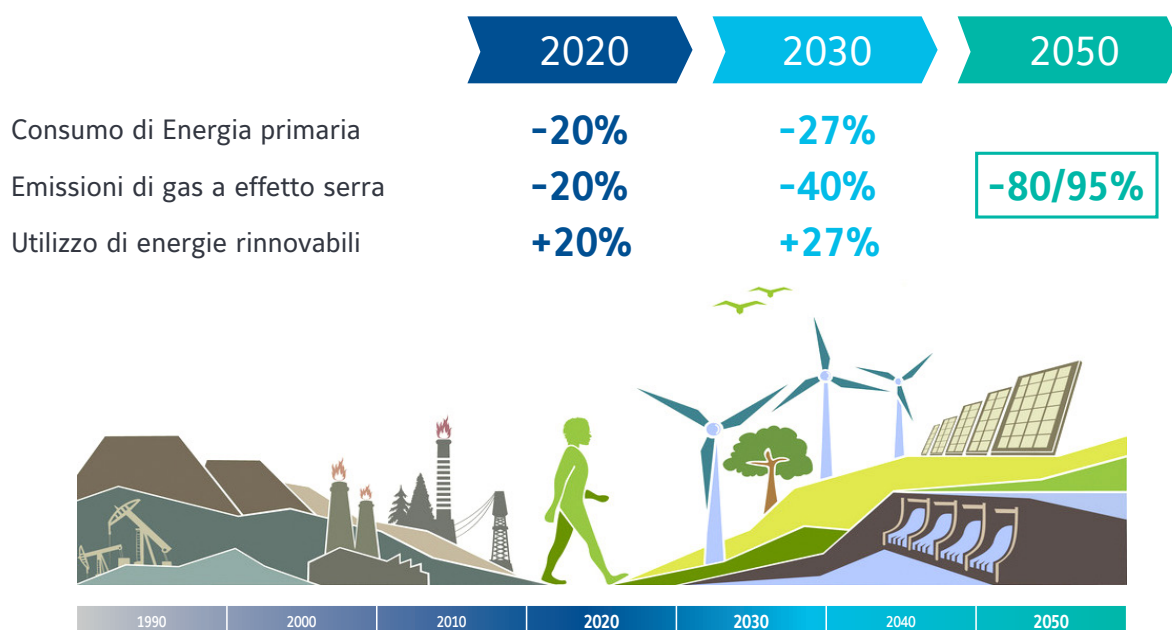
Distanza "D" in metri	5	10	25	50
Deduzione dalla potenza sonora	-28	-32	-39	-45



Direttiva Ecodesign per Chiller e Pompe di Calore HVAC

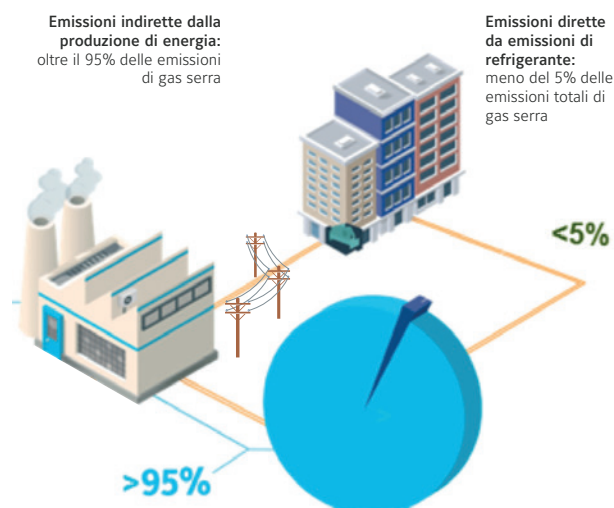
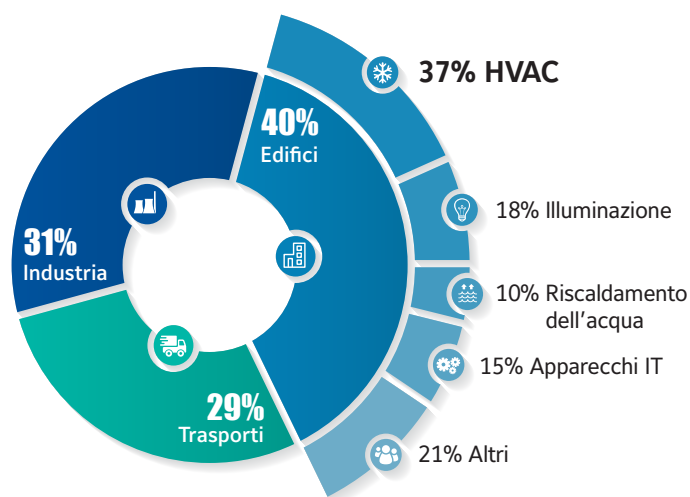
Il Contesto delle Politiche Energetiche e Climatiche dell' UE

L' obiettivo europeo di un'economia a basse emissioni di carbonio per il 2050 punta alla riduzione dell'80 / 95% delle emissioni di gas a effetto serra tramite la riduzione dei 3 parametri seguenti in confronto con i valori del 1990.



Gli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica dell'UE influenzano fortemente il mercato HVAC

Oggi gli edifici sono i maggiori consumatori di energia e i sistemi HVAC ne rappresentano una parte significativa. Ecco perché l'industria HVAC è al centro delle politiche ambientali europee. Il regolamento sui gas fluorurati riguarda le emissioni dirette mentre EPBD, EcoDesign e RES sono direttive incentrate sulle emissioni indirette di gas a effetto serra, promuovendo il miglioramento dell'efficienza dei sistemi HVAC e degli edifici.



Quali prodotti rientrano nello scopo della Direttiva?

L'Unione europea ha sviluppato due direttive (Direttiva Ecodesign 2009/125 / CE e Direttiva sull'etichettatura energetica 2010/30 / CE) per affrontare l'impatto ambientale di tutti i prodotti connessi all'energia (ErP: Energy related Products) a partire dalle prime fasi di progettazione. La direttiva Ecodesign riguarda tutti gli ErP come i televisori, le lavatrici, le luci e naturalmente anche i prodotti HVAC. Gli ErP sono raggruppati in Lotti ai quali si associano dei regolamenti CE.

- ENER Lot 21 ⇒ Reg 2016/2281 ⇒ Central Heating and Cooling Products (Chillers)
- ENTR Lot 1 ⇒ Reg 1095/2015 ⇒ Professional Refrigeration (Process Chillers Brine)
- ENER Lot 1 ⇒ Reg 813/2013 ⇒ Space Heaters (Heat Pumps)

Esistono tre lotti (regolamenti già approvati) che incidono direttamente sui prodotti HVAC. Ognuno dei tre stabilisce gli standard di prestazione o di efficienza minima (MEPS) per la propria categoria di prodotti, implementati in 2 fasi (livelli), come mostrato nella tabella seguente.

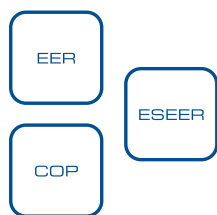
ECODESIGN Direttiva quadro UE 2009 / 125 / EC Imposta le regole generali	Regolamento	Scopo	MEPS		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Reg 2016/2281 (ENER Lot 21)	Comfort Chillers	SEER	$\eta_{s,c}$				T1 Gen18			T2 Gen21
		Process Chiller ad alta temperatura	SEPR _{HT}								
	Reg 1095/2015 (ENTR Lot 1)	Process Chiller a bassa temperatura	SEPR _{MT}			T1 Lug16		T2 Lug18			
	Reg 813/2013 (ENER Lot 1)	Pompe di calore	SCOP	$\eta_{s,h}$	T1 Ott15		T2 Ott17				

Calcoli secondo i metodi di transizione che indicano le norme EN armonizzate da utilizzare (principalmente EN14511, EN14825).

La direttiva Ecodesign ha cambiato Il nostro modo di parlare

Gli indicatori di efficienza a pieno carico come EER e COP vengono usati sempre meno. Anche l'ex rapporto di efficienza stagionale ESEER è stato sostituito. **I MEPS sono gli indicatori chiave utilizzati per tutti i prodotti HVAC e la conformità è obbligatoria per ricevere il marchio CE.** Eurovent ha già adottato i MEPS dell' Ecodesign per i diversi programmi di certificazione e non utilizza più il suo ESEER.

Prima dell' Ecodesign



Dopo l' Ecodesign



SEPR È il nuovo indicatore di prestazioni per i chiller nelle applicazioni di **raffreddamento** dei processi industriali.



SEER È il nuovo indicatore di prestazioni per i chiller nelle applicazioni di **raffreddamento comfort**.



SCOP È il nuovo indicatore di prestazioni per applicazioni di **riscaldamento d'ambiente**.



Eta_s (η_s):

La direttiva Ecodesign introduce un nuovo indicatore di prestazione per l'efficienza energetica primaria stagionale, $\eta_{s,c}$ che consente il confronto dell'efficienza per diverse tecnologie.



Metodi di calcolo

Un punto importante che deve essere specificato dal produttore è il metodo di calcolo relativo al flusso d'acqua e alla temperatura di uscita. Secondo il regolamento ci sono quattro possibili metodi.

FW/FO = Fixed Water Flow, Fixed Outlet Temperature
FW/VO = Fixed Water Flow, Variable Outlet Temperature

VW/FO = Variable Water Flow, Fixed Outlet Temperature
VW/VO = Variable Water Flow, Variable Outlet Temperature

- Variable Outlet aumenta la temperatura dell'acqua in uscita a carico parziale. Ciò riduce il rapporto di compressione richiesto dal chiller, diminuendo in modo significativo il consumo di energia. Per poterne usufruire, i chiller devono essere in grado di aggiustare automaticamente la temperatura dell'acqua in base alla temperatura ambiente esterna. Questo metodo avvantaggia anche i progetti che non prevedono sistemi avanzati di controllo dell'edificio. La temperatura di uscita variabile (VO) è disponibile solo per i chiller a bassa temperatura, mentre quelli a media temperatura utilizzano una temperatura di uscita fissa (FO) di 18°C.
- Variable Flow riduce il consumo di energia a carico parziale attraverso la ridotta caduta di pressione sul lato acqua e la minor potenza assorbita dalla pompa dell'acqua. Le pompe a velocità variabile devono essere montate nel sistema (la macchina nel suo complesso) per beneficiare di questi risparmi.
- È importante notare che le efficienze possono variare enormemente a seconda delle temperature e del metodo di calcolo.
- **È fondamentale controllare le condizioni dell'acqua refrigerata utilizzate per determinare il SEER quando si confronta l'efficienza energetica stagionale dei chiller.**

Regulation 2016/2281

Raffreddamento in Comfort



Il regolamento Ecodesign 2016/2281 riguarda i chiller in raffreddamento comfort con capacità di raffreddamento nominale inferiore a 2.000 kW e una temperatura dell'acqua refrigerata in uscita pari o superiore a 2°C. È diviso in due categorie (bassa e media T) in base alla temperatura dell'acqua del chiller. I MEPS che si applicano in ciascuno delle due categorie sono gli stessi. I produttori devono fornire una scheda tecnica, denominata **Product Fiche**, che riporta i dati necessari per provare la conformità.

Comfort Chillers a bassa temperatura

Chillers che forniscono acqua a ventilconvettori o unità di trattamento aria a temperature comprese tra 12 e 7°C per il calcolo dell'efficienza.

Comfort Chillers a media temperatura

Chillers che forniscono acqua, ad esempio per il raffreddamento di pavimenti, utilizzando 23°C come temperatura di entrata e a 18°C all'uscita per il calcolo dell'efficienza.

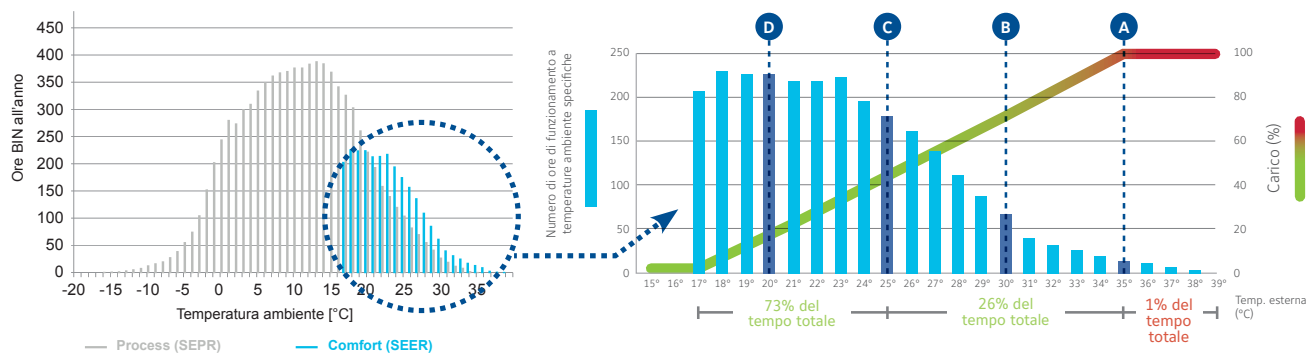
SEER - Seasonal Energy Efficiency Ratio

Ecodesign regulation Il regolamento sulla progettazione ecocompatibile introduce nuovi standard minimi di prestazione energetica per i chiller di raffreddamento comfort (SEER) secondo cui è il rapporto tra la domanda di raffreddamento e l'energia elettrica in ingresso su base annua.

Il SEER si calcola seguendo lo standard EN14825 che distingue due contributi:

- Efficienza stagionale mentre il chiller è in funzionamento (SEERon). Considera tutti i consumi energetici durante la modalità ON (compressore, ventilatori, dispositivi ausiliari) e tiene conto anche delle perdite di carico dello scambiatore di calore.
- Consumo elettrico quando il compressore non è in funzione: riscaldamento del carter, modalità standby o OFF.

SEER è un indicatore di prestazione migliore rispetto all'ESEER usato in precedenza, in quanto tiene conto del profilo di temperatura medio europeo per un'applicazione di raffreddamento confortevole.



Secondo la norma EN14825 il tempo di funzionamento per un chiller in comfort è di **2602 ore (solo il 29,7% delle ore totali dell'anno).**

Requisiti di efficienza imposti dal REGOLAMENTO 2016/2281 Comfort Cooling

Il regolamento 2016/2281 imposta l'efficienza energetica stagionale in $\eta_{s,c}$. Questo valore esprime il SEER in termini di energia primaria e consente di confrontare l'efficienza energetica delle unità utilizzando diverse fonti di energia. In Europa, per generare 1kW di elettricità sono necessari in media 2,5 kW di energia primaria e pertanto per la conversione vengono utilizzate le seguenti formule e valori.

$$\eta_{s,c}(\%) = 1/CC \times SEER - \sum F_i$$

CC – Coefficiente di Conversione

Coefficiente medio europeo che rappresenta la quantità di energia primaria richiesta per ottenere elettricità. CC è definito dal regolamento con un valore costante di 2,5.

$\sum F_i$ – Fattori di Correzione

Chillers Aria Acqua $\sum F_i = 3\%$

Chillers Acqua Acqua $\sum F_i = 3\%$

Comfort Chillers	Tier 1 (Gen 2018)		Tier 2 (Gen 2021)	
	$\eta_{s,c} \%$	SEER	$\eta_{s,c} \%$	SEER
Aria Acqua < 400 kW	149	3,80	161	4,10
Aria Acqua 400 to 2000 kW	161	4,10	179	4,55
Acqua Acqua < 400 kW	196	4,98	200	5,08
Acqua Acqua 400 a 1500 kW	227	5,75	252	6,38
Acqua Acqua 1500 a 2000 kW	245	6,20	272	6,88

Nessun è richiesto alcun requisito di efficienza di raffreddamento per le pompe di calore (regolamento 813/2011) o per i chiller industriali a media temperatura o per i chiller di processo (regolamento 2015/1095).

Regulation 2016/2281

Chiller di Processo Alta Temperatura



Regulation 1095/2015

Chiller di Processo Media Temperatura



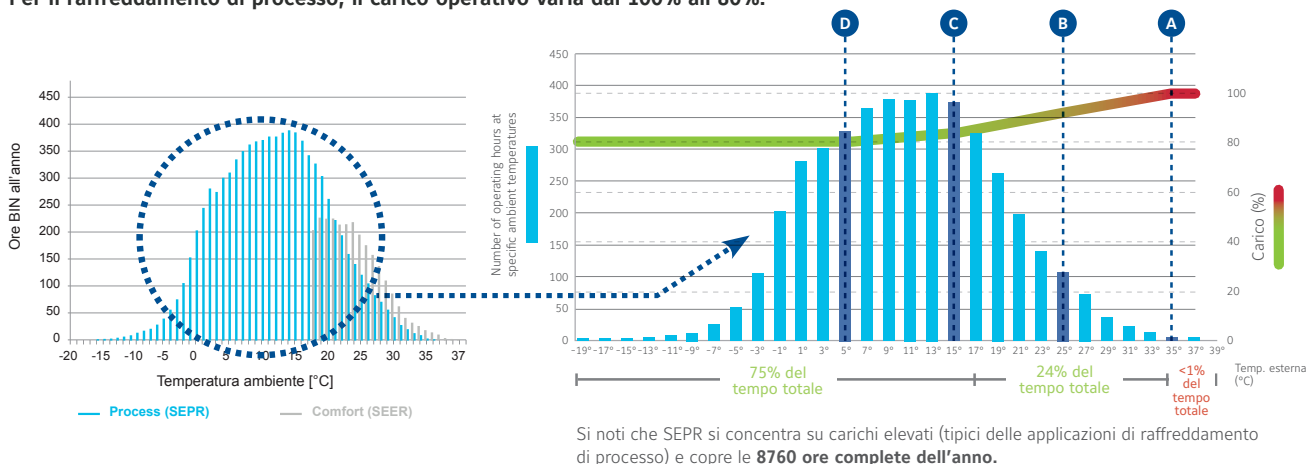
La normativa sulla progettazione ecocompatibile 2016/2281 si applica anche ai chiller di processo ad alta temperatura con capacità di raffreddamento nominale inferiore a 2.000 kW per applicazioni di processo industriale. I chiller di processo ad alta temperatura sono in grado di fornire temperature dell'acqua in uscita tra 2°C e 12°C. Inoltre, il regolamento 2015/1095 influisce su qualsiasi capacità dei chiller di processo che funzionano alla capacità di progettazione in grado di generare una temperatura del fluido di uscita di -8°C (media temperatura).

SEPR - Seasonal Energy Performance Ratio

I regolamenti Ecodesign 2016/2281 e 2015/1095 introducono un nuovo indicatore chiamato Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR), che è il rapporto tra la domanda annuale di raffreddamento e il consumo annuale di energia elettrica.

Il SEPR viene calcolato da un riferimento climatico medio con una temperatura ambiente compresa tra -19°C e 38°C e con le corrispondenti ore di funzionamento in ciascun contenitore di temperatura.

Per il raffreddamento di processo, il carico operativo varia dal 100% all'80%.



Requisiti di efficienza stabiliti dal REGOLAMENTO 2016/2281 Chiller di processo ad alta temperatura

Il regolamento 2016/2281 stabilisce livelli minimi di efficienza per i chiller a temperatura positiva in uscita (chiller ad alta temperatura) fino a 2.000 kW, utilizzati nelle applicazioni di raffreddamento dei processi industriali.

Non esiste alcun requisito SEPR_{HT} per chiller e pompe di calore che si applicano ad altre normative.

Chiller di processo ad alta temperatura	Tier 1 (Gen 2018) / SEPR _{HT} (12/7°C)	Tier 2 (Gen 2021) / SEPR _{HT} (12/7°C)
Aria Acqua < 400 kW	4,50	5,00
Aria Acqua 400 a 2000 kW	5,00	5,50
Acqua Acqua < 400 kW	6,50	7,00
Acqua Acqua 400 a 1500 kW	7,50	8,00
Acqua Acqua 1500 a 2000 kW	8,00	8,50

Efficiency requirements set by REGULATION 2015/1095 Medium Temperature Process Chillers

Il regolamento 2015/1095 stabilisce i livelli minimi di efficienza per i chiller con temperatura dell'acqua in uscita negativa utilizzati nelle applicazioni di raffreddamento dei processi industriali. I chiller di processo a media temperatura sono definiti come unità in grado di funzionare a una temperatura in uscita di -8°C. I chiller che si applicano a questo regolamento (SEPR_{MT}) sono esclusi dagli altri regolamenti di Ecodesign (come 2016/2281).

Chiller di processo ad media temperatura	SEPR - 1st Lug 2016		SEPR - 1st Lug 2018	
	SEPR _{MT} (GWP > 150)	SEPR _{MT} (GWP < 150)	SEPR _{MT} (GWP > 150)	SEPR _{MT} (GWP < 150)
Aria Acqua < 300 kW	2,24	2,02	2,58	2,32
Aria Acqua > 300 kW	2,80	2,52	3,22	2,90
Acqua Acqua < 300 kW	2,86	2,57	3,29	2,96
Acqua Acqua > 300 kW	3,80	3,42	4,37	3,93

Regulation 813/2013

Pompe di Calore



Il Regolamento 813/2013 riguarda tutte le pompe di calore (sia raffreddate ad aria che ad acqua) con una potenza nominale di riscaldamento inferiore a 400 kW (misurata a -10°C ambiente). Si riferisce alle unità utilizzate per applicazioni di riscaldamento d'ambiente che forniscono acqua calda e copre due sottocategorie basate sulla temperatura dell'acqua in uscita: bassa e media.

Le unità a pompa di calore YORK interessate da questa regolazione sono classificate a Bassa Temperatura perché la temperatura del fluido in uscita dal riscaldamento non può essere fornita a 52°C (misurata a -7°C ambiente) **“Applicazione a bassa temperatura” indica un'applicazione in cui la pompa di calore eroga la sua capacità dichiarata di riscaldamento a una temperatura di uscita dello scambiatore di calore interno di 35°C.**

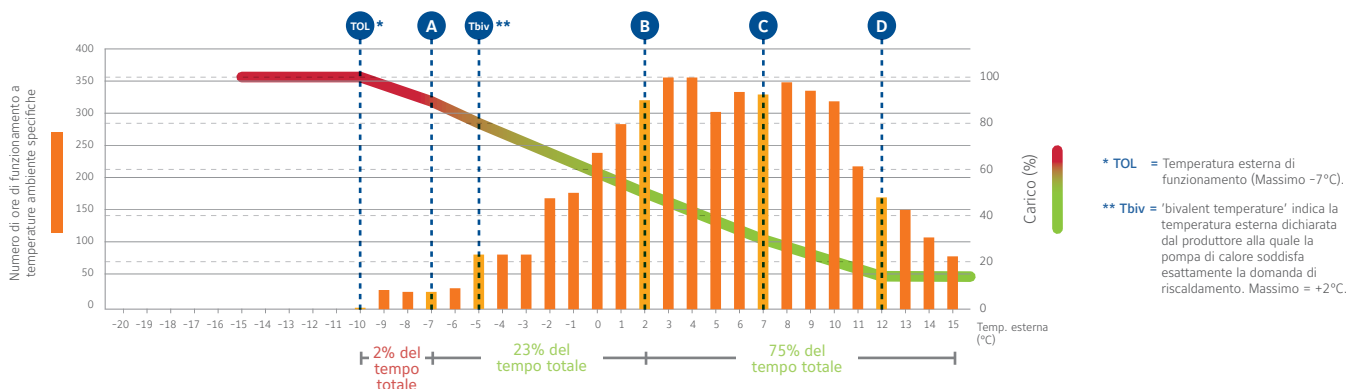
SCOP- Seasonal Coefficient of Performance

Il regolamento sulla progettazione ecocompatibile 813/2013 introduce un nuovo indicatore chiamato coefficiente di prestazione stagionale (SCOP), che è il rapporto tra la domanda di riscaldamento annuale e l'energia elettrica in ingresso annuale durante l'intera stagione di riscaldamento.

Lo SCOP si calcola usando lo standard EN14825, che considera:

- Efficienza stagionale mentre il compressore è in funzione (SCOPon)
- Consumo elettrico quando il compressore non è in funzione: riscaldamento del carter, modalità standby o OFF
- Riscaldatore di riserva necessario per raggiungere il carico di progetto del riscaldamento definito

Lo SCOP tiene conto dell'efficienza energetica raggiunta a ciascuna temperatura esterna, in un clima medio, pesando per il numero di ore BIN.



Il numero di ore di funzionamento per una pompa di calore coperta da SCOP è di **4910h (56% delle ore totali dell'anno)**.

Requisiti di efficienza stabiliti dal REGOLAMENTO 813/2013 - Pompe di calore

Il regolamento 813/2013 stabilisce l'efficienza energetica stagionale in ($\eta_{s,h}$). Questo valore esprime SCOP in termini di energia primaria e rende possibile il confronto con sistemi che utilizzando diverse fonti di energia.

$$\eta_{s,h}(\%) = 1/CC \times SCOP - \sum F_i$$

CC = Fattori di Correzione = 2,5

$\sum F_i$ = Fattori di Correzione

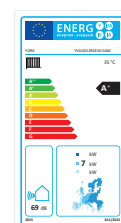
Aria Acqua = 3%

Acqua Acqua = 8%

Pompe di calore	Tier 1 (Ott 2015)		Tier 2 (Ott 2017)	
	$\eta_{s,h}$ %	SCOP	$\eta_{s,h}$ %	SCOP
Aria Acqua a bassa temperatura < 400	115	2,95	125	3,20
Acqua Acqua a bassa temperatura < 400	115	3,08	125	3,33

Regolamento 811/2013: Energy Labelling

Le pompe di calore con capacità inferiore a 70 kW sono classificate dal regolamento europeo sull'**etichettatura energetica 811/2013** con l'obiettivo di informare l'utente finale su quale sia il livello di efficienza della pompa di calore richiesto.



Technical Data Sheet (Product Fiche): esempio

I produttori devono fornire agli installatori e agli utenti finali le istruzioni e l'accesso a un sito Web che rende disponibile (gratuitamente) un nuovo documento "Scheda tecnica" che riassume i valori utilizzati per il calcolo dell'efficienza ($\eta_{s,c}$, SEPR or $\eta_{s,h}$).

Di seguito un esempio di "Technical Data Sheet" come riportato nel Regolamento 2016/2281:

Information requirements for comfort chillers							
Model(s): Information to identify the model(s) to which the information relates.							
Outdoor side heat exchanger of chiller: (select which: air or water/brine)							
Indoor side heat exchanger chiller: (default: water)							
Type: compressor driven vapour compression or sorption process							
If applicable: driver of compressor: (electric motor or fuel driven, gaseous or liquid fuel, internal or external combustion engine)							

Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated cooling capacity	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Seasonal space cooling energy efficiency	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Declared cooling capacity for part load at given outdoor temperature T_i				Declared energy efficiency ratio or gas utilisation efficiency/auxiliary energy factor for part load at given outdoor temperature T_i			
$T_j = +35^{\circ}\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +35^{\circ}\text{C}$	EER_d or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = +30^{\circ}\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +30^{\circ}\text{C}$	EER_d or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = +25^{\circ}\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +25^{\circ}\text{C}$	EER_d or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = +20^{\circ}\text{C}$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +20^{\circ}\text{C}$	EER_d or $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Degradation coefficient for chillers (*)	C_{dc}	x,x	-				

Power consumption in modes other than "active mode"							
Off mode	P_{OFF}	x,xxx	kW	Crankcase heater mode	P_{CH}	x,xxx	kW
Thermostat off mode	P_{TO}	x,xxx	kW	Standby mode	P_{SB}	x,xxx	kW

Other items							
Capacity control	fixed / staged / variable			For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	-	x	m ³ /h
Sound power level, outdoor	L_{WA}	x,x/x,x	dB	For air-to-water comfort chillers: air flow rate, outdoor measured	-	x	m ³ /h
Emissions of nitrogen oxides (if applicable)	NO_x (**)	x	mg/kWh input GCV				
GWP of the refrigerant			kg CO ₂ eq (100 years)				
Standard rating conditions used: (low temperature application/medium temperature application)							
Contact details	Name and address of the manufacturer or of its authorised representative						

Informazioni generali: Nome del prodotto, tecnologia del chiller, tipo di compressore

Informazioni sulla modalità "On": capacità, efficienza a diverse temperature per i punti di carico parziale A, B, C e D

Informazioni sulla modalità "Off": ausiliari di alimentazione (riscaldatore del carter, modalità stand-by, ecc.)

Altre informazioni: suono, GWP, portate, applicazione:
 • Riscaldamento a pavimento / ventilconvettori
 • Fan coils / chilled beams

(*) If C_{dc} is not determined by measurement then the default degradation coefficient of chillers shall be 0.9.
 (**) From 26 September 2018

Conformità

Tutti i prodotti YORK sul mercato UE sono conformi alle normative Ecodesign applicabili. In molti casi i prodotti YORK offrono un'efficienza energetica significativamente migliore di quella richiesta dalla normativa, con un conseguente basso costo di esercizio e un impatto ambientale ridotto.



Sistemi di trattamento dell'aria e unità interne

Sistemi di trattamento dell'aria
Condizionatori autonomi Rooftop
Ventilconvettori
Unità a Controllo Ravvicinato
Controlli montati in fabbrica

La vostra soluzione su misura per le UTA: da completamente personalizzate a standard compatti

Siamo consapevoli che la vostra reputazione dipende dalla qualità dei prodotti che scegliete e dalla loro corretta installazione. Ecco perché ci impegniamo a fondo per rendere la scelta, l'installazione e il funzionamento dei nostri prodotti il più semplice possibile. La nostra gamma completa comprende una serie di opzioni aggiuntive che rendono le Unità di Trattamento Aria YORK la scelta dei professionisti.

Unità di Trattamento Aria YORK e opzioni per la qualità dell'aria interna

PERSONALIZZATA



YMA
Personalizzata
Flusso d'aria:
1.000-200.000 m³/h



SEMI-PERSONALIZZATA



YMB
Semi-personalizzata
Flusso d'aria:
700-100.000 m³/h

STANDARD



YMD
Standard
Flusso d'aria:
1.000-112.000 m³/h



PISCINE



YMB-SP
Piscine
Flusso d'aria:
1.000-45.000 m³/h

MONOBLOCCO CON POMPA DI CALORE



YMF-S/R/H/F
Monoblocco
con pompa di calore
Flusso d'aria:
1.500-24.500 m³/h



COMPATTA



YBV-NG...S
Compatta - UTA sospesa
Scambiatore a piastre in
controcorrente
Portata aria:
150-3.300 m³/h



YBV-NGA...C
Compatta - UTA montata a
pavimento
Scambiatore di calore rotante
o a piastre in controcorrente
Portata aria:
690-8.000 m³/h



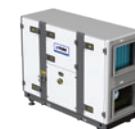
YBV-NG...C
Compatta - UTA Top
Scambiatore a piastre in
controcorrente
Portata aria:
1.250-4.000 m³/h



COMPACT



YKR
Compatta
Scamb. di calore rotante
Flusso d'aria: 600-10.600 m³/h



YKC
Compatta
Scambiatore di calore a piastre in
controcorrente
Flusso d'aria: 1.500-7.360 m³/h



YKL
Compatta
Scambiatore di calore a piastre in
controcorrente
Flusso d'aria: 65-620 m³/h

RESIDENZIALE



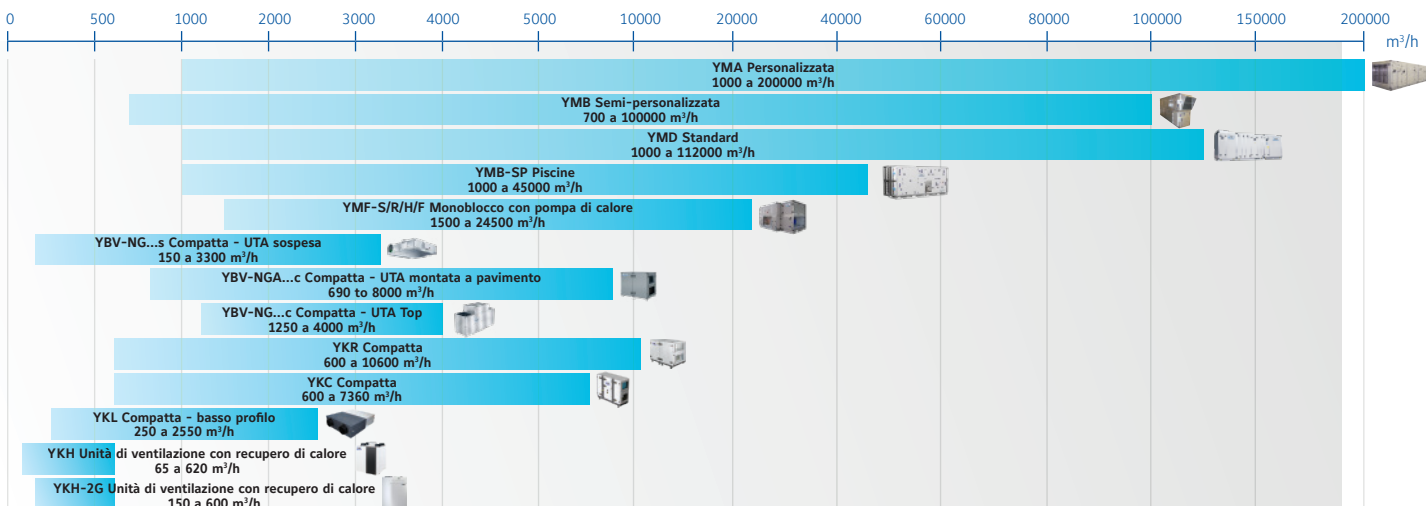
YKH
Unità di ventilazione con recupero
di calore
Scambiatore a piastre in contro-
corrente
Portata aria: 65-620 m³/h



YKH-2G
Unità di ventilazione con recupero
di calore
Scambiatore a piastre in contro-
corrente
Portata aria: 150-600 m³/h
Classe energetica A/A+



Diagramma di flusso delle Unità di Trattamento Aria YORK



Presentazione della gamma YMA di Unità di Trattamento dell'Aria



La gamma YORK YMA comprende la nostra vasta conoscenza del trattamento dell'aria, offrendo un prodotto altamente affidabile, economico ed efficiente dal punto di vista energetico in grado di soddisfare tutte le vostre esigenze.

Caratteristiche

La famiglia di unità di trattamento dell'aria YMA è composta da una gamma di modelli con portate d'aria comprese tra 1.000-200.000 m³/h e pressioni statiche totali fino a 2000 Pascal: per garantire la massima flessibilità e la migliore soluzione per la vostra applicazione, le unità sono disponibili in incrementi di 40 mm in altezza e 50 mm in larghezza.

Le unità di trattamento dell'aria YMA possono essere prodotte in varie configurazioni, con un'ampia selezione di componenti, per soddisfare le esigenze dei clienti. Sono disponibili anche unità in linea con i requisiti delle specifiche del settore ospedaliero.

Flessibilità dimensionale. I vincoli di spazio sono una realtà nella maggior parte dei progetti di costruzione. Il design delle unità di trattamento dell'aria YORK si basa su rapporti di aspetto variabili, quindi si possono dare specifiche perché l'unità possa adattarsi all'applicazione e allo spazio.

Flessibilità materiale. Ambienti diversi richiedono materiali diversi, quindi offriamo una serie di materiali da costruzione, tra cui acciaio zincato, acciaio preverniciato, acciaio inossidabile e alluminio.

Flessibilità componenti. Per soddisfare qualsiasi requisito delle unità di trattamento dell'aria, le nostre unità offrono tutti i componenti di trattamento dell'aria disponibili. E man mano che la tecnologia applicabile va creando nuove possibilità, Johnson Controls le incorpora alla propria gamma di prodotti.

Negli ultimi 50 anni abbiamo fornito unità di trattamento dell'aria per:

- **Spazi commerciali:** edifici per uffici, cinema, sale da concerto
- **Spazi istituzionali:** scuole, università, chiese
- **Produzione industriale:** automobilistica, aerospaziale, chimica, petrolchimica
- **Sistemi igienici:** ospedali, spazi per bioscienze, strutture R&S, industria alimentare, laboratori
- **Processi produttivi:** farmaceutico, elettronico, semiconduttore

Ciclo di vita dell'apparecchiatura. Ogni unità YMA ha un suffisso designato ("S", "T" o "R") che identifica la fabbrica di origine. Ciò semplifica l'identificazione e la localizzazione dei dati tecnici e di produzione per fornire consulenza sui pezzi di ricambio, oltre a supportare il cliente con eventuali modifiche o aggiornamenti post-installazione che possono essere richiesti durante la vita dell'unità.

YMA

Unità di trattamento dell'aria personalizzate

Una gamma completa da 1.000 m³/h a 200.000 m³/h



Caratteristiche

La famiglia di unità di trattamento dell'aria YMA è composta da una gamma di modelli con portate d'aria comprese tra 1.000 - 200.000 m³/h e pressioni statiche totali fino a 2.000 Pascal: per garantire la massima flessibilità e la migliore soluzione per la vostra applicazione, le unità sono disponibili in incrementi di 40 mm in altezza e 50 mm in larghezza.

Le unità di trattamento dell'aria YMA possono essere prodotte in varie configurazioni, con un'ampia selezione di componenti, per soddisfare le esigenze dei clienti.

Sono disponibili anche unità in linea con i requisiti delle specifiche del settore ospedaliero.

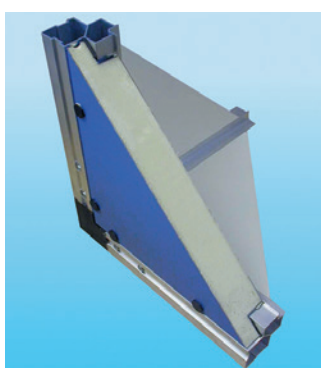


Le unità possono includere combinazioni di uno dei seguenti elementi:

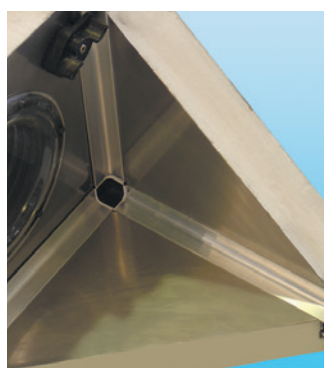
- Unità a uno o due piani.
- Applicazioni interne o esterne - Le unità esterne sono disponibili con tettuccio piano o inclinato, serrande, cuffie parapiooggia, schermi per uccelli e finiture speciali.
- Unità assemblate in sito.
- Laddove i vincoli di spazio limitano le dimensioni di un singolo articolo, i moduli possono essere facilmente allineati e fissati insieme mediante guarnizioni e bulloni in acciaio inossidabile inseriti nei fori di assemblaggio preforati in fabbrica.
- Scatole di miscelazione dell'aria e varie opzioni di filtro.
- Bruciatori a gas.
- Batterie di raffreddamento e riscaldamento.
- Umidificatori
- Sistemi di recupero del calore.
- Lampade sterilizzanti UV.
- Ruote essiccanti e termiche.
- Attenuazione del suono.
- Certificazione ATEX. Controlli e sensori montati in fabbrica.
- Questi includono tutte le tubazioni, i cavi, i controlli e le apparecchiature di refrigerazione necessari per fornire un impianto di condizionamento d'aria centralizzato completo.
- Opzione di costruzione igienica per ambienti sensibili all'igiene.

Il telaio

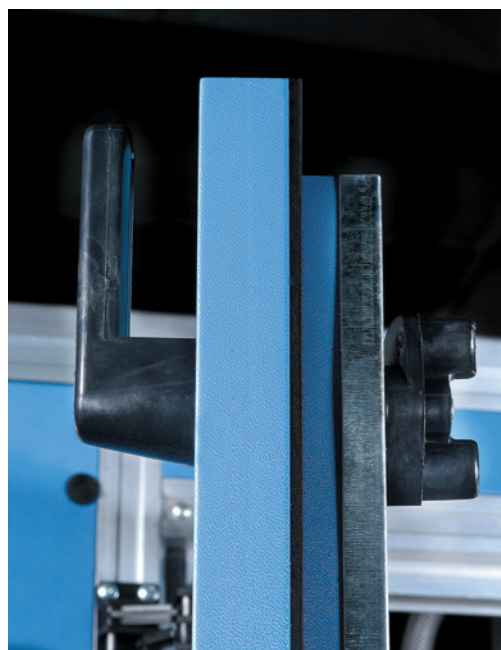
- Profilo a doppia sezione scatolare in lega di alluminio marino, leggero e resistente alla corrosione, progettato per fornire resistenza e stabilità
- Guarnizioni tra i pannelli e i profili delle strutture, per consentire una pulizia efficiente e prevenire intrappolamenti e crescita di batteri nocivi
- Profilo libero da ponti termici opzionale
- Sezioni dell'unità montate su un acciaio zincato di 3 mm di spessore telaio di base imbullonato



Costruzione standard



Costruzione senza ponti termici



Pannelli

- Pannelli zincati a doppia parete con spessore standard di 60 mm (40 mm opzionale)
- Rivestimenti interni ed esterni da 0,7 mm con isolamento in schiuma di poliuretano polimerizzato iniettato a pressione di 40 kg/m³ di densità
- Valore "K" fornito di 0,2 W/m °C
- Produzione pannelli opzionali in acciaio preplastificato, metallo preverniciato o acciaio inossidabile
- Disponibile pannello di riempimento in lana minerale con densità da 100 kg/ m³
- Pannelli da 88mm disponibili su richiesta

Accesso

- Pannelli completamente rimovibili
- Porte di accesso dotate di maniglie in nylon a mezzo giro e serrature a camma
- Cerniere di plastica rinforzate in fibra di vetro con perni in acciaio inox
- Oblò di visualizzazione con doppi vetri (opzionale)

Caratteristiche meccaniche - EN 1886:2009

SI APPLICA IL DIPLOMA EUROVENT 08.05.289 YMA (T), 09.11.443 YMA (R), 05.02.314 YMA (S)

Modello	Classe di resistenza telaio	Classe di perdita d'aria telaio a 400 Pa	Classe di perdita d'aria telaio a 700 Pa	Classe di dispersione termica	Classe di trasmissione bypass del filtro	Classe del fattore di ponte termico
PU6055ST	D1(M)	L1(M)	L1(M)	F9(M)	T2	TB3
PU6040TB	D1(M)	L1(M)	L1(M)	F9(M)	T1	TB2
RW6055ST	D2(M)	L2(M)	L2(M)	F9(M)	T2	TB3
RW6055TB	D1(M)	L1(M)	L2(M)	F9(M)	T2	TB2
PU6055TB	D1(M)	L1(M)	L1(M)	F9(M)	T1	TB2



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YMB

Unità di trattamento dell'aria semi-personalizzata

Una gamma completa da 700 m³/h – 100.000 m³/h

I requisiti degli edifici e del clima interno sono in continua evoluzione. Possono essere influenzati da molti fattori: legislazione energetica, tasso di occupazione, illuminazione, infrastrutture IT... tutti motivi importanti che evidenziano la necessità di unità di trattamento dell'aria affidabili ed efficienti.

Adatto per l'utilizzo in nuovi sviluppi edilizi o ammodernamenti e ristrutturazioni di edifici esistenti, la nostra serie **YMB** di climatizzatori è una gamma di unità modulari con un rapporto d'aspetto fisso progettate tenendo conto dell'efficienza e dei costi per soddisfare le esigenze di installazioni più "commerciali".

La nostra conoscenza, flessibilità e impegno nei confronti del cliente soddisfano quattro requisiti primari dei proprietari di edifici e dei progettisti: efficienza, flessibilità, sostenibilità e fiducia.



Caratteristiche dell'unità di trattamento d'aria YMBS/YMBD

Dimensioni disponibili	21	
Flusso d'aria (m ³ /h)	700 ~ 100 000	
Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> • edilizia residenziale e commerciale • edifici di pubblica utilità • costruzione di impianti industriali • strutture per lo svago 	
Opzioni di base	<ul style="list-style-type: none"> • filtri di classe G4 • filtri di classe F5, F7, F9 • recupero di calore • riscaldatore acqua/vapore/glicole/elettrico • refrigeratore acqua/glicole/freon • sezione di umidificazione, ventilazione e attenuazione 	
Opzioni aggiuntive	<ul style="list-style-type: none"> • sottogruppi realizzati in materiale antideflagrante • versione piscina • versione igienica • Controlli YORK installati in fabbrica 	
Recupero di calore	<ul style="list-style-type: none"> • ricircolo • scambiatore di calore a flussi incrociati • scambiatore di calore rotativo 	<ul style="list-style-type: none"> • conduttura di riscaldamento • sistema di recupero del glicole • pompa di calore
Tipo di installazione	<ul style="list-style-type: none"> • interna (YMBS) /esterna (YMBD) 	

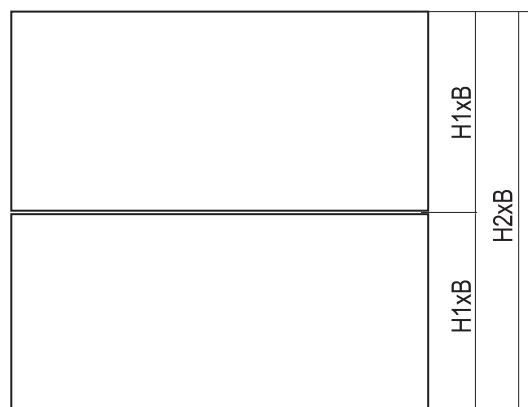
L'YMB è disponibile per installazione interna (YMBS) e installazione esterna (YMBD)



Prestazioni YMBS/YMBD

YMBS/YMBD*				
Dimensioni unità	Flusso d'aria [m³/h]	Larghezza B	Altezza H1	Altezza H2
Isolamento 50 mm				
MINI	700 - 1800	640	490	980
1	1000 - 3000	650	600	1200
2	2600 - 4100	700	700	1440
3	3900 - 6100	940	700	1440
4	6000 - 9400	940	1010	2020
1	1000 - 3000	690	640	1280
2	2600 - 4100	740	740	1480
3	3900 - 6100	980	740	1480
3-BIS	5000 - 8000	1290	740	1480
4	6000 - 9400	980	1050	2100
5	8000 - 12600	1290	1050	2100
6	9600 - 15100	1290	1250	2500
5-BIS	11000 - 17000	1580	1050	2100
6-BIS	1200 - 21000	1580	1250	2500
7	13500 - 21300	1580	1370	2740
7-BIS	18000 - 28000	1885	1370	2740
8	21300 - 33700	1885	1670	3340
9	26000 - 41000	1885	2020	4040
8-BIS	30000 - 46000	2400	1670	3340
10	34000 - 53000	2400	2020	4040
8A-BIS	38000 - 59000	3000	1670	3340
11	43000 - 69000	2400	2500	5000
10-BIS	46000 - 71500	3000	2020	4040
12	57000 - 90000	3000	2500	5000
12-BIS	68000 - 100000	4800	2020	-

* YMBD è disponibile solo con isolamento da 50 mm di spessore
(come optional, YMBS e YMBD con isolamento da 70 mm di spessore)



YMBS/YMBD



La nostra gamma YMB è certificata
DIN1946-4

YMD

Unità di trattamento aria standard

Una gamma completa da 1.000 m³/h a 112.000 m³/h



Progettato per garantire il controllo totale della temperatura, dell'umidità e della qualità dell'aria

Le nuove **unità di trattamento dell'aria YORK YMD Standard** garantiscono le massime prestazioni con i minori costi di esercizio, essendo ottimizzate in base all'applicazione specifica.

Il miglior comfort in ambienti ampi, anche con elevata affluenza di pubblico: Le unità di trattamento aria YORK YMD assicurano il pieno controllo del clima generale dell'ambiente, gestendo temperatura, umidità, ossigenazione e pulizia dell'aria.

APPLICAZIONI

- Scuole e università
- Cinema e teatri
- Centri commerciali
- Aeroporti
- Ospedali
- Edifici multifunzionali
- Uffici
- Centri sportivi e piscine

Nei **processi industriali** assicurano il controllo di precisi parametri di qualità dell'aria, pulizia e sanificazione.

- Industria farmaceutica
- Laboratori
- Industria tessile
- Industria alimentare
- Industria della plastica
- Industria meccanica



Il miglior comfort in ambienti ampi e le massime prestazioni con il minor costo di esercizio.

Caratteristiche principali di YMD

Gli YMD offrono un'ampia gamma di configurazioni: a due piani, side-by-side, alimentazione/scarico in linea, miscelazione a 2 vie in linea e alimentazione/scarico a 3 vie in linea.

Ammortizzatori

- Ammortizzatori in alluminio con profilo aerodinamico
- Guarnizioni dedicate per una tenuta eccellente e ingranaggi integrati per una maggiore protezione
- Motorizzabile



Struttura

- Base in acciaio e telaio in alluminio
- La struttura è disponibile anche con profili a taglio termico e con interni lisci per applicazioni sanitarie



Pannelli

- Pannelli laterali sandwich a doppia pelle con spessore di 25-50-63 mm (su diversi profili)
- I pannelli da 25 e 50 mm sono fissati con l'esclusivo sistema SNAP-IN (senza viti), che garantisce una pressione uniforme sull'involucro per un'eccellente tenuta all'aria



Manutenzione semplice

- Tutti i componenti sono facilmente rimovibili per la pulizia e la sostituzione
- Accesso completo a tutte le sezioni per la pulizia
- Porte incernierate, oblò per l'ispezione interna, illuminazione interna
- Bobine estraibili su guide
- Filtri estraibili su guide o telai

A prova di perdite, massime prestazioni

- Il sistema a scatto e la perfetta tenuta delle sezioni evitano le perdite d'aria
- L'accurata sigillatura dei telai dei filtri impedisce il by-pass del filtro per garantire un trattamento ottimale dell'aria



Free-Cooling

- In particolari condizioni di temperatura dell'aria esterna e interna, garantisce il trattamento dell'aria con la massima efficienza energetica.
- Permette di bypassare il recupero di calore, attraverso l'ingresso diretto di aria esterna opportunamente trattata.
- Permette di escludere gli scambiatori di calore, garantendo al contempo un trattamento ottimale dell'aria.
- Il funzionamento del Free-Cooling può essere gestito elettronicamente dal Controllo Elettronico Integrato attraverso un sistema di sensori (opzione)



Controllo integrato

Il Controllo Elettronico Integrato è disponibile anche con sensori per il monitoraggio delle condizioni ambientali e dello stato dell'unità, con conseguente regolazione dell'unità stessa e dei suoi componenti:

- Attiva le batterie di raffreddamento, riscaldamento, post-riscaldamento e gli umidificatori.
- Gestisce le serrande e i recuperi di calore, con eventuale attivazione del Free-cooling.
- Fornisce un feedback sugli allarmi dei filtri
- Visualizza eventuali allarmi
- Regola il flusso d'aria attraverso la gestione delle ventole



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YMD Sezioni principali

Ampia scelta di sezioni con diverse tecnologie e livelli di prestazioni.

Le unità sono disponibili con alimentazione, tensione e frequenza diverse (50/60 Hz).

Ventilazione

- Plug-Fan o ventilatori radiali con pale curve in avanti o all'indietro
- Disponibile anche il controllo EC Inverter per una maggiore efficienza
- Conforme alla direttiva ErP EcoDesign 2018



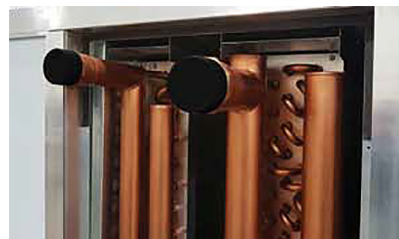
Recupero di calore

- Scambiatori di calore a piastre a flusso incrociato, scambiatori di calore a piastre in controcorrente, scambiatori di calore rotanti (a condensazione, entalpici, ad assorbimento) o serpentine Run-around
- Conforme alla direttiva ErP EcoDesign 2018



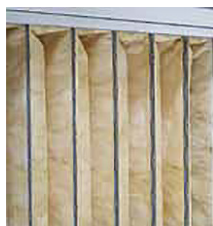
Raffreddamento/riscaldamento

- Batterie ad acqua, vapore o espansione diretta per raffreddamento, riscaldamento, deumidificazione, pre/post-riscaldamento



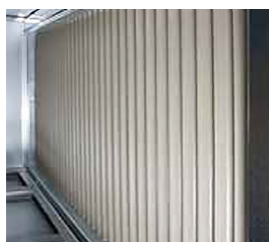
Filtri

- Filtri di qualsiasi tipo e livello di efficienza: filtri a pannello, compatti, a sacco
- Filtri assoluti di tipo HEPA fino alla classe H14
- Filtri a carbone dedicati per eliminare gli odori
- L'accurata sigillatura dei telai dei filtri impedisce il by-pass del filtro per garantire un perfetto trattamento dell'aria.
- Tutti i filtri sono rimovibili e fissati su guide o cornici
- Conforme alla direttiva ErP EcoDesign 2018, EN779 - ISO16890



Umidificazione

- Umidificatori ad acqua nebulizzata, a vapore o a tampone
- L'umidificatore può essere accoppiato con un eliminatore di gocce



Silenziatori

- Sezioni silenziose in lana minerale ad alta efficienza con vari livelli di prestazioni disponibili
- Disponibile anche con materiali lavabili



YMB-SP

Unità di trattamento aria per piscine private e pubbliche

Una gamma completa da 1.000 m³/h a 45.000 m³/h



Per soddisfare qualsiasi esigenza di deumidificazione, riscaldamento o raffreddamento grazie a una tecnologia innovativa

Unità ad alta efficienza progettata per la ventilazione, la deumidificazione e il riscaldamento di tutti i tipi di piscine coperte – private, alberghiere e pubbliche – per scopi ricreativi, sportivi e terapeutici.

L'unità per piscine YMB-SP è prodotta in varie dimensioni e fornisce una portata d'aria compresa tra 1.000 e 45.000 m³/h. I materiali utilizzati per la costruzione e i componenti interni per il trattamento e il pompaggio dell'aria sono caratterizzati da una maggiore resistenza alla corrosione e ai composti del cloro.

Equipaggiando le unità per piscina con una pompa di calore, si aumenta notevolmente il coefficiente di recupero del calore e si rende possibile la deumidificazione dell'aria nei periodi estivi, quando l'immissione di aria fresca al 100% non garantisce il mantenimento dell'umidità richiesta. Un ulteriore vantaggio dell'utilizzo di una pompa di calore in un'unità per piscina è la possibilità di recuperare il calore dall'aria di scarico e trasferirlo al riscaldamento dell'acqua della piscina.



Gestione confortevole dell'aria in piscine private e pubbliche, con la massima efficienza energetica.

Caratteristiche principali del prodotto

- Il pannello di controllo è altamente resistente a corrosione e composti del cloro
- Elementi interni di Magnelis ZM310 (ad es. telaio e diaframma dell'unità ventilante, guide del filtro)
- Raccordi per pompe di calore in leghe di rame
- Ventilatori CA o CE ad alta efficienza
- Isolamento in lana minerale di 50 o 70 mm di spessore
- Il dispositivo è personalizzato e selezionato in base alle esigenze individuali del cliente.
- Opzionale: pompa di calore che aumenta il coefficiente di recupero del calore e garantisce un notevole risparmio



**PORTATA D'ARIA
1000 - 45000**

14 TAGLIE
STANDARD

FINO AL 92% EFFICIENZA DI
RECUPERO CALORE

Progettato per mantenere un clima efficiente e sicuro

La costruzione appropriata delle unità per piscina YMB-SP garantisce un funzionamento privo di guasti in condizioni più difficili rispetto al condizionamento della vita quotidiana, in quanto le unità trattano sia l'aria fresca che l'aria di processo (principalmente deumidificante) estratta dalla sala della piscina, che è molto umida e contiene composti di cloro aggressivi.

Nelle unità per piscina YMB-SP viene utilizzata una struttura a scheletro, costituita da profili e angoli in alluminio che formano una struttura a scheletro alla quale sono fissati i coperchi, i pannelli rimovibili e le porte di ispezione. Il rivestimento interno del pavimento e i componenti interni, tra cui il telaio e il diaframma dell'unità ventilante, la guida del filtro, i diaframmi e le guide dello scambiatore. La guaina è costituita da una lamiera esterna (aluzinc) e da una lamiera interna (lamiera zincata rivestita su entrambi i lati) riempita con un isolamento in lana minerale di 50 mm o 70 mm di spessore.

Il pavimento è in lamiera zincata verniciata. Le guide dello scambiatore, i filtri, i diaframmi e tutti gli elementi di fissaggio sono in lamiera zincata verniciata. Lo stesso tipo di lamiera è utilizzato per l'involucro del separatore di gocce e della vasca.

- ① POMPA DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA
- ② STRUTTURA RESISTENTE ALLA CORROSIONE
- ③ SISTEMA DI RECUPERO DI CALORE MULTISTADIO
- ④ PROGETTATO PER LA DEUMIDIFICAZIONE E LA VENTILAZIONE DI TUTTI I TIPI DI SALE PISCINA INTERNE



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YMF

Unità di trattamento aria monoblocco con pompa di calore

Una gamma completa da 1.500 m³/h a 24.500 m³/h



Le unità di recupero ad alta efficienza con circuito integrato in pompa di calore sono state progettate e realizzate per applicazioni commerciali e industriali e coniugano la necessità di ricircolo dell'aria con il massimo risparmio energetico, grazie all'adozione di componenti ad altissima efficienza.

YMF-S

Recuperatore di calore con circuito a pompa di calore modulante ad alta efficienza e recupero di calore in controcorrente da 1500 a 23000 m³/h

- Efficienza di recupero molto elevata
- Riduzione del consumo energetico
- Unità di recupero a piastra di flusso separata adatta all'uso ospedaliero
- Integrazione con i più comuni sistemi di supervisione
- Facile da installare

YMF-R

Recuperatore di calore con circuito modulante a pompa di calore e recupero rotativo entalpico ad altissima efficienza da 1500 a 24500 m³/h

- Efficienza di recupero molto elevata e consumo energetico ridotto
- Recupero dell'umidità con la ruota rotante
- Integrazione con i più comuni sistemi di supervisione
- Facile da installare

YMF-H

Recuperatore di calore con circuito a pompa di calore modulante ad alta efficienza e recupero di calore a piastre da 1500 a 24000 m³/h

- Elevata efficienza di recupero e ridotto consumo energetico
- Unità di recupero a piastra di flusso separata adatta all'uso ospedaliero
- Integrazione con i più comuni sistemi di supervisione
- Facile da installare

YMF-F

Recuperatore di calore con circuito a pompa di calore modulante ad alta efficienza e recupero di calore a piastre da 300 a 4000 m³/h

- Elevata efficienza di recupero e ridotto consumo energetico
- Installazione interna (controsoffitto) ed esterna (con tetto)
- Integrazione con i più comuni sistemi di supervisione
- Compattezza e facilità di installazione
- Integrazione delle funzioni "ALL-IN-ONE" (ricircolo dell'aria e trattamento termico)

Recupero di calore assoluto con pompa di calore

Si tratta di unità indipendenti destinate al ricambio dell'aria a temperature neutre (cioè alle stesse temperature presenti all'interno dell'ambiente da trattare, sia in estate che in inverno) e al trattamento termico dell'aria.

In base alle condizioni ambientali esterne (aria esterna e aria estratta dall'ambiente) le unità possono anche coprire – parzialmente o totalmente – i carichi termici invernali/estivi, a seconda delle caratteristiche dell'edificio e del suo utilizzo.

YMF-S

Recuperatore di calore con circuito modulante a pompa di calore

Recupero di calore a piastre ad altissima efficienza da 1 500 a 23 000 m³/h



90%

YMF-R

Recuperatore di calore con circuito modulante a pompa di calore

Recupero di calore rotativo entalpico ad altissima efficienza da 1 500 a 24 500 m³/h



80%

YMF-H

Recuperatore di calore con circuito modulante a pompa di calore

Recupero di calore a piastre ad alta efficienza da 1 500 a 24 000 m³/h



70%

YMF-F

Recuperatore di calore con circuito modulante a pompa di calore

Recupero di calore a piastre ad alta efficienza da 300 a 4 000 m³/h



70%

EFFICIENZA DEL
RECUPERO DI CALORE



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YBV-NG Compatto

Unità di trattamento aria sospese

Una gamma completa da 150 m³/h a 3.300 m³/h



Unità di ventilazione compatte ad alta efficienza con recupero di calore per applicazioni commerciali

Le unità di trattamento aria YBV Next Generation Compact sono la nuova gamma YORK di unità di ventilazione a risparmio energetico con un recupero di energia ad alta efficienza fino al 90%.

Le unità di trattamento aria sospese YBV-NG Compact sono dotate di recuperatore esagonale in controcorrente, motori EC, filtri Mini-Pleat e automazione integrata (Plug&Play) e hanno una capacità da 150 m³/h a 3300 m³/h.

Le unità YORK YBV-NG sono adatte al funzionamento in condizioni di mandata e ritorno bilanciate o leggermente sbilanciate. Assicurano il ricambio d'aria comune, recuperando il calore dall'aria estratta e convogliandolo nell'aria pulita.



PORTATA D'ARIA
150 - 3300 m³/h

5

TAGLIE
STANDARD

FINO AL 90% EFFICIENZA DI
RECUPERO CALORE



ISOLAMENTO IN
LANA MINERALE



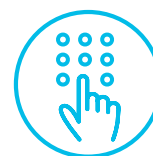
RECUPERO DI CALORE
IN CONTROCORRENTE
ESAGONALE AD ALTA
EFFICIENZA



VENTILATORI
SILENZIOSI E
A RISPARMIO
ENERGETICO CON
MOTORI EC



PRODOTTO
PLUG&PLAY



CONTROLLI
MULTIFUNZIONALI
INTEGRATI

FUNZIONI AGGIUNTIVE DI TRATTAMENTO DELL'ARIA



Filtro aria
Mini-Pleat



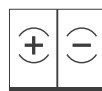
Filtro a
sacco



Riscaldatore



Raffreddatore



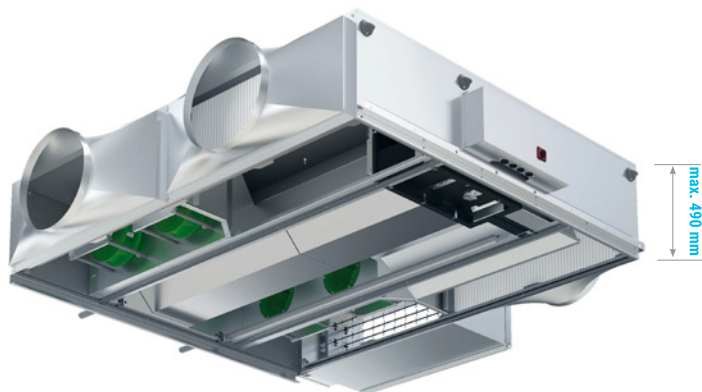
Riscaldatore,
raffreddatore



Suono
attenuatore



Spazio vuoto
aggiuntivo



Dati complessivi dell'unità base

Unit size	Flusso d'aria nominale (m³/h)	Gamma del flusso d'aria (m³/h)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza del collegamento al condotto (mm)	Larghezza del raccordo del condotto (mm)
YBV-NG005s	500	150 - 650	400	790	318	335
YBV-NG010s	1000	300 - 1100	400	1150	318	515
YBV-NG015s	1500	450 - 1650	400	1550	318	715
YBV-NG020s	2000	600 - 2200	490	1610	408	743
YBV-NG030s	3000	900 - 3300	490	2160	408	1018

Lunghezza della sezione

Dimensione dell'unità		F	H	C	HC
	Unità base	Funzioni aggiuntive di trattamento dell'aria			
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
YBV-NG005s	1230	200	200 - 460	370 - 460	460 - 920
YBV-NG010s	1500	200	200 - 460	370 - 460	460 - 920
YBV-NG015s	1500	200	200 - 460	370 - 460	460 - 920
YBV-NG020s	1828	200	200 - 460	370 - 460	460 - 920
YBV-NG030s	1828	200	200 - 460	370 - 460	460 - 920

Accessori per condotti

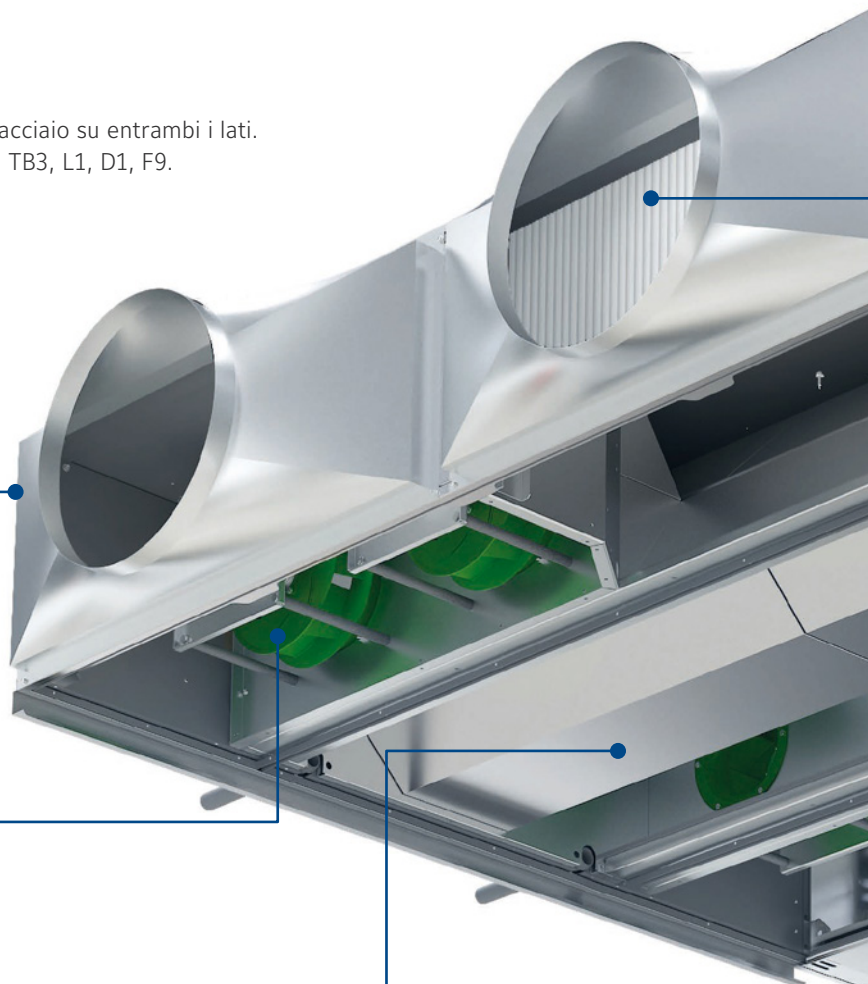
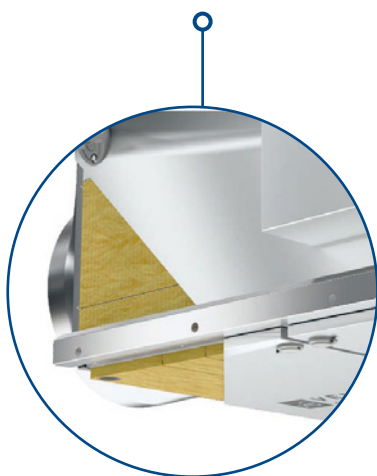
Tipo	Dimensioni LxH [mm]				
	YBV-NG005s	YBV-NG010s	YBV-NG015s	YBV-NG020s	YBV-NG030s
Connessione flessibile	305x288	485x288	685x288	730x375	1005x375
Serranda d'aria	305x288	485x288	685x288	730x375	1005x375
Raccordo rettangolare	330x310 / 300x300	510x310 / 400x350	710x310 / 400x350	740x400 / 500x400	1015x400 / 800x400
Raccordo arrotondato	330x310 / 355	510x310 / 355	710x310 / 355	740x400 / 450	1015x400 / 450

YBV-NG Compatto

Unità di trattamento aria sospese

CASSAFORTE

- Pannelli riempiti di lana minerale, racchiusi in lamiera d'acciaio su entrambi i lati.
- Parametri dell'involucro secondo la norma EN 1886: T2, TB3, L1, D1, F9.

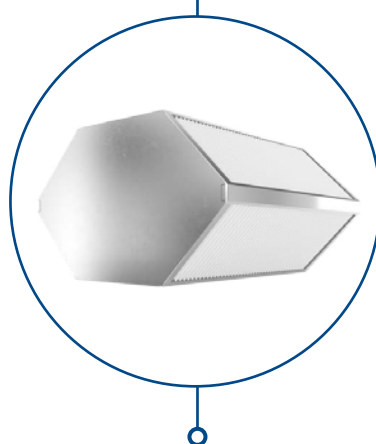


FINO A
93%
EFFICIENZA



MOTORI CE

- Ventilatore efficiente, silenzioso e a basse vibrazioni con motore a commutazione elettronica in classe IE4.



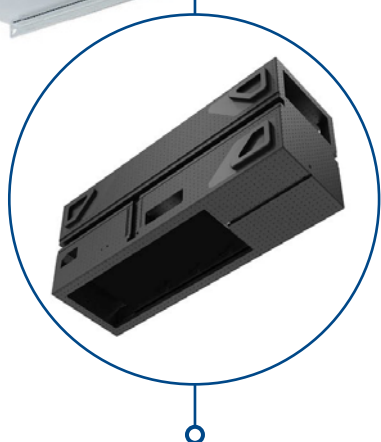
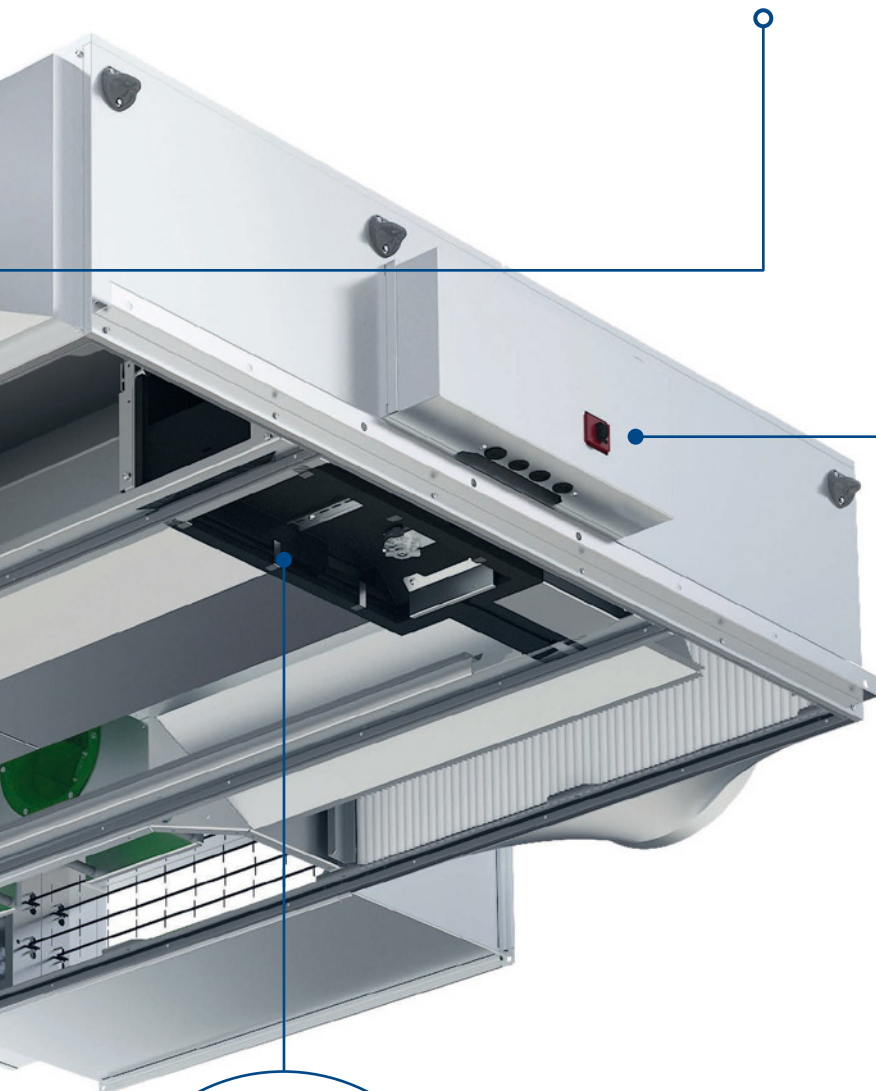
RECUPERO DI ENERGIA

- Recupero dell'esagono in controcorrente ad alta efficienza con by-pass.
- L'efficienza di recupero raggiunge il 90%.

FILTRI MINI-PLEAT

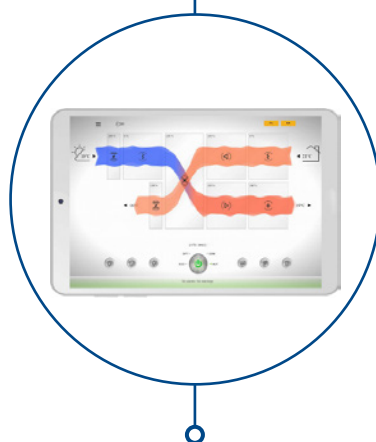
Filtri dell'aria con superficie filtrante estesa ad alta efficienza.

- Fornitura - EU7 (ePM2,5 65%)
- Scarico - EU5 (ePM10 50%)



BY-PASS DEL RECUPERATORE

- Regolazione continua della capacità di recupero del calore.
- Funzione di raffreddamento passivo.
- Protezione antigelo del recuperatore.



CONTROLLI

- Comandi multifunzionali, integrati nell'unità - completamente preconfigurati e pronti per il funzionamento.

YBV-NG Compatto

Unità di trattamento aria a pavimento

Una gamma completa da 690 m³/h a 8.000 m³/h



Unità di ventilazione compatte ad alta efficienza con recupero di calore per applicazioni commerciali

Le unità di trattamento aria YBV Next Generation Compact sono la nuova gamma YORK di unità di ventilazione a risparmio energetico con un recupero di energia ad alta efficienza fino al 90%. Il design compatto e la facilità di manutenzione di queste unità le rendono ideali dove lo spazio è limitato.

La nuova gamma di unità di trattamento dell'aria compatte è dotata di recuperatori di calore rotativi o in controcorrente, con un'efficienza di recupero del calore fino al 90%. Inoltre, tutti i modelli sono dotati di ventilatori silenziosi con motore EC ad alta efficienza.

La nuova gamma YBV-NG Compact a pavimento, con capacità da 690 m³/h a 8000 m³/h, è inoltre dotata di resistenze elettriche di diversa potenza a seconda delle dimensioni dell'unità e di controlli multifunzionali integrati, configurati e pronti per la messa in servizio.

Le unità YORK YBV-NG sono adatte al funzionamento in condizioni di mandata e ritorno bilanciate o leggermente sbilanciate. Assicurano il ricambio d'aria, recuperando il calore dall'aria estratta e convogliandolo nell'aria pulita.



PORTATA D'ARIA
690 - 8000 m³/h

11

TAGLIE
STANDARD

FINO AL **90%** EFFICIENZA DI
RECUPERO CALORE

Vantaggi principali

INVOLUCRO COMPATTO:

- Materiale dell'involucro - Magnelis® (rivestimento in magnesio e zinco)
- Isolamento in lana minerale - spessore del pannello: 50 mm
- Guarnizione colata meccanicamente

ALTA EFFICIENZA:

- Scambiatore di calore rotativo: condensazione o assorbimento
- Scambiatore di calore HEX in controcorrente: alluminio
- Gruppi di ventilatori ad alta efficienza con motori a commutazione elettronica (EC)

DIMENSIONE COMPATTA:

- Possibilità di spostare l'unità attraverso una porta da 900 mm
- Configurazione base dell'unità di trattamento aria: recupero di calore, gruppi di ventilatori, filtri, riscaldatore (opzionale)
- Numero di sezioni:
 - Taglie YBV-NG 11-22 RRG e HEX - una sezione
 - Taglie YBV-NG 29-56 RRG - due sezioni
 - Taglie YBV-NG 29-40 HEX - tre sezioni

FACILE DA MANTENERE E PULIRE:

- Accesso all'unità da entrambi i lati
- Facile accesso per la pulizia dei gruppi di ventole e degli scambiatori di calore

CONTROLLI:

- Controlli multifunzionali integrati nell'unità - configurato e pronto all'uso (Plug&Play)

Parametri dell'involucro conformi alla norma EN1886	Classe
Ponti termici	TB2
Trasmittanza termica	T2
Tenuta all'aria dell'involucro	L1
Proprietà meccaniche	D1
Tenuta del filtro	F9



PANNELLI

- Pannelli in lana minerale, rivestiti bifaccialmente con lamiera con rivestimento in zinco-magnesio - Magnelis®
- Classe di corrosione: C5
- Spessore del pannello: 50 mm
- Isolamento termico: lana minerale



GUARNIZIONE PIANA

- Elevata tenuta dei pannelli di ispezione ottenuta grazie all'utilizzo di una guarnizione colata
- Continuità della guarnizione su tutta la lunghezza
- Neutralità microbiologica

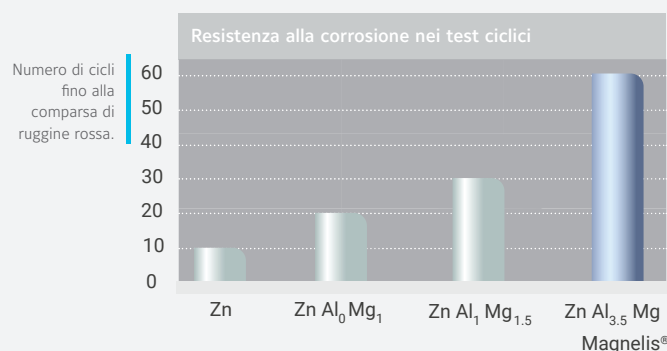


FACILE DA MANTENERE E PULIRE

- Facile accesso ai componenti del pannello
- La pressione regolabile del rullo assicura che i pannelli rimangano sigillati per tutta la durata di vita dell'unità di trattamento dell'aria

I benefici di Magnelis®

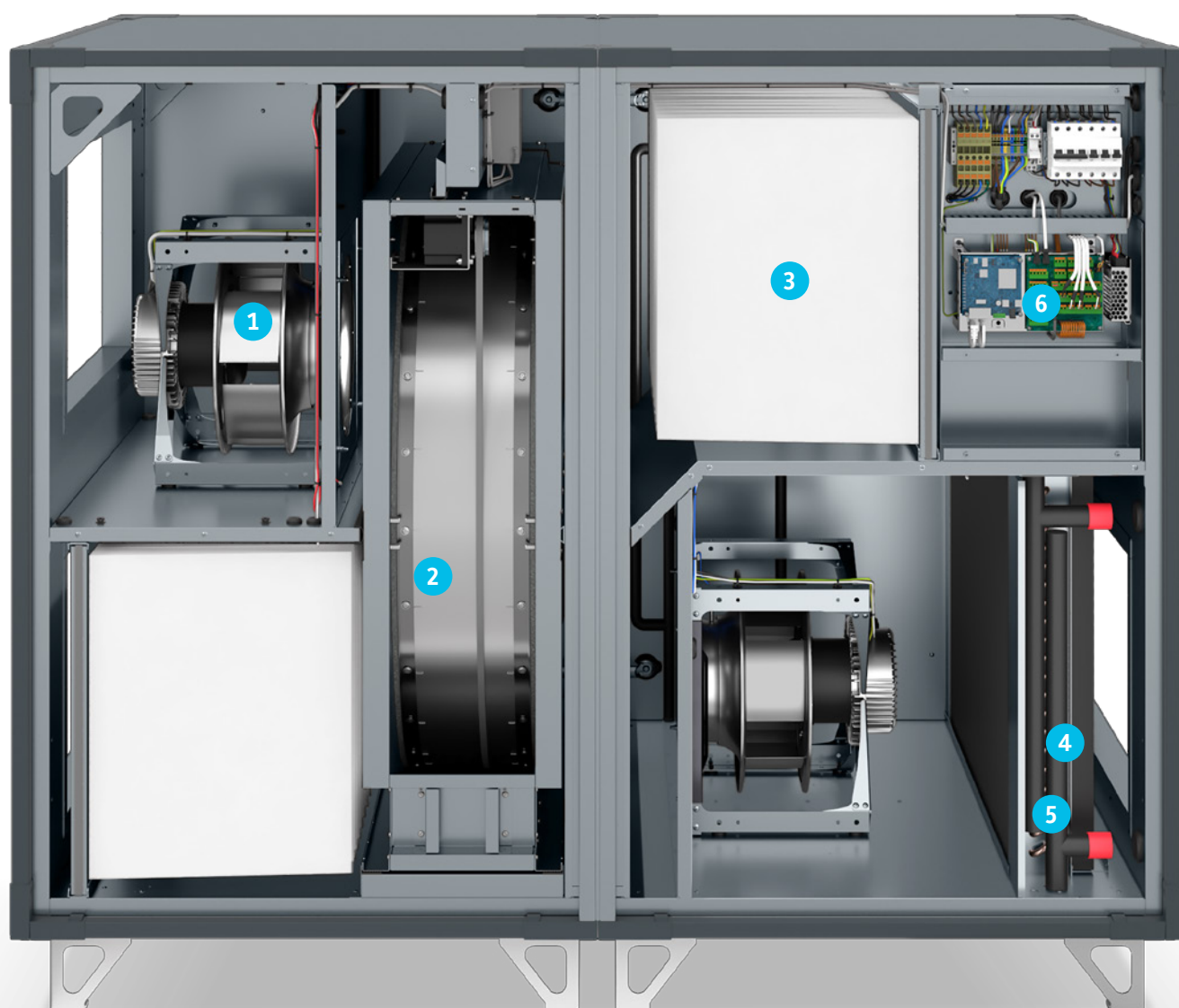
- Eccezionale resistenza alla corrosione: il magnesio contenuto nel rivestimento forma uno strato protettivo stabile sulla superficie dell'acciaio, consentendo una protezione a lungo termine in ambienti difficili.
- Proprietà auto-riparative: la presenza
- di magnesio favorisce la rigenerazione del rivestimento Rispettoso dell'ambiente - ridotto contenuto di zinco



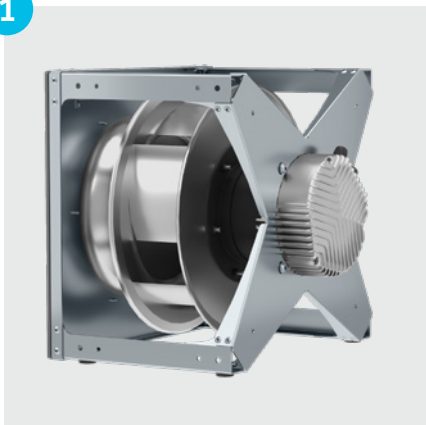
10 µm di rivestimento sottoposti a un ciclo alternato di 8 ore di nebbia (5% NaCl) / ciclo a secco / ciclo di umidità. Fonte: ArcelorMittal Global R&D

Unità di trattamento dell'aria con scambiatore di calore rotante

FINO A
90% EFFICIENZA DI
RECUPERO CALORE



1



SET DI VENTILATORI

- Ventilatore efficiente e silenzioso con motore EC ad alta efficienza di classe IE4

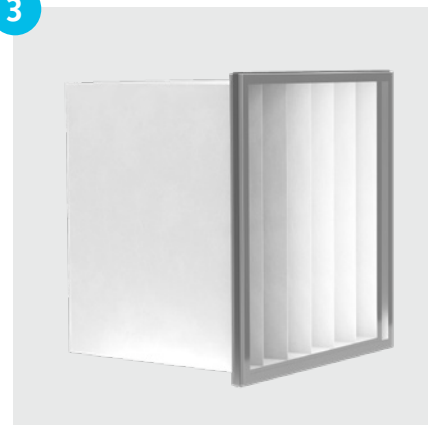
2



RECUPERO DI ENERGIA

- Scambiatore di calore rotante: condensazione o assorbimento
- Efficienza di recupero del calore fino al 90%
- Angolo del settore di pulizia regolabile

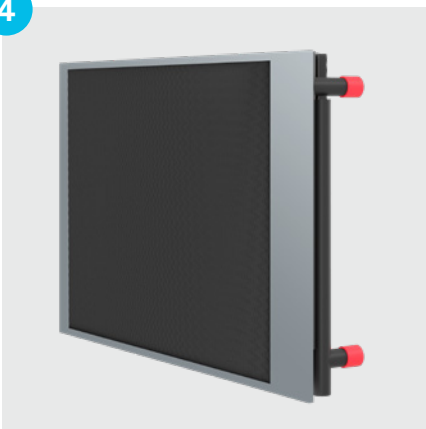
3



FILTRI

- Tipo di filtro – filtri a tasche
- Classe di filtrazione: ePM10 50% – ePM1 80%
- La guarnizione sul telaio garantisce un alto livello di tenuta

4



SCALDABAGNO (DA INCASSO)

- Numero di righe – 1 o 2
- Scambiatore facile da pulire
- Facilità di manutenzione

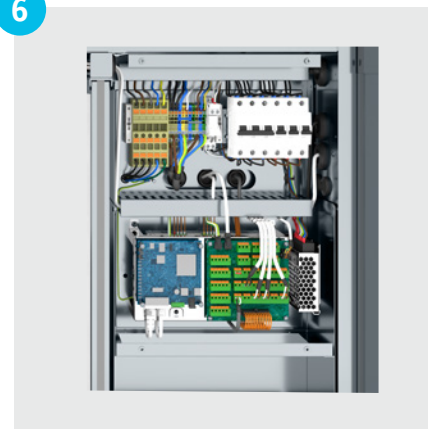
5



RISCALDATORE ELETTRICO (INCORPORATO)

- Potenza del riscaldatore da 3 a 21 kW (a seconda delle dimensioni dell'unità)
- Doppio livello di protezione nel circuito di alimentazione
- Regolazione uniforme su tutta la gamma di potenza
- Facilità di manutenzione

6



CONTROLLI:

- Controlli multifunzionali integrati nell'unità – configurati e pronti all'uso (Plug&Play)
- Possibilità di collegare i dispositivi di assistenza senza aprire l'unità
- Possibilità di assistenza remota tramite Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, GSM

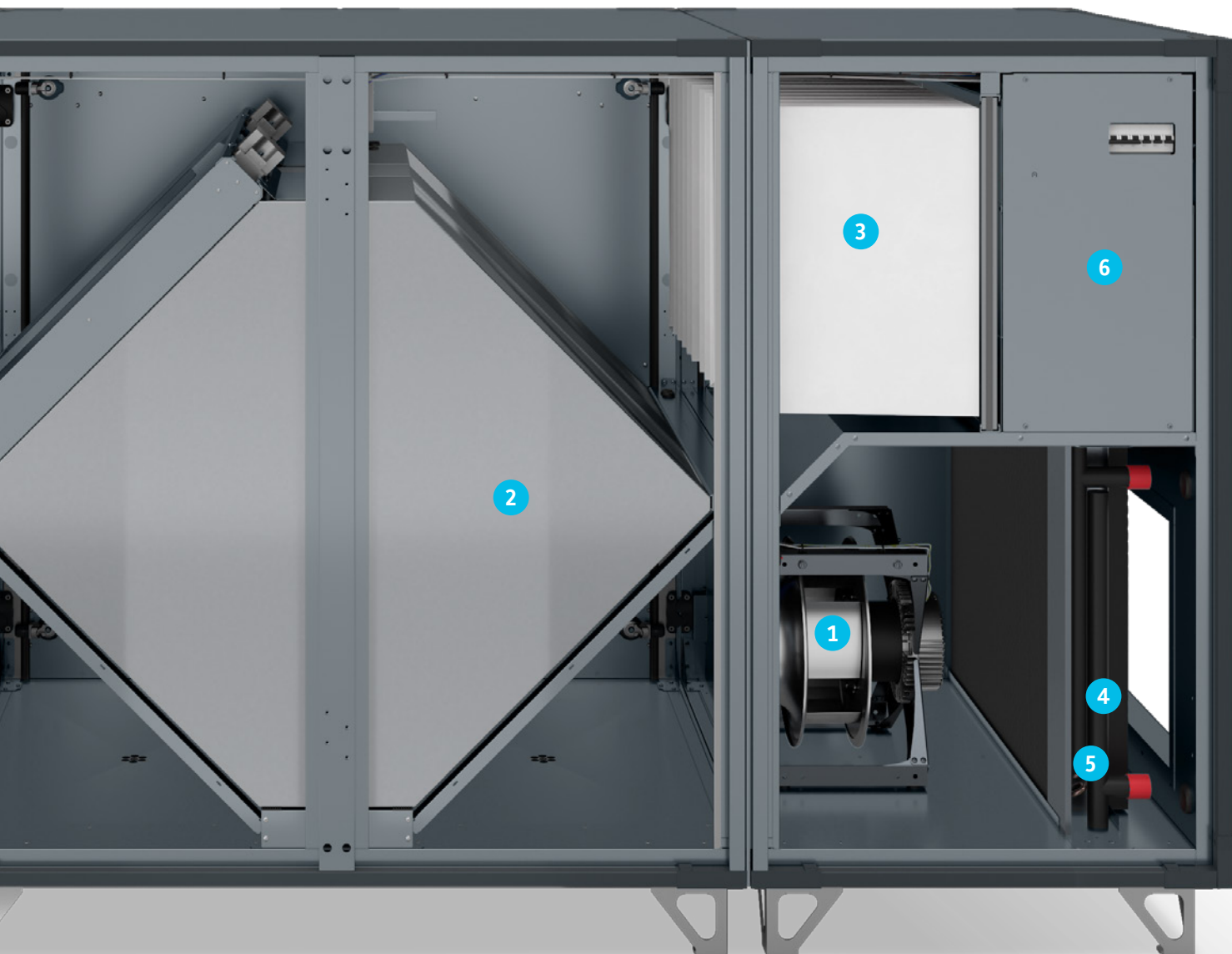
Unità di trattamento aria con scambiatore di calore in controcorrente



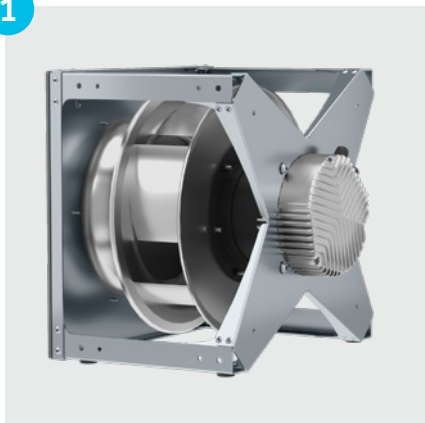
FINO A

90%

EFFICIENZA DI
RECUPERO CALORE



1



SET DI VENTILATORI

- Ventilatore efficiente e silenzioso con motore EC ad alta efficienza di classe IE4

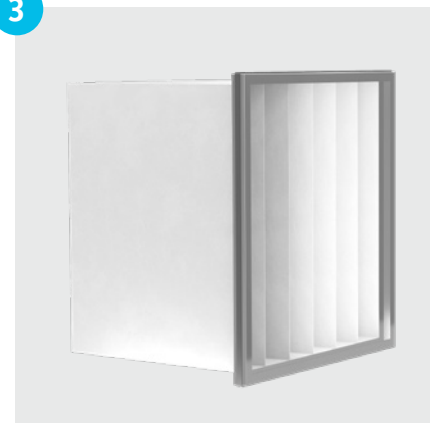
2



RECUPERO DI ENERGIA

- Scambiatore di calore esagonale in controcorrente ad alta efficienza con bypass
- Materiale - alluminio
- Fino al 90% di efficienza
- Intervallo di temperatura di esercizio:
- Da -40°C a +90°C

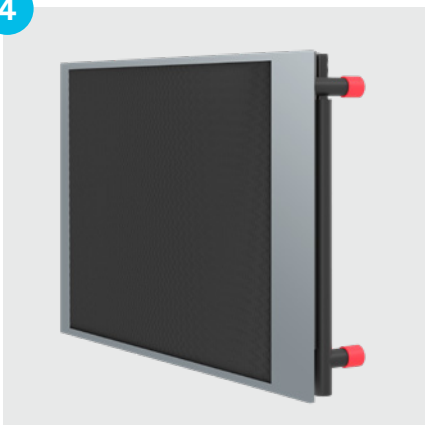
3



FILTRI

- Tipo di filtro - filtri a tasche
- Classe di filtrazione: ePM10 50% - ePM1 80%
- La guarnizione sul telaio garantisce un elevato livello di tenuta

4



SCALDABAGNO (DA INCASSO)

- Numero di righe - 1 o 2
- Scambiatore facile da pulire
- Facilità di manutenzione

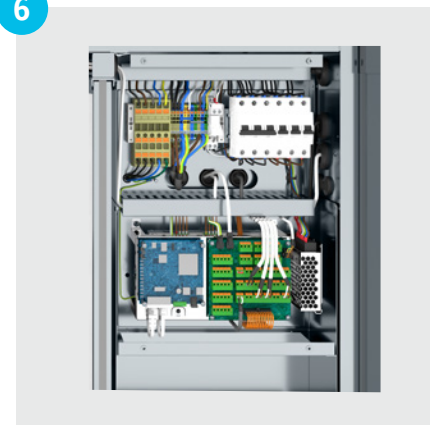
5



RISCALDATORE ELETTRICO (INCORPORATO)

- Potenza del riscaldatore da 3 a 21 kW (a seconda delle dimensioni dell'unità)
- Doppio livello di protezione nel circuito di alimentazione
- Regolazione uniforme su tutta la gamma di potenza
- Facilità di manutenzione

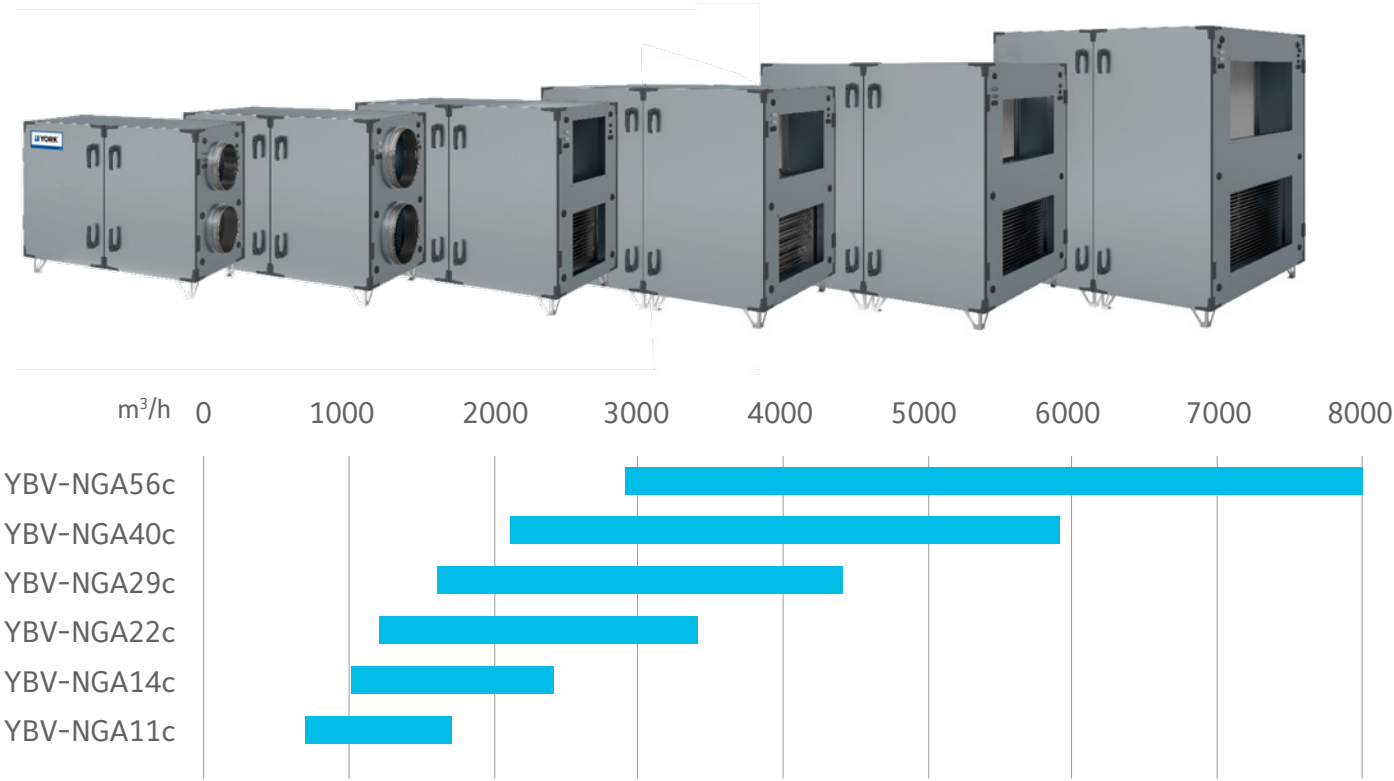
6



CONTROLLI:

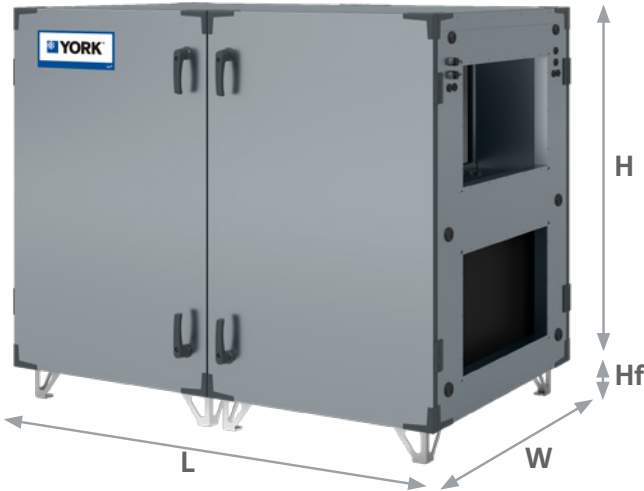
- Controlli multifunzionali integrati nell'unità - configurati e pronti all'uso (Plug&Play)
- Possibilità di collegare i dispositivi di assistenza senza aprire l'unità
- Possibilità di assistenza remota tramite Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, GSM

Unità di trattamento dell'aria con scambiatore di calore rotante

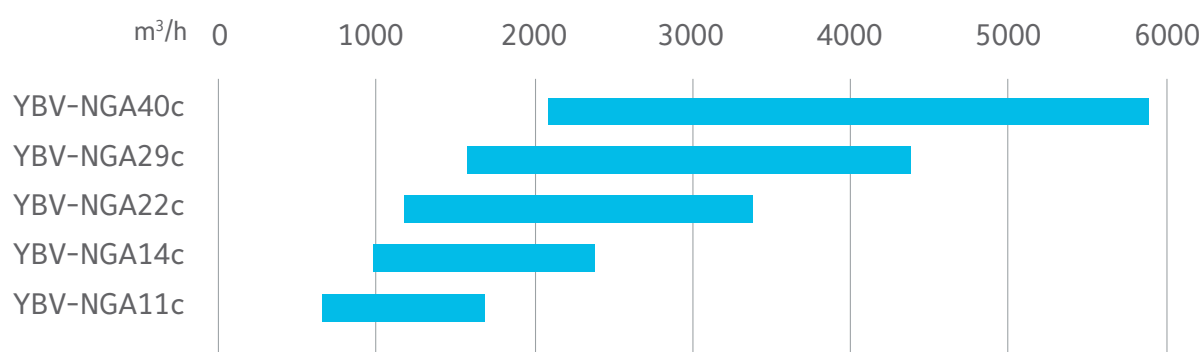


Dimensione	Flusso d'aria minimo	Flusso d'aria massimo	Altezza *	Larghezza	Lunghezza	Diametro del collegamento	Altezza di connessione	Larghezza del collegamento	Altezza del telaio
	m³/h	m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
YBV-NGA11c	680	1700	962	750	1385	315	-	-	120
YBV-NGA14c	1000	2400	1062	865	1490	400	-	-	120
YBV-NGA22c	1200	3400	1175	947	1605	-	400	500	120
YBV-NGA29c	1600	4400	1330	1124	1752	-	400	700	120
YBV-NGA40c	2100	5900	1478	1284	1752	-	400	800	120
YBV-NGA56c	2900	8000	1718	1514	1752	-	500	1000	120

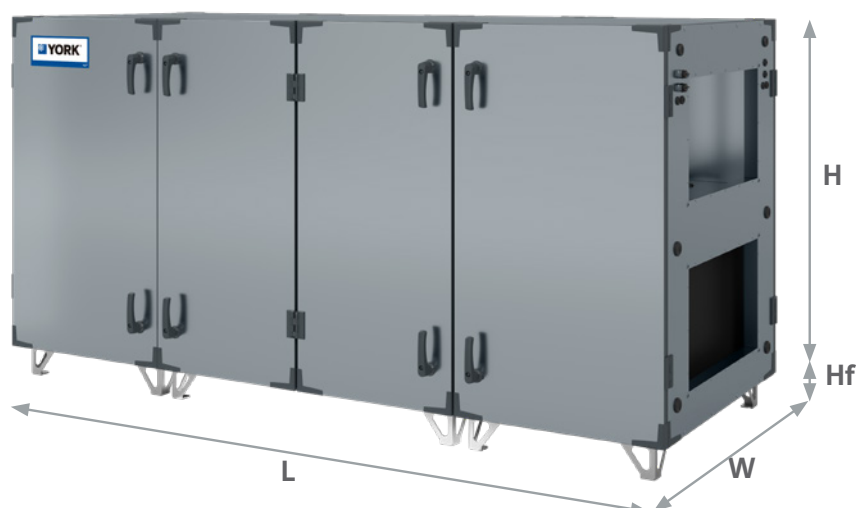
*L'altezza dell'unità non comprende l'altezza del telaio.



Unità di trattamento dell'aria con scambiatore di calore in controcorrente



Dimensione	Flusso d'aria minimo	Flusso d'aria massimo	Altezza *	Larghezza	Lunghezza	Diametro del collegamento	Altezza di connessione	Larghezza del collegamento	Altezza del telaio
	m³/h	m³/h	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
YBV-NGA11c	680	1700	962	750	1385	315	-	-	120
YBV-NGA14c	1000	2400	1062	865	1490	400	-	-	120
YBV-NGA22c	1200	3400	1175	947	1605	-	400	500	120
YBV-NGA29c	1600	4400	1330	1124	1752	-	400	700	120
YBV-NGA40c	2100	5900	1478	1284	1752	-	400	800	120



* L'altezza dell'unità non comprende l'altezza del telaio.

Ulteriori Funzioni di trattamento dell'aria

UNITÀ CON SCAMBIATORE DI CALORE ROTANTE E IN CONTROCORRENTE



PROTEZIONE AGGIUNTIVA CONTRO LE CONDIZIONI ESTERNE:

- tetto sopra l'unità di base ed estensioni
- coperchio dell'attuatore delle serrande d'aria

Available additional features: duct silencer, freon cooler, water cooler.

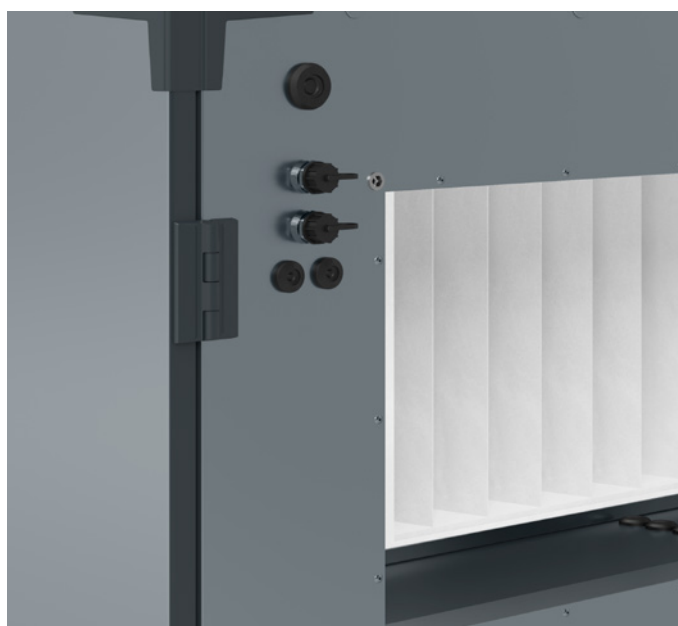
			YBV-NGA11c	YBV-NGA14c	YBV-NGA22c	YBV-NGA29c	YBV-NGA40c	YBV-NGA56c
Silenziatore	Lunghezza	mm	300/1000	300/1000	1065	1065	1065	1065
Raffreddatore di freon	Larghezza esterna	mm	630	750	794	910	1070	1300
	Altezza esterna	mm	410	460	584	662	736	856
	Lunghezza	mm	540	540	771	771	771	771
Refrigeratore d'acqua	Larghezza esterna	mm	630	750	794	910	1070	1300
	Altezza esterna	mm	410	460	584	662	736	856
	Lunghezza	mm	540	540	718	718	718	718

Assistenza alle apparecchiature

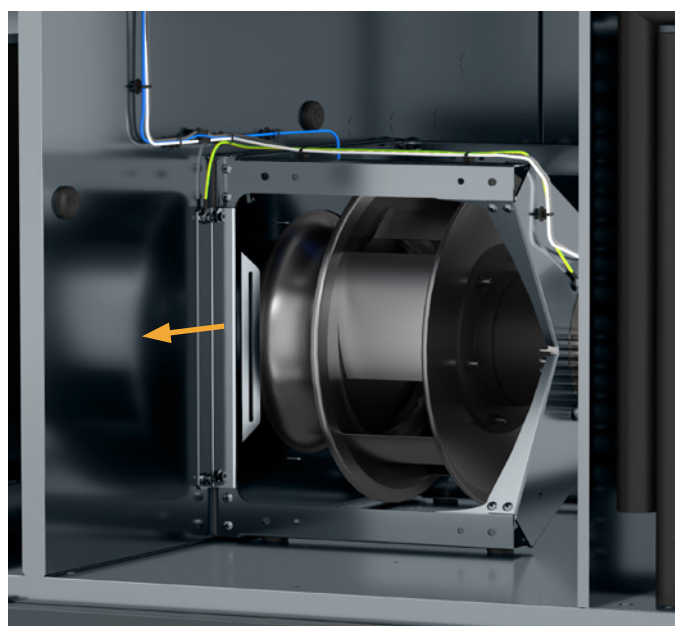
Sistema di recupero del calore accessibile da entrambi i lati per la manutenzione e la pulizia.



Collegare le apparecchiature di servizio senza aprire l'unità.



Facilità di smontaggio dei gruppi di ventilatori per la manutenzione e di ispezione.



YBV-NG TOP compatto

Unità di trattamento aria a pavimento

Una gamma completa da 1.250 m³/h a 4.000 m³/h



Unità di ventilazione compatte ad alta efficienza con recupero di calore per applicazioni commerciali

Le unità di trattamento aria YBV Next Generation Compact sono la nuova gamma YORK di unità di ventilazione a risparmio energetico con un recupero di energia ad alta efficienza fino al 90%.

Le unità di trattamento aria YBV-NG Compact TOP con collegamento ai canali verticali sono dotate di recuperatore esagonale in controcorrente, motori EC, filtri Mini-Pleat o a maniche e controlli integrati nello standard Plug&Play e hanno una capacità da 1250 m³/h a 4000 m³/h.

Le unità YORK YBV-NG sono adatte al funzionamento in condizioni di mandata e ritorno bilanciate o leggermente sbilanciate. Assicurano il ricambio d'aria comune, recuperando il calore dall'aria estratta e convogliandolo nell'aria pulita.



PORTATA D'ARIA
1250 - 4000 m³/h

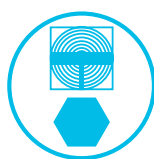
3

TAGLIE
STANDARD

FINO AL 90% EFFICIENZA DI
RECUPERO CALORE



ISOLAMENTO IN
LANA MINERALE



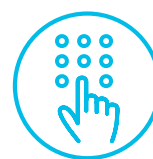
SCAMBIATORE DI CALORE
IN CONTROCORRENTE
ROTANTE ED ESAGONALE
AD ALTA EFFICIENZA



VENTILATORI
SILENZIOSI E
A RISPARMIO
ENERGETICO CON
MOTORI EC



PRODOTTO
PLUG&PLAY



CONTROLLI
MULTIFUNZIONALI
INTEGRATI

FUNZIONI AGGIUNTIVE DI TRATTAMENTO DELL'ARIA



Filtro aria
Mini-Pleat



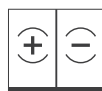
Filtro a
sacco



Riscaldatore



Raffreddatore



Riscaldatore,
raffreddatore



Suono
attenuatore



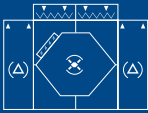
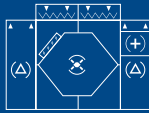
Spazio vuoto
aggiuntivo

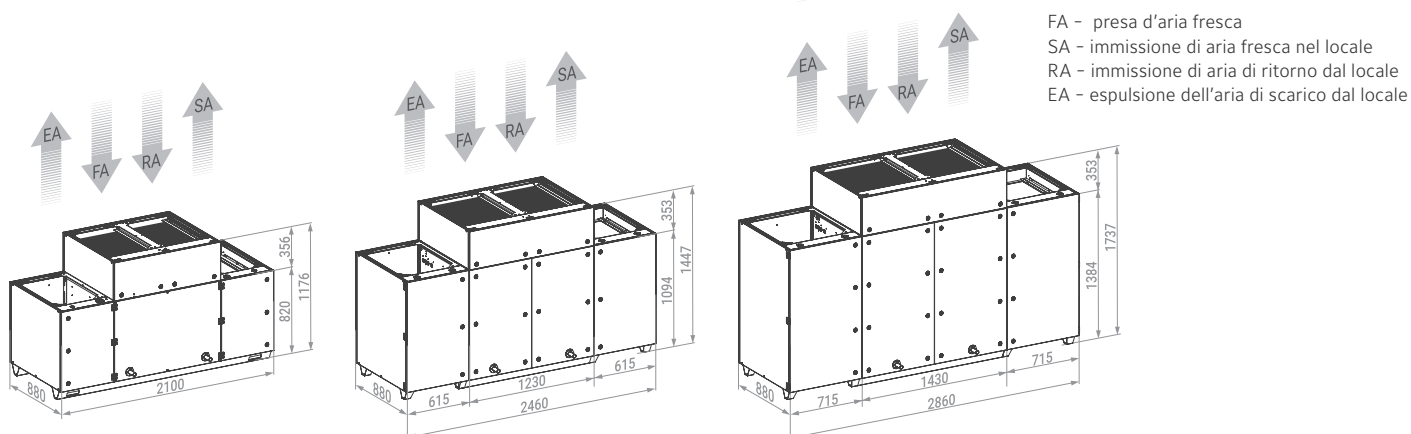


Dati complessivi dell'unità base

Dimensione dell'unità	Flusso d'aria nominale (m³/h)	Gamma del flusso d'aria (m³/h)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Connessione al condotto (mm)
YBV-NG023c	2100	1250 - 2100	1176	880	700x445
YBV-NG033c	3000	1800 - 3000	1447	880	700x513
YBV-NG043c	4000	2400 - 4000	1737	880	700x613

Lunghezze delle unità di base

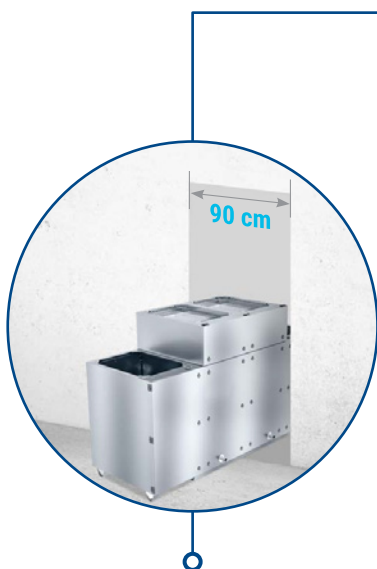
Dimensione dell'unità		
	(mm)	(mm)
YBV-NG023c	2100	2100
YBV-NG033c	2460	2460
YBV-NG043c	2860	2860



Unità compatte TOP a pavimento YBV-NG con collegamento al condotto verticale

CASSAFORTE

- Pannelli riempiti di lana minerale, racchiusi in lamiera d'acciaio su entrambi i lati.
- Parametri dell'involucro secondo la norma EN 1886: T2, TB3, L1, D1, F9.
- Pannelli di sezione del ventilatore e del filtro dotati di cerniere.



DIMENSIONI

- Larghezza dell'unità 88 cm - può essere trasportata attraverso l'apertura di 90 cm senza smontare il dispositivo.

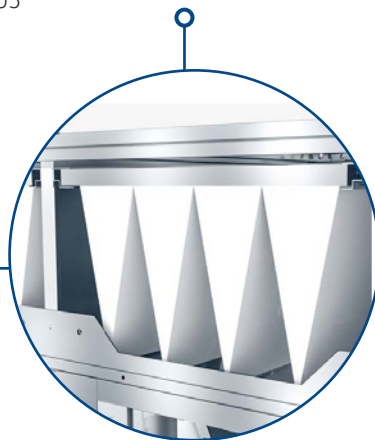
CONTROLLI

- Comandi multifunzionali, integrati nell'unità - completamente preconfigurati e pronti per il funzionamento.

FILTRI MINI-PLEAT O A SACCO

Filtri dell'aria con superficie filtrante estesa ad alta efficienza.

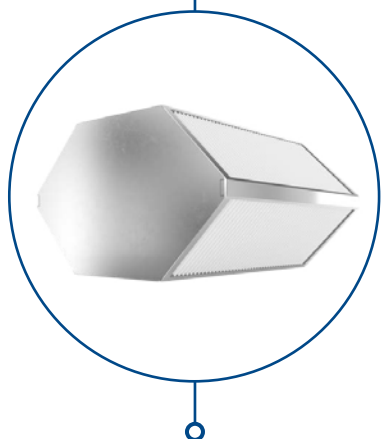
- Fornitura - EU7
- Scarico - EU5



FINO A

93%

EFFICIENZA DELL'AZIONAMENTO



RECUPERO DI ENERGIA

- Recupero dell'esagone in controcorrente ad alta efficienza con by-pass.
- L'efficienza di recupero raggiunge il 90%.



MOTORI CE

- Ventilatore efficiente, silenzioso e a basse vibrazioni con motore a commutazione elettronica in classe IE4.

YKR

Unità di trattamento d'aria compatte con scambiatore di calore rotante

Una gamma completa da 600 m³/h a 10.600 m³/h



Recupero di calore rotativo

Le unità di ventilazione a recupero di calore YKR sono dotate di scambiatori di calore rotanti ad alta efficienza. Lo scambiatore trasferisce il calore sensibile e l'umidità tra l'aria di mandata e quella di scarico. È quindi possibile trasferire anche il calore latente. Con l'ottimizzazione dello scambiatore di calore, l'efficienza della temperatura e dell'umidità aumenta e la caduta di pressione diminuisce. Opzionalmente, è possibile utilizzare un rotore di condensazione per il trasferimento di calore sensibile e un rotore di assorbimento per il trasferimento di umidità.

Sistema di controllo Plug&Play

L'unità di controllo YORK è stata sviluppata per il controllo delle apparecchiature delle unità di recupero del calore, soddisfacendo le richieste dei clienti e con un design facile da usare. L'unità di controllo è in grado di controllare le apparecchiature standard e gli accessori opzionali. L'unità di controllo YORK può eseguire le funzioni di base. Inoltre, l'unità di controllo può essere accesa/spenta tramite BMS, riceve i segnali di guasto e controlla tutte le funzioni tramite ModBus. I controllori alternativi sono elencati nella sezione "Sistema di controllo".

Filtri dell'aria di scarico e di alimentazione

Per aumentare la qualità dell'aria interna e proteggere le apparecchiature utilizzate nell'unità, si utilizzano filtri di classe F (secondo la norma EN 779) per i flussi d'aria di mandata; filtri di classe M per i flussi d'aria di scarico. È possibile scegliere tra pre-filtri (G3-G4) e filtri finali (M5-F9). L'aumento della classificazione dei filtri riduce la pressione statica disponibile dell'unità.

Ventilatori dell'aria di scarico e di alimentazione

I ventilatori delle Unità di Trattamento Aria Compatte sono dotati dell'innovativa tecnologia dei motori EC a commutazione elettronica. I motori EC hanno una maggiore efficienza e un semplice controllo della velocità. Le pale del ventilatore hanno un design aerodinamico efficiente e curvo all'indietro. I motori EC riducono il consumo energetico e aumentano l'efficienza energetica dell'unità. Con i ventilatori EC, i costi di manutenzione sono ridotti poiché i ventilatori sono direttamente collegati ai motori; i problemi di cinghia e puleggia sono eliminati.

Involucro e isolamento

L'involucro dell'unità è costituito da un doppio strato di acciaio zincato ad alta resistenza alla corrosione da 200 gr/m².

Per l'isolamento termico e acustico, tra le pareti viene utilizzato un isolante in lana di roccia dello spessore di 50 mm e della densità di 70 kg/m³. L'involucro dell'unità è verniciato con vernice elettrostatica in polvere. L'unità è costruita in sezioni per facilitare il trasporto, il montaggio e la messa in funzione. Ogni sezione ha la propria base e le proprie fessure di trasporto.

Accessori

- Riscaldatori elettrici a condotto
- Riscaldamento/raffreddamento a condotto e bobina di raffreddamento DX
- Attenuatore acustico a condotto

Unità di trattamento d'aria compatte con scambiatore di calore rotante

YKR-H Unità di collegamento orizzontali

YKR-V Unità di collegamento orizzontali verticali

Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche

		YKR-H 100	YKR-H 200	YKR-H 300	YKR-H 400	YKR-H 500	YKR-H 700	YKR-H 900	YKR-H 1100
		YKR-V 100	YKR-V 200	YKR-V 300	YKR-V 400	YKR-V 500	YKR-V 700	YKR-V 900	YKR-V 1100
Tipologia dichiarata		NRVU							
Tipo di azionamento installato o da installare		azionamento a velocità variabile							
Tipo di HRS (a rotazione, altro, nessuno)		rigenerativo							
Efficienza termica recupero di calore ¹	%	81,1	78,6	78,4	79,7	78,8	80,6	81,1	80,8
Portata nominale	m³/h	600	1300	1800	2500	3500	4000	5500	5800
Portata massima	m³/h	1100	1700	2450	4050	5350	6800	8900	10600
Potenza elettrica effettiva assorbita	W	376	706	934	1204	1692	2170	2554	2970
SFP _{int} ¹	W(m³/s)	1199,3	1179,3	1136,9	1023,2	1061,8	1130,7	935,3	1052,3
Velocità frontale portata di progetto	m/s	1,3	1,3	1,6	1,8	1,9	2	1,7	1,7
Pressione esterna nominale (ΔP _{s,ext}) ¹	Pa	200	200	200	200	200	200	200	200
Perdita di carico interna dei componenti di ventilazione (ΔP _{s,int})	Pa	227	304	311	288	313	275	254	266
Perdita carico interna dei componenti non di ventilazione (ΔP _{s,add})	Pa	Non esistono componenti di “non ventilazione”							
Efficienza statica dei ventilatori utilizzati in conformità Regolamento (EU) No. 327/2001		38	52	55	56	59	49	54	51
Tasso di perdita esterno massimo dichiarato	%	Meno del %3	3	2,9	0,9	Meno del %3			
Tasso perdita interno massimo dichiarato	%	NA							
Classificazione energetica dei filtri (prestazione energetica)	kWh	826	826	1331	1667	1835	2003	1499	1499
Descrizione dell'avviso di filtro visivo per NRVU destinati all'uso con filtri ²		www.solutionnavigator.com							
Livello di potenza sonora (LWA)	dB(A)	57	52	46	49	61	61	63	65
Indirizzo Internet per istruzioni di montaggio/smontaggio		www.solutionnavigator.com							

¹ Misurato a flusso bilanciato, EN 308.

² Include un test che evidenzia l'importanza di una sostituzione regolare dei filtri per le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità.

Nota: il filtro classe F7 lato di alimentazione e il filtro classe M5 lato di scarico sono utilizzati secondo la norma EN 779.

YKC

Unità di trattamento d'aria compatte con scambiatore di calore a piastre in controcorrente

Una gamma completa da 1.500 m³/h a 7.360 m³/h



Scambiatore di calore (alluminio)

Le unità di ventilazione a recupero di calore YKC sono dotate di scambiatori di calore a piastre in alluminio in controcorrente ad alta efficienza. Gli scambiatori di calore a piastre hanno piastre con aree superficiali migliorate per fornire un design ad alta efficienza e senza perdite. L'ottimizzazione dello scambiatore aumenta il trasferimento di calore e riduce la perdita di carico. Lo scambiatore a recupero di calore è certificato Eurovent.

Involucro e isolamento

L'involucro dell'unità è costituito da un doppio strato di acciaio zincato ad alta resistenza alla corrosione da 200 gr/m². Per l'isolamento termico e acustico si utilizza un isolante Rockwool di 50 mm di spessore e 70 kg/m³ di densità tra le pareti. L'involucro dell'unità è verniciato con vernice elettrostatica in polvere. L'unità è costruita in sezioni per facilitare il trasporto, il montaggio e la messa in funzione.

Sistema di controllo Plug&Play

L'unità di controllo YORK è stata sviluppata per il controllo delle apparecchiature delle unità di recupero del calore, soddisfacendo le richieste dei clienti e con un design facile da usare. L'unità di controllo è in grado di controllare le apparecchiature standard e gli accessori opzionali. L'unità di controllo YORK può eseguire le funzioni di base. Inoltre, l'unità di controllo può essere accesa/spenta tramite BMS, riceve i segnali di guasto e controlla tutte le funzioni tramite ModBus. I controllori alternativi sono elencati nella sezione "Sistema di controllo".

Ventilatori dell'aria di scarico e di alimentazione

I ventilatori delle Unità di Trattamento Aria Compatte sono dotati dell'innovativa tecnologia dei motori EC a commutazione elettronica. I motori EC hanno una maggiore efficienza e un semplice controllo della velocità. Le pale del ventilatore hanno un design curvo all'indietro ad alta efficienza aerodinamica. I motori EC riducono il consumo energetico e aumentano l'efficienza energetica dell'unità. Con i ventilatori EC, i costi di manutenzione sono ridotti poiché i ventilatori sono direttamente collegati ai motori; i problemi di cinghia e puleggia sono eliminati.

Filtri dell'aria di scarico e di alimentazione

Per aumentare la qualità dell'aria interna e proteggere le apparecchiature utilizzate nell'unità, si utilizzano filtri di classe F (secondo la norma EN 779) per i flussi d'aria di mandata; filtri di classe M per i flussi d'aria di scarico. È possibile scegliere tra pre-filtri (G3-G4) e filtri finali M5-F9). L'aumento della classificazione dei filtri riduce la pressione statica disponibile dell'unità.

Accessori

- Riscaldatori elettrici a condotto
- Riscaldamento/raffreddamento a condotto e bobina di raffreddamento DX

Unità di trattamento d'aria compatte con scambiatore di calore a piastre in controcorrente

YKC-H Unità di collegamento orizzontali

YKC-V Unità di collegamento verticali

Caratteristiche tecniche

		YKC-H 200	YKC-H 300	YKC-H 400	YKC-H 500	YKC-H 700
		YKC-V 200	YKC-V 300	YKC-V 400	YKC-V 500	YKC-V 700
Tipologia dichiarata		NRVU				
Tipo di azionamento installato o da installare		azionamento a velocità variabile				
Tipo di HRS (a rotazione, altro, nessuno)		rigenerativo				
Efficienza termica recupero di calore ¹	%	78	78	79	78	79
Portata nominale	m³/h	1500	2000	3000	3500	4500
Portata massima	m³/h	2240	2690	4410	5350	7360
Potenza elettrica effettiva assorbita	W	723	1023	1344	1570	2245
SFP _{int} ¹	W(m³/s)	960,5	1075,7	916,1	930,6	1891,4
Velocità frontale portata di progetto	m/s	1,5	1,6	1,6	1,9	2,3
Pressione esterna nominale ($\Delta P_{s,ext}$) ¹	Pa	200	200	200	200	200
Perdita di carico interna dei componenti di ventilazione ($\Delta P_{s,int}$)	Pa	238	271	253	262	197
Perdita carico interna dei componenti non di ventilazione ($\Delta P_{s,add}$)	Pa	Non esistono componenti di "non ventilazione"				
Efficienza statica dei ventilatori utilizzati in conformità Regolamento (EU) No. 327/2001		51,5	52	57,3	58,4	44,9
Tasso di perdita esterno massimo dichiarato	%	Meno del %3				
Tasso perdita interno massimo dichiarato	%	NA				
Classificazione energetica dei filtri (prestazione energetica) ²	kWh	NA				
Descrizione dell'avviso di filtro visivo per NRVU destinati all'uso con filtri ³		www.solutionnavigator.com				
Livello di potenza sonora (LWA)	dB(A)	NA				
Indirizzo Internet per istruzioni di montaggio/smontaggio		www.solutionnavigator.com				

¹ Misurato a flusso bilanciato, EN 308.

² Informazioni dichiarate sul consumo energetico annuale calcolato.

³ Include un test che evidenzia l'importanza di una sostituzione regolare dei filtri per le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità

YKL

Unità di trattamento d'aria compatte a basso profilo con scambiatore di calore a piastre in controcorrente

Una gamma completa da 250 m³/h a 2.550 m³/h



Scambiatore di calore (alluminio)

Le unità di ventilazione a recupero di calore YKL sono dotate di scambiatori di calore a piastre in alluminio in controcorrente ad alta efficienza. Gli scambiatori di calore a piastre hanno piastre con aree superficiali migliorate per fornire un design ad alta efficienza e senza perdite. L'ottimizzazione dello scambiatore aumenta il trasferimento di calore e riduce la perdita di carico. Lo scambiatore a recupero di calore è certificato Eurovent.

By-Pass

Le unità YKL sono dotate di ventilazione by-pass come standard. Durante la ventilazione by-pass, non si verifica alcun trasferimento di calore tra il flusso di aria di scarico e quello di aria fresca. Nei periodi di transizione e nelle notti estive, il modulo by-pass aiuta a raffreddare (free-cooling) e riscaldare (free-heating) l'edificio senza alcun dispendio energetico.

Sistema di controllo Plug&Play

L'unità di controllo YORK è stata sviluppata per il controllo delle apparecchiature delle unità di recupero del calore, soddisfacendo le richieste dei clienti e con un design facile da usare. L'unità di controllo è in grado di controllare le apparecchiature standard e gli accessori opzionali. L'unità di controllo YORK può eseguire le funzioni di base. Inoltre, l'unità di controllo può essere accesa/spenta tramite BMS, riceve i segnali di guasto e controlla tutte le funzioni tramite ModBus. I controllori alternativi sono elencati nella sezione "Sistema di controllo".

Filtri dell'aria di scarico e di alimentazione

Per aumentare la qualità dell'aria interna e proteggere le apparecchiature utilizzate nell'unità, vengono utilizzati filtri di classe G (secondo la norma EN 779) per entrambi i flussi di aria di scarico e di alimentazione. In opzione, nell'unità possono essere utilizzati anche filtri di classe F. I filtri di classe F riducono la pressione statica disponibile dell'unità per la portata d'aria nominale.

Involucro e isolamento

Per l'involucro viene utilizzato acciaio zincato da 200 gr/m² ad alta resistenza alla corrosione. L'interno del flusso d'aria esterna è isolato con 10 mm, l'esterno del flusso d'aria esterna è isolato con 5 mm; l'interno del flusso d'aria interna è isolato con 10 mm di schiuma acustica non infiammabile contro la conduzione sonora e termica. L'involucro dell'unità YKL-D è costituito da un doppio strato di acciaio zincato ad alta resistenza alla corrosione da 200 gr/m². Tra le pareti viene utilizzato un isolante Rockwool di 30 mm di spessore e 50 kg/m³ di densità per l'isolamento termico e acustico.

I moduli in EPS non infiammabili sono utilizzati per dirigere il flusso d'aria in modo omogeneo. La densità dell'EPS è di 40 kg/m³.

Ventilatori dell'aria di scarico e di alimentazione

I ventilatori delle unità di recupero del calore sono dotati dell'innovativa tecnologia dei motori EC a commutazione elettronica. I motori EC hanno una maggiore efficienza e un semplice controllo della velocità. Le pale del ventilatore hanno un design aerodinamico efficiente e curvo all'indietro. L'uso dei motori EC riduce il consumo energetico e aumenta l'efficienza energetica dell'unità. Con i ventilatori EC, i costi di manutenzione sono ridotti poiché i ventilatori sono direttamente collegati ai motori; i problemi di cinghia e puleggia sono eliminati.

Accessori

- Riscaldatori elettrici a condotto
- Ventilazione su richiesta
- Attenuatore acustico per condotti circolari
- Filtro finale (classe F - opzionale)

Unità di trattamento d'aria compatte a basso profilo con scambiatore di calore a piastre in controcorrente

YKL/YKL-D Unità a basso profilo

Caratteristiche tecniche

		YKL 250	YKL 500	YKL 800	YKL 1000	YKL 1500	YKL 2000
		YKL-D 250	YKL-D 500	YKL-D 800	YKL-D 1000	YKL-D 1500	YKL-D 2000
Tipologia dichiarata		NRVU					
Tipo di azionamento installato o da installare		azionamento a velocità variabile					
Tipo di HRS (a rotazione, altro, nessuno)		altro					
Efficienza termica recupero di calore ¹	%	85	82	82	82	80	83
Portata nominale	m³/h	250	500	750	1000	1500	1900
Portata massima	m³/h	392	760	869	1288	2450	2550
Potenza elettrica effettiva assorbita	W	58	144	242	277	495	678
SFP _{int} ¹	W(m³/s)	340	591	729	622	837	947
Velocità frontale portata di progetto	m/s	1	1,3	1,4	1,5	1,9	1,8
Pressione esterna nominale ($\Delta P_{s,ext}$) ¹	Pa	100	100	100	100	100	100
Perdita di carico interna dei componenti di ventilazione ($\Delta P_{s,int}$)	Pa	69	133	187	143	239	280
Perdita carico interna dei componenti non di ventilazione ($\Delta P_{s,add}$)	Pa	Non esistono componenti di "non ventilazione"					
Efficienza statica dei ventilatori utilizzati in conformità Regolamento (EU) No. 327/2001		39	45	50	49	57	59
Tasso di perdita esterno massimo dichiarato	%	1,4	0,1	0,2	0,3	0,8	0,6
Tasso perdita interno massimo dichiarato	%	5,4	1,9	1,6	2,3	2,4	2,1
Classificazione energetica dei filtri (prestazione energetica)	kWh	NA					
Descrizione dell'avviso di filtro visivo per NRVU destinati all'uso con filtri ²		www.solutionnavigator.com					
Livello di potenza sonora (LWA) ³	dB(A)	42	44	48	47	43	58
Indirizzo Internet per istruzioni di montaggio/smontaggio		www.solutionnavigator.com					

¹ Misurato a flusso bilanciato, EN 308.

² Include un test che evidenzia l'importanza di una sostituzione regolare dei filtri per le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità.

³ I valori del livello di potenza sonora sono validi per le unità YKL.

YKH

Unità di recupero di calore di tipo residenziale con scambiatore di calore a piastre in plastica in controcorrente

Una gamma completa da 65 m³/h a 620 m³/h



Scambiatore di calore

L'unità di ventilazione a recupero di calore YKH sono dotate di scambiatori di calore a piastre in plastica in controcorrente ad alta efficienza. Gli scambiatori di calore a piastre hanno piastre con superfici migliorate per garantire un'elevata efficienza e un design privo di perdite. L'ottimizzazione dello scambiatore aumenta il trasferimento di calore e riduce le perdite di carico.

Sistema di controllo Plug&Play

L'unità di controllo ENECON PLUS è stata sviluppata per il controllo delle apparecchiature delle unità di recupero del calore, soddisfacendo le richieste dei clienti e con un design facile da usare. ENECON è in grado di controllare le apparecchiature standard e gli accessori opzionali. L'unità di controllo ENECON PLUS può svolgere le funzioni di base senza alcun pannello di controllo; è più funzionale se utilizzata con il pannello di standart. Inoltre, l'unità di controllo può accendere/spengere tramite BMS e controllare tutte le funzioni tramite ModBus. Le alternative diverse dalla centralina Enecon Plus sono elencate nella sezione "Sistema di controllo".

Filtri dell'aria di scarico e di alimentazione

Per aumentare la qualità dell'aria interna e proteggere le apparecchiature utilizzate nell'unità, vengono utilizzati filtri di classe G (secondo la norma EN 779) per entrambi i flussi di aria di scarico e di alimentazione. Come opzione, nell'unità possono essere utilizzati anche filtri di classe F. I filtri di classe F riducono la pressione statica disponibile dell'unità per la portata d'aria nominale.

Involucro

Per l'involucro viene utilizzato acciaio zincato da 200 gr/m² ad alta resistenza alla corrosione. L'involucro dell'unità è verniciato con polveri elettrostatiche. I moduli in EPS non infiammabili sono utilizzati per dirigere il flusso d'aria in modo omogeneo. La densità dell'EPS è di 40 kg/m³.

By-Pass

Durante la ventilazione by-pass, non si verifica alcun trasferimento di calore tra il flusso di aria di scarico e quello di aria fresca. Nei periodi di transizione e nelle notti d'estate, il modulo di by-pass aiuta a raffreddare (free-cooling) e riscaldare (free-heating) l'edificio senza alcuna spesa energetica.

Ventilatori dell'aria di scarico e di alimentazione

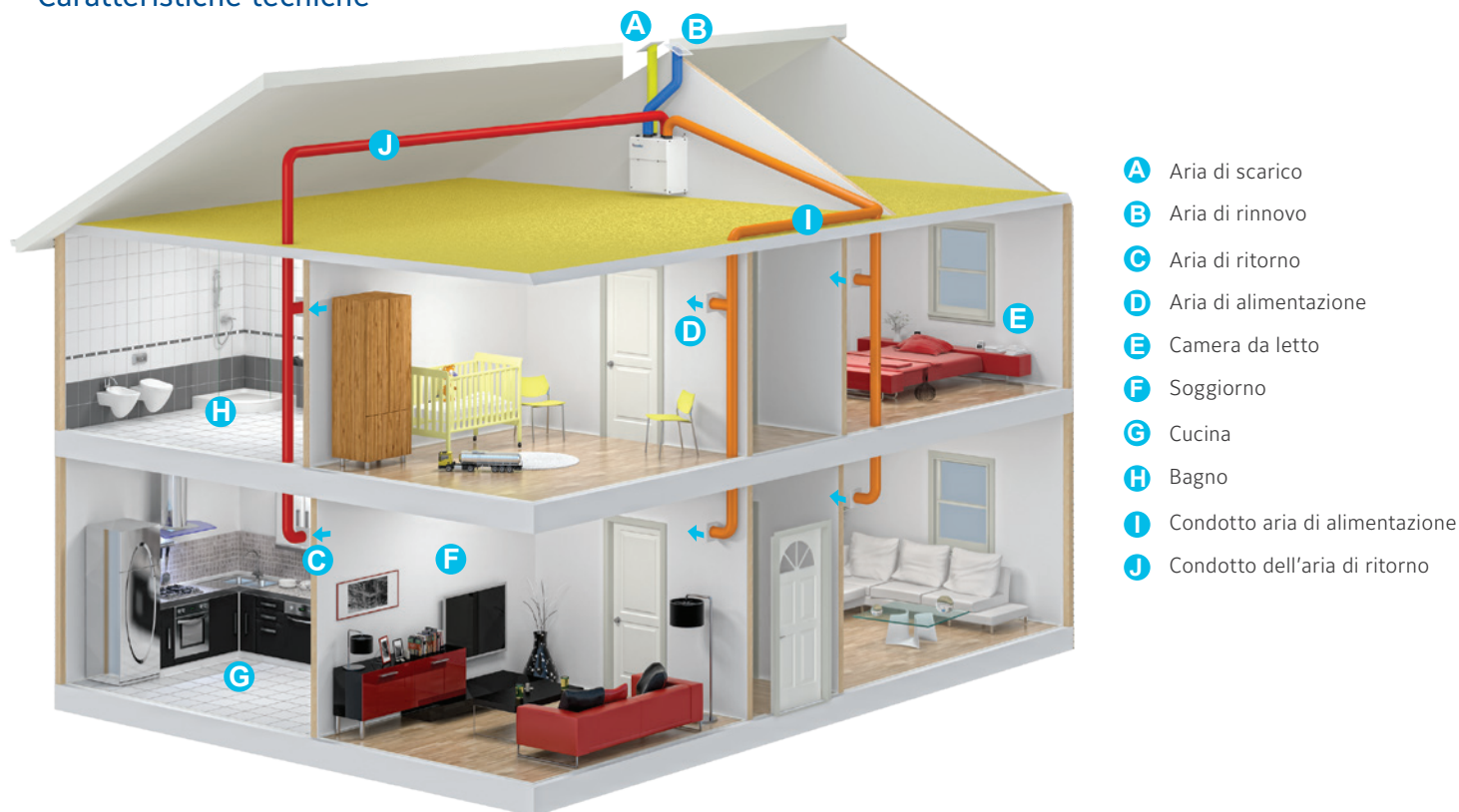
I ventilatori delle unità di recupero del calore sono dotati dell'innovativa tecnologia dei motori EC a commutazione elettronica. I motori EC hanno un'efficienza superiore e un semplice controllo della velocità rispetto ai motori CA e si collegano alla rete CA. Le pale del ventilatore hanno un design aerodinamico efficiente e curvo all'indietro. L'uso dei motori EC riduce il consumo energetico e aumenta l'efficienza energetica dell'unità. Con i ventilatori EC è inoltre possibile ridurre i costi di manutenzione, poiché i ventilatori sono a trasmissione diretta, senza cinghia e puleggia.

Accessori

- Riscaldatori elettrici a condotto
- Ventilazione su richiesta
- Filtro finale (classe F – opzionale)

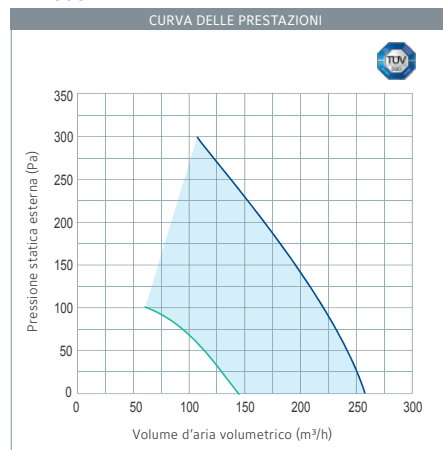
Unità di recupero di calore di tipo residenziale con scambiatore di calore a piastre in plastica in controcorrente YKH

Caratteristiche tecniche

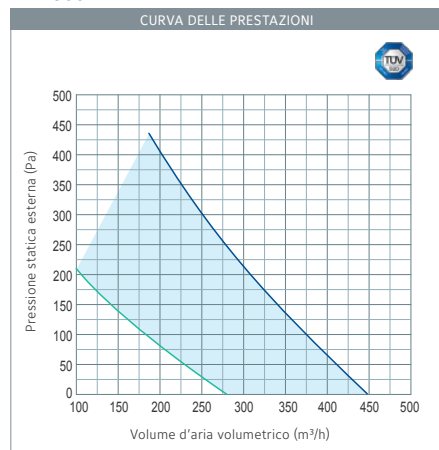


L'aria di rinnovo viene introdotta nel sistema di ventilazione con un condotto per l'aria esterna. L'aria di rinnovo viene filtrata con un filtro di classe G all'ingresso dell'unità. L'aria di rinnovo viene preconditionata attraverso lo scambiatore di calore in controcorrente dell'unità e quindi convogliata negli spazi richiesti della casa. L'aria di ritorno viene espulsa dalla cucina, dal bagno, dai servizi igienici e da spazi simili in cui si formano odori, vapore, ecc. e viene convogliata all'unità tramite i condotti dell'aria di ritorno. Per evitare che si sporchi lo scambiatore di calore in controcorrente, vengono introdotti nell'unità filtri di classe G. L'aria di ritorno viene espulsa all'esterno dopo aver trasferito la sua energia all'aria di rinnovo.

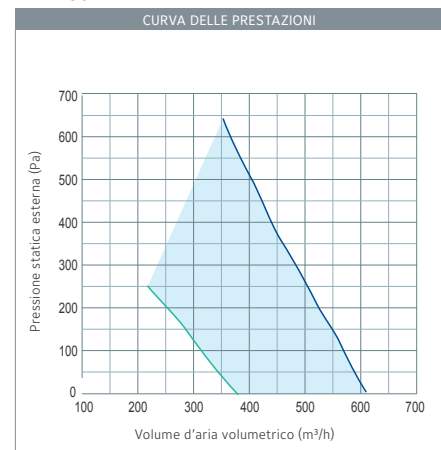
YKH 300



YKH 500



YKH 700



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YKH2G

Unità di recupero del calore per la ventilazione residenziale con scambiatore di calore a piastre in controcorrente

Una gamma completa da 150 m³/h a 600 m³/h



Le unità YORK YKH2G sostituiscono l'aria di scarico degli ambienti interni con aria filtrata proveniente dall'esterno grazie a uno speciale filtro ad alta efficienza ePM1 55% - classe F7. L'unità di recupero esagonale in controcorrente evita eventuali cali di calore invernali dovuti all'immissione di aria fresca, recuperando così fino al 92,5% del calore estratto e convogliandolo nell'aria pulita immessa nell'ambiente occupato. Ogni unità è inoltre dotata di un filtro a media efficienza (ePM10 50% - M5) installato all'ingresso della sezione di aspirazione per evitare che la polvere penetri nell'apparecchiatura.

Tutte le unità YORK YKH2G sono conformi ai limiti di efficienza 2018 imposti dal Regolamento 1253/14.

Le versioni Pro sono dotate di un sistema automatico di controllo centralizzato del flusso d'aria, gestito da un sensore di umidità integrato nel condotto dell'aria estratta. Se l'umidità dell'ambiente interno supera i parametri di riferimento, per evitare la proliferazione di muffe e batteri patogeni, il flusso d'aria fresca viene aumentato con l'obiettivo di ripristinare un livello di umidità sano. Il controllo impedisce inoltre di scendere al di sotto di livelli di umidità troppo bassi, evitando così condizioni di eccessiva secchezza all'interno degli ambienti, di conseguenza, eventuali rischi per la salute. Le unità NON sono in grado, da sole, di abbassare il livello di umidità interna a un valore inferiore a quello esterno. Tutte le unità possono essere controllate tramite un **sistema di supervisione** secondo i seguenti protocolli:

- **Modbus**, con accesso diretto al gateway web dedicato RS 485
- **Konnex**, con scheda di interfaccia KNX (opzionale).

Oltre al tipo di installazione, la gamma può essere classificata anche in base al tipo di controllo:

- **Unità Pro** con controllo automatico centralizzato tramite sonda di umidità: YKH2G-SP (verticale) YKH2G-SHP (orizzontale/verticale)
- **Unità standard** con controllo della programmazione temporale: YKH2G-S (verticale)

Le unità YKH2G-SP e YKH2G-S sono progettate per l'installazione verticale a parete o, con l'aggiunta di piedini, pavimento. Le unità YKH2G-SHP sono invece ideali sia per l'installazione orizzontale a soffitto che per quella verticale a parete. La larghezza delle unità YKH2G-SHP e YKH2G-S è tale da garantire un facile inserimento nei componenti della cucina modulare, essendo inferiore a 600 mm.

Caratteristiche tecniche

Versione verticale con T-EP integrato/controllo a parete

Versione Pro

Versione	Modello	Portata massima a 100 Pa (m3/h)	Classe energetica	Larghezza (mm)	Sensore di umidità	Controllo automatico del flusso d'aria
Pro	YKH2G-SP-180	180	A+	600	✓	✓
	YKH2G-SP-280	280	A+	600	✓	✓
	YKH2G-SP-370	370	A+	660	✓	✓
	YKH2G-SP-460	460	A	660	✓	✓
	YKH2G-SP-600	600	A	660	✓	✓
Pro con riscaldatore elettrico LH	YKH2G-SPEL-180	180	A+	600	✓	✓
	YKH2G-SPEL-280	280	A+	600	✓	✓
	YKH2G-SPEL-370	370	A+	660	✓	✓
	YKH2G-SPEL-460	460	A	660	✓	✓
	YKH2G-SPEL-600	600	A	660	✓	✓
Pro con riscaldatore elettrico RH	YKH2G-SPER-180	180	A+	600	✓	✓
	YKH2G-SPER-280	280	A+	600	✓	✓
	YKH2G-SPER-370	370	A+	660	✓	✓
	YKH2G-SPER-460	460	A	660	✓	✓
	YKH2G-SPER-600	600	A	660	✓	✓

Versione Standard

Versione	Modello	Portata massima a 100 Pa (m3/h)	Classe energetica	Larghezza (mm)	Sensore di umidità	Controllo automatico del flusso d'aria
Standard	YKH2G-S-170	170	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-S-270	270	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-S-360	360	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-S-460	460	A	660	(*)	(**)
	YKH2G-S-600	600	A	660	(*)	(**)
Standard con riscaldatore elettrico LH	YKH2G-SEL-170	170	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-SEL-270	270	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-SEL-360	360	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-SEL-460	460	A	660	(*)	(**)
	YKH2G-SEL-600	600	A	660	(*)	(**)
Standard con riscaldatore elettrico RH	YKH2G-SER-170	170	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-SER-270	270	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-SER-360	360	A	550	(*)	(**)
	YKH2G-SER-460	460	A	660	(*)	(**)
	YKH2G-SER-600	600	A	660	(*)	(**)

Versione orizzontale e verticale

Versione	Modello	Portata massima a 100 Pa (m3/h)	Classe energetica	Altezza (mm)	Sensore di umidità	Controllo automatico del flusso d'aria	T-EP
Pro	YKH2G-SHP-150	150	A	191	✓	✓	(***)
	YKH2G-SHP-170	170	A+	330	✓	ND	✓
	YKH2G-SHPL-270 ⁽¹⁾	270	A	278	✓ ⁽³⁾	✓	✓
	YKH2G-SHPR-270 ⁽²⁾	270	A	278	✓ ⁽³⁾	✓	✓
Gamma Pro sinistra con riscaldatore elettrico	YKH2G-SHPEL-170	170	A+	330	✓	ND	✓
	YKH2G-SHPEL-270	270	A	278	✓ ⁽³⁾	✓	✓
Gamma Pro Right con riscaldatore elettrico	YKH2G-SHPER-170	170	A+	330	✓	ND	✓
		270	A	278	✓ ⁽³⁾	✓	✓

(1) configurazione sinistra (2) configurazione destra (3) doppio sensore (*) Sensore di umidità disponibile come accessorio

(**) Trasduttore di pressione per il controllo automatico della d'aria, disponibile come accessorio (***)

Comando a parete T-EP disponibile come accessorio



Manufacturer reserves the rights to change specifications without prior notice.

YEPR

Unità di recupero del calore

Una gamma completa da 300 m³/h fino a 2.600 m³/h



Introduzione

I recuperatori di calore ad alta efficienza della serie **YEPR** sono stati progettati per garantire il risparmio energetico negli impianti di ventilazione di locali pubblici e privati come bar, ristoranti, uffici, negozi, ecc., consentendo di recuperare calore dall'aria espulsa e trasferendolo nell'aria rilasciata nella stanza.

Lo scambio termico tra l'aria di scarico e l'aria di aspirazione avviene tramite uno scambiatore di calore statico con flusso in controcorrente, dimensionato per ottenere un recupero di calore fino al 94%.

La serie **YEPR** comprende 4 grandezze adatte all'installazione orizzontale e copre una gamma di portate da 300 a 2600 m³/h. Le unità sono disponibili sia nella versione per installazione a soffitto che a pavimento.

Caratteristiche costruttive

Gli **YEPR** sono fornite in 2 versioni:

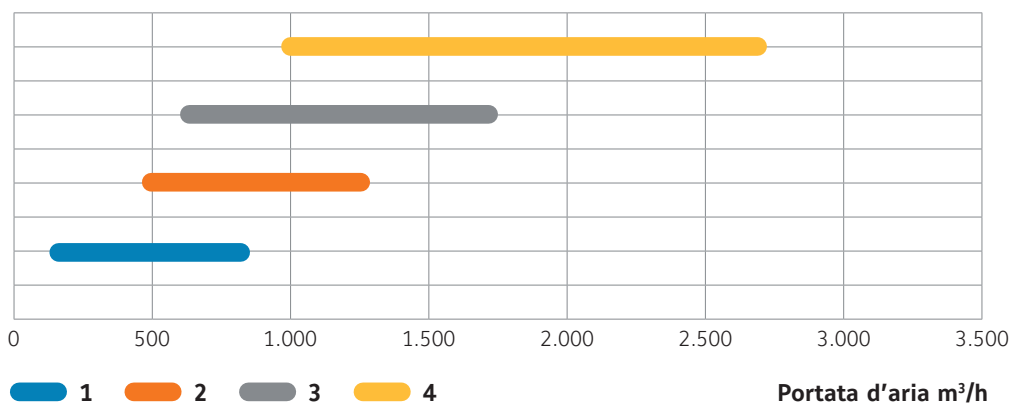
- per installazione a soffitto
(YEPR 1-C, YEPR 2-C, YEPR 3-C, YEPR 4-C)

- per installazione a pavimento
(YEPR 1-F, YEPR 2-F, YEPR 3-F, YEPR 4-F)

e sono dotati di ventilatori centrifughi, caratterizzati da pale inclinate all'indietro, e di un motore elettronico a modulazione continua che assicura un controllo della portata variabile, in modo da ridurre al minimo i consumi energetici.

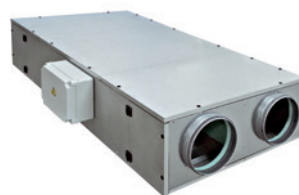
Le unità YEPR sono ERP 2018 e quindi conformi ai requisiti normativi della Direttiva Europea Ecodesign (Regolamento UE 1253/14). Le verifiche riguardano sia la prestazione energetica relativa al recupero di calore che il parametro di consumo energetico intrinseco SFPint nelle condizioni nominali dichiarate dal fabbricante.

Gamma YEPR



YEPR Unità di recupero del calore

YEPR 1 a 4



Caratteristiche tecniche

Modello		YEPR 1	YEPR 2	YEPR 3	YEPR 4
Portata massima dell'aria di mandata e ripresa	m³/h	720	1150	1700	2600
	m³/h	0,20	0,32	0,47	0,72
Pressione statica disponibile nominale di mandata e ripresa	Pa	170	220	250	250
Portata d'aria minima di mandata e ripresa	m³/h	270	300	600	690
Rendimento termico Regolamento UE 1253/14 (1)	%	80	80	80	85
Potenza termica totale recuperata (1)	kW	3,9	6,2	9,1	14,8
Massima efficienza recuperata (2)	%	90	90	90	94
Potenza termica totale recuperata (2)	kW	6,5	10,5	15,4	24,5
Numero totale di ventole	-	2	2	2	2
Potenza elettrica assorbita nominale (3)	W	330	770	1060	1460
Massima corrente assorbita totale (3)	A	2,8	3,4	4,7	6,5
Alimentazione unità (3)	V-Ph	230-1 + N / 50Hz	230-1 + N / 50Hz	230-1 + N / 50Hz	230-1 + N / 50Hz
Grado di protezione con macchina installata	-	IP20	IP20	IP20	IP20
Unità di peso	kg	90	140	170	320

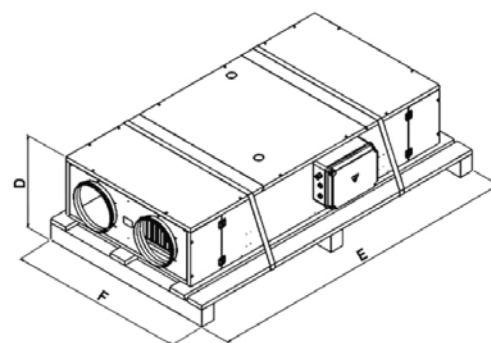
1) Condizioni dell'aria: EAT = 5°C e t_i = 25 °C, senza condensa

2) Condizioni dell'aria: EAT = -10°C e t_i = 20 °C, RH_i 50% RH

3) Versione base

Dimensioni di ingombro dell'unità imballata

Modello		YEPR 1	YEPR 2	YEPR 3	YEPR 4
Dimensioni	D mm	469	510	595	735
	E mm	1845	1845	2245	2345
	F mm	1030	1030	1430	1880
Peso	kg	119	165	198	370



Prestazioni termiche - Condizioni interne: t_i = 20°C - RH_i = 50%

Modello	Q _v	EAT: 10°C				EAT: 5°C				EAT: 0°C				EAT: -5°C				EAT: -10°C			
		P _h	ε _t	m _w		P _h	ε _t	m _w		P _h	ε _t	m _w		P _h	ε _t	m _w		P _h	ε _t	m _w	
YEPR 1	100	0,30	90,4	0,00	0,46	90,5	0,15	0,62	91,7	0,26	0,79	94,3	0,36	0,97	96,5	0,44					
	150	0,44	88,2	0,00	0,67	88,3	0,21	0,90	89,8	0,38	1,17	92,7	0,53	1,44	95,4	0,65					
	300	0,85	84,6	0,00	1,28	84,7	0,42	1,74	86,4	0,72	2,26	90,0	1,03	2,81	93,2	1,25					
	450	1,25	82,6	0,00	1,87	82,7	0,62	2,55	84,5	1,09	3,34	88,4	1,52	4,16	91,9	1,85					
	600	1,63	81,2	0,00	2,45	81,3	0,81	3,35	83,2	1,43	4,39	87,3	2,01	5,49	90,9	2,47					
	750	2,01	80,1	0,00	3,03	80,2	0,96	4,13	82,2	1,71	5,43	86,4	2,43	6,80	90,1	3,01					
YEPR 2	200	0,60	89,4	0,00	0,90	89,5	0,29	1,22	90,8	0,51	1,57	93,5	0,70	1,93	96,0	0,86					
	250	0,74	88,2	0,00	1,11	88,3	0,36	1,50	89,7	0,63	1,94	92,7	0,88	2,40	95,3	1,08					
	500	1,42	84,6	0,00	2,13	84,7	0,69	2,90	86,4	1,20	3,77	90,0	1,72	4,69	93,2	2,08					
	750	2,08	82,5	0,00	3,12	82,6	1,04	4,25	84,5	1,81	5,56	88,4	2,52	6,93	91,8	3,09					
	1000	2,72	81,1	0,00	4,08	81,2	1,35	5,57	83,1	2,38	7,31	87,2	3,35	9,14	90,8	4,12					
	1250	3,35	80,0	0,00	5,04	80,1	1,68	6,88	82,1	2,85	9,04	86,3	4,05	11,32	90,0	5,00					
YEPR 3	300	0,89	88,4	0,00	1,34	88,5	0,43	1,81	89,9	0,76	2,34	92,9	1,06	2,88	95,5	1,31					
	400	1,17	86,9	0,00	1,75	87,0	0,56	2,38	88,5	1,00	3,08	91,8	1,37	3,81	94,6	1,69					
	800	2,24	83,4	0,00	3,36	83,5	1,10	4,57	85,2	1,91	5,97	89,0	2,66	7,44	92,4	3,36					
	1200	3,27	81,4	0,00	4,92	81,5	1,64	6,71	83,4	2,88	8,79	87,4	3,90	10,99	91,0	4,97					
	1650	4,42	79,8	0,00	6,63	79,9	2,20	9,06	81,9	3,88	11,91	86,1	5,31	14,92	89,9	6,57					
	2000	5,29	78,9	0,00	7,95	79,0	2,53	10,87	81,0	4,54	14,31	85,4	6,49	17,95	89,2	8,05					
YEPR 4	400	1,28	95,3	0,00	1,92	95,4	0,63	2,58	96,1	1,10	3,27	97,5	1,50	3,97	98,7	1,75					
	550	1,72	93,5	0,00	2,59	93,6	0,84	3,49	94,5	1,49	4,44	96,4	1,98	5,42	98,0	2,43					
	1100	3,31	89,7	0,00	4,97	89,8	1,61	6,72	91,1	2,82	8,65	93,8	3,89	10,64	96,1	4,74					
	1700	4,98	87,4	0,00	7,48	87,5	2,45	10,14	89,0	4,34	13,13	92,1	5,87	16,23	94,9	7,25					
	2300	6,62	85,8	0,00	9,94	85,9	3,22	13,50	87,5	5,77	17,53	90,9	7,90	21,74	93,9	9,83					
	2900	8,23	84,6	0,00	12,36	84,7	4,02	16,81	86,4	6,97	21,88	90,0	9,99	27,19	93,2	12,09					

t_i = Temperatura aria interna

RH_i = Umidità relativa interna

EAT = Temperatura aria esterna

Q_v = Portata d'aria aspirata

Q_r = Portata d'aria di ritorno

P_h = Recupero termico sul flusso di aspirazione

ε_t = Efficienza di recupero con portate equilibrate

m_w = Produzione di condensa

b = Percentuale di squilibrio

ε_t* = Efficienza di recupero con portate sbilanciate

F_t = Coefficiente di correzione in base alla variazione EAT

F_q = Coefficiente di correzione in base alla variazione di Q_v

$$\epsilon_t = \frac{2980 P_h}{Q_v (t_i - TAE)}$$

$$b = Q_r / Q_v$$

$$\epsilon_t^* = \epsilon_t \cdot b \cdot F_t \cdot F_q$$



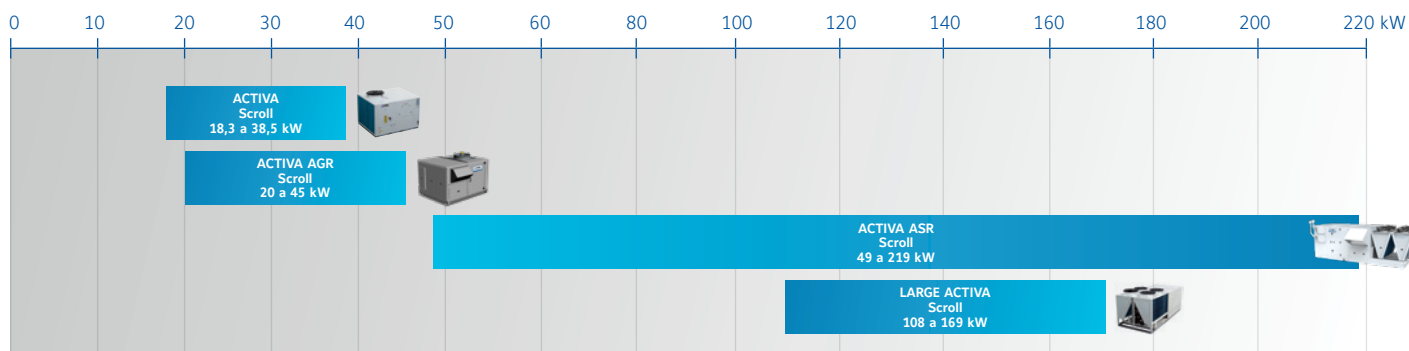
Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.



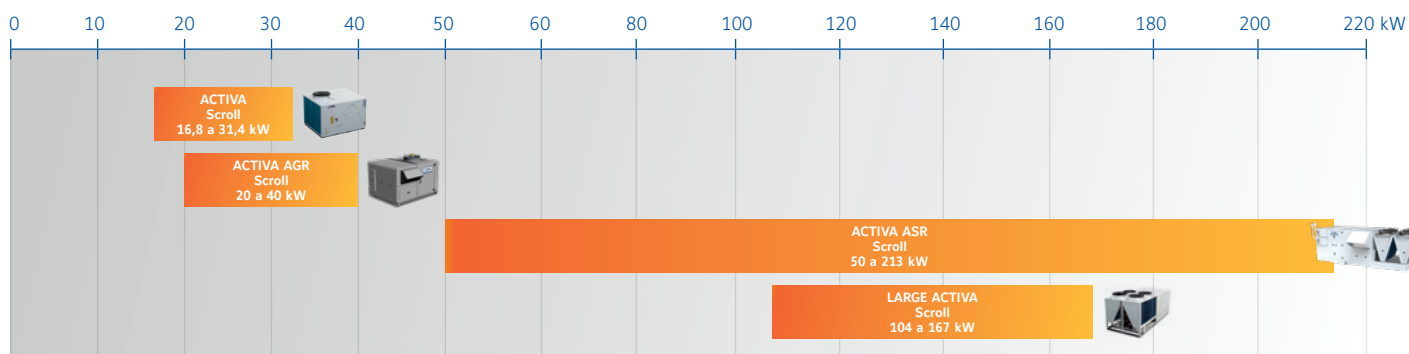
Condizionatori autonomi Rooftop

YORK offre una gamma completa di apparecchiature rooftop con **capacità comprese tra 18 kW a 219 kW**, per coprire tutte le esigenze del cliente, mantenendo i più alti livelli di efficienza e di prestazioni operative.

Rooftop YORK solo freddo



Rooftop YORK Pompa di calore



Tre diversi sistemi di recupero energetico con la nuova gamma ASR Rooftop

Sistema RECO

Economizzatore con 3 serrande

L'economizzatore montato in fabbrica con 3 serrande, è dotato di serie di un ventilatore di ritorno EC plug fan. L'economizzatore aumenta il funzionamento a carico parziale dei compressori e migliora l'efficienza stagionale grazie ad una funzione di controllo ad azione proporzionale.

L'economizzatore a 3 serrande combinate, con modulazione proporzionale dell'aria esterna-riciclata-estratta consente un'estrazione fino al 100% della portata d'aria totale (in quantità equivalente all'aspirazione dell'aria esterna).

Fornisce un reale risparmio energetico regolando il rinnovo dell'aria.

Sistema TRECO

Recupero energetico termodinamico

Questa opzione è disponibile solo sul ASR rooftop dotato di 3 serrande (non compatibile con il sistema FRECO).

Questo sistema termodinamico per il recupero di energia tra l'aria espulsa e l'aria fresca viene fornito completamente montato e testato di fabbrica.

È composto da un circuito frigorifero indipendente e da un controllo dedicato.

Sistema FRECO

Dal sistema di refrigerazione degli alimenti

L'ASR rooftop dotato di sistema FRECO utilizza il calore generato dai condensatori degli impianti frigoriferi di un supermercato come fonte gratuita di calore.

Gli armadi refrigerati del negozio estraggono il calore su un circuito d'acqua. Un refrigeratore acqua/acqua trasferisce quel calore su un circuito dell'acqua secondario.

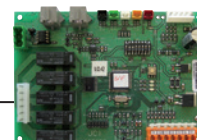
Di norma, quel calore viene rimosso da un refrigeratore a secco.

La batteria FRECO permette di valorizzare tale calore per l'applicazione del comfort termico e modererà l'utilizzo del circuito termodinamico a ASR rooftop.

ACTIVA Rooftop

ARC-ARG-ARH-ARD

Una gamma completa da 18.3 kW a 38.5 kW



YKN2open

Caratteristiche

- EER e COP ad alta efficienza
- Conforme a Ecodesign ErP 2021
- Basso livello di rumore
- Ventilatore EC
- Modelli disponibili: solo raffreddamento, raffreddamento + gas, pompa di calore, Ppompa di calore + risc. Gas
- Connessione BMS di serie (protocollo N2Open)
- Design compatto
- Recuperatore di calore (ruota entalpia)
- Attacchi esterni HP e LP
- Sono disponibili i filtri G4, F6 e F7

A R C 032 A B Nomenclatura

B = Blue fin
C = Copper fin (chiedere a JCI)

A = versione

Gamma di capacità:
032 = 32 kW

Categoria di prodotto:
C = Raffreddamento
H = Pompa di calore
G = Raffreddamento a gas
D = Pompa di calore a gas (doppio)

Rooftop

Serie Activa

ACTIVA Rooftop

ARC-ARG-ARH-ARD 017 a 040 AB/BB



Caratteristiche tecniche

Modelli solo freddo		ARC 017 AB	ARC 022 AB	ARC 032 AB	ARC 040 AB	
Capacità di raffreddamento netta	kW	18,3	22,3	31	38,5	
Potenza assorbita	kW	5,3	7,0	8,67	14,1	
SEER		3,82	3,85	4,06	3,93	
η _{s,c}		149,6	151,1	159,4	154	
Limite operativo (carico totale/parziale)	°C	7°C ~ 46°C / -10°C ~ 52°C				
Modelli pompa di calore		ARH 017 BB	ARH 022 BB	ARH 032 AB	-	
Capacità di raffreddamento netta	kW	18,3	22,3	31	-	
Potenza assorbita in raffreddamento	kW	5,3	7,0	8,67	-	
Potenza in riscaldamento (1)	kW	16,8	22,1	31,4	-	
Potenza assorbita in riscaldamento	kW	4,7	5,9	8,72	-	
SCOP		3,23	3,24	3,27	-	
η _{s,h}		126	127	128	-	
Limite operativo (carico totale/parziale)	°C	-10°C ~ 46°C / -10°C ~ 52°C				
Modelli solo freddo con bruciatore a gas		ARG 017 AB	ARG 022 AB	ARG 032 AB	ARG 040 AB	
Capacità di raffreddamento netta	kW	18,3	22,3	31	38,5	
Potenza assorbita in raffreddamento	kW	5,3	7,0	8,67	14,1	
Potenza in riscaldamento Standard (1) NET	kW	23	23	41	41	
Gas naturale 2ND-H, G20	m³/h	2,5	2,5	4,5	4,5	
Limite operativo (carico totale/parziale)	°C	-15°C ~ 46°C / -15°C ~ 52°C				
Modelli pompa di calore con bruciatore a gas		ARD 017 BB	ARD 022 BB	ARD 032 AB	-	
Capacità di raffreddamento netta	kW	18,3	22,3	31	-	
Potenza assorbita in raffreddamento	kW	5,3	7,0	8,67	-	
Potenza in riscaldamento (1)	kW	16,8	22,1	31,4	-	
Potenza assorbita in riscaldamento	kW	4,7	5,9	8,72	-	
Potenza in riscaldamento Standard (1) NET	kW	23	23	41	-	
Gas naturale 2ND-H, G20	m³/h	2,5	2,5	4,5	-	
Limite operativo (carico totale/parziale)	°C	-15°C ~ 46°C / -15°C ~ 52°C				
Caratteristiche comuni						
Alimentazione		400V/3 + N/ 50Hz				
Interruttore principale	A	20	25	40	50	
Cavo principale	Nº x mm²	5 x 4	5 x 6	5 x 10	5 x 16	
Cavo al termostato	Nº x mm²	10 x 0.22				
Numero circuiti / Tipo compressore		1 / 1 x Scroll		1 (Tandem) / 2 x Scroll		
Ventilatore di mandata	Portata aria Nom.	m³/h	3400	4300	5700	7400
	Prevalenza disp.	Pa	600	600	600	600
Dimensioni	Altezza	mm	1 420	1 420	1 420	1 420
	Larghezza	mm	1 866	1 866	2 135	2 135
	Lunghezza	mm	1 540	1 540	1 850	1 850
Peso netto ARC / ARG	kg	420 / 462	440 / 482	581 / 642	585 / 646	
Peso netto ARH / ARD	kg	425 / 467	445 / 487	587 / 648	-	

Tutti i dati secondo condizioni EUROVENT e alimentazione 400V/3+N/50Hz.

Raffreddamento : temperatura dell'aria alla batteria interna 27°C / 19°C BU e temperatura ambiente esterna 35°C

Riscaldamento : ingresso temperatura aria alla batteria interna 20°C e temperatura ambiente esterna 7°C / 6°C BU

(1) Aggiungere il consumo interno del motore per conoscere la capacità termica totale.

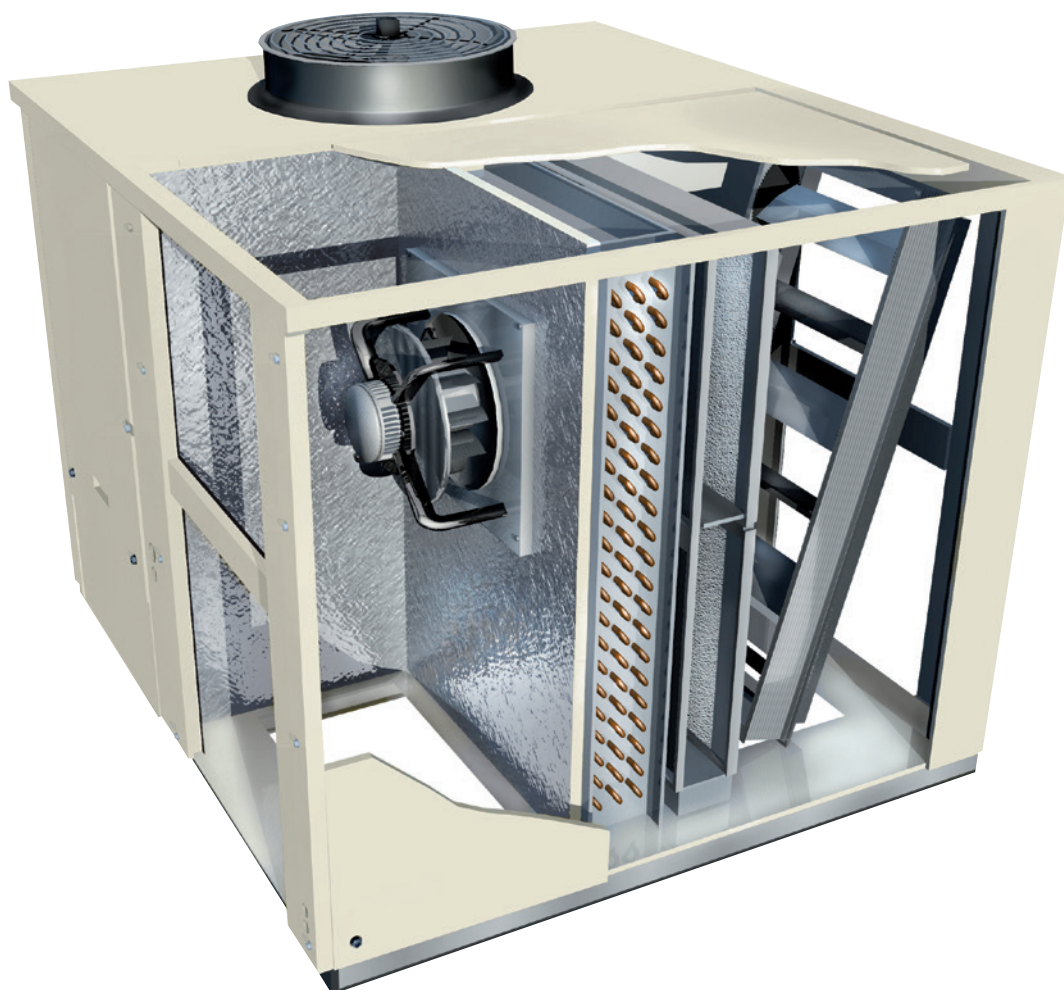
Codici

Modelli solo freddo	ARC 017 AB	ARC 022 AB	ARC 032 AB	ARC 040 AB
	S661752110	S661752120	S661752130	S661752150
Modelli pompa di calore	ARH 017 BB	ARH 022 BB	ARH 032 AB	-
	S661752513	S661752127	S661752133	-
Modelli solo freddo con bruciatore a gas	ARG 017 AB	ARG 022 AB	ARG 032 AB	ARG 040 AB
	S661752111	S661752121	S661752131	S661752151
Modelli pompa di calore con bruciatore a gas	ARD 017 BB	ARD 022 BB	ARD 032 AB	-
	S661752118	S661752128	S661752132	-
Termostato				
da ordinare separatamente			DPC-1	



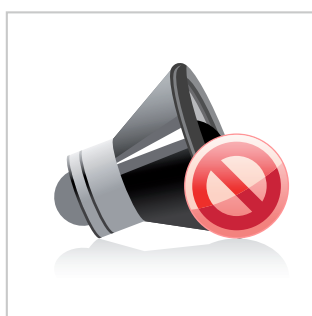
Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Caratteristiche Rooftop Activa



Alta efficienza

Compressori e ventilatori ad alta efficienza gestiti da un controllo intelligente consentono all'unità di raggiungere e mantenere il livello di comfort richiesto nel modo più efficiente, riducendo quindi i consumi energetici.



Funzionamento silenzioso

Ventilatori ultra silenziosi e portata d'aria ottimizzata riducono il livello di rumore aumentando il comfort. I compressori sono montati su ammortizzatori e sono disponibili molle antivibranti per evitare trasmissioni di vibrazioni nell'edificio.



Facile installazione e manutenzione

Il comando a bordo macchina è estremamente intuitivo, le soluzioni interne adottate (come i ventilatori a velocità variabile) e la facilità di accesso a tutti i componenti, semplificano e riducono la necessità di interventi.



Design compatto

Il circuito frigorifero è stato ridisegnato e gli scambiatori di calore ad alta efficienza utilizzati riducono le sue dimensioni, facilitando il trasporto e la movimentazione. Sono disponibili basamenti di montaggio regolabili alle installazioni esistenti.

Accessori e opzioni

		Codice	Solo freddo				Pompa di calore			Solo freddo + Gas				Pompa di calore + gas		
			017	022	032	040	017	022	032	017	022	032	040	017	022	032
Termostato DPC-1		S603786044	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
YNK2Open Gateway BACnet / IP - JCI Metasys N2		S606791244	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
YNK2Open Gateway Modbus TCP / IP - JCI Metasys N2		S606791245	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Economizzatore a triplo controllo o serranda aria esterna motorizzata con cuffia para-pioggia		S611752301	O	O			O	O		O	O			O	O	
		S611752311			O	O			O			O	O			O
Sensore entalpico		S613990081	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Sensore di qualità per l'aria interna		S606819964	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A
Ventilatore di ripresa		S611752302	A	A			A	A		A	A			A	A	
		S611752312			A	A			A			A	A			A
Serranda barometrica con tettuccio pioggia		S611752472	A	A			A	A		A	A			A	A	
		S611752473			A	A			A			A	A			A
Serranda aria di rinnovo con tettuccio pioggia (2)		S611752303	A	A			A	A		A	A			A	A	
		S611752313			A	A			A			A	A			A
Kit bassa temperatura aria esterna		S611752381	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Adattatore per tetto (3)		S611752886	A	A			A	A		A	A			A	A	
		S611752887			A	A			A			A	A			A
Basamento da tetto fisso		S611752881	A	A			A	A		A	A			A	A	
		S611752882			A	A			A			A	A			A
Basamento da tetto regolabile		S611752883	A	A			A	A		A	A			A	A	
		S611752884			A	A			A			A	A			A
Pressostato filtri sporchi		S613990085	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Rilevatore di fumo		S613995382	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Termostato rilevatore fuoco		S613903003	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Batteria acqua calda		S611752351	O	O			O	O								
		S611752352			O	O			O							
Resistenze elettriche	16 kW	S611752516	O	O			O	O								
	16 kW	S611752616			O	O			O							
	25 kW	S611752525	O	O			O	O								
	25 kW	S611752625			O	O			O							
	37 kW	S611752537			O	O			O							
Kit per la conversione a propano		S611752780								A	A	A	A	A	A	A
Kit filtri F6		S611752401	O	O			O	O		O	O			O	O	
		S611752402			O	O			O			O	O			O
Kit filtri F7		S611752411	O	O			O	O		O	O			O	O	
		S611752412			O	O			O			O	O			O
Griglia di protezione della batteria del condensatore		S611752451	O	O			O	O		O	O			O	O	
		S611752452			O	O			O			O	O			O
Kit supporti antivibranti		S611752461	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Recuperatore di calore		S611752501	A	A			A	A		A	A			A	A	
		S611752511			A	A			A			A	A			A
Kit filtri F6 per il recupero di energia		S611755506	O	O			O	O		O	O			O	O	
		S611755516			O	O			O			O	O			O
Kit filtri F7 per il recupero di energia		S611752507	O	O			O	O		O	O			O	O	
		S611752517			O	O			O			O	O			O
Scheda relè di allarme		S606791243	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A
Batteria rame / rame		Contattaci	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

O=Opzione (montata in fabbrica). A=Accessorio (fornito sciolto). O/A=Potrebbe essere montato in fabbrica come opzione o fornito sciolto come accessorio.

(1) L'accessorio recupero di energia comprende: economizzatore, cuffia parapigioggia, sensori di qualità per l'aria interna e filtri G4..

(2) La serranda dell'aria esterna non può essere installata se è installato un economizzatore o una serranda motorizzata.

(3) Tettoie di transizione per adattarsi agli impianti esistenti D_IC/D_IG/B_IG (090-150 kbtu/h).

ACTIVA AGR Rooftop

Capacità di raffreddamento da 20 kW a 45kW

Capacità di riscaldamento da 20 kW a 40 kW



Questa nuova generazione di unità da tetto ad alta efficienza è stata pensata e progettata per raggiungere la soglia Ecodesign 2021. Raggiunge la classe energetica A. Le unità ACTIVA AGR sono disponibili in versione solo freddo o reversibile (H) e con un'ampia gamma di opzioni.

Caratteristiche

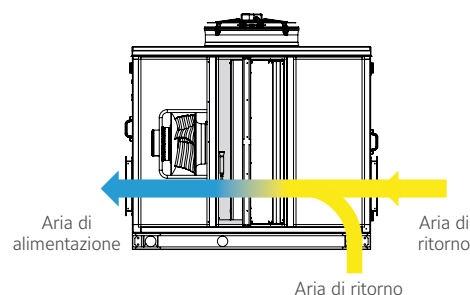
- EER e COP ad alta efficienza
- Conformità all'Ecodesign ErP 2021
- Versioni solo raffreddamento e pompa di calore reversibile
- Compressore Scroll con inverter
- Molteplici configurazioni di ingresso/uscita dell'aria
- Pelle a pannello singolo di serie
- Ventilatore con spina EC Inverter
- Controllo logico avanzato
- Trattamento delle alette pre-rivestite

Opzioni e accessori

- Ventilatori a spina ECA
- Bruciatore a gas
- Riscaldatore elettrico
- Modulo esterno di recupero del calore
- Bruciatore a gas
- Filtri a piastra F7 e F8
- Freecooling
- IAQ (controllo della qualità dell'aria interna)
- Protocolli Modbus, BACnet e SNMP
- Manometri di alta e bassa pressione

Tutti i ricircoli: Unità di base

- Nessun ammortizzatore.
- Consigliato per ambienti con un sistema di rinnovo dell'aria indipendente



ACTIVA AGR Rooftop

AGR 019 a 040



Caratteristiche tecniche

Modelli con solo raffreddamento			AGR 019	AGR 024	AGR 032	AGR 040
Capacità di raffreddamento	kW		19,1	24,0	32,3	39,7
Ingresso di alimentazione	kW		5,9	7,9	10,3	14,4
SEER			5,15	4,37	3,98	3,82
η _{s,c}			203	172	156	150
Modelli a pompa di calore			AGR 019	AGR 024	AGR 032	AGR 040
Capacità di raffreddamento	kW		19,1	24,0	32,3	39,7
Potenza assorbita in raffreddamento	kW		5,9	7,9	10,3	14,4
SEER			5,15	4,37	3,98	3,82
η _{s,c}			203	172	156	150
Capacità di riscaldamento	kW		19,8	25,3	34,3	45,3
Potenza assorbita in riscaldamento	kW		5,8	6,8	9,7	14,5
SCOP			3,72	3,57	3,46	3,52
η _{s,h}			146	140	135	138
Caratteristiche comuni						
Alimentazione			400V/3 + N/ 50Hz			
Flusso d'aria	m³/h		3750	5000	6400	7800
Pressione statica disponibile	Pa		100	120	120	150
Livello di potenza sonora	dB(A)		88	88	89	91
Livello di pressione sonora	dB(A)		71	71	72	74
I fan	#		1			
Tipo di ventilatore			Ventilatore a spina per inverter EC			
Numero di circuiti / Tipo di compressore			1 / 1 x Scroll Inverter			
Dimensioni nette	Carica di refrigerante	Raffred.	kg	6,8	7,0	9,0
		Pompa calore	kg	8,0	8,2	11,5
		Altezza	mm	1435	1435	1470
		Lunghezza	mm	1950	1950	2200
		Profondità	mm	1450	1450	1750
Peso netto modelli solo raffreddamento			kg	450	460	577
Peso netto modelli di pompe di calore			kg	455	465	582

i dati si riferiscono alle condizioni EUROVENT con 400V/3+N/50Hz.

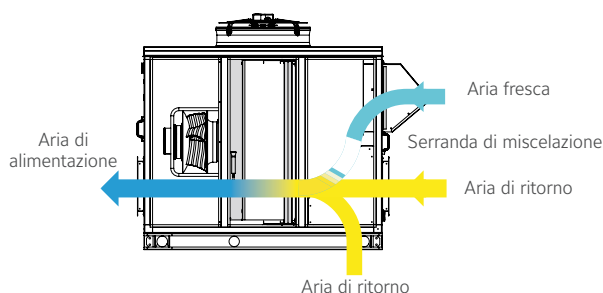
Raffreddamento: temperatura interna della bobina 27°C / 19°C WB e temperatura esterna 35°C

Riscaldamento: temperatura interna della bobina 20°C e temperatura esterna 7°C / 6°C WB

Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 1 m dall'unità. Secondo la norma ISO 3744.

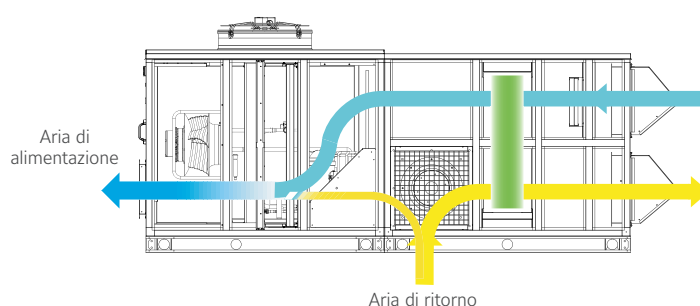
Free-cooling con 2 serrande: Versione D2

- Miscela una parte dell'aria di aspirazione con aria prelevata all'esterno del locale. La percentuale di miscela può essere personalizzata: dallo 0% (ricircolo totale dell'aria) al 50% di aria esterna.
- La percentuale di aria esterna da immettere in ambiente può essere gestita sia come valore fisso, tramite un apposito parametro del regolatore, sia in base ai sensori di qualità dell'aria collegati all'unità (accessori SQ, SQO, SQV).
- L'unità può funzionare sia in Free-Cooling che in Free-Heating. Sistema di rinnovo.



Free-cooling con 2 serrande e recupero di calore alla ruota: Versione D2 + RWH

- Miscela una parte dell'aria di aspirazione con aria prelevata all'esterno del locale. La percentuale di miscela può essere personalizzata: dallo 0% (ricircolo totale dell'aria) al 50% di aria esterna.
- La percentuale di aria esterna da immettere in ambiente può essere gestita sia come valore fisso, tramite un apposito parametro del regolatore, sia in base ai sensori di qualità dell'aria collegati all'unità (accessori SQ, SQO, SQV).
- L'unità può funzionare sia in Free-Cooling che in Free-Heating.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

ACTIVA ASR Rooftop

Capacità di raffreddamento da 49,6 kW fino a 219,1 kW

Capacità di riscaldamento da 50,7 kW fino a 212,6 kW



Consultateci per i modelli disponibili



Questa nuova generazione di unità rooftop ad alta efficienza è stata pensata e progettata per rispettare i requisiti minimi della normativa Ecodesign. Raggiunge la classe energetica A.

Le unità ACTIVA ASR sono disponibili nelle versioni solo freddo (L) o pompa di calore reversibile (H) e con un'ampia gamma di opzioni.

Caratteristiche

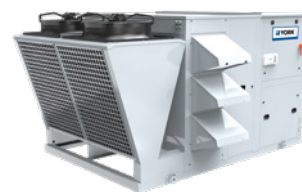
- EER e COP elevati
- Conforme a ErP 2021
- Versione H (raffreddamento e riscaldamento) o versione L (solo raffreddamento)
- 2 circuiti indipendenti e compressori all'interno di cabinati dedicati
- Diverse configurazioni di ingresso/uscita dell'aria
- Doppia pannellatura
- Ventilatori con presa AC/EC per aria di mandata e di ripresa
- Vaschetta di raccolta rimovibile
- Sistema di rilevamento delle perdite secondo lo standard BREEAM

Opzioni e Accessori

- Ventilatori plug-in EC
- Aria di mandata / ripresa laterale, superiore o inferiore
- 2 filtri stadio G4+F7 / F9 (tipo piatto)
- Batteria ad acqua calda o resistenza elettrica
- Bruciatore
- Sezione di miscelazione a 2 serrande / Freecooling / IAQ (controllo della qualità dell'aria interna)
- Recupero di calore dalla refrigerazione alimentare (FRECO)
- Ventola di ritorno e 3 serrande (RECO)
- Ventola di ritorno, 3 serrande e recupero di calore (TRECO)

ACTIVA ASR Rooftop

ASR 50 a 210



Caratteristiche tecniche

Modelli solo freddo		ASR 50 L	ASR 65 L	ASR 80 L	ASR 95 L	ASR 105 L	ASR 120 L	ASR 140 L	ASR 160 L	ASR 190 L	ASR 210 L
Capacità di raffreddamento netta	kW	49,57	62,81	78,99	95,13	111,08	119,87	142,09	164,98	197,06	219,12
Potenza assorbita	kW	15,81	19,46	23,23	30,66	33,56	37,10	47,09	51,19	60,61	71,54
SEER (1)		3,57	3,58	3,74	3,54	3,66	3,57	3,52	3,91	3,94	3,71
η _{s,c} (1)		140	140	147	138	143	140	138	154	154	145
Modelli pompa di calore		ASR 50 H	ASR 65 H	ASR 80 H	ASR 95 H	ASR 105 H	ASR 120 H	ASR 140 H	ASR 160 H	ASR 190 H	ASR 210 H
Capacità di raffreddamento netta	kW	48,12	60,95	76,67	92,34	107,81	116,34	137,88	160,10	191,21	212,6
Potenza assorbita in raffred.	kW	15,81	19,46	23,23	30,66	33,56	37,10	45,69	51,19	60,61	70,47
SEER (1)		3,53	3,52	3,63	3,52	3,55	3,52	3,52	3,80	3,82	3,65
η _{s,c} (1)		138,15	138	142,23	138	139,17	138	138	148,92	149,82	143,15
Potenza in riscaldamento	kW	50,65	59,65	76,63	90,66	106,95	117,10	148,70	157,90	187,31	214,37
Potenza assorbita in riscald.	kW	14,81	17,49	21,77	26,59	30,38	34,14	42,85	46,17	54,29	62,68
SCOP (2)		3,20	3,22	3,22	3,23	3,22	3,21	3,20	3,19	3,23	3,19
η _{s,h} (2)		125	126	126	126	126	125	125	125	126	125
Caratteristiche comuni											
Portata aria nominale	m³/h	9 720	11 500	15 500	17 500	19 200	21 580	25 500	28 000	30 000	32000
Prevalenza disp. nominale	Pa	220	220	225	240	240	240	240	240	240	240
Livello di potenza sonora	dB(A)	81,5	85,0	82,0	83,0	85,4	87,4	91,3	90,5	91,5	92,4
Tipo di refrigerante		R410A									
Numero di circuiti frigoriferi		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo di compressore		Scroll									
Numero di compressori		2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
Step di capacità	%	0-50-100						0-25-50-75-100			
Spessore rivestimento	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Resistenza al fuoco		MO									
Peso unità standard	kg	1 085	1 155	1 225	1 470	1 685	1 805	1 855	2 350	2 555	2 705

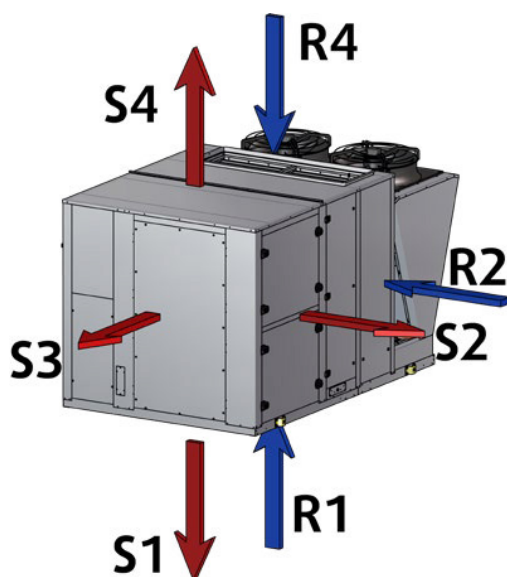
Tutti i dati secondo condizioni EUROVENT e alimentazione 400V/3+N/50Hz.

Raffreddamento : temperatura dell'aria alla batteria interna 27°C / 19°C BU e temperatura ambiente esterna 35°C

Riscaldamento : ingresso temperatura aria alla batteria interna 20°C e temperatura ambiente esterna 7°C / 6°C BU

(1) Secondo EN 14511. (2) Secondo EN 14825.

Configurazioni aerauliche

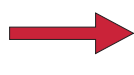


Molteplici possibilità di configurazione per mandata e ripresa dell'aria

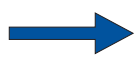
Aria di mandata	S1. Aria di mandata dal basso
	S2. Aria di mandata sinistra *
	S3. Aria di mandata frontale
	S4. Aria di mandata verso l'alto *
Aria di ritorno	R1. Aria di ritorno dal basso
	R2. Aria di ritorno sinistra
	R4. Aria di ritorno verso l'alto **

* Configurazioni S2 e S4 non disponibili con l'opzione bruciatore a gas

** Configurazione R4 non disponibile con le opzioni RECO e TRECO



Aria di
mandata



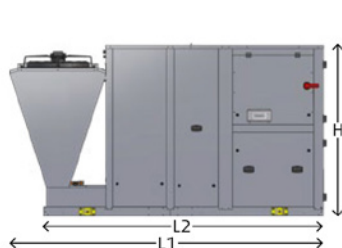
Aria di
ritorno



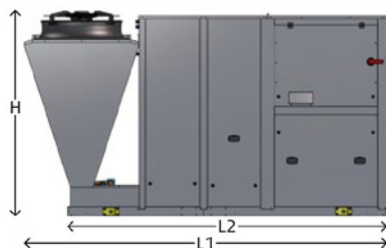
Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Dimensioni e pesi

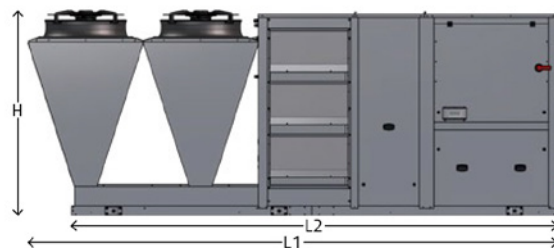
ASR 50-80



ASR 95-140



ASR 160-210



Dimensioni

Modelli ASR - Unità standard			50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm		3 250	3 250	3 250	3 740	3 740	3 740	3 740	5 505	5 505	5 505
(L2) Lunghezza telaio base	mm		2 895	2 895	2 895	3 295	3 295	3 295	3 295	5 050	5 050	5 050
Larghezza	mm		2 030	2 030	2 030	2 285	2 285	2 285	2 285	2 285	2 285	2 285
(H) Altezza	mm		1 800	1 800	1 800	2 110	2 110	2 110	2 110	2 110	2 110	2 110
Modelli ASR - 3 serrande			50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm		3 918	3 918	3 918	4 430	4 430	4 430	4 430	5 966	5 966	5 966
(L2) Lunghezza telaio base	mm		3 525	3 525	3 525	3 980	3 980	3 980	3 980	5 470	5 470	5 470
Larghezza	mm		2 626	2 626	2 626	2 760	2 760	2 760	2 760	3 044	3 044	3 044
(H) Altezza	mm		1 800	1 800	1 800	2 110	2 110	2 110	2 110	2 110	2 110	2 110
Modelli ASR - Bruciatore a gas			50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm		3 395	3 395	3 395	3 892	3 892	3 892	3 892	6 015	6 015	6 015
(L2) Lunghezza telaio base	mm		2 895	2 895	2 895	3 295	3 295	3 295	3 295	5 525	5 525	5 525
Larghezza	mm		2 682	2 682	2 682	3 040	3 040	3 040	3 040	3 151	3 151	3 151
(H) Altezza	mm		2 080	2 080	2 080	2 285	2 285	2 285	2 285	2 110	2 110	2 110
Modelli ASR - 3 serrande + bruciatore a gas			50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
(L1) Lunghezza totale	mm		4 022	4 022	4 022	4 566	4 566	4 566	4 566	6 466	6 466	6 466
(L2) Lunghezza telaio base	mm		3 525	3 525	3 525	3 980	3 980	3 980	3 980	5 972	5 972	5 972
Larghezza	mm		2 626	2 626	2 626	3 042	3 042	3 042	3 042	3 151	3 151	3 151
(H) Altezza	mm		1 935	1 935	1 935	2 454	2 454	2 454	2 454	2 110	2 110	2 110

Pesi

Modelli ASR - Unità standard			50	65	80	95	105	120	140	160	190	210
Peso dell'unità		kg	1 085	1 155	1 225	1 470	1 685	1 805	1 855	2 350	2 555	2 705
Filtri	G4	kg	30	30	30	45	45	45	45	45	45	45
	G4 + F7	kg	40	40	40	65	65	65	65	65	65	65
	G4 + F9	kg	40	40	40	65	65	65	65	65	65	65
2 Serrande		kg	95	95	95	115	115	115	115	165	165	165
3 Serrande RECO		kg	375	385	415	430	430	450	450	515	515	515
TRECO		kg	125	125	125	165	165	165	165	215	215	215
FRECO		kg	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30
Resistenza elettrica		kg	25	25	25	30	30	30	30	50	50	50
Batteria ad acqua calda		kg	25	25	25	30	30	30	30	30	30	30
Epoxy		kg	40	40	40	50	50	50	50	95	95	95
Bruciatore		kg	65	80	80	105	105	105	105	460	460	460

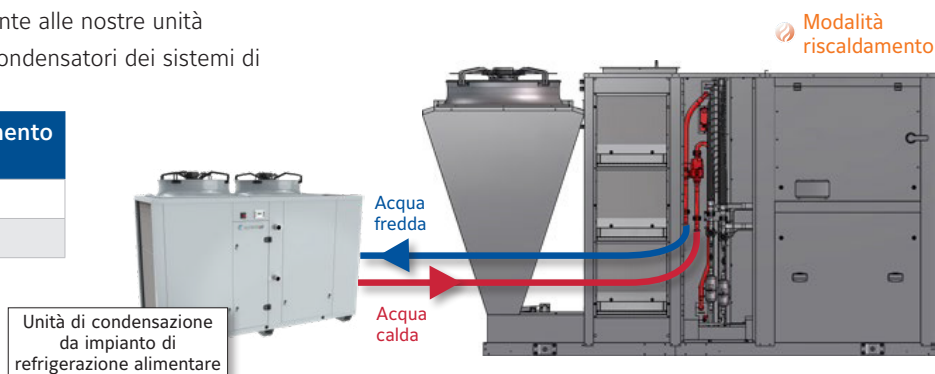
Sistemi di recupero energetico

FRECO - Food refrigeration energy RECOvery

Nei supermercati, la tecnologia FRECO consente alle nostre unità rooftop di recuperare il calore generato dai condensatori dei sistemi di raffreddamento.

	Capacità di riscaldamento aggiuntiva
T° aria mista = 20°C	+60%
T° aria mista = 0°C	+130%

Acqua +30% Glicole 45/40°C

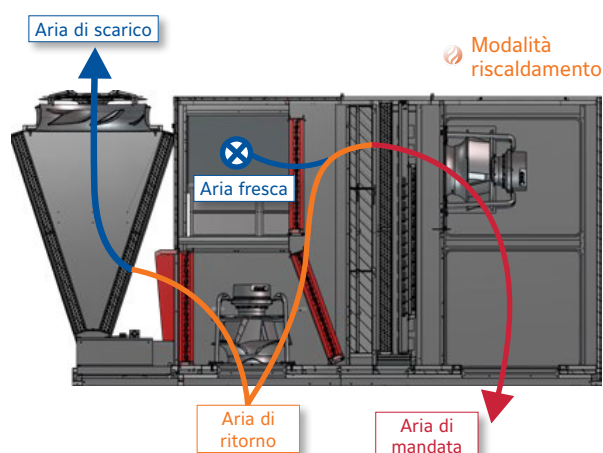


RECO - Standard energy RECOvery (3 serrande)

Recupero di energia sull'aria di scarico.

	Pc	EER	Ph	COP
3 serrande + RECO 30% aria fresca	+1%	+2%	+7%	+4%
3 serrande + RECO 60% aria fresca	+2%	+4%	+14%	+8%

Secondo le condizioni Eurovent

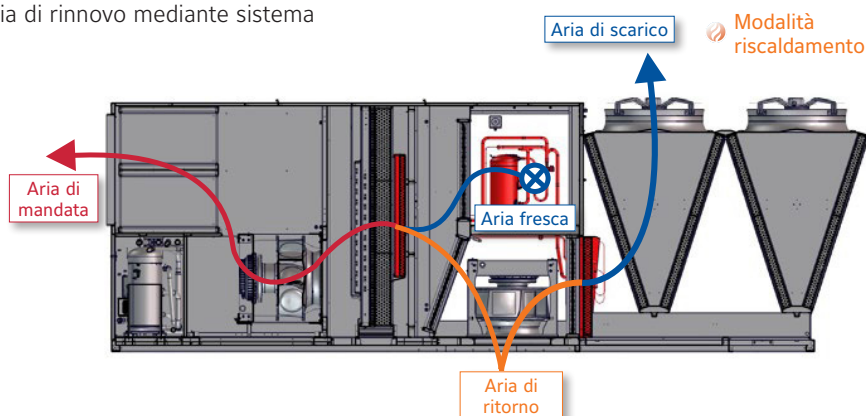


TRECO - Thermodynamic energy RECOvery (3 serrande)

Recupero energetico attivo tra l'aria di scarico e l'aria di rinnovo mediante sistema termodinamico dedicato.

	Pc	EER	Ph	COP
3 serrande + TRECO 20% aria fresca	+21%	0%	+20%	+3%
3 serrande + TRECO 60% aria fresca	+20%	-2%	+21%	+4%

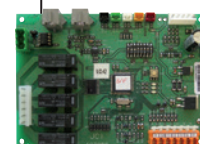
Secondo le condizioni Eurovent



Large ACTIVA Rooftop

ARC-ARH 100 a 175 AB

Una gamma completa da 108 kW a 169 kW

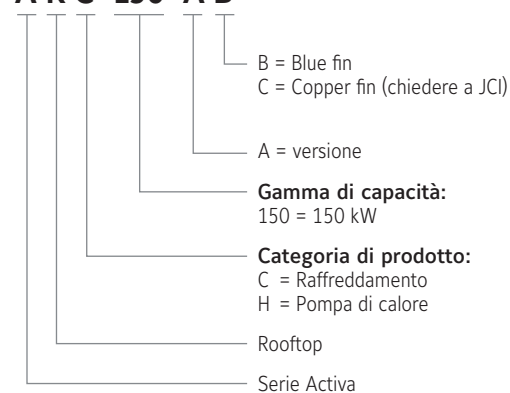


YKN2open

Caratteristiche

- EER e COP ad alta efficienza
- Basso livello di rumore
- Modelli disponibili: solo raffreddamento e pompa di calore
- Connessione BMS di serie (protocollo N2Open)
- Carichi parziali
- Campo di lavoro esteso (temperatura esterna fino a 52°C)
- Filtri F6 e F7 disponibili come opzione (standard G4)
- Recuperatore di calore (chiedere la disponibilità a JCI)

ARC 150 AB Nomenclatura



Large ACTIVA Rooftop

ARC-ARH 100 a 175 AB



Caratteristiche tecniche

Modelli solo freddo			ARC 100 AB	ARC 125 AB	ARC 150 AB	ARC 175 AB
Capacità di raffreddamento netta	kW		108,1	121,8	149,3	169,0
Potenza assorbita	kW		34	41	59	64
SEER			4,95	4,58	3,72	3,53
η _{s,c}			195,0	180,1	145,7	138
Limite operativo (carico totale/parziale) *	°C		7°C ~ 46°C / ~10°C ~ 52°C			
Modelli pompa di calore			ARH 100 AB	ARH 125 AB	ARH 150 AB	ARH 175 AB
Capacità di raffreddamento netta	kW		108,1	121,8	149,3	169,0
Potenza assorbita in raffreddamento	kW		34	41	59	64
Potenza in riscaldamento (1)	kW		104,6	118,4	147,0	167,0
Potenza assorbita in riscaldamento	kW		33	37	53	61
SCOP			3,58	3,44	3,44	3,44
η _{s,h}			140,2	134,5	134,6	134,5
Limite operativo (carico totale/parziale) *	°C		~10°C ~ 46°C / ~10°C ~ 52°C			
Caratteristiche comuni						
Alimentazione			400V / 3 / 50Hz			
Interruttore principale	A		100	125	160	200
Cavo principale	Nº x mm2		3 x 35	3 x 50	3 x 50	3 x 70
Cavo al termostato	Nº x mm2		10 x 0,22			
Numero circuiti / Tipo compressore						
Ventilatore di mandata	Portata aria Nom.	m³/h	19 000	21 000	27 000	31 000
	Potenza assorbita	kW	3,0	3,3	8,3	9,1
Dimensioni	Altezza	mm	2 142		2 142	
	Larghezza	mm	4 036		5 085	
	Lunghezza	mm	2 250		2 250	
Peso netto ARC	kg		1 737	1 744	2 074	2 090
Peso netto ARH	kg		1 765	1 772	2 135	2 150

Tutti i dati secondo condizioni EUROVENT e alimentazione 400V/3+N/50Hz.

Raffreddamento : temperatura dell'aria alla batteria interna 27°C / 19°C BU e temperatura ambiente esterna 35°C

Riscaldamento : ingresso temperatura aria alla batteria interna 20°C e temperatura ambiente esterna 7°C / 6°C BU

(1) Aggiungere il consumo interno del motore per conoscere la capacità termica totale.

* Con kit Premium (pieno carico / carico parziale): -10°C ~ 50°C / -10°C ~ 52°C

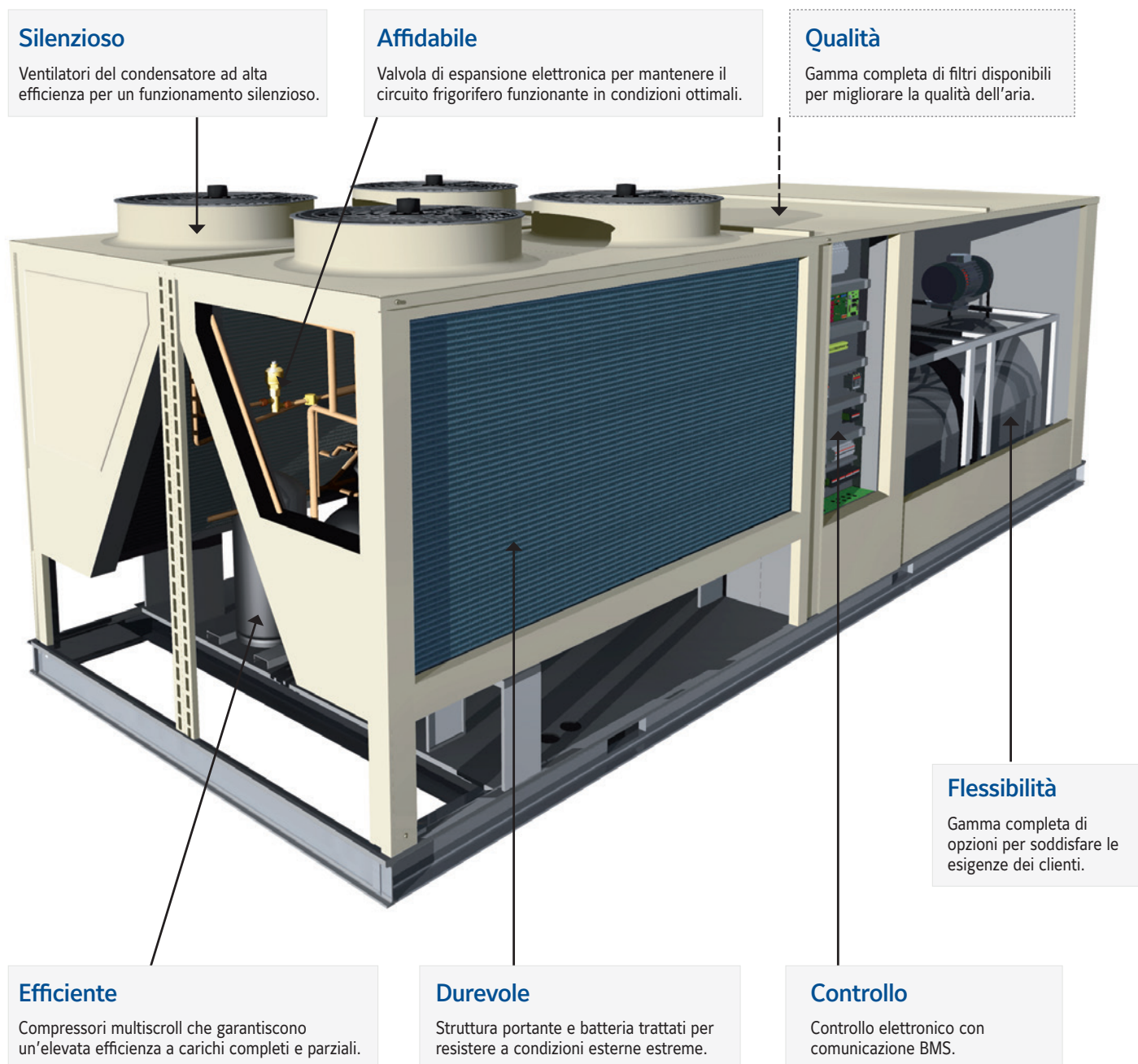
Codici

Modelli solo freddo	ARC 100 AB	ARC 125 AB	ARC 150 AB	ARC 175 AB
	S661852400	S661852420	S661852450	S661852480
Modelli pompa di calore	ARH 100 AB	ARH 125 AB	ARH 150 AB	ARH 175 AB
	S661852403	S661852423	S661852453	S661852483
Termostato				
da ordinare separatamente		DPC-1		



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Caratteristiche Large Activa



Accessori e opzioni

		Codice	Solo freddo				Pompa di calore			
			100	125	150	175	100	125	150	175
Termostato DPC-1		S603786044	A	A	A	A	A	A	A	A
YNK2Open Gateway BACnet / IP - JCI Metasys N2		S606791244	A	A	A	A	A	A	A	A
YNK2Open Gateway Modbus TCP / IP - JCI Metasys N2		S606791245	A	A	A	A	A	A	A	A
Economizzatore a triplo controllo o serranda aria esterna motorizzata con cuffia para-pioggia		S611751011	O	O			O	O		
		S611751511			O	O			O	O
Sensore entalpico		S613990081	O	O	O	O	O	O	O	O
Sensore di qualità per l'aria interna		S606819964	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A
Ventilatore di ripresa		S611751021	A	A			A	A		
		S611751521			A	A			A	A
Serranda barometrica		S611751031	A	A			A	A		
		S611751531			A	A			A	A
Serranda aria di rinnovo		S613751021	A	A			A	A		
		S613751521			A	A			A	A
Kit alta prevalenza	7,5 kW (IE3)	S611751091	O	O			O	O		
	11 kW (IE3)	S611751093	O	O			O	O		
	5,5 kW (IE3)	S611751591			O				O	
	7,5 kW (IE3)	S611751592			O	O			O	O
Canale laterale d'entrata		S611751061	O	O			O	O		
		S611751561			O	O			O	O
Soft start ventilatore interno	5,5 kW	S606744690	O	O	O	O	O	O	O	O
	11,5 kW	S606744691	O	O	O	O	O	O	O	O
Kit Premium (LAK incluso) *		S611751071	O	O	O	O	O	O	O	O
Basamento da tetto fisso		S611751081	A	A			A	A		
		S611751581			A	A			A	A
Basamento da tetto regolabile		S611751082	A	A			A	A		
		S611751582			A	A			A	A
Pressostato filtri sporchi		S613990085	O	O	O	O	O	O	O	O
Rilevatore di fumo		S613995382	O	O	O	O	O	O	O	O
Termostato rilevatore fuoco		S613903003	O	O	O	O	O	O	O	O
Batteria acqua calda		S611751051	O	O			O	O		
		S611751551			O	O			O	O
Resistenze elettriche	37 kW	S611751037	O	O	O	O	O	O	O	O
	50 kW	S611751050	O	O	O	O	O	O	O	O
	60 kW	S611751060	O	O	O	O	O	O	O	O
Kit filtri F6		S611751046	O	O			O	O		
		S611751546			O	O			O	O
Kit filtri F7		S611751047	O	O			O	O		
		S611751547			O	O			O	O
Griglia di protezione della batteria del condensatore		S611751041	O	O			O	O		
		S611751541			O	O			O	O
Kit supporti antivibranti 100/125		S613751011	O	O			O	O		
Kit supporti antivibranti 150/175		S613751511			O	O			O	O
Scheda relè di allarme		S606791243	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A	O/A
Batteria rame / rame		Contattaci	O	O	O	O	O	O	O	O

O=Opzione (montata in fabbrica). A=Accessorio (fornito sciolto). O/A=Potrebbe essere montato in fabbrica come opzione o fornito sciolto come accessorio.

(1) L'accessorio recupero di energia comprende: economizzatore, cuffia parapiovvia, sensori di qualità per l'aria interna e filtri G4..

* Caratteristiche: aumento dell'efficienza di 0,15, massima temperatura esterna estesa a + 50°C a pieno carico, kit a bassa temperatura ambiente.

Ventilconvettori YORK

Spinti da tendenze innovative e tecnologia moderna, i ventilconvettori YORK sono stati progettati intorno a una piattaforma di modelli, versioni e accessori, che sono stati testati e certificati in modo indipendente per Eurovent. La gamma di ventilconvettori YORK soddisfa le richieste di oggi in termini di prestazioni, dimensioni, acustica, bassa energia, facilità di installazione e manutenzione.



Un'offerta ampia

- Una delle gamme di ventilconvettori **più versatili** oggi sul mercato. Sono incluse unità a parete e soffitto, a vista o per incasso con ventilatore centrifugo, e con capacità di raffreddamento che vanno da 0,6 kW a 9,7 kW.
- **Riduzione drastica del consumo elettrico** fino al 40% rispetto ai modelli precedenti. Questo risultato è ottenuto grazie alla fornitura di tutti i ventilconvettori YORK® dotati di ventilatori centrifughi e motori elettrici a 6 velocità di serie per offrire una maggiore flessibilità nella scelta dei prodotti.
- Disponibile opzione con **motori brushless a risparmio energetico**. La sua combinazione con un inverter dedicato e un controller dell'unità per regolare la velocità del ventilatore consente maggiori efficienze, anche a basse velocità di rotazione, minore rumore dell'unità, caratteristiche di velocità costante e un aumento dell'aspettativa di durata del motore. Rispetto alle unità tradizionali dotate di motori asincroni a tre velocità, le unità con motori brushless possono ottenere un notevole risparmio energetico, riducendo il consumo di energia fino al 70%.
- Viene offerta una gamma completa di **valvole Johnson Controls montate in fabbrica e opzioni di controllo preconfigurate**. Questo, oltre a un'opzione di controllo "wireless" brevettata, offre una maggiore flessibilità nell'installazione delle unità, con la massima precisione nel monitoraggio e nel mantenimento delle condizioni di comfort desiderate.
- Molte delle nostre gamme sono disponibili configurate per l'uso con alimentazione a 60 Hz e batteria di raffreddamento appositamente progettate per **applicazioni di raffreddamento industriale**.
- Sono disponibili anche unità **"Canalizzabile" ad alta prevalenza**. Possono offrire fino a 29,4 kW di raffreddamento a pressioni statiche esterne fino a 250 Pa, e sono completati con una gamma completa di opzioni e accessori come batteria di riscaldamento elettrico, diffusori di ingresso/uscita aria e pompe di condensa.



Iconografia



Controllo a infrarossi o a filo



Controllo a filo



Mode deumidificazione



Timer



Auto Restart



Modo risparmio



Auto Sweep



Installazione canalizzata



Portata aria a 4 vie



Filtro dell'aria

Ventilconvettore YFCN con ventilatore centrifugo

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 0,7 kW to 7,4 kW



YFCN è una gamma di ventilconvettori che continua la tradizione YORK basata su alta affidabilità e bassi livelli di rumorosità. È il risultato di un grande impegno in termini di energia e risorse per offrire un prodotto più moderno da ogni angolazione, pur mantenendo la comodità di un facile accesso ai filtri in tutti i modelli.

Inoltre ogni versione ha la stessa struttura interna, identica sia nei modelli orizzontali che verticali, al fine di standardizzare la produzione e garantire una maggiore flessibilità nella distribuzione e nell'installazione.



Software di selezione

Comando a filo

Serie T9000

- **Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020**
- Display touch screen
- FCU a 2 o 4 tubi
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Valvole on/off a 2/3 fili o valvole proporzionali
- Relè progettato per 100.000 cicli di commutazione
- Protocolli Modbus o BACnet



Serie T7600

- Display LCD
- FCU a 2 o 4 tubi
- On/off o proporzionali
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Modbus RTU



Comando a raggi infrarossi



TUC03+ Comando dell'unità terminale
Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys

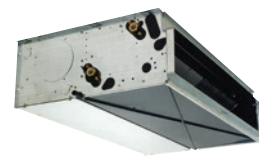


Caratteristiche

- Nuovo mobile, con un'estetica migliorata, adatta a qualsiasi ambiente interno moderno
- Una gamma completa per tutte le esigenze: 18 modelli adatte per il montaggio orizzontale o verticale con o senza mobile
- Funzionamento silenzioso
- 3 velocità del ventilatore (possibilità di scegliere tra 6 velocità)
- Griglia mandata
- Varie opzioni della batteria. Individuale: 3 o 4 ranghi; doppio: 3 ranghi di raffreddamento e 2 ranghi di riscaldamento
- Resistenza elettrica opzionale
- Plenum di aspirazione e scarico opzionale
- Valvola montata in fabbrica (on/off o proporzionale) e controlli dedicati
- Opzione pannello posteriore verniciato
- 4 versioni disponibili su tutta la gamma:
 - VC = mobile verticale
 - VCB = mobile verticale per installazione a terra
 - HC = mobile orizzontale
 - CD = versione da incasso
- Certificato EUROVENT

Ventilconvettore YFCN con ventilatore centrifugo

0,7 kW a 7,4 kW



Caratteristiche tecniche

Modello YFCN (2 tubi)			140	240	340	440	540	640	740	840	940
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,20	1,78	2,53	3,08	4,03	4,71	5,48	6,34	7,42
		med	1,00	1,41	1,87	2,25	3,21	3,81	4,56	5,63	6,41
		min	0,65	1,00	1,63	1,81	2,17	2,79	3,51	3,97	4,79
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	0,94	1,35	1,86	2,30	3,01	3,52	4,13	4,93	5,87
		med	0,77	1,05	1,36	1,65	2,36	2,81	3,39	4,33	4,98
		min	0,49	0,73	1,18	1,32	1,58	2,03	2,57	2,98	3,63
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	5,6	13,9	11,5	15,5	31,3	36,2	27,7	32,2	23,2
		med	4	9,1	6,7	9	20,8	24,8	20	26,0	17,8
		min	1,9	4,9	5,3	6,1	10,4	14,4	12,5	14,0	10,6
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	1,31	1,83	2,59	3,14	4,01	4,92	5,59	7,20	8,52
		med	1,07	1,43	1,87	2,27	3,16	3,90	4,62	6,27	7,18
		min	0,69	0,99	1,62	1,80	2,10	2,82	3,49	4,26	5,23
Perdite di carico riscaldamento [kPa](2)	(2)	max	5,3	11,8	9,8	12,8	25,2	31,8	23,2	31,7	23,7
		med	3,7	7,6	5,4	7,2	16,6	21,1	16,6	24,9	17,6
		min	1,7	4,0	4,2	5,0	8,1	11,9	10,1	12,8	10,0
Portata aria [m³/h]		max	220	295	385	485	650	760	925	1 200	1 500
		med	175	220	270	335	495	590	735	1 020	1 210
		min	105	145	235	265	315	415	535	655	830
Ventilatore [W]		max	33	32	41	44	46	78	103	130	176
		med	25	22	25	28	39	55	79	105	134
		min	16	14	20	21	22	37	54	62	92
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	45	47	49	47	48	52	56	60	64
		med	39	40	40	39	41	46	51	56	58
		min	32	30	36	33	31	37	42	45	50
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	36	38	40	38	39	43	47	51	55
		med	30	31	31	30	32	37	42	47	49
		min	23	21	27	24	22	28	33	36	41
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 / 1 / 50 + T								
Dimensioni *	Altezza	mm	530	530	530	530	530	530	530	530	530
	Lungh.	mm	670	770	985	985	1 200	1 200	1 415	1 415	1 415
	Prof.	mm	225	225	225	225	225	225	225	255	255

Modello YFCN (4 tubi)			140+1	240+1	340+1	440+1	540+1	640+1	740+1	840+1	940+1
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,20	1,78	2,53	3,08	4,03	4,71	5,48	6,34	7,42
		med	1,00	1,41	1,87	2,25	3,21	3,81	4,56	5,63	6,41
		min	0,65	1,00	1,63	1,81	2,17	2,79	3,51	3,97	4,79
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	0,94	1,35	1,86	2,30	3,01	3,52	4,13	4,93	5,87
		med	0,77	1,05	1,36	1,65	2,36	2,81	3,39	4,33	4,98
		min	0,49	0,73	1,18	1,32	1,58	2,03	2,57	2,98	3,63
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	5,6	13,9	11,5	15,5	31,3	36,2	27,7	32,2	23,2
		med	4	9,1	6,7	9	20,8	24,8	20	26,0	17,8
		min	1,9	4,9	5,3	6,1	10,4	14,4	12,5	14,0	10,6
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	0,91	1,33	1,99	2,33	3,00	3,33	4,20	4,75	5,46
		med	0,77	1,09	1,56	1,81	2,50	2,79	3,59	4,26	4,79
		min	0,55	0,83	1,40	1,52	1,84	2,19	2,89	3,16	3,71
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(3)	max	1,3	3,1	7,8	10,3	2,6	3,8	6,7	8,3	10,7
		med	1,0	2,2	5,1	6,6	2,3	2,8	5,1	6,9	8,5
		min	0,5	1,3	4,2	4,9	1,3	1,8	3,5	4,1	5,4
Portata aria [m³/h]		max	330	515	505	735	720	890	875	1 395	1 365
		med	220	350	340	495	475	610	585	945	910
		min	120	210	200	305	290	400	380	605	575

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C. (3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(4) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

* Le dimensioni si riferiscono alle unità con mobile.

I dati mostrati sono per la versione di raffreddamento a 4 ranghi, sistema a 2 tubi.

Per prestazioni della versione di raffreddamento a 3 ranghi si prega di contattare il vostro rappresentante JCI.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Tecnologia ECM



Costi di gestione Consumo di energia. Ciclo vitale.

Questi sono 3 problemi che stanno diventando sempre più importanti nella scelta dei ventilconvettori. Con questi criteri in mente, Johnson Controls offre la gamma ECM di FCU.

La tecnologia ECM comprende un **motore brushless** (senza spazzole) abbinato a un **dispositivo elettronico dedicato** (inverter). Rispetto alle unità tradizionali dotate di motori asincroni a tre velocità, le unità fancoil e cassette con motori brushless possono ottenere un notevole risparmio energetico, **riducendo il consumo energetico fino al 70%**.

La portata dell'aria può essere variata in maniera continua mediante un segnale 0-10 V generato dallo stesso controllo del fan coil o dal sistema di controllo dell'edificio. Il flusso continuo di aria migliora il **comfort acustico** e consente anche una risposta rapida alla variazione dei carichi termici, **stabilizzando la temperatura ambiente**.

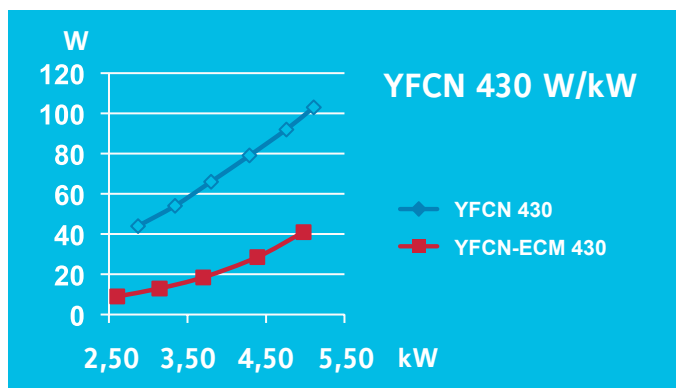
Tecnologia

La tecnologia ECM si basa su un motore brushless combinato con un regolatore inverter. Il controller invia un segnale 0-10 VDC per regolare la velocità del ventilatore.

Il motore brushless è costituito da un rotore con magneti permanenti, i cui campi magnetici interagiscono con quelli generati dalla bobina dello statore. **Il trasferimento di corrente non viene più eseguito da un interruttore meccanico** (contatti striscianti) **ma da un sistema di commutazione elettronico**: un controllore elettronico (inverter) fornisce un segnale allo statore del motore, generando quindi campi magnetici rotanti, che uno a uno determinano la velocità del rotore.

I motori brushless generano molto meno calore rispetto ai tradizionali motori a spazzole, riducendo l'attrito rispetto ai motori asincroni standard. L'assenza di spazzole sradica qualsiasi fonte di interferenza elettromagnetica.

Consumo di energia: YFCN versus YFCN-ECM (W/kW)

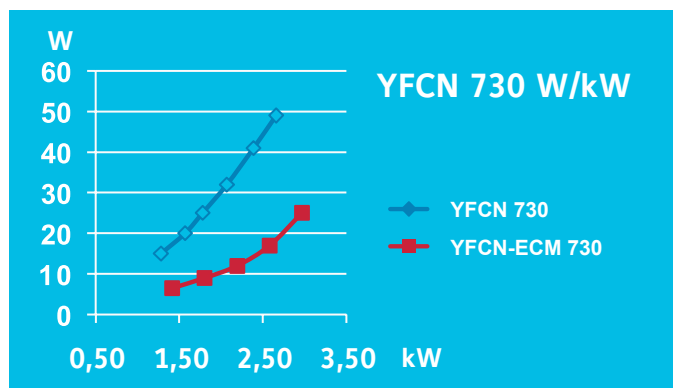


Caratteristiche

- Motore brushless con inverter.
- Segnale di controllo 0-10VDC.
- Bassa resistenza meccanica e guadagno di calore
- Regolazione continua della velocità del ventilatore.
- Regolatori elettronici e digitali specificamente progettati, anche per sistemi BMS.
- Possibilità di impostare manualmente le tre velocità del ventilatore desiderate (MIN/MED/MAX).
- Disponibile per ventilconvettori e unità a cassette.

Vantaggi (rispetto ai tradizionali motori a spazzole)

- Risparmio energetico: assorbimento elettrico ridotto fino al 70%.
- Maggiore efficienza: possibilità di adattare il volume d'aria e le capacità di conseguenza ai carichi reali dell'ambiente.
- Maggiore comfort: riduzione della variazione della temperatura e dell'umidità relativa nella stanza.
- Funzionamento estremamente silenzioso.
- Usura ridotta e maggiore affidabilità.
- Maggiore aspettativa di vita del motore.



Ventilconvettore YFCN-ECM Inverter con ventilatore centrifugo

0,7 a 7,1 kW



Caratteristiche tecniche

Modello YFCN-ECM (2 tubi)			230	240	430	440	630	640	730	740	930	940
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max 10v	1,59	1,86	2,95	3,17	3,96	4,51	4,94	5,30	6,26	7,04
		med 5v	1,18	1,32	2,18	2,27	2,93	3,19	3,68	3,82	4,82	5,21
		min 1v	0,73	0,77	1,41	1,43	1,96	2,05	2,60	2,61	3,45	3,59
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,28	1,42	2,26	2,39	3,08	3,38	3,80	3,99	5,10	5,53
		med	0,92	0,98	1,64	1,67	2,22	2,34	2,77	2,82	3,79	3,99
		min	0,55	0,56	1,03	1,03	1,46	1,48	1,92	1,90	2,63	2,69
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	8,6	14,8	28,9	16,1	19	33	32,6	25,6	25,9	20,8
		med	5,1	8	17	8,9	11,1	17,8	19,4	14,3	16,1	12,1
		min	2,2	3,2	7,9	4	5,5	8,2	10,5	7,3	8,9	6,3
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	1,80	1,98	3,14	3,32	4,14	4,68	5,08	5,43	7,38	7,93
		med	1,29	1,37	2,26	2,30	3,00	3,23	3,72	3,84	5,41	5,63
		min	0,77	0,78	1,42	1,42	1,96	2,02	2,56	2,57	3,74	3,76
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(2)	max	7,0	13,6	26,7	13,7	17,0	29,1	28,3	22,0	24,2	20,9
		med	3,9	7,1	14,9	7,3	9,6	15,1	16,4	12,0	14,0	11,4
		min	1,6	2,6	6,6	3,1	4,5	6,6	8,5	5,9	7,3	5,6
Portata aria [m³/h]		max	330	325	515	505	735	720	890	875	1 395	1 365
		med	220	210	350	340	495	475	610	585	945	910
		min	120	115	210	200	305	290	400	380	605	575
Ventilatore [W]		max	21	21	25	25	32	32	41	41	99	99
		med	11	11	12	12	15	15	19	19	41	41
		min	7	7	6	6	7	7	9	9	16	16
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	51	51	51	51	54	54	57	57	64	64
		med	41	41	42	42	44	44	48	48	55	55
		min	30	30	30	32	33	33	37	37	44	44
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	42	42	42	42	45	45	48	48	55	55
		med	32	32	33	33	35	35	39	39	46	46
		min	21	21	21	23	24	24	28	28	35	35
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 / 1 / 50 + E									
Dimensioni *	Altezza	mm	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
	Lungh.	mm	770	770	985	985	1 200	1 200	1 415	1 415	1 415	1 415
	Prof.	mm	225	225	225	225	225	225	225	225	255	255

Modello YFCN-ECM (4 tubi)			230+1	240+1	430+1	440+1	630+1	640+1	730+1	740+1	930+1	940+1
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max 10v	1,59	1,86	2,95	3,17	3,96	4,51	4,94	5,30	6,26	7,04
		med 5v	1,18	1,32	2,18	2,27	2,93	3,19	3,68	3,82	4,82	5,21
		min 1v	0,73	0,77	1,41	1,43	1,96	2,05	2,60	2,61	3,45	3,59
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,28	1,42	2,26	2,39	2,88	3,38	3,80	3,99	5,10	5,53
		med	0,92	0,98	1,64	1,67	2,08	2,34	2,77	2,82	3,79	3,99
		min	0,55	0,56	1,03	1,03	1,37	1,48	1,92	1,90	2,63	2,69
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	9,40	14,8	28,10	16,1	23,30	33	31,80	25,6	25,90	20,8
		med	5,40	8,0	16,00	8,9	13,20	17,8	18,40	14,3	16,10	12,1
		min	2,30	3,2	7,30	4,0	6,40	8,2	9,70	7,3	8,90	6,3
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	1,43	1,43	2,41	2,41	3,22	3,22	4,06	4,06	5,24	5,24
		med	1,08	1,08	1,85	1,85	2,45	2,45	3,13	3,13	4,05	4,05
		min	0,71	0,71	1,29	1,29	1,76	1,76	2,33	2,33	2,99	2,99
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(3)	max	3,5	3,5	11,0	3,5	3,6	3,6	6,3	6,3	9,9	9,9
		med	2,1	2,1	6,9	2,1	2,2	2,2	4,0	4,0	6,3	6,3
		min	1,0	1,0	3,6	1,0	1,2	1,2	2,4	2,4	3,7	3,7
Portata aria [m³/h]		max	330	325	515	505	735	720	890	875	1 395	1 365
		med	220	210	350	340	495	475	610	585	945	910
		min	120	115	210	200	305	290	400	380	605	575

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(4) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

* Le dimensioni si riferiscono alle unità con mobile.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Opzioni / Accessori

Tabella di compatibilità / Codici

Modello	Dispositivi di controllo YFCN motore AC		
Versioni	mod. VC/VCB Verticale con mobile	mod. HC Orizzontale con mobile	mod. CD Versione da incasso
Comandi per versione VC (fornito separatamente)			
Comando a tre velocità MV-3V (1)	9060130	-	-
Comando a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno TMV-S (2)	9060140	-	-
Comando a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato TMV-C (2)	9060133	-	-
Comando automatico della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno TMV-AUT (2)	9066319	-	-
Comandi per versione HC/CD (fornito separatamente)			
Comando remoto a tre velocità WM-3V (1) (4)	-	9066642	9066642
Comando remoto a tre velocità + termostato elettronico JWC-T e commutatore estate/inverno manuale (2)	-	9066630K	9066630K
Telecomando a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno central./manuale JWC-TQR (2) (3)	-	9066631K	9066631K
Comando automatico della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)	-	9066632K	9066632K
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)	-	9066331E	9066331E
Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico da parete WM-503-AC-EC (da usare solo con UP-503-AC-EC)	-	9066686E	9066686E
Termostato elettromeccanico T2T (4) (5)	-	9060174	9060174
Unità di potenza UPM-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montati sull'unità	9066641	9066641	9066641
Unità di potenza UP-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montati sull'unità	9066640	9066640	9066640
Unità di potenza UP-503-AC-EC per telecomando WM-503-AC-EC non montati sull'unità	9066687	9066687	9066687
Accessori di controllo per tutte le versioni (fornito separatamente)			
Sonda minima temperatura per i comandi TME	3021091	3021091	3021091
Sonda minima temperatura per i comandi TMV-S, WC-3V e JWC-T	9053048	9053048	9053048
Sonda minima temperatura per i comandi TMV-AUT, TMV-AUT-E, JWC-TQR, WM-503-AC-EC e unità di potenza UP-AU	3021090	3021090	9053049
Sensore T2 da utilizzare come change-over per comandi TMV-AUT, TMV-AUT-E e unità di potenza UP-AU	9025310	9025310	9025310
Change-over 15-25 per comandi TLC e JWC-TQR	9053049	9053049	9053049
Ricevitore di selettore di velocità per controllo centralizzato (slave) SEL-V (stile VC/VCB)	9060136	-	-
Ricevitore di selettore di velocità per controllo centralizzato (slave) SEL-CR (stile HC/CD)	9066311	9066311	9066311
Kit adattatore per morsettiere KIT	9060103	-	-
Comandi per versione VC + resistenza elettrica aggiuntiva (fornito separatamente)			
Comando remoto a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno TMV-R-IAQ	9063006	-	-
Comando remoto a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno TMV-AUT-E (2) (3)	9066643	-	-
Comandi per stile HC/CD + resistenza elettrica aggiuntiva (fornito separatamente)			
Comando remoto a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno central./manuale JWC-TQR (2) (3)	-	9066631K	9066631K
Telecomando automatico con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato S/W - JWC-AU (per UP-AU) (2) (3)	-	9066632K	9066632K
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (per UP-AU) (2) (3)	-	9066331E	9066331E

AVVERTIMENTO

- (1) Da non utilizzare con le valvole.
- (2) Può essere utilizzato con valvole e/o sonda minima temperatura.
- (3) Può essere utilizzato con Change Over.
- (4) Non adatto con resistenza elettrica -E.
- (5) Da utilizzare con la valvola e da non utilizzare con sonda minima temperatura.

Opzioni / Accessori

Tabella di compatibilità / Codici

Modello	Dispositivi di controllo YFCN motore AC
Versioni	TUTTE LE VERSIONI: VC/VCB - Mobile verticale + HC - Mobile orizzontale + CD Versione da incasso TUTTE LE VERSIONI: VC/VCB + HC + CD con resistenza elettrica

Comandi e accessori per tutte le versioni

Scheda di potenza MB-M montata in fabbrica	9066332
Scheda di potenza MB-S consegnata separatamente	9066333
Comando a parete T-MB	9066331E
Telecomando RM-RT03 con ricevitore montato in fabbrica	9066336
Telecomando RS-RT03 con ricevitore consegnato separatamente	9066337
Telecomando RT03	3021203
Ricevitore RM per telecomando RT03 montato in fabbrica	9066339
Ricevitore RS per telecomando RT03 consegnato separatamente	9066338
Pannello di controllo fino a 60 unità multifunzione PSM-DI	3021293
Sensore T2 (da utilizzare come sensore di commutazione o sonda temp. min.)	9025310

Software/Hardware di gestione di una rete MB di più Ventilconvettori

Sistema di supervisione hardware/software (utilizzabile solo con scheda MB) NET	9079118
Router-S per NET (predefinito) o per sistemi BMS non forniti da YORK	3021290
Scheda output 8 relè SIOS	3021292

Con comando a parete T-MB

Un comando per ogni unità

(Lunghezza massima del cavo di collegamento = 20 m)



Un controllo per più unità in configurazione master / slave (20 unità max.)

(Lunghezza massima del cavo di collegamento = 800 m)



Con telecomando RT03 a infrarossi

Un comando per ogni unità



Un controllo per più unità in configurazione master / slave (20 unità max.)

(Lunghezza massima del cavo di collegamento = 800 m)

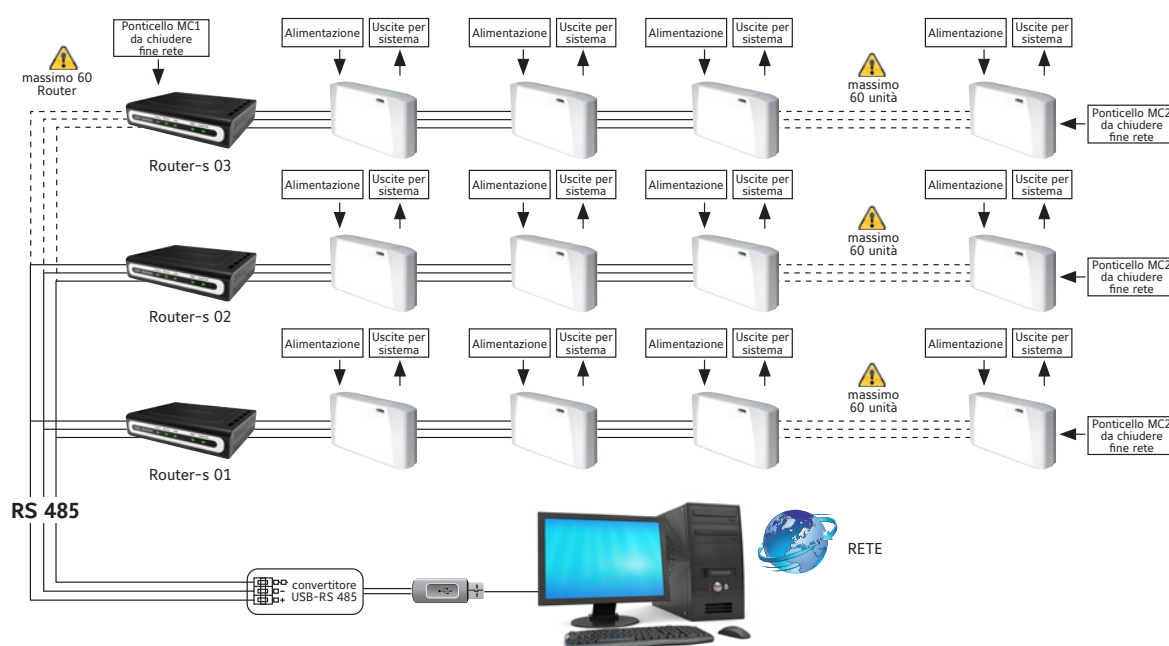


Opzioni / Accessori

Tabella di compatibilità / Codici

Modello	Dispositivi di controllo YFCN motore ECM		
Versioni	mod. VC/VCB Verticale con mobile	mod. HC Orizzontale con mobile	mod. CD Versione da incasso
Accessori di controllo per tutte le versioni (fornito separatamente)			
Sonda minima temperatura NTC per i comandi TMV-T-ECM, WM-S-ECM e unità di potenza UP-AU		3021090	
Sensore T2 da utilizzare come change-over per unità di potenza UP-AU		9025310	
Change-over 15-25 per comando TMV-T-ECM		9053049	
Comandi per versione VC (fornito separatamente)			
Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno TMV-T-ECM (per unità autonome - non per MB)	9060141	-	-
Comandi per versione HC/CD (fornito separatamente)			
Comando automatico della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato JWC-AU (non per MB) (1) (2)	-	9066632K	9066632K
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (1) (2)	-	90666331E	90666331E
Comando con variazione continua della velocità con commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi WM-S-ECM (per unità autonome - non per MB)	-	9066644	9066644
Unità di potenza UPM-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montata in fabbrica (non MODBUS)	9066641	9066641	9066641
Unità di potenza UP-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montata (non MODBUS)	9066640	9066640	9066640
Accessori di controllo per modelli VC, HC-VCB e CD (fornito separatamente)			
Scheda di potenza MB-ECM-M per fan coil ECM montata	9066334	9066334	9066334
Scheda di potenza MB-ECM-S per fan coil ECM non montata	9066335	9066335	9066335
Comando a parete T-MB	9066331E	9066331E	9066331E
Telecomando RM-RT03 con ricevitore montato in fabbrica	9066336	9066336	9066336
Telecomando RS-RT03 con ricevitore consegnato separatamente	9066337	9066337	9066337
Telecomando RT03	3021203	3021203	3021203
Ricevitore RM per telecomando RT03 montato in fabbrica	9066339	9066339	9066339
Ricevitore RS per telecomando RT03 consegnato separatamente	9066338	9066338	9066338
Pannello di controllo fino a 60 unità multifunzione PSM-DI	3021293	3021293	3021293
Sensore T2 (da utilizzare come sensore di commutazione o sonda temp. min.)	9025310	9025310	9025310
Software/Hardware di gestione di una rete MB di più Ventilconvettori			
Sistema di supervisione hardware/software NET	9079118	9079118	9079118
Router-S per NET (predefinito) o per sistemi BMS non forniti da YORK	3021290	3021290	3021290
Scheda output 8 relè SIOS	3021292	3021292	3021292

(1) Può essere utilizzato con valvole e/o sonda minima temperatura. (2) Può essere utilizzato con Change Over.



Opzioni / Accessori

Tabella di compatibilità / Codici

Modello	Accessori generali YFCN								
Taglie	130/140	230/240	330/340	430/440	530/540	630/640	730/740	830/840	930/940
Valvole tutte le versioni									
Kit doppia valvola a 3 vie per installazione a 4 tubi e batteria singola + kit montato a bordo	9066572W								
Kit doppia valvola a 3 vie per installazione a 4 tubi e batteria singola + kit non montato	9066562W								
Kit valvola a 3 vie montato a bordo	9066561					9060471			
Kit valvola a 3 vie batteria addizionale montato a bordo	9060472								
Kit valvola a 3 vie non montato	9066560					9060474			
Kit valvola a 3 vie batteria addizionale non montato	9060475								
Kit valvola a 2 vie batteria principale e/o addizionale montato a bordo (*)	9060476					9060476 (*)			
Kit valvola a 2 vie batteria principale montato a bordo	-					9060477			
Kit valvola a 2 vie batteria principale e/o addizionale non montato (*)	9060478					9060478 (*)			
Kit valvola a 2 vie batteria principale non montato	-					9060479			
Valvole solo versione CD	130/140	230/240	330/340	430/440	530/540	630/640	730/740	830/840	930/940
Kit valvola a 3 vie semplificato per versione CD montato	9066571					9060484			
Kit valvola a 3 vie semplificato per versione CD non montato	9066570					9060481			
Kit valvola a 3 vie semplificato per versione CD montato - batteria addizionale	9060483								
Kit valvola a 3 vie semplificato per versione CD non montato - batteria addizionale	9060480								
Resistenza elettrica versioni VC/VCB/CH	130/140	230/240	330/340	430/440	530/540	630/640	730/740	830/840	930/940
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (700 W) VC/HC	9066491E					-			
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (400 W) VC/HC	-	9066472E	-						
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (600 W) VC/HC	-	9066482E	9066473E			-		-	
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (750 W) VC/HC	-		9066475E			-			
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (900 W) VC/HC	-		9066483E			-			
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (1000 W) VC/HC	-	9066492E	-				9066477E		
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (1250 W) VC/HC	-		9066485E			-			
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (1500 W) VC/HC	-		9066493E			-		9066487E	
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (2000 W) VC/HC	-				9066495E		-		
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (2500 W) VC/HC	-						9066497E		
Resistenza elettrica versione CD	130/140	230/240	330/340	430/440	530/540	630/640	730/740	830/840	930/940
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (700 W) CD	9066611	-							
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (400 W) CD	-	9066592	-						
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (600 W) CD	-	9066602	9066593			-		-	
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (750 W) CD	-				9066595		-		
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (900 W) CD	-		9066603			-			
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (1000 W) CD	-	9066612	-				9066597		
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (1250 W) CD	-		9066605			-			
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (1500 W) CD	-		9066613			-		9066607	
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (2000 W) CD	-		9066615			-			
Resistenza elettrica e relè installati sull'unità (2500 W) CD	-						9066617		

(*) Per batteria addizionale dimensioni da 6 a 9.

Opzioni / Accessori

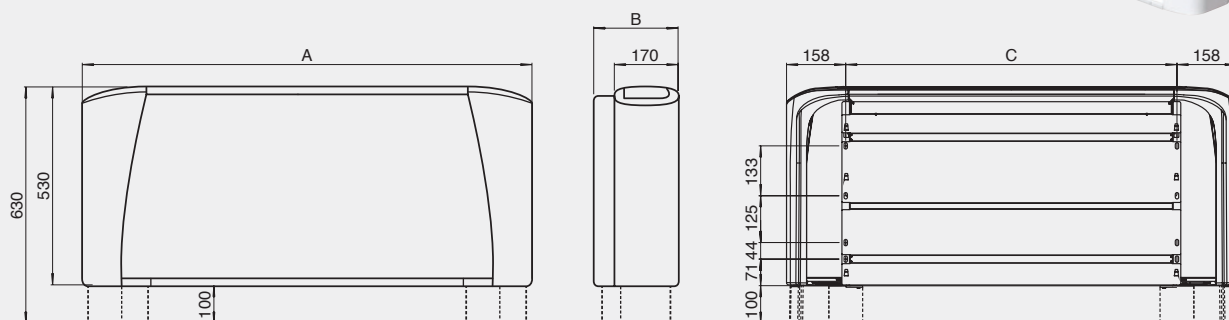
Tabella di compatibilità / Codici

Modello	Accessori generali YFCN								
Taglie	130/140	230/240	330/340	430/440	530/540	630/640	730/740	830/840	930/940
Accessori per tutte le versioni									
Piedini	9060150						9060151		
Bacinelle ausiliarie di scarico condensa verticale	6060400								
Bacinelle ausiliarie di scarico condensa orizzontale per HC (attacchi sinistra)	6060402								
Bacinelle ausiliarie di scarico condensa orizzontale per HC (attacchi destra)	6060403								
Bacinelle ausiliarie di scarico condensa orizzontale per CD	6066039								
Pompa di condensa per VC - VCB - CD montata a bordo Bacinelle ausiliarie di scarico condensa inclusa (installazione verticale)	9066297								
Pompa di condensa per VC - VCB - CD non montata Bacinelle ausiliarie di scarico condensa inclusa (installazione verticale)	9066296								
Pompa di condensa per CD montata a bordo Bacinelle ausiliarie di scarico condensa da ordinare separatamente (installazione orizzontale)	9066298								
Pompa di condensa per CD non montata Bacinelle ausiliarie di scarico condensa inclusa (installazione orizzontale)	9066180								
Tubo di scarico condensa	6060420								
Serranda	9066531	9066532	9066533		9066535		9066537	9066538	
Kit breeze	9076331	9076332	9076333		9076335		9076337	9076338	
Scatola ad incasso	-	9076452	9076453		9076455		-		
Pannello di chiusura posteriore VC	-	9076462	9076463		9076465		-		
Pannello di chiusura posteriore HC	9062005	9060180	9060181		9060182		9060183		
Presa d'aria frontale CD montata	9060187	9060190	9060191		9060192		9060193	9060194	
Griglia di aspirazione per VC	9066501	9066502	9066503		9066505		9066507	9066508	
Adattatore per morsettieria VC per telecomando	9066541	9066542	9066543		9066545		9066547		
Accessori solo per versione da incasso CD									
Flangia di uscita 90° FM90	9066381	9066382	9066383		9066385		9066387	9066388	
Flangia ingresso 90° FR90	9066441	9060710	9060711		9060712		9060713	9060714	
Flangia di ingresso diritta FRD	9066451	9060720	9060721		9060722		9060723	9060724	
Flangia di uscita diritta FMD	9066371	9066372	9066373		9066375		9066377	9066378	
Diffusore spigot di uscita PMC	9066361	9066362	9066363		9066365		9066367	9066368	
Griglia di uscita dell'aria BMA	9066411	9060750	9060751		9060752		9060753		
Griglia di ingresso dell'aria GRAG	9066431	9060764	9060765		9060766		9060767		
Griglia di ingresso dell'aria GRAP	9066421	9060760	9060761		9060762		9060763		
Plenum dello spigot dell'ingresso dell'aria PRC	9066461	9066462	9066463		9066465		9066467	9066468	
Griglia di ingresso dell'aria con filtro (da utilizzare in combinazione con la flangia di ingresso 90°) GRAFP	9066391	9060770	9060771		9060772		9060773		
Griglia di ingresso dell'aria con filtro (da utilizzare in combinazione con la flangia di ingresso diritta) GRAFG	9066401	9060774	9060775		9060776		9060777		
Plenum Silenziatore BXS	-	-	9069081		9069082		9069083		
Kit Hotel per installazione da incasso per modello orizzontale (ritorno frontale e fornitura d'aria) CHK	-	-	9066783		9066785		9066787	-	-

Dimensioni

YFCN / YFCN-ECM 130 a 940 (con mobile)

Modelli VC, VCB e HC

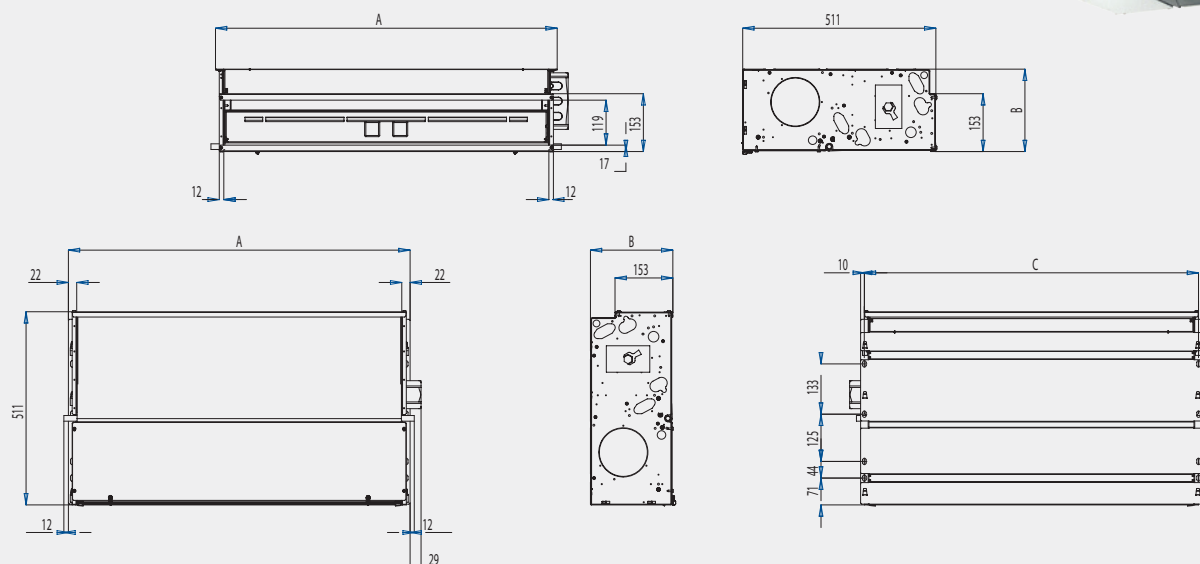


Tutte le dimensioni in mm. Disegni non in scala.

Modelli	130 / 140	230 / 240	330 / 340	430 / 440	530 / 540	630 / 640	730 / 740	830 / 840	930 / 940
A	670	770	985	985	1 200	1 200	1 415	1 415	1 415
B	225	225	225	225	225	225	225	255	255
C	354	454	669	669	884	884	1 099	1 099	1 099

YFCN / YFCN-ECM 130 a 940 (senza mobile)

Modelli CD



Tutte le dimensioni in mm. Disegni non in scala.

Modelli	130 / 140	230 / 240	330 / 340	430 / 440	530 / 540	630 / 640	730 / 740	830 / 840	930 / 940
A	374	474	689	689	904	904	1 119	1 119	1 119
B	218	218	218	218	218	218	218	248	248
C	354	454	669	669	884	884	1 099	1 099	1 099

YFTS-ECM

Ventilconvettore con ventilatore tangenziale Inverter

Impianto a 2 tubi

Una gamma completa da 0,4 kW a 3,81 kW



Il ventilconvettore YFTS-ECM unisce un ingombro ridotto ad un'estetica moderna, pur mantenendo grandi prestazioni in termini di rumorosità e consumi.

YFTS-ECM comprende la versione VC per installazione a parete e la versione CDV per installazione ad incasso; la versione VC unisce una dimensione ridotta, fino a soli 126 mm di profondità, con un'estetica moderna che si adatta perfettamente a qualsiasi tipo di arredo, pur mantenendo grandi prestazioni in termini di suono e consumi.



Software di selezione

Comando a filo

Serie T9000

- Vincitore del premio **Red Dot Product Design 2020**
- Display touch screen
- FCU a 2 o 4 tubi
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Valvole on/off a 2/3 fili o valvole proporzionali
- Relè progettato per 100.000 cicli di commutazione
- Protocolli Modbus o BACnet



Serie T7600

- Display LCD
- FCU a 2 o 4 tubi
- On/off o proporzionali
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Modbus RTU



Comando a raggi infrarossi



TUC03+ Comando dell'unità terminale

Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Caratteristiche

- Telaio moderno, estetica migliorata, adatto a qualsiasi ambiente interno moderno
- Gamma completa per tutte le esigenze: 5 taglie adatte al verticale montaggio con o senza telaio
- Funzionamento a bassa rumorosità
- 3 velocità della ventola (possibile scelta tra 6 velocità)
- Motore EC con inverter a basso consumo energetico
- Kit cornice Breeze e scatola da incasso per installazione integrata a parete in opzione
- Valvole a 2 o 3 vie montate in fabbrica (on/off) e pacchetti di controller
- Gruppo ventola in plastica tangenziale con alette antivibranti
- 2 versioni disponibili in tutta la gamma:
 - VC = Scarico Verticale con Involucro
 - CDV = Mobile da incasso senza involucro
- Certificato EUROVENT

YFTS-ECM Ventilconvettore con ventilatore tangenziale Inverter

0,4 kW a 3,81 kW



ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Caratteristiche tecniche

Modello YFTS-ECM (2 tubi)		10	20	30	40	50
Potenza frigorifera totale [kW] (1)	max	0,92	1,62	2,61	3,36	3,81
	med	0,66	1,15	1,91	2,50	2,92
	min	0,40	0,67	0,92	1,14	1,44
Potenza frigorifera sensibile [kW] (1)	max	0,75	1,28	1,99	1,99	2,83
	med	0,52	0,88	1,41	1,41	2,10
	min	0,30	0,50	0,67	0,67	1,04
Perdite di carico raffreddamento [kPa] (1)	max	14,7	7,4	18,6	39,1	16,9
	med	9,1	4,9	11,5	23,7	11,2
	min	4,9	3,1	4,5	7,3	4,6
Potenza riscaldamento [kW] (2)	max	1,10	1,81	2,90	3,62	4,20
	med	0,78	1,32	2,10	2,58	3,00
	min	0,55	0,97	1,52	1,79	2,19
Perdite di carico riscaldamento [kPa] (2)	max	16,2	7,3	18,2	36,2	16,2
	med	9,6	5,0	11,0	20,6	9,7
	min	6,1	3,7	7,1	11,7	6,4
Portata aria [m³/h]	max	205	305	470	575	645
	med	130	205	315	380	430
	min	75	125	190	220	255
Ventilatore [W]	max	10,3	14,0	21,6	25,4	29,5
	med	5,2	6,3	8,6	9,9	11,4
	min	3,2	3,7	4,1	4,7	5,3
Livello di potenza sonora [dB(A)]	max	50	52	53	55	55
	med	40	42	43	45	46
	min	31	30	32	33	34
Livello di pressione sonora [dB(A)] (3)	max	41	43	44	46	46
	med	31	33	34	36	37
	min	22	21	23	24	25
Alimentazione [V-ph-Hz]		230 / 1 / 50 + E				
Dimensioni *	Altezza mm	580	580	580	580	580
	Lungh. mm	640	840	1040	1240	1440
	Prof. mm	126	126	126	126	126
Peso *	kg	10,1	13,2	16,4	19,6	23,0

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

* Le dimensioni si riferiscono alle unità con mobile. Piedini non inclusi.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YFTS-ECM

Ventilconvettore con ventilatore tangenziale Inverter

Tabelle di compatibilità



Modello YFTS-ECM	10	20	30	40	50
Accessori (fornito separatamente)					
Piedini PAP-F			9071074		
Kit cornice Breeze per installazione integrata a parete CBF-A	-	9071162	-	-	-
Kit cornice Breeze per installazione integrata a parete CBF-B	-	-	9071163	-	-
Kit cornice Breeze per installazione integrata a parete CBF-C	-	-	-	9071164	-
Scatola da incasso per installazione integrata a parete IBF 2	-	9071152	-	-	-
Scatola da incasso per installazione integrata a parete IBF 3	-	-	9071153	-	-
Scatola da incasso per installazione integrata a parete IBF 4	-	-	-	9071154	-
Valvola a 2 vie ON-OFF 230 V con motore elettrico e kit di montaggio			9071090		
Valvola acqua a 3 vie ON-OFF 230 V e kit di montaggio			9071091		
Comandi per modelli YFTS-ECM					
Comando CB-E montato sull'unità (1)			9071060		
Comando CB-Touch montato sull'unità (2)			9071061		
Controllo automatico della velocità con termostato elettronico e interruttore S/W - JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (3) (4)			9066632K		
Telecomando automatico con termostato elettronico, interruttore S/W e display cristalli liquidi T-MB (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (3) (4)			9066331E		
Centralina UP-ECO per controllo CB-E			9071064		
Unità di alimentazione UP-Touch per comandi CB-Touch, JWC-AU e T-MB			9071065		
WM-503-AC-ECM Controllo continuo della velocità del ventilatore con termostato elettronico, interruttore estate/inverno e display LCD			9066686		
Alimentatore UPM-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montato sull'unità			9066641		
Alimentatore UP-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montato sull'unità			9066640		
UP-503-AC-EC Alimentatore per controllo WM-503-AC-EC			9066687		
KIT 503-KNX Kit di montaggio per alimentatore UP-503-AC-EC			9071076		
Sonda T2 (da utilizzare come sonda di commutazione o di minima temperatura)			9025310		

(1) Il comando deve essere sempre collegato all'unità di potenza UP-ECO (fornita separatamente).

(2) Il comando deve essere sempre collegato all'unità di alimentazione UP-Touch (fornita separatamente).

(3) Può essere utilizzato con valvole e/o protezione per bassa temperatura.

(4) Può essere utilizzato con la sonda di commutazione.



Comando CB-E montato sull'unità

- Impostare l'unità su ON o stand-by
- Impostare la velocità della ventola
- Ventilatore OFF e chiusura valvola al raggiungimento del SETPOINT selezionato con il termostato centralizzato (termostato programmabile).
- Controller blocco pulsanti e regolazione della luminosità dei LED

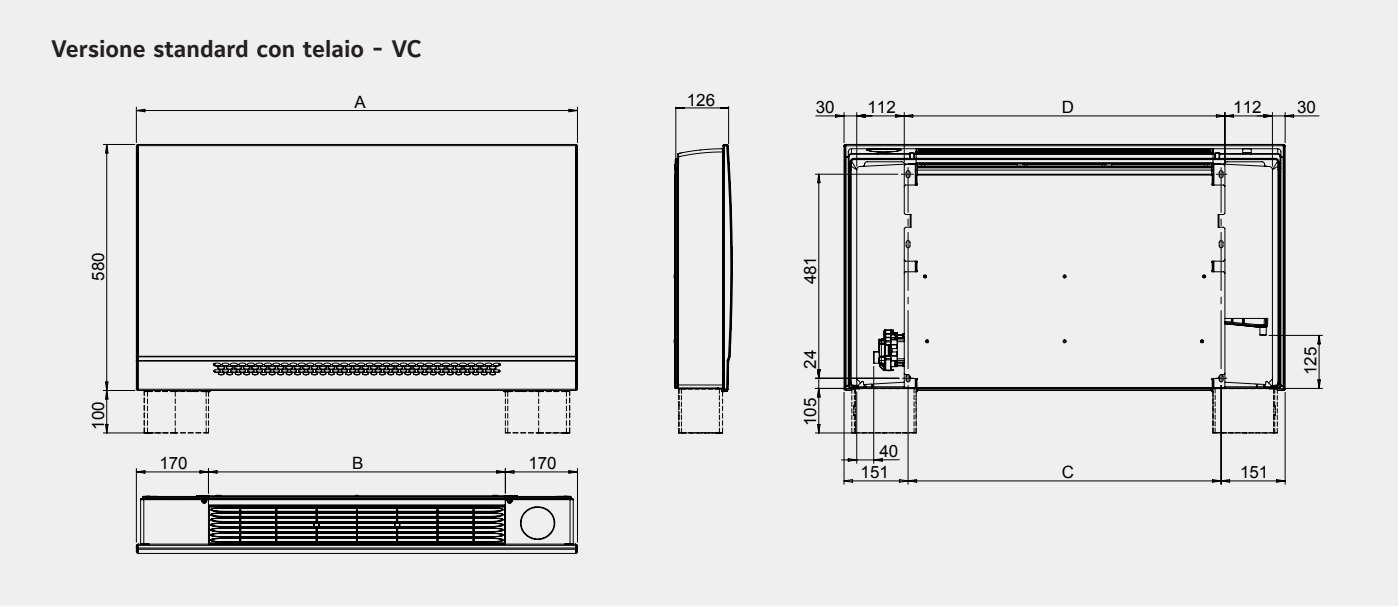


Comando CB-Touch montato sull'unità

- Impostare l'unità su ON o stand-by
- Modalità di funzionamento (Estate/Inverno/Ventilazione)
- Impostare la velocità della ventola / velocità della ventola automatica
- Possibilità di utilizzare il sensore T1 come sonda aria di ripresa (montata sull'unità di potenza)
- Possibilità di utilizzare il sensore T3 come termostato di intercettazione bassa temperatura (montato sull'unità di potenza)
- Permette di utilizzare il sensore T2 come Commutatore (montato sull'unità di potenza).
- Modalità notte, Messaggi di allarme, Regolazione OFFSET
- Controller blocco pulsanti e regolazione della luminosità dei LED

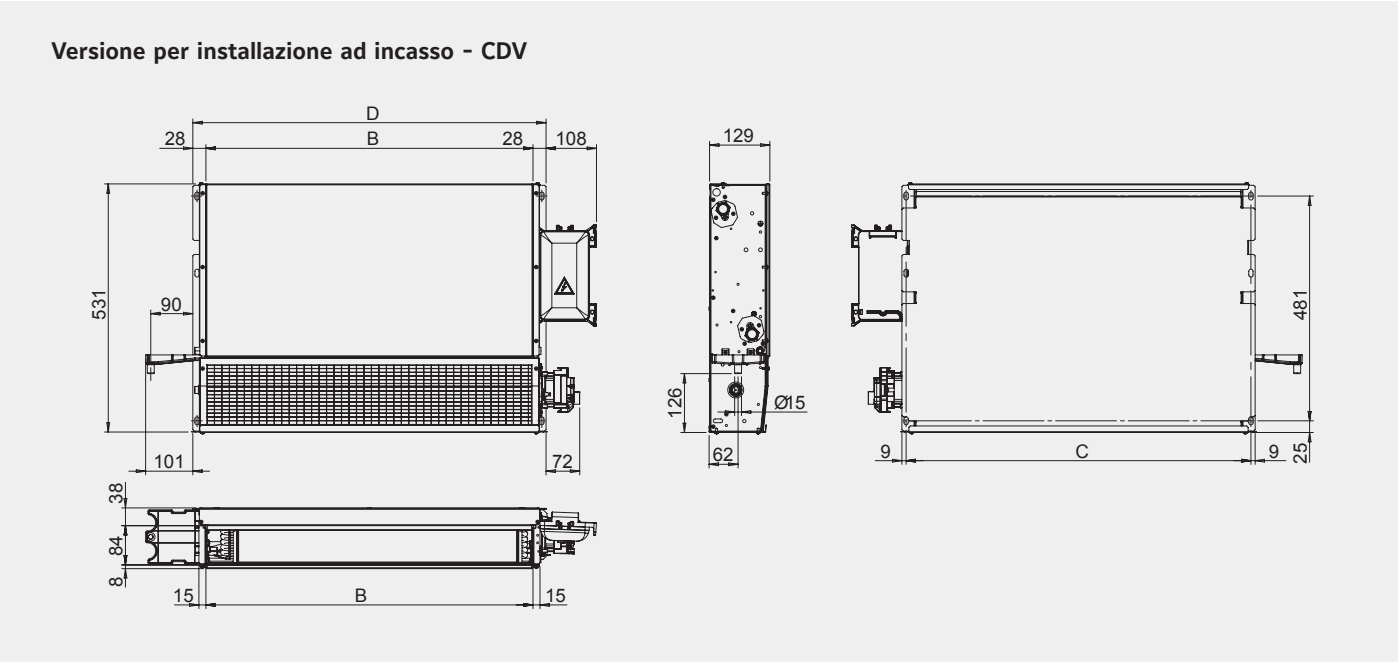
Dimensioni

YFCN/YFCN-ECM 130 a 940 (con telaio)



Tutte le dimensioni in mm. Disegni non in scala.

YFCN/YFCN-ECM 130 a 940 (senza telaio)



Tutte le dimensioni in mm. Disegni non in scala.

Modello	10	20	30	40	50
A	640	840	1040	1240	1440
B	300	500	700	900	1100
C	338	538	738	938	1138
D	356	556	756	956	1156

LASER e LOW BODY Ventilconvettori

2 and 4 pipe system

A complete range from 0.6 kW up to 9.7 kW



TUC03+ Comando dell'unità terminale
Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



**CSL00 (integrato)
CSR00 (montaggio a parete)**
Selettore velocità della ventola



**CML00 (integrato)
CMR00 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità della ventola manuale e cambio S/W terminato



**CEL00 (integrato)
CER00 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione automatica

**CEL20 (integrato)
CER20 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità della ventola automatica e commutazione automatica

**CEL30 (integrato)
CER30 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità della ventola automatica e commutazione automatica per valvola modulante

I ventilconvettori LASER sono semplici ed eleganti, discreti nel design. Elevati standard di qualità e affidabilità, combinati con un'ampia gamma di accessori garantiscono una soluzione totale per tutte le esigenze di raffreddamento e riscaldamento confortevoli.

Le unità LOW BODY fanno parte della famiglia dei ventilconvettori LASER. L'altezza ridotta dell'armadio li rende la soluzione ideale per applicazioni nuove o sostitutive dove si riscontrano limitazioni dimensionali.



Software di selezione

Caratteristiche

- Ventilatore a 6 velocità
- Armadio montato in fabbrica
- Valvola montata in fabbrica
- Riscaldatore elettrico montato in fabbrica
- Valvola termica o modulante
- Valvola di servizio
- Opzione presa d'aria frontale (LASER)
- Plenum opzionale (LASER)
- Disponibile opzione inverter ECM
- Opzione per batteria di teleraffreddamento
- Certificato EUROVENT

Ventilconvettori LASER e LOW BODY

0,6 kW a 9,7 kW



Caratteristiche tecniche

Modello		LASER: YLV, YLV-AF, YLH, YLH-AF, YLIV, YLIV-AF, YLIH, YLIH-AF										
Taglie		110	112	114	216	218	220	222	224	226	328	
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,11	1,59	2,14	3,30	3,50	4,44	5,07	6,43	7,25	9,73
		med	0,95	1,31	1,88	2,67	2,99	3,68	4,39	5,75	6,67	8,75
		min	0,76	1,07	1,57	2,20	2,46	2,94	3,84	4,62	5,50	6,36
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	0,93	1,25	1,90	2,46	3,06	3,53	4,42	5,06	5,70	8,04
		med	0,78	0,99	1,64	1,95	2,51	2,84	3,74	4,44	5,18	7,15
		min	0,61	0,79	1,33	1,56	2,00	2,20	3,20	3,45	4,15	5,03
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	191	274	368	568	602	764	873	1107	1248	1675
		med	164	225	324	460	515	633	756	990	1148	1506
		min	131	184	270	379	423	506	661	795	947	1095
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	3,4	7,1	5,8	14,8	13,6	24,1	28,4	18,8	21,0	74,6
		med	2,8	5,0	4,6	12,5	9,8	17,4	21,8	15,5	18,1	61,5
		min	2,0	3,4	3,3	8,5	6,7	11,6	17,2	10,5	12,8	30,8
Potenza riscaldamento 2 tubi [kW]	(2)	max	1,37	1,83	2,60	3,46	4,17	4,80	6,04	6,60	7,86	10,54
		med	1,13	1,46	2,07	2,90	3,51	3,89	5,11	5,84	7,17	9,64
		min	0,87	1,14	1,70	2,31	2,83	3,01	4,41	4,58	5,76	6,73
Portata d'acqua riscaldamento 2 tubi [l/h]	(2)	max	236	315	448	596	718	826	1040	1136	1353	1814
		med	194	251	356	499	604	669	879	1004	1233	1658
		min	150	196	292	397	487	518	759	788	991	1158
Perdite di carico riscaldamento 2 tubi [kPa]	(2)	max	4,9	6,0	6,5	14,7	16,0	23,4	27,7	18,9	25,3	82,4
		med	4,6	6,0	5,1	10,5	11,7	16,3	21,1	15,3	21,6	67,7
		min	3,0	4,1	4,0	6,9	8,1	10,8	16,4	10,3	14,9	29,7
Potenza riscaldamento 4 tubi [kW]	(3)	max	0,91	1,31	1,93	2,79	3,20	4,33	4,92	6,16	6,30	8,00
		med	0,83	1,13	1,85	2,40	2,81	3,67	4,33	5,55	5,98	7,43
		min	0,71	0,95	1,51	2,06	2,38	2,99	3,84	4,55	5,03	5,83
Portata d'acqua riscaldamento 4 tubi [l/h]	(3)	max	78	113	166	240	275	373	423	530	542	688
		med	71	97	159	207	242	316	373	478	515	639
		min	61	82	130	177	205	257	330	391	433	501
Perdite di carico riscaldamento 4 tubi [kPa]	(3)	max	1,3	3,4	6,7	14,7	7,1	10,3	11,7	33,0	31,7	46,5
		med	1,1	2,6	5,8	10,5	5,7	7,7	9,5	23,0	28,9	40,6
		min	0,9	1,8	5,2	9,4	4,0	5,4	7,7	16,3	21,4	24,7
Portata aria [m³/h]		max	243	317	432	606	754	961	1115	1307	1507	2010
		med	181	253	352	488	616	776	928	1106	1318	1687
		min	136	185	279	377	486	594	742	779	986	1107
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	48	50	54	53	55	54	60	60	63	67
		med	42	45	49	47	50	48	56	55	60	63
		min	36	38	42	40	43	40	50	47	53	52
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	39	41	45	44	46	45	51	51	54	58
		med	33	36	40	38	41	39	47	46	51	54
		min	27	29	33	31	34	31	40	38	44	43
Alimentazione [V-ph-Hz]		230 / 1 / 50 + E										
Potenza elettrica [W]	max	46	48	57	61	76	90	117	140	162	213	
Corrente assorbita [A]	max	0,21	0,21	0,25	0,27	0,33	0,39	0,52	0,64	0,71	0,95	
Dimensioni	Altezza	mm	538	538	538	538	538	614	614	614	614	
	Lungh.	mm	648	773	898	1023	1148	1273	1273	1523	1523	
	Prof.	mm	224	224	224	224	224	254	254	254	254	

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C

(4) Livello di pressione sonora in un locale di 100 m³, a 1,5 m di distanza ed un tempo di riverbero di 0,3 s. max = velocità 2, med = velocità 3, min = velocità 5 quando si utilizza il Software di selezione



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Ventilconvettori LASER e LOW BODY

0,6 kW a 9,7 kW



Caratteristiche tecniche

Modello		LOW BODY: YLVR, YLVR					
Taglie		110	112	114	216	218	
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	0,98	1,21	1,87	2,74	3,23
		med	0,81	1,02	1,61	2,35	2,81
		min	0,64	0,80	1,37	1,84	2,37
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	0,90	1,09	1,62	2,32	2,71
		med	0,73	0,92	1,39	1,97	2,34
		min	0,56	0,71	1,15	1,54	1,95
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	166	207	318	519	614
		med	139	175	274	442	531
		min	109	137	233	346	446
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	2,5	3,5	8,4	7,1	10,2
		med	1,9	2,6	6,5	5,4	7,9
		min	1,3	1,8	5,0	3,6	5,9
Potenza riscaldamento 2 tubi [kW]	(2)	max	1,18	1,53	2,22	3,16	3,78
		med	0,95	1,29	1,9	2,67	3,25
		min	0,76	1,02	1,58	2,18	2,71
Portata d'acqua riscaldamento 2 tubi [l/h]	(2)	max	204	265	384	595	717
		med	163	224	328	501	612
		min	130	176	273	405	506
Perdite di carico riscaldamento 2 tubi [kPa]	(2)	max	2,5	4,2	9,3	7,3	11,8
		med	1,7	3,2	7,1	5,4	8,9
		min	1,2	2,1	5,2	3,7	6,4
Potenza riscaldamento 4 tubi [kW]	(3)	max	1,12	1,79	1,87	2,54	3,83
		med	0,93	1,54	1,65	2,22	3,37
		min	0,77	1,25	1,42	1,89	2,88
Portata d'acqua riscaldamento 4 tubi [l/h]	(3)	max	98	157	165	224	338
		med	81	135	145	196	297
		min	68	109	125	167	254
Perdite di carico riscaldamento 4 tubi [kPa]	(3)	max	1,8	4,8	6,5	11,8	5,9
		med	1,3	3,7	5,2	9,4	4,7
		min	1,0	2,5	4,0	7,1	3,6
Portata aria [m³/h]		max	243	317	432	606	754
		med	181	253	352	488	616
		min	136	185	279	377	486
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	47	50	53	51	55
		med	41	44	49	45	50
		min	34	38	42	39	43
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	37	40	44	42	46
		med	31	35	39	36	41
		min	25	29	33	29	34
Alimentazione [V-ph-Hz]		230 / 1 / 50 + E					
Potenza elettrica [W]		max	46	48	57	61	76
Corrente assorbita [A]		max	0,21	0,21	0,25	0,27	0,33
Dimensioni	Altezza	mm	430	430	430	430	430
	Lungh.	mm	648	773	898	1023	1148
	Prof.	mm	254	254	254	254	224

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C

(4) Livello di pressione sonora in un locale di 100 m³, a 1,5 m di distanza ed un tempo di riverbero di 0,3 s. max = velocità 2, med = velocità 3, min = velocità 5 quando si utilizza il Software di selezione



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Opzioni / Accessori

Tabella compatibilità / Codici

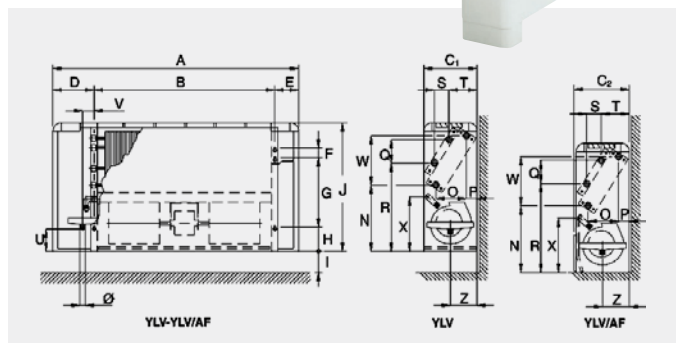
Modello		LASER										LOW BODY				
Dimensioni		110	112	114	216	218	220	222	224	226	328	110	112	114	216	218
Con mobile																
YLV-YLH	2/3/4 ranghi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
YLV-YLH/AF Presa d'aria frontale	2/3/4 ranghi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
YLVR	2/3 ranghi											•	•	•	•	•
Senza mobile																
YLIV-YLIH	2/3/4 ranghi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
YLIV-YLIH/AF Presa d'aria frontale	2/3/4 ranghi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
YLIVR	2/3 ranghi											•	•	•	•	•
Opzioni (montate in fabbrica)																
Batteria e resistenza																
1 fila di resistenza	BA1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kit resistenza elettrica (con relè e interruttore di sicurezza)	KREL	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Termostato integrato																
Selettore velocità ventola	CSL00										•					
Termostato con velocità del ventilatore manuale e cambio S/W	CML00										•					
Termostato con velocità ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica	CEL00										•					
Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica	CEL20										•					
Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica per valvola modulante	CEL30										•					
Collegamento in parallelo																
Per valvola ON/OFF uno/FCU	CBL20										•					
Per valvola modulante uno/FCU	CBL30										•					
Valvola a 3 vie montata in fabbrica																
Per impianti a 2 tubi ON/OFF	J3A2 (2p)										•					
Per impianti a 4 tubi ON/OFF	J3A2 (4p)										•					
Valvola modulante a 3 vie montata in fabbrica																
Per impianti a 2 tubi Modulante	J3AM (2p)										•					
Per impianti a 4 tubi Modulante	J3AM (4p)										•					
Valvole di intercettazione montate in fabbrica																
Per impianti a 2 tubi	DT (2p)										•					
Per impianti a 4 tubi	DT (4p)										•					
Pompa di condensa	PC										•					
Commutazione sensore WS per CEL/CER	WS										•					
Termostato di minima temperatura	TM										•					
Accessori (forniti separatamente)																
Telecomandi e termostato (montaggio a parete)																
Selettore velocità ventola	CSR00										•					
Termostato con velocità del ventilatore manuale e cambio S/W	CMR00										•					
Termostato con velocità ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica	CER00										•					
Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica	CER20										•					
Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica per valvola modulante	CER30										•					
Piedini e pannello (1)																
Set di piedini verniciati	CP1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Set piedini verniciati + zoccolo frontale	ZL1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Pannello posteriore verticale verniciato	PPV1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Pannello posteriore orizzontale verniciato	PPH1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Plenum e presa d'aria (1)																
Plenum di aspirazione dell'aria	PA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Plenum di aspirazione dell'aria con collari	PAS	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Plenum di aspirazione dell'aria a 90°	PA90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Raccordo per condotto di aspirazione dell'aria	RCA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Plenum mandata aria con collari	PM	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
Plenum mandata aria a 90°	PM90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					

(1) per verificare la compatibilità con i modelli di FCU vedere la tabella di compatibilità

Dimensioni e Peso

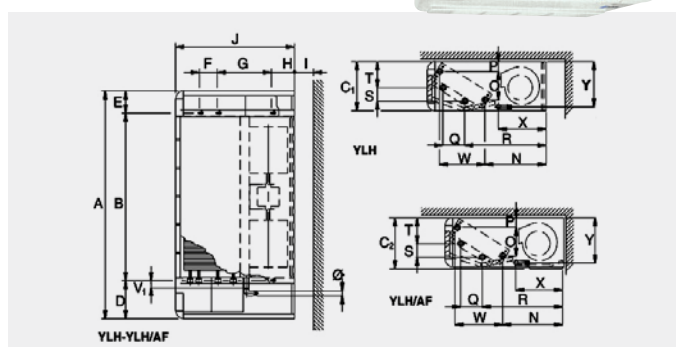
LASER: YLV - YLV/AF

VERTICALE

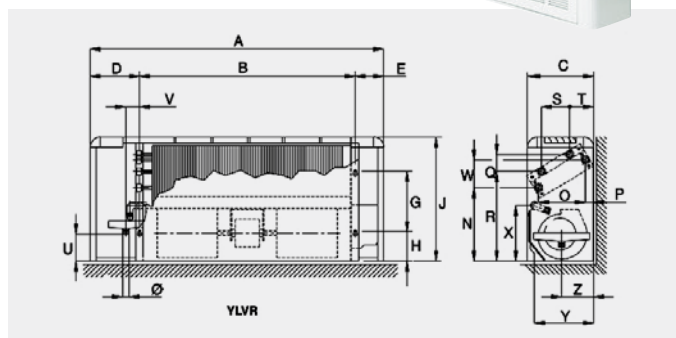


LASER: YLH - YLH/AF

ORIZZONTALE



LOW BODY: YLVR



YLVR e YLH

- V = verticale
- H = orizzontale

YLVR-AF e YLH-AF

- AF = presa d'aria frontale
- V = verticale
- H = orizzontale

YLVR

- R= low body
- V= verticale

Dim	110	112	114	216	218	220	222	224	226	328
A	648	773	898	1023	1148	1273	1273	1523	1523	1773
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C1	224	224	224	224	224	254	254	254	254	254
C2	233	233	233	233	233	263	263	263	263	263
D	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
J	538	538	538	538	538	614	614	614	614	614
N	266	266	266	266	266	299	299	299	299	299
O	113	113	113	113	113	138	138	138	138	138
P	48	48	48	48	48	53	53	53	53	53
Q	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
R	355	355	355	355	355	409	409	409	409	409
S	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
T	117	117	117	117	117	135	135	135	135	135
U	90	90	90	90	90	116	116	116	116	116
V	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
V 1	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
W	195	195	195	195	195	238	238	238	238	238
X	219	219	219	219	219	252	252	252	252	252
Y	205	205	205	205	205	235	235	235	235	235
Z	109	109	109	109	109	122	122	122	122	122
Ø	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
kg1	18	20	23	28	31	41	44	52	52	58
kg2	19	21	24	30	32	43	46	54	54	61

Note: 1=YLVR / YLH - 2=YLVR/AF / YLH/AF (Tutte le dimensioni in mm)

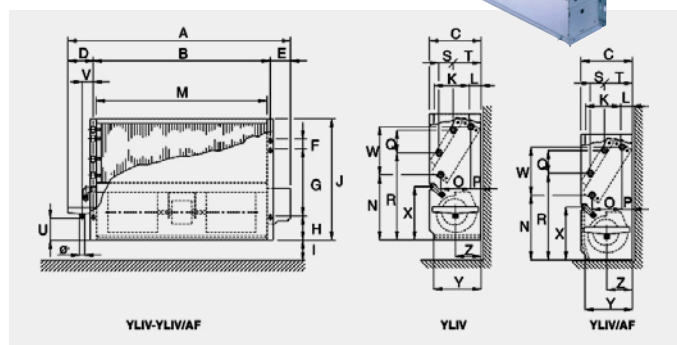
Dim	110	112	114	216	218
A	648	773	898	1023	1148
B	374	499	624	749	874
C	254	254	254	254	254
D	174	174	174	174	174
E	100	100	100	100	100
G	170	170	170	170	170
H	101	101	101	101	101
J	430	430	430	430	430
N	245	245	245	245	245
O	154	154	154	154	154
P	31	31	31	31	31
Q	47	47	47	47	47
R	304	304	304	304	304
S	88	88	88	88	88
T	87	87	87	87	87
U	65	65	65	65	65
V	47	47	47	47	47
W	84	84	84	84	84
X	214	214	214	214	214
Z	109	109	109	109	109
Ø	20	20	20	20	20
kg	15	17	22	23	26

(Tutte le dimensioni in mm)

Dimensioni e Peso

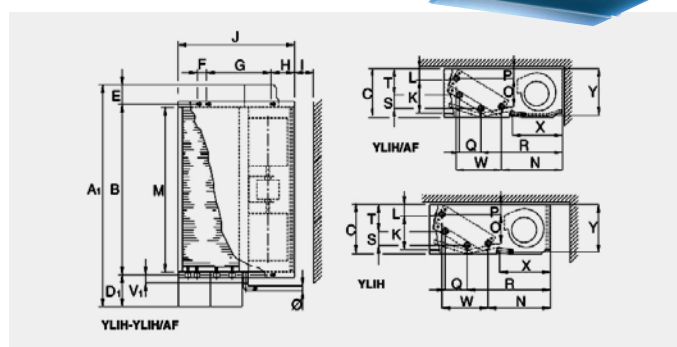
LASER: YLIV - YLIV/AF

VERTICALE

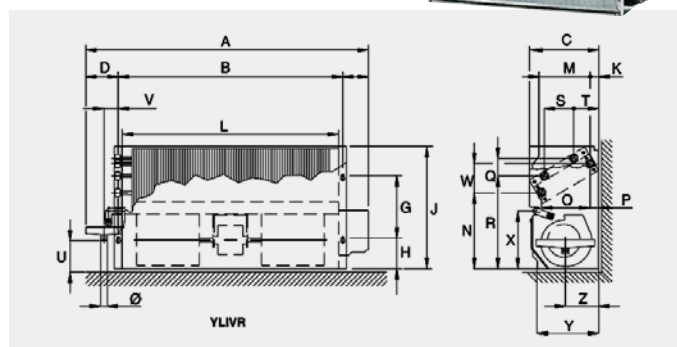


LASER: YLIH - YLIH/AF

ORIZZONTALE



LOW BODY: YLIVR



YLIV e YLIH

- V = verticale
- H = orizzontale
- I = senza mobile

YLIV-AF e YLIH-AF

- AF = presa d'aria frontale
- V = verticale
- H = orizzontale
- I = senza mobile

YLIVR

- R = low body
- V = verticale
- I = senza mobile

Dim	110	112	114	216	218	220	222	224	226	328
A	555	680	805	930	1055	1180	1180	1430	1430	1680
A1	574	699	824	949	1074	1199	1199	1449	1449	1699
B	374	499	624	749	874	999	999	1249	1249	1499
C	215	215	215	215	215	245	245	245	245	245
D	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
D1	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
E	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
F	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
G	280	280	280	280	280	356	356	356	356	356
H	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
I	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
J	505	505	505	505	505	581	581	581	581	581
K	110	110	110	110	110	125	125	125	125	125
L	55	55	55	55	55	60	60	60	60	60
M	349	474	599	724	849	974	974	1224	1224	1474
N	266	266	266	266	266	299	299	299	299	299
O	113	113	113	113	113	138	138	138	138	138
P	48	48	48	48	48	53	53	53	53	53
Q	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
R	355	355	355	355	355	409	409	409	409	409
S	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
T	117	117	117	117	117	135	135	135	135	135
U	90	90	90	90	90	116	116	116	116	116
V	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
V1	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
W	195	195	195	195	195	238	238	238	238	238
X	219	219	219	219	219	252	252	252	252	252
Y	200	200	200	200	200	230	230	230	230	230
Z	109	109	109	109	109	122	122	122	122	122
Ø	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
kg	10	13	16	19	22	29	31	38	38	42

(Tutte le dimensioni in mm)

Dim	110	112	114	216	218
A	555	680	805	930	1055
B	374	499	624	749	874
C	230	230	230	230	230
D	108	108	108	108	108
E	73	73	73	73	73
G	170	170	170	170	170
H	101	101	101	101	101
J	395	395	395	395	395
K	61	61	61	61	61
L	349	474	599	724	849
M	127	127	127	127	127
N	245	245	245	245	245
O	154	154	154	154	154
P	31	31	31	31	31
Q	47	47	47	47	47
R	304	304	304	304	304
S	88	88	88	88	88
T	87	87	87	87	87
U	65	65	65	65	65
V	47	47	47	47	47
W	84	84	84	84	84
X	214	214	214	214	214
Y	201	201	201	201	201
Z	109	109	109	109	109
Ø	20	20	20	20	20
kg	9	11	14	16	19

(Tutte le dimensioni in mm)

Ventilconvettori LASER e LOW BODY

Tabelle di compatibilità



**CSL00 (integrato)
CSR00 (montaggio a parete)**
Selettore velocità del ventilatore



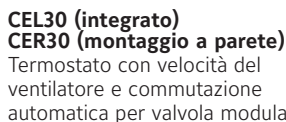
**CEL00 (integrato)
CER00 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione automatica



**CML00 (integrato)
CMR00 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W



**CEL20 (integrato)
CER20 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità del ventilatore automatica e commutazione automatica



**CEL30 (integrato)
CER30 (montaggio a parete)**
Termostato con velocità del ventilatore e commutazione automatica per valvola modulante

Caratteristiche CEL/CER

- Banda morta per variazione oltre 5°C o 2°C (impostazione di fabbrica 2°C)
- Velocità ventole manuali o automatiche (modelli 20 e 30)
- Controllo ventola termostato o funzionamento continuo della ventola
- Opzione sonda acqua WS per scambio su batteria (per 2 tubi)
- Led indicante lo stato estate, inverno o banda morta
- Impostazione della temperatura da 7 a 30°C (comfort 20-25°C)
- Perni in plastica per limitare la gamma di temperatura
- Entrata per contatto finestra
- Entrata per modalità Economia/occupazione
- Uscita per allarme remoto
- Allarme filtro 600 o 1200 ore di funzionamento (impostazione di fabbrica 1200 ore)
- Con riscaldatore elettrico post ventilazione
- Con sensore aria nella funzione di destratificazione dell'aria in aspirazione (solo CEL)

Tabella compatibilità Termostati / Valvole / Resistenza / Per valvola modulante / Sensore acqua / Termostato di minima temperatura

Termostato montato in fabbrica (integrato)		Valvole per 2 tubi		Valvole per 4 tubi		Resistenza	Colleg. in parallelo		Sensore acqua	Termostato Min. Temp.
		J3A2 (2p)	J3AM (2p)	J3A2 (4p)	J3AM (4p)		ON/OFF	Modulante		
CSL00	Selettore velocità ventola						•			•
CML00	Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W	•		•			•			•
CEL00	Termostato con velocità ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica	•		•		•	•		•	•
CEL20	Termostato con velocità ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica	•		•		•	•		•	•
CEL30	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica per valvola modulante		•		•			•	•	•

Remote controllers and thermostats (wall mounted)										
CSR00	Selettore velocità ventola						•			•
CMR00	Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W	•		•			•			•
CER00	Termostato con velocità ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica	•		•		•	•		•	•
CER20	Termostato con velocità ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica	•		•		•	•		•	•
CER30	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica per valvola modulante		•		•			•	•	•

• Compatibile ☐ Non compatibile

Ventilconvettori LASER e LOW BODY

Tabelle di compatibilità



Opzioni di compatibilità/Accessori/Modelli

		STANDARD								LOW BODY	
		LASER				DA INCASSO					
Codice	Designazione	YLV	YLH	YLV-AF	YLH-AF	YLIV	YLII	YLIV-AF	YLII-AF	YLVr	YLIVr
Batteria e resistenza **											
BA1**	1 rango di resistenza aggiuntivo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
KREL**	Kit resistenza elettr. con termostato di sicurezza e relè	•	•	•	•	•	•	•	•		
Termostato montato in fabbrica (integrato)											
CSL00	Selettore velocità del ventilatore (integrato)	•		•		•		•		•	•
CML00	Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W	•		•		•		•		•	•
CEL00	Termostato con velocità ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica	Compatibile con resistenza elettrica								•	•
CEL20	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica	Compatibile con resistenza elettrica								•	•
CEL30	Termostato con velocità ventilatore automatica, banda morta, commutazione autom. per valvole modulanti	•		•		•		•		•	•
CBL20	Collegamento in parallelo per valvola ON/OFF	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CBL30	Collegamento in parallelo per valvola modulante	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Telecomandi e termostati (montaggio a parete)											
CSR00	Selettore velocità del ventilatore (integrato)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CMR00	Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CER00	Termostato con velocità ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica	Compatibile con resistenza elettrica								•	•
CER20	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica	Compatibile con resistenza elettrica								•	•
CER30	Termostato con velocità ventilatore automatica, banda morta, commutazione autom. per valvole modulanti	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Valvole / Pompa della condensa / Sensore acqua / Termostato di minima temperatura (montato in fabbrica)											
J3A2 (2p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J3A2 (4p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J3AM (2p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J3AM (4p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DT (2p)	Valvole di intercettazione per impianti a 2 tubi (in aggiunta alle valvole J3A2/J3AM)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DT (4p)	Valvole di intercettazione per impianti a 4 tubi (in aggiunta alle valvole J3A2/J3AM)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PC	Pompa di condensa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WS	Sensore acqua	Compatibile con CEL/CER									
TM	Termostato di minima temperatura	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Piedini e pannelli											
CP1	Set di piedini verniciati	•				•					
ZL1	Set piedini verniciati + zoccolo frontale	•									
PPV1	Pannello posteriore verticale verniciato	•		•						•	
PPH1	Pannello posteriore orizzontale verniciato		•		•						
Aspirazione aria esterna											
PA	Plenum di aspirazione dell'aria						•				
PAS	Plenum di aspirazione dell'aria con collari						•				
PA90	Plenum di aspirazione dell'aria a 90°						•				
RCA	Raccordo per condotto di aspirazione dell'aria						•				
PM	Plenum mandata aria con collari					•	•	•	•		•
PM90	Plenum mandata aria a 90°					•	•	•	•		•

• Compatibile

■ Compatibile con condizioni

□ Non compatibile

** Il numero massimo di ranghi è indicato nella documentazione, il numero massimo di ranghi include il rango di riscaldamento o il riscaldatore elettrico.

Ventilconvettori Inverter LASER ECM e LOW BODY ECM

0,6 kW a 9,2 kW



ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Caratteristiche tecniche

Modello		LASER ECM							LOW BODY ECM			
Taglie	(*)	512	514	516	520	522	524	528	512	514	516	
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max ...v	1,98	2,56	3,81	5,05	5,81	7,47	9,18	1,56	2,37	3,40
		med ...v	1,43	1,81	2,53	3,86	4,42	5,64	6,94	1,18	1,78	2,34
		min ...v	0,74	0,93	1,51	2,72	3,05	4,07	4,89	0,61	1,29	1,53
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,65	2,12	3,14	3,79	4,32	6,09	7,51	1,42	2,09	2,93
		med	1,16	1,48	2,01	2,78	3,16	4,42	5,50	1,04	1,54	1,96
		min	0,54	0,78	1,21	1,92	2,11	3,13	3,74	0,53	1,09	1,25
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	341	441	656	869	1000	1286	1580	265	404	644
		med	246	312	435	664	761	971	1194	200	304	440
		min	127	160	260	468	525	701	842	104	220	286
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	9,6	9,2	14,6	16,9	36,2	16,8	31,3	8,2	12,6	10,3
		med	5,4	4,8	8,5	10,6	22,0	10,0	18,5	5,1	7,8	5,4
		min	1,7	1,6	3,9	5,6	11,1	5,5	9,7	1,8	4,5	2,6
Potenza riscaldamento 2 tubi [kW]	(2)	max	2,05	3,04	4,40	5,76	6,53	8,43	10,4	2,07	2,85	4,00
		med	1,47	2,18	3,05	4,44	4,84	6,22	7,67	1,50	2,09	2,66
		min	0,78	1,15	1,87	3,11	3,37	4,50	5,38	0,8	1,49	1,77
Portata d'acqua riscaldamento 2 tubi [l/h]	(2)	max	353	523	757	991	1124	1451	1790	358	495	763
		med	253	375	525	757	833	1071	1320	260	362	499
		min	134	198	322	535	580	775	926	138	258	325
Perdite di carico riscaldamento 2 tubi [kPa]	(2)	max	10,8	10,3	17,3	21,8	40,0	17,2	32,2	9,7	14,4	11,2
		med	6,0	5,5	8,6	13,0	23,5	9,8	18,0	5,6	8,4	5,3
		min	2,0	2,0	4,2	6,6	11,5	5,3	9,0	1,9	4,7	2,6
Potenza riscaldamento 4 tubi [kW]	(3)	max	1,84	2,39	3,20	5,00	5,55	6,46	7,90	2,19	2,29	3,06
		med	1,37	1,76	2,40	4,12	4,35	5,19	6,30	1,66	1,78	2,22
		min	0,87	1,09	1,77	3,22	3,29	4,09	4,94	0,97	1,36	1,60
Portata d'acqua riscaldamento 4 tubi [l/h]	(3)	max	158	206	275	430	478	556	680	194	201	271
		med	118	151	207	355	374	447	542	146	157	196
		min	75	94	152	277	283	352	425	84	119	141
Perdite di carico riscaldamento 4 tubi [kPa]	(3)	max	4,7	9,3	15,6	23,3	21,5	36,0	46,2	6,9	9,2	16,5
		med	2,8	5,4	11,0	15,9	14,0	24,2	30,7	4,2	6,0	9,3
		min	1,2	2,4	5,6	9,8	7,7	15,4	19,5	1,0	3,7	5,3
Portata aria [m³/h]		max	456	574	792	1082	1304	1567	1995	437	608	833
		med	298	373	489	757	904	1080	1370	284	400	486
		min	138	170	287	504	568	715	876	129	259	290
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	55	59	60	57	62	63	69	55	53	56
		med	44	48	47	48	51	53	59	42	42	44
		min	29	29	33	37	39	43	48	30	33	30
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	46	50	51	48	53	54	60	46	44	46
		med	35	39	38	37	42	44	50	33	32	34
		min	21	21	24	26	30	34	39	20	24	20
Alimentazione [V-ph-Hz]		230 / 1 / 50 + E										
Potenza elettrica [W]	max	31	54	42	46	76	89	168	35	60	38	
Dimensioni	Altezza mm	623	623	623	699	699	699	699	395	395	395	
	Lungh. mm	773	898	1023	1273	1273	1523	1773	680	805	930	
	Prof. mm	224	224	224	254	254	254	254	230	230	230	

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(4) Livello di pressione sonora in un locale di 100 m³, a 1,5 m di distanza ed un tempo di riverbero di 0,3 s.

(*) 512 - 514 (3v-6v-9v) | 516 (2v-5v-10v) | 520 - 522 - 524 - 528 (3v-6v-10v)



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Ventilconvettori Inverter LASER ECM e LOW BODY ECM

Tabelle di compatibilità



Opzioni di compatibilità/Accessori/Modelli

		STANDARD								LOW BODY-ECM	
		LASER-ECM				DA INCASSO-ECM					
Codice	Designazione	YLV	YLH	YLV-AF	YLH-AF	YLIV	YLIIH	YLIV-AF	YLIIH-AF	YLVR	YLIVR
Batteria e resistenza **											
BA1**	1 rango di resistenza aggiuntivo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
KREL**	Kit resistenza elettr. con termostato di sicurezza e relè	•	•	•	•	•	•	•	•		
Termostato montato in fabbrica (integrato)											
EDCL	Controllo a microprocessore per unità ECM	•		•		•		•		•	•
OBV11-ODC711	Controllo Omnibus per unità ECM + Console Analogica Plus	•		•		•		•		•	•
OBV11-ODC211	Controllo Omnibus per unità ECM + Console display	•		•		•		•		•	•
Telecomandi e termostati (montaggio a parete)											
EDCR	Controllo a microprocessore per unità ECM, per installazione a parete	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OBV10+ODC716	Controllo Omnibus per unità ECM + Console Analogica Plus remota	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OBV10+ODC216	Controllo Omnibus per unità ECM + Console Display Remoto	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Valvole / Pompa della condensa / Sensore acqua / Termostato di minima temperatura (montato in fabbrica)											
J3A2 (2p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J3A2 (4p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J3AM (2p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J3AM (4p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DT (2p)	Valvole di intercettazione per impianti a 2 tubi (in aggiunta alle valvole J3A2/J3AM)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DT (4p)	Valvole di intercettazione per impianti a 4 tubi (in aggiunta alle valvole J3A2/J3AM)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PC	Pompa di condensa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WS	Sensore acqua	Compatibile con tutti i controller sopra elencati									
Piedini e pannelli											
CP1	Set di piedini verniciati	•				•					
ZL1	Set piedini verniciati + zoccolo frontale	•									
PPV1	Pannello posteriore verticale verniciato	•		•						•	
PPH1	Pannello posteriore orizzontale verniciato		•		•						
Aspirazione aria esterna											
PA	Plenum di aspirazione dell'aria						•				
PAS	Plenum di aspirazione dell'aria con collari						•				
PA90	Plenum di aspirazione dell'aria a 90°						•				
RCA	Raccordo per condotto di aspirazione dell'aria						•				
PM	Plenum mandata aria con collari					•	•	•	•		•
PM90	Plenum mandata aria a 90°					•	•	•	•		•

• Compatibile

■ Compatibile con condizioni

□ Non compatibile

** Il numero massimo di ranghi è indicato nella documentazione, il numero massimo di ranghi include il rango di riscaldamento o il riscaldatore elettrico.

YHPL/YHPL-ECM

Canalizzabile ad alta prevalenza

YHPL / YHPL-ECM 030-840 · Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 0,8 kW a 10,92 kW



Disponibile anche
versione ECM



Una gamma completa, perfetta per soddisfare tutte le esigenze di climatizzazione in ambienti di lavoro come uffici, negozi, ristoranti e camere d'albergo, per installazioni di canalizzazioni con pressione statica disponibile fino a 80 Pa.

Queste nuove gamme sostituiscono le nostre precedenti serie YHP-O, offrendo livelli di rumorosità inferiori, una struttura rinforzata e un più ampio inviluppo operativo.

La serie YHPL è disponibile in 7 taglie da 205 a 1425 m³/h con opzione di batteria di raffreddamento a 3 o 4 ranghi, offrendo fino a 8,62 kW di raffreddamento, con possibilità di aggiungere una batteria di riscaldamento a 1 o 2 ranghi e offrire un sistema a 4 tubi.

La versione ECM è disponibile in 6 dimensioni e copre la capacità del flusso d'aria da 110 a 1941 m³/h e un raffreddamento fino a 10,92 kW.

Comando a filo



WM-3V

Comando remoto a tre velocità

JWC-T

WC-3V + termostato elettronico e commutatore estate/inverno

JWC-AU

JWC-T automatico



Serie T9000

• Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020

- Display touch screen
- FCU a 2 o 4 tubi
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Valvole on/off a 2/3 fili o valvole proporzionali
- Relè progettato per 100.000 cicli di commutazione
- Protocolli Modbus o BACnet



Serie T7600

- Display LCD
- FCU a 2 o 4 tubi
- On/off o proporzionali
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Modbus RTU



TUC03+ Comando dell'unità terminale

Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Caratteristiche

- 9 modelli
- Da 0,8 a 10,92 kW di raffreddamento
- Versione orizzontale o verticale
- Funzionamento silenzioso
- Ventilatore a 5 velocità
- Una vasta gamma di termostati e accessori
- Disponibile con collegamenti idraulici sinistra o destra
- Certificato EUROVENT

Come optional la valvola principale, la valvola ausiliaria (4 tubi), il comando e il cablaggio possono essere assemblati dalla fabbrica, per una facile installazione in un sistema di gestione centralizzato.



Software di selezione

YHPL canalizzabile ad alta prevalenza

1,4 kW a 8,6 kW



Caratteristiche tecniche

Modello YHPL (2 tubi)		130	140	230	240	330	340	430	440	530	540	630	640	730	740
Potenza frigorifera totale [kW] (1)	max	2	2,22	3,6	4,28	4,72	5,36	5,47	5,94	5,72	6,22	7,11	7,82	7,7	8,62
	med	1,88	2,07	3,4	4,01	4,42	4,99	4,97	5,36	5,04	5,44	6,62	7,25	7,11	7,92
	min	1,43	1,54	2,57	2,93	2,68	2,89	3,85	4,1	3,3	3,48	3,99	4,23	5,58	6,1
Potenza frigorifera sensibile [kW] (1)	max	1,44	1,57	2,7	3,04	3,55	3,84	4,22	4,46	4,19	4,52	5,36	5,72	5,89	6,38
	med	1,35	1,46	2,53	2,84	3,3	3,55	3,77	3,97	3,64	3,89	4,94	5,26	5,37	5,8
	min	1,01	1,07	1,85	2,03	1,9	2,0	2,82	2,95	2,31	2,43	2,83	2,96	4,06	4,34
Perdite di carico raffreddamento [kPa] (1)	max	20,00	11,00	19,60	31,30	17,70	36,10	23,20	15,60	33,10	18,10	18,70	15,60	21,70	18,70
	med	17,00	9,70	17,70	27,90	15,70	31,70	19,40	12,90	26,30	14,20	16,40	13,60	18,80	16,10
	min	11,00	5,60	10,60	15,80	6,30	11,80	12,20	7,90	12,20	6,30	6,60	5,10	12,20	10,10
Potenza riscaldamento [kW] (2)	max	2,11	2,23	3,98	4,34	5,22	5,42	6,27	6,55	6,25	6,54	7,58	8,34	8,49	9,42
	med	1,96	2,07	3,7	4,02	4,82	4,99	5,56	5,77	5,36	5,57	6,96	7,63	7,73	8,52
	min	1,43	1,49	2,67	2,85	2,71	2,76	4,1	4,22	3,33	3,41	3,94	4,17	5,82	6,3
Perdite di carico in riscaldamento [kPa] (2)	max	18,00	10,50	18,30	26,20	16,60	28,90	23,00	14,50	30,40	16,70	16,50	15,00	20,20	18,60
	med	16,00	9,20	16,10	22,80	14,30	24,90	18,60	11,50	23,00	12,50	14,20	12,70	17,10	15,60
	min	9,00	5,10	8,90	12,30	5,10	8,60	10,70	6,60	9,70	5,20	5,10	4,30	10,30	9,00
Portata aria [m³/h]	max	315	315	625	625	790	790	980	980	970	970	1240	1240	1425	1425
	med	290	290	575	575	720	720	850	850	810	810	1120	1120	1270	1270
	min	205	205	395	395	380	380	600	600	475	475	580	580	905	905
Pressione statica disponibile [Pa]	max	58	58	58	58	60	60	65	65	70	70	60	60	63	63
	med	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	min	25	25	26	26	14	14	23	23	18	18	15	15	26	26
Ventilatore [W]	max	51	51	94	94	110	110	148	148	140	140	145	145	186	186
	med	45	45	87	87	96	96	122	122	110	110	125	125	177	177
	min	27	27	59	59	50	50	88	88	65	65	69	69	155	155
Livello di potenza sonora [dB(A)]	max	43	43	49	49	51	51	55	55	53	53	52	52	56	56
	med	42	42	47	47	48	48	52	52	48	48	50	50	53	53
	min	34	34	38	38	36	36	44	44	37	37	38	38	46	46
Livello di pressione sonora [dB(A)] (4)	max	34	34	40	40	42	42	46	46	44	44	43	43	47	47
	med	33	33	38	38	39	39	43	43	39	39	41	41	44	44
	min	25	25	29	29	27	27	35	35	28	28	29	29	37	37
Alimentazione [V-ph-Hz]		230 / 1 / 50 + E													
Potenza elettrica [W]	max	60	60	115	115	132	132	185	185	185	185	175	175	260	260
Corrente assorbita [A]	max	0,30	0,30	0,50	0,50	0,60	0,60	0,90	0,90	0,90	0,90	0,80	0,80	1,20	1,20
Dimensioni	Altezza mm	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
	Lungh. mm	689	689	904	904	1119	1119	1119	1119	1334	1134	1549	1549	1549	1549
	Prof. mm	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511

Modello YHPL (4 tubi)		130+1	140+1	230+1	240+1	330+1	340+1	430+1	440+1	530+1	540+1	630+1	640+1	730+1	740+1
Potenza frigorifera totale [kW] (1)	max	2	2,22	3,6	4,28	4,72	5,36	5,47	5,94	5,78	6,22	7,11	7,82	7,7	8,62
	med	1,88	2,07	3,4	4,01	4,42	4,99	4,97	5,36	5,1	5,44	6,62	7,25	7,11	7,92
	min	1,43	1,54	2,57	2,93	2,68	2,89	3,85	4,1	3,32	3,48	3,99	4,23	5,58	6,1
Potenza frigorifera sensibile [kW] (1)	max	1,44	1,57	2,7	3,04	3,55	3,84	4,22	4,46	4,23	4,52	5,36	5,72	5,89	6,38
	med	1,35	1,46	2,53	2,84	3,3	3,55	3,77	3,97	3,67	3,89	4,94	5,26	5,37	5,8
	min	1,01	1,07	1,85	2,03	1,9	2	2,82	2,95	2,33	2,43	2,83	2,96	4,06	4,34
Perdite di carico raffreddamento [kPa] (1)	max	19,5	11	19,6	31,3	17,7	36,1	23,2	15,6	33,7	18,1	18,7	15,6	21,7	18,7
	med	17,4	9,7	17,7	27,9	15,7	31,7	19,4	12,9	26,7	14,2	16,4	13,6	18,8	16,1
	min	10,5	5,6	10,6	15,8	6,3	11,8	12,2	7,9	12,3	6,3	6,6	5,1	12,2	10,1
Potenza riscaldamento [kW] (3)	max	1,76	1,76	3,02	3,02	3,91	3,91	4,49	4,49	4,63	4,63	5,8	5,8	6,35	6,35
	med	1,66	1,66	2,85	2,85	3,68	3,68	4,1	4,1	4,11	4,11	5,44	5,44	5,9	5,9
	min	1,3	1,3	2,22	2,22	2,38	2,38	3,26	3,26	2,85	2,85	3,48	3,48	4,72	4,72
Perdite di carico in riscaldamento [kPa] (3)	max	7,5	7,5	4,8	4,8	7,5	7,5	9,6	9,6	9,1	9,1	15,3	15,3	18,1	18,1
	med	6,8	6,8	4,3	4,3	6,7	6,7	8,2	8,2	7,4	7,4	13,7	13,7	15,8	15,8
	min	4,4	4,4	2,8	2,8	3,1	3,1	5,4	5,4	3,8	3,8	6,1	6,1	10,6	10,6
Portata aria [m³/h]	max	315	315	625	625	790	790	980	980	970	970	1240	1240	1425	1425
	med	290	290	575	575	720	720	850	850	810	810	1120	1120	1270	1270
	min	205	205	395	395	380	380	600	600	475	475	580	580	905	905

I dati di riferimento sono conformi alle prestazioni certificate Eurovent.

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(4) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

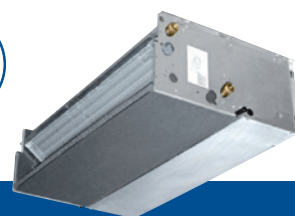


Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YHPL-ECM

Canalizzabile inverter ad alta prevalenza

0,8 kW a 10,92 kW



ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Caratteristiche tecniche

Modello YHPL-ECM (2 tubi)			030	040	130	140	230	240	430	440	730	740	830	840
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,65	1,95	2,23	2,48	3,55	4,25	5,43	5,91	7,67	8,47	10	10,6
		med	1,39	1,55	1,97	2,17	3,21	3,79	4,94	5,34	6,81	7,46	8,6	9,25
		min	0,75	0,8	1,64	1,77	2,72	3,14	3,84	4,09	5,66	6,12	6,75	7,2
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,3	1,45	1,63	1,78	2,68	3,04	4,21	4,45	5,86	6,33	7,8	8,2
		med	1	1,15	1,42	1,54	2,38	2,68	3,77	3,97	5,11	5,48	6,5	7,1
		min	0,55	0,6	1,17	1,25	1,99	2,20	2,83	2,95	4,15	4,40	5,05	5,5
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	9,2	15,4	23	13	19	31	23	15	21	18	39	40
		med	6,7	10,8	19	10	16	25	19	13	17	14	29	30
		min	3,5	3,5	13	7	12	18	12	8	12	10	19	20
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	1,9	2	2,37	2,52	4,00	4,37	6,27	6,55	8,24	9,35	10,7	11,5
		med	1,5	1,65	2,05	2,17	3,51	3,80	5,56	5,77	7,09	7,96	9,25	10
		min	0,8	0,8	1,65	1,73	2,88	3,08	4,07	4,19	5,69	6,26	7	8
Perdite di carico in riscaldamento [kPa]	(2)	max	8	12,3	22	13	18	27	23	14	19	18	43	39
		med	5,5	8,1	17	10	15	21	19	12	15	14	34	30
		min	1,7	2,6	12	7	10	14	11	6	10	9	25	20
Portata aria [m³/h]		max	290	290	360	360	630	630	980	980	1410	1410	1923	1923
		med	225	225	305	305	540	540	850	850	1175	1175	1638	1638
		min	110	110	240	240	430	430	595	595	900	900	1238	1238
Pressione statica disponibile [Pa]		max	75	75	68	68	70	70	66	66	72	72	70	70
		med	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		min	10	10	32	32	34	34	24	24	30	30	28	28
Ventilatore [W]		max	37	37	39	39	64	64	98	98	155	155	246	246
		med	21	21	29	29	43	43	67	67	100	100	160	160
		min	7	7	18	18	26	26	30	30	52	52	84	84
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	48	48	48	48	49	49	55	55	57	57	59	59
		med	43	43	44	44	47	47	52	52	54	54	56	56
		min	29	29	38	38	42	42	44	44	47	47	49	49
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	39	39	39	39	40	40	46	46	48	48	50	50
		med	34	34	35	35	38	38	43	43	45	45	47	47
		min	20	20	29	29	33	33	35	35	38	38	40	40
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 / 1 / 50 + E											
Potenza elettrica [W]	max	55,5	55,5	52	52	134	134	131	131	303	303	420	420	
Corrente assorbita [A]	max	0,5	0,5	0,4	0,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	2,6	2,6	
Dimensioni	Altezza	mm	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	
	Lungh.	mm	474	474	689	689	904	904	1119	1119	1549	1549	1764	1764
	Prof.	mm	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511

Modello YHPL-ECM (4 tubi)			030+1	040+1	130+1	140+1	230+1	240+1	430+1	440+1	730+1	740+1	830+1	840+1
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,65	1,76	2,23	2,48	3,55	4,25	5,35	5,91	7,67	8,47	10	10,92
		med	1,39	1,48	1,97	2,17	3,21	3,79	4,88	5,34	6,81	7,46	8,6	9,75
		min	0,75	0,87	1,64	1,77	2,72	3,14	3,84	4,09	5,66	6,12	6,75	7,95
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,3	1,23	1,63	1,78	2,67	3,04	4,13	4,45	5,86	6,33	7,8	7,88
		med	1	1,04	1,42	1,54	2,38	2,68	3,71	3,97	5,11	5,48	6,5	6,92
		min	0,55	0,59	1,17	1,25	1,98	2,20	2,83	2,95	4,15	4,40	5,05	5,57
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	6,5	10,7	23	13	19	31	22	15	21	18	39	25,5
		med	5,5	7,7	19	10	16	25	18	13	17	14	29	20,6
		min	3,5	2,1	13	7	12	18	12	8	12	10	19	14,2
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	1,29	1,29	1,92	1,92	3,03	3,03	4,22	4,22	6,31	6,31	7,8	7,8
		med	1,07	1,07	1,72	1,72	2,74	2,74	3,87	3,87	5,60	5,60	7	7
		min	0,56	0,56	1,46	1,46	2,36	2,36	3,09	3,09	4,70	4,70	6	6
Perdite di carico in riscaldamento [kPa]	(3)	max	3,2	3,2	9	9	5	5	9	9	18	18	29	29
		med	2,4	2,4	7	7	4	4	7	7	14	14	27	27
		min	1,1	1,1	5	5	3	3	5	5	11	11	20	20
Portata aria [m³/h]		max	290	290	360	360	630	630	960	960	1410	1410	1923	1941
		med	225	225	305	305	540	540	835	835	1175	1175	1638	1640
		min	110	110	240	240	430	430	595	595	900	900	1238	1238

I dati di riferimento sono conformi alle prestazioni certificate Eurovent.

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(4) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YHPL e YHPL-ECM

Canalizzabile ad alta prevalenza

Tabelle di compatibilità



Tabella di compatibilità / Codici

Modello YHPL	-	130-140	230-240	330-340	430-440	530-540	630-640	730-740	-
Modello YHPL-ECM	030-040	130-140	230-240	-	430-440	-	-	730-740	830-840

Accessori (montati in fabbrica)

Valvole (220V On/Off)

Kit valvola a 3 vie montata - batteria principale YHPL 0-1 VPBM-C G1-5 V.220	9066561	-							
Kit valvola a 3 vie montata - batteria principale YHPL 2-3-4-5 VBPM-C G6-9 V.220	-		9060471				-		
Kit valvola a 3 vie montata - batteria principale YHPL 6-7 VBPM-C SL6-7 V.220			-				9069208		-
Kit valvola a 3 vie montata - batteria principale YHPL 8 VBPM-C SL8 V.220				-					9069213W
Kit valvola a 3 vie montata - YHPL 0-7 batteria aggiuntiva VBAM-C G1-9 V.220				9060472					-
Kit valvola a 3 vie montata - YHPL 8 batteria aggiuntiva VBAM-C SL8 V.220				-					9069214W
Kit valvola a 2 vie montata YHPL 0-1 V2M-C G1-5 V.220	9060476			-					
Kit valvola a 2 vie montata YHPL 2-3-4-5 V2M-C G6-9 V.220	-			9060477			-		
Kit valvola a 2 vie montata YHPL 6-7 V2M-C SL6-7 V.220			-				9069203		-
Kit valvola a 2 vie montata YHPL 8 V2M-C SL8 V.220				-					9069203W
Kit valvola a 2 vie montata YHPL 0-7 batteria aggiuntiva V2M-C G1-5 V.220				9060476					-
Kit valvola a 2 vie montata YHPL 8 batteria aggiuntiva V2M-C G6-9 V.220				-					9060477W
Kit valvola semplificata a 3 vie montata YHPL 0-1 VSPM-C G1-5 V.220	9066571			-					
Kit valvola semplificata a 3 vie montata YHPL 2-3-4-5 VSPM-C G6-9 V.220	-			9060484			-		
Kit valvola semplificata a 3 vie montata YHPL 6-7 VSPM-C SL6-7 V.220			-				9069211		-
Kit valvola semplificata a 3 vie montata YHPL 8 VSPM-C SL8 V.220				-					9069215W
Kit valvola semplificata a 3 vie montata YHPL 0-7 batteria aggiuntiva VSAM-C 1-9 V.220				9060483					-
Kit valvola semplificata a 3 vie montata YHPL 8 batteria aggiuntiva VSAM-C SL8 V.220				-					9069216W

Accessori (forniti separatamente)

Valvole (220V On/Off)

Kit valvola a 3 vie non montata - batteria principale YHPL 0-1 VBPS-C G1-5 V.220	9066560			-					
Kit valvola a 3 vie non montata - batteria principale YHPL 2-3-4-5 VBPS-C G6-9 V.220	-			9060474			-		
Kit valvola a 3 vie non montata - batteria principale YHPL 6-7 VBPS-C SL6-7 V.220			-				9069206		-
Kit valvola a 3 vie non montata - batteria principale YHPL 8 VBPS-C SL8 V.220									9069217W
Kit valvola a 3 vie non montata - YHPL 0-7 batteria aggiuntiva VBAS-C G1-9 V.220				9060475					-
Kit valvola a 3 vie non montata - YHPL 8 batteria aggiuntiva VBAS-C SL8 V.220				-					9069218W
Kit valvola a 2 vie non montata YHPL 0-1 V2S-C G1-5 V.220	9060478			-					
Kit valvola a 2 vie non montata YHPL 2-3-4-5 V2S-C G6-9 V.220	-			9060479			-		
Kit valvola a 2 vie non montata YHPL 6-7 V2S-C SL6-7 V.220			-				9069201		-
Kit valvola a 2 vie non montata YHPL 8 V2S-C SL8 V.220				-					9069201W
Kit valvola a 2 vie non montata YHPL 0-7 batteria aggiuntiva V2S-C G1-5 V.220				9060478					-
Kit valvola a 2 vie non montata YHPL 8 batteria aggiuntiva V2S-C G6-9 V.220				-					9060479W
Kit valvola semplificata a 3 vie non montata YHPL taglie 0-1 VSPS-C G1-5 V.220	9066570			-					
Kit valvola semplificata a 3 vie non montata YHPL 2-3-4-5 VSPS-C G6-9 V.220	-			9060481			-		
Kit valvola semplificata a 3 vie non montata YHPL 6-7 VSPS-C SL6-7 V.220			-				9069210		-
Kit valvola semplificata a 3 vie non montata YHPL 8 VSPS-C SL8 V.220				-					9069219W
Kit valvola semplificata a 3 vie non montata YHPL 0-7 batteria aggiuntiva VSAS-C 1-9 V.220				9060480					-
Kit valvola semplificata a 3 vie non montata YHPL 8 batteria aggiuntiva VSAS-C SL8 V.220				-					9069220W

YHPL e YHPL-ECM

Canalizzabile ad alta prevalenza

Tabelle di compatibilità

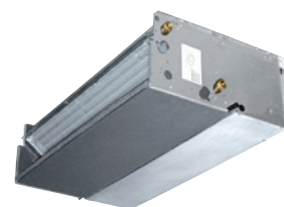


Tabella di compatibilità / Codici

Modello YHPL	-	130-140	230-240	330-340	430-440	530-540	630-640	730-740	-
Modello YHPL-ECM	030-040	130-140	230-240	-	430-440	-	-	730-740	830-840

Accessori (forniti separatamente)

Diffusore spigot PMC	9069190	9069191	9069222	9066368	9069195	9069196	9069198
Flangia di entrata retta	9069370	9069371	9038002	9060724	9069375	9079376	9069378
Flangia di entrata 90°	9069380	9069381	9038001	9060714	9069385	9069386	9069388
Griglia di entrata dell'aria 90°	9060760	9060761	9060762	9060763	9068155	9038041	9069158
Griglia di aspirazione diritta	9060764	9060765	9060766	9060767	9069145	9038042	9069148
Flangia di uscita retta	9069390	9069391	9069232	9066378	9069395	9069396	9069398
Flangia di uscita 90°	9069400	9069400	9069242	9066388	9069405	9069406	9069408
Plenum di aspirazione con spigot	9069180	9069181	9038050	9066468	9069185	9069186	9069188
Griglia di uscita	9060750	9060751	9060752	9060753	9069415	9038040	9069418
Plenum del silenziatore di ingresso dell'aria	-	9069461	9069462	9069463	9069465	9069466	-
Rimozione del filtro laterale	9069530	9069531	9069532	9069533	9069535	9069536	9069538
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1000W) BEL-I G2/10	9066612	-					
Resistenza el. e relè montati sull'unità (600W) BEL-I G2/06	9066602	-					
Resistenza el. e relè montati sull'unità (400W) BEL-I G2 / 04	9066592	-					
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1500 W) BEL-I G3-4/15	-	9066613	-				
Resistenza el. e relè montati sull'unità (900 W) BEL-I G3-4/09	-	9066603	-				
Resistenza el. e relè montati sull'unità (600 W) BEL-I G3-4/06	-	9066593	-				
Resistenza el. e relè montati sull'unità (2000 W) BEL-I G5-6/20	-	9066615	-				
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1250 W) BEL-I G5-6/12	-	9066605	-				
Resistenza el. e relè montati sull'unità (750 W) BEL-I G5-6/07	-	9066595	-				
Resistenza el. e relè montati sull'unità (2500 W) BEL-I G7-9/25	-			9066617	-		
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1500 W) BEL-I G7-9/15	-			9066607	-		
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1000 W) BEL-I G7-9/10	-			9066597	-		
Resistenza el. e relè montati sull'unità (2750 W) BEL-I SL5/27	-				9038037	-	
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1650 W) BEL-I SL5/16	-				9038038	-	
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1100 W) BEL-I SL5/11	-				9038039	-	
Resistenza el. e relè montati sull'unità (3500 W) BEL-I SL6-7/35	-					9038047	-
Resistenza el. e relè montati sull'unità (2500 W) BEL-I SL6-7/25	-					9038048	-
Resistenza el. e relè montati sull'unità (1000 W) BEL-I SL6-7/10	-					9038049	-
NC vaschetta ausiliaria per la condensa ACT-NC	6066039						
Pompa per condensa montata DRCV - unità verticali (vaschetta ausiliaria per la condensa inclusa)	9066297						
Pompa per condensa non montata DRCV - unità verticali (vaschetta ausiliaria per la condensa inclusa)	9066296						
Pompa per condensa DRPI-C montata - solo unità da incasso (vaschetta di raccolta condensa ausiliaria inclusa - solo installazione orizzontale)	9066298						
Pompa per condensa non montata DRPI-C - solo installazione orizzontale (vaschetta ausiliaria per la condensa inclusa)	9066180						
Tubo di scarico della condensa SCR	6060420						
Presa d'aria anteriore KAF	-	9069361	9069072	9069073	9069365	9069366	-
Diffusore spigot FLEXI	9069650	9069651	9069652	9069653	9069655	9069656	9069658
Plenum di ingresso dell'aria FLEXI	9069660	9069661	9069662	9069663	9069665	9069666	9069668
Attacco DN 125 per plenum FLEXI FR-FL 125	6069321						
Attacco DN 160 per plenum FLEXI FR-FL 160	6069322						
Attacco DN 200 per plenum FLEXI FR-FL 200	6069323						

YHPL e YHPL-ECM

Canalizzabile ad alta prevalenza

Tabelle di compatibilità

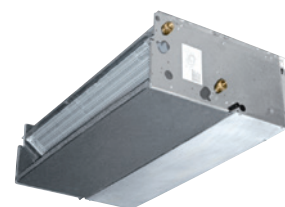


Tabella di compatibilità / Codici

Comandi per modelli YHPL	-	130-140	230-240	330-340	430-440	530-540	630-640	730-740	-
Comando remoto a tre velocità WM-3V (1) (4)					9066642				
Comando remoto a tre velocità + termostato elettronico JWC-T e commutatore estate/inverno manuale (2)					9066630K				
Telecomando a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno central./manuale JWC-TQR (2) (3)					9066631K				
Comando automatico della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)					9066632K				
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (2) (3)					9066331E				
Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico da parete WM-503-AC-EC (da usare solo con UP-503-AC-EC)					9066686				
Termostato elettromeccanico T2T (4) (5)					9060174				
Unità di potenza UPM-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montati sull'unità					9066641				
Unità di potenza UP-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montati sull'unità					9066640				
Unità di potenza UP-503-AC-EC solo per telecomando WM-503-AC-EC, non montati sull'unità					9066687				
Accessori di controllo per tutte le versioni (fornito separatamente)									
Sonda minima temperatura per i comandi WM-3V e JWC-T					9053048				
Sonda minima temperatura per i comandi JWC-TQR, WM-503-AC-EC e unità di potenza UP-AU					3021090				
Sensore T2 da utilizzare come change-over per unità di potenza UP-AU					9025310				
Change-over 15-25 per comando JWC-TQR					9053049				
Ricevitore di selettore di velocità per comandi JWC-T e JWC-TQR					9066311				
Comandi per modelli YHPL-ECM	030-040	130-140	230-240	-	430-440	-	-	730-740	830-840
Telecomando automatico con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato S/W - JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)					9066632K				
Comando a parete (da utilizzare solo con UPM-AU o UP-AU) TM-B2 SW (2) (3)					9066994ESW				
Comando con variazione continua della velocità con commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi WM-S-ECM					9066644				
Unità di alimentazione UPM-AU per i telecomandi JWC-AU e T-MB, montata sull'apparecchio					9066641				
Unità di alimentazione UP-AU per i telecomandi JWC-AU e T-MB, non montata sull'apparecchio					9066640				
Controllo automatico della velocità con termostato elettronico da montare nella scatola 503 WM- 503- AC- EC (da utilizzare solo con UP- 503- AC- EC)					9066686E				
Unità di alimentazione per i telecomandi WM- 503- AC- EC - non montata sull'unità (UP-503- AC- EC)					9066687				
Altri tipi di opzioni di controllo					Contattare Johnson Controls				

(1) Da non utilizzare con le valvole. (2) Può essere utilizzato con valvole e/o sonda minima temperatura. (3) Può essere utilizzato con Change Over.
 (4) Non adatto con resistenza elettrica -E. (5) Da utilizzare con la valvola e da non utilizzare con sonda minima temperatura.

RFHP-O/RFHPO-ECM

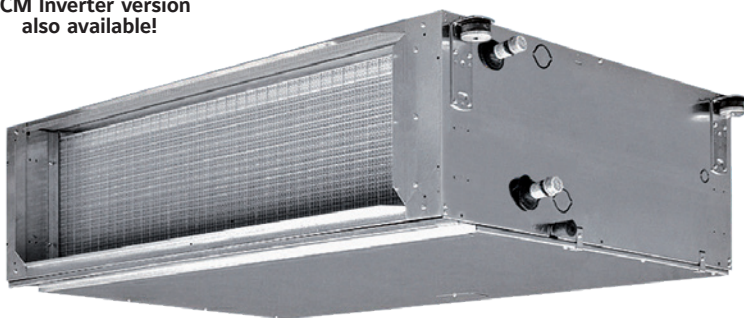
Canalizzabile ad alta prevalenza con ventilatore centrifugo

RFHP-O / RFHPO-ECM 14 - 74+2 · Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 4,0 kW a 30,6 kW



ECM Inverter version
also available!



Le gamme RFHP-O e RFHPO-ECM sono progettate e costruite per installazioni di canalizzazioni. Con dimensioni ridotte, sono molto silenziosi e offrono portate d'aria elevate e una pressione statica esterna fino a 250 Pa.

Sono adatti per il controllo del clima per piccoli e medi ambienti commerciali e sportivi o per grandi ambienti civili e si integrano perfettamente in controsoffitti regolari.

La gamma RFHP-O è disponibile con la combinazione di batteria a 3 o 4 ranghi (dimensioni 1 ÷ 5) con la possibilità di aggiungere una batteria a 1 o 2 ranghi (3 + 1, 4 + 1, 3 + 2, 4 + 2 versioni per sistemi a 4 tubi) e batteria a 4 o 6 file (dimensioni 6-7) con possibilità di aggiungere una batteria a 2 file (versioni 4 + 2, 6 + 2 per sistemi a 4 tubi).

La versione ECM è disponibile in 5 dimensioni e la sua capacità di variare continuamente il flusso d'aria offre grande flessibilità di regolazione e controllo, garantendo allo stesso tempo eccellenti condizioni ambientali e consumi elettrici estremamente bassi.

Comando a filo



WM-3V

Comando remoto a tre velocità

JWC-T

WC-3V + termostato elettronico e commutatore estate/inverno

JWC-AU

JWC-T automatico



Serie T9000

• Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020

- Display touch screen
- FCU a 2 o 4 tubi
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Valvole on/off a 2/3 fili o valvole proporzionali
- Relè progettato per 100.000 cicli di commutazione
- Protocolli Modbus o BACnet



Serie T7600

- Display LCD
- FCU a 2 o 4 tubi
- On/off o proporzionali
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Modbus RTU



TUC03+ Comando dell'unità terminale

Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Caratteristiche

- 7 modelli
- Da 4,0 to 30,6 kW di raffreddamento
- Versione da incasso
- Funzionamento silenzioso
- Ventilatore a 5 velocità
- Una vasta gamma di termostati e accessori
- Disponibile con collegamenti idraulici sinistra o destra
- Certificato EUROVENT

Come optional la valvola principale, la valvola ausiliaria (2/4 tubi), il comando e il cablaggio possono essere assemblati dalla fabbrica, per una facile installazione in un sistema di gestione centralizzato.



Software di selezione

RFHP-O canalizzabile ad alta prevalenza

4,1 kW a 30,6 kW



Caratteristiche tecniche

Modello RFHP-O 2 tubi (batteria 4 ranghi)			14	24	34	44	54 (*)	64 (*)	74 (*)
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	5,92	8,15	10,71	13,60	17,76	22,89	30,63
		med	5,21	7,01	9,76	12,40	16,19	18,73	25,33
		min	4,17	4,99	8,71	10,90	14,54	12,42	21,54
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	5,03	6,62	8,65	10,90	14,37	17,98	24,53
		med	4,26	5,48	7,68	9,70	12,80	14,16	19,46
		min	3,25	3,66	6,67	8,25	11,21	8,88	16,05
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	9,6	16,8	23,4	20,9	19,4	22,6	27,6
		med	7,6	12,7	19,8	17,7	16,3	15,3	19,3
		min	5,1	6,9	16,0	13,9	13,3	7,4	14,4
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	7,67	10,10	13,19	16,53	22,93	43,60	61,14
		med	6,44	8,27	11,75	14,92	20,32	33,52	47,85
		min	4,98	5,57	10,20	12,79	17,67	20,86	39,34
Perdite di carico in riscaldamento [kPa]	(2)	max	11,3	18,3	24,8	21,3	22,8	14,7	18,8
		med	8,2	17,0	23,0	17,7	18,3	9,1	12,1
		min	5,2	6,2	15,6	13,4	14,2	3,9	8,5
Portata aria [m³/h]		max	1410	1825	2440	3020	3850	4800	7100
		med	1125	1410	2075	2580	3280	3385	5070
		min	790	840	1710	2070	2740	1880	3925
Ventilatore [W]		max	191	285	470	570	760	1304	2460
		med	154	230	420	490	617	778	1758
		min	115	170	350	390	500	574	1518
Pressione statica disponibile [Pa]		max	58	61	65	66	70	77	81
		med	52	56	62	63	67	71	75
		min	44	44	57	59	63	63	71
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	49	52	56	57	61	68	72
		med	43	47	53	54	58	62	66
		min	35	35	48	50	54	54	62
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	75	80	70	70	70	150	150
		med	50	50	50	50	50	150	150
		min	25	15	30	35	35	150	150
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 / 1 / 50 + E						
Dimensioni	Altezza	mm	310	310	360	360	435	488	588
	Lungh.	mm	1133	1133	1133	1445	1445	1535	1535
	Prof.	mm	698	698	698	853	853	1100	1100

Modello RFHP-O 4 tubi (con batteria addizionale)			14+1	24+1	34+1	44+1	54+1 (*)	64+2 (*)	74+2 (*)
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	5,79	8,03	10,58	13,46	16,73	22,52	30,36
		med	5,11	6,95	9,67	12,34	15,31	18,56	25,25
		min	4,09	4,99	8,61	10,85	13,75	12,33	21,53
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	4,87	6,49	8,51	10,72	13,56	17,62	24,28
		med	4,16	5,42	7,60	9,61	12,13	14,02	19,39
		min	3,18	3,66	6,58	8,21	10,62	8,81	16,05
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	9,20	16,30	22,90	20,50	17,40	22,00	27,10
		med	7,30	12,50	19,40	17,40	14,70	15,00	19,10
		min	4,90	6,90	15,70	13,80	12,00	7,30	14,40
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	5,47	7,16	9,20	12,00	15,28	37,13	51,31
		med	4,87	6,28	8,47	11,07	14,00	29,78	41,88
		min	3,96	4,63	7,62	9,83	12,67	19,81	35,50
Perdite di carico in riscaldamento [kPa]	(3)	max	21,0	31,9	22,3	39,5	36,3	37,0	46,1
		med	17,0	25,2	19,3	34,1	31,1	24,9	32,0
		min	11,7	14,5	15,9	27,6	26,0	11,9	23,8
Portata aria [m³/h]		max	1350	1775	2390	2960	3800	4680	6980
		med	1090	1390	2045	2545	3245	3330	5040
		min	770	840	1680	2055	2700	1860	3920
Ventilatore [W]		max	191	285	470	570	760	1327	2376
		med	154	230	420	490	617	750	1727
		min	115	170	350	390	500	565	1499

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(4) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

* Modelli non coperti dal programma di certificazione EUROVENT.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

RFHPO-ECM Canalizzabile inverter ad alta prevalenza

4,0 kW a 18,17 kW



ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Caratteristiche tecniche

Modello RFHPO-ECM 2 tubi (batteria 4 ranghi)			14	24	34	44	54 (*)
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	5,61	7,94	10,81	13,99	18,17
		med	5,11	6,86	9,70	12,39	16,70
		min	4,14	5,44	7,87	10,47	13,73
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	4,72	6,44	8,72	11,23	14,75
		med	4,18	5,36	7,61	9,65	13,26
		min	3,24	4,08	5,93	7,90	10,46
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	8,7	15,8	21,6	21,7	21,4
		med	7,2	11,8	17,4	16,9	17,9
		min	4,9	7,7	11,7	12,2	12,3
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	7,76	10,62	13,06	18,08	23,25
		med	6,80	8,64	11,25	15,15	20,51
		min	5,18	6,42	8,64	12,13	15,90
Perdite di carico in riscaldamento [kPa]	(2)	max	11,1	18,8	21,4	23,9	25,4
		med	8,7	12,9	16,4	17,4	20,3
		min	5,3	7,5	10,1	11,6	12,8
Portata aria [m³/h]		max	1310	1780	2390	3080	3920
		med	1100	1360	1950	2440	3320
		min	780	940	1380	1840	2400
Ventilatore [W]		max	144	225	340	530	702
		med	88	110	195	253	383
		min	40	44	80	110	166
Pressione statica disponibile [Pa]		max	59	61	64	67	71
		med	52	55	60	62	67
		min	45	45	52	55	58
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	50	52	55	58	62
		med	43	46	51	53	58
		min	36	36	43	46	49
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(4)	max	72	85	75	80	68
		med	50	50	50	50	50
		min	26	24	25	28	26
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 / 1 / 50 + E				
Dimensioni	Altezza	mm	310	310	360	360	435
	Lungh.	mm	1133	1133	1133	1445	1445
	Prof.	mm	698	698	698	853	853

Modello RFHPO-ECM 4 tubi (con batteria addizionale)			14+1	24+1	34+1	44+1	54+1 (*)
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	5,46	7,87	10,70	13,90	18,00
		med	4,94	6,79	9,59	12,27	16,62
		min	4,04	5,36	7,76	10,36	13,66
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	4,55	6,35	8,61	11,13	14,58
		med	4,01	5,30	7,51	9,53	13,19
		min	3,14	4,01	5,83	7,79	10,39
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	8,3	15,5	21,2	21,4	19,4
		med	6,8	11,6	17,1	16,6	16,3
		min	4,6	7,5	11,4	12,0	11,2
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	4,62	6,25	8,02	10,75	13,77
		med	4,18	5,42	7,20	9,48	12,67
		min	3,43	4,33	5,90	8,06	10,53
Perdite di carico in riscaldamento [kPa]	(3)	max	16,0	26,4	17,3	33,0	29,9
		med	13,4	20,4	14,3	26,3	25,7
		min	9,4	13,6	9,9	19,6	18,5
Portata aria [m³/h]		max	1250	1750	2350	3040	3860
		med	1040	1340	1920	2400	3300
		min	750	920	1350	1810	2380
Ventilatore [W]		max	144	225	340	530	695
		med	88	115	200	253	384
		min	40	44	80	110	168

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(4) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

* Modelli non coperti dal programma di certificazione EUROVENT.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

RFHP-O e RFHPO-ECM

Canalizzabile ad alta prevalenza

Tabelle di compatibilità



Tabella di compatibilità / Codici

Comandi per modelli RFHP-O	14	24	34	44	54	64	74
Comando remoto a tre velocità WM-3V (1) (4)				9066642			
Comando remoto a tre velocità + termostato elettronico JWC-T e commutatore estate/inverno manuale (2)				9066630K			
Telecomando a tre velocità + termostato elettronico e commutatore estate/inverno central./manuale JWC-TQR (2) (3)				9066631K			
Comando automatico della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)				9066632K			
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (2) (3)				9066331E			
Ricevente per il controllo centralizzato SEL-S				9079109			
Unità di potenza UPOM1-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montati sull'unità	9034170				-		
Unità di potenza UPOM3-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montati sull'unità	-				9034180		
Unità di potenza UPO1-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montati	9034169				-		
Unità di potenza UPO3-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montati	-				9034179		

Controlli elettronici per schede MB

Unità di potenza montata MB-M (Comando a parete T-MB incluso)				9066332			
Unità di potenza non montata MB-S (Comando a parete T-MB incluso)				9066333			
Controllo parete multifunzione fino a 60 unità PSM-DI				3021293			
Change-over 15-25 per comando JWC-TQR				9053049			
Ricevitore di selettore di velocità per comandi JWC-T e JWC-TQR				9066311			

Software/Hardware di gestione di una rete MB di più Ventilconvettori

Sistema di supervisione hardware/software NET				9079118			
Router-S per NET (predefinito) o per sistemi BMS non forniti da YORK				3021290			
Scheda output 8 relè SIOS				3021292			

Comandi per modelli RFHPO-ECM	14	24	34	44	54	-	-
Telecomando automatico con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato S/W - JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)				9066632K			
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)				9066331E			
Unità di potenza UPOM1-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montati sull'unità				9034170			
Unità di potenza UPO1-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montati				9034169			

Controlli elettronici per schede MB

Unità di potenza montata MB-M (Comando a parete T-MB incluso)				9066332			
Unità di potenza non montata MB-S (Comando a parete T-MB incluso)				9066333			
Controllo parete multifunzione fino a 60 unità PSM-DI				3021293			
Change-over 15-25 per comando JWC-TQR				9053049			
Ricevitore di selettore di velocità per comandi JWC-T e JWC-TQR				9066311			

Software/Hardware di gestione di una rete MB di più Ventilconvettori

Sistema di supervisione hardware/software NET				9079118			
Router-S per NET (predefinito) o per sistemi BMS non forniti da YORK				3021290			
Scheda output 8 relè SIOS				3021292			

(1) Da non utilizzare con le valvole. (2) Può essere utilizzato con valvole e/o sonda minima temperatura. (3) Può essere utilizzato con Change Over.

(4) Non adatto con resistenza elettrica -E. (5) Da utilizzare con la valvola e da non utilizzare con sonda minima temperatura.

Modelli RFHP-O	14	24	34	44	54	64	74
Modelli RFHPO-ECM	14	24	34	44	54	-	-

Accessori (forniti separatamente)

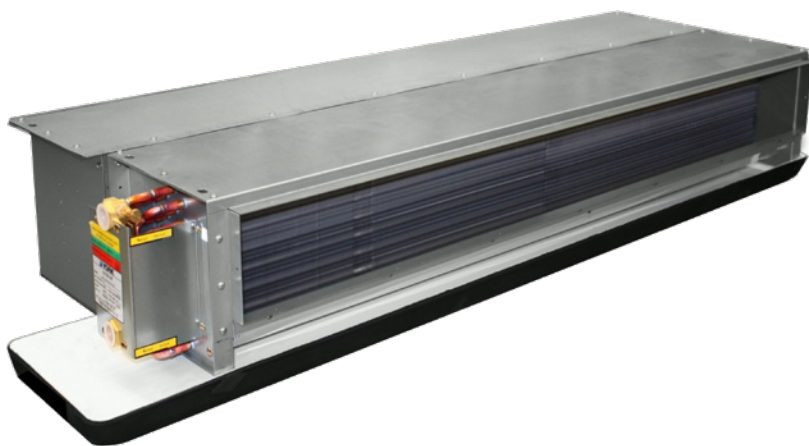
Kit valvola di batteria principale (220V On/Off)	9034255	9034256		9035147		9034259	
Kit valvola di batteria ausiliaria (220V On/Off)			-			9034258	
Kit valvola 3 vie di batteria principale attuatore 24V	9034250	9034251		9034252		9034270	9034272
Kit valvola 3 vie di batteria ausiliaria attuatore 24V		9034253		9034254		9034271	9034273
Vassoio di collezione di condensati ausiliario esterno				9034029			
Resistenza elettrica 230V	9034201	9034210		-			
Resistenza elettrica 400V	9034202	9034211	9034222	9034232	9034242	9034204	9034205
Diffusore Spigot entrata/uscita	9034200		9034220	9034230	9034240	9034280	9034290
ePM10 50% - Filtro classe G4	6034050		6034052	6034053	6034054	6034056	6034057
ePM10 70% - Filtro classe F6			-			6034197	6034198
Connessione antivibrante	6034200		6034201	6034202	6034203	6034204	6034205

YGFC

Canalizzabile a media prevalenza

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 1,55 kW a 11,02 kW



Le unità Fan Coil della serie YGFC di Johnson Controls sono progettate appositamente per soddisfare le diverse esigenze di raffreddamento o riscaldamento a zone con acqua refrigerata o calda.

La serie YGFC può essere applicata a sistemi a due o quattro tubi per soddisfare i requisiti di un'ampia varietà di applicazioni di condizionamento o riscaldamento. L'YGFC è disponibile in versione a scomparsa per l'installazione a soffitto. Offre un efficace controllo di zona e è particolarmente adatto all'uso in appartamenti, hotel, centri commerciali, edifici per uffici e ospedali.

Caratteristiche

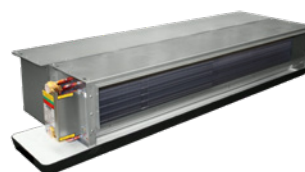
- 10 dimensioni di unità per il montaggio a soffitto
- Pressione statica esterna fino a 60Pa
- Scelta di sistemi a 2 o 4 tubi
- Portata d'aria da 110 a 2700 m³/h
- Ventilatori centrifughi ad azionamento diretto
- Motore a 3 velocità
- Bobine in tubo di rame
- Alette in alluminio con rivestimento idrofilo o alette con rivestimento epossidico dorato disponibili come opzione
- Plenum di distribuzione dell'aria
- Vaschetta di scarico
- Una configurazione: Soffitto con plenum posteriore (CB)
- Certificazione EUROVENT e AHRI



Software di selezione

YGFC Canalizzabile a media prevalenza

1,55 kW a 11,02 kW



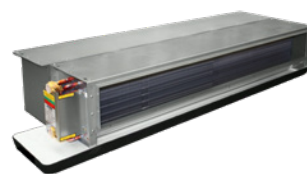
Prestazioni a 0 Pa di pressione statica esterna, con batteria di raffreddamento a 3 ranghi a 2 tubi

Modello YGFC		02 ST	03 ST	04 ST	05 ST	06 ST	07 ST	08 ST	10 ST	12 ST	14 ST	
Potenza frigorifera totale [kW]	max	2,09	2,97	3,27	4,22	5,40	5,80	7,08	7,42	9,15	11,02	
	med	1,93	2,74	3,06	3,86	4,92	5,23	6,69	6,85	8,37	10,17	
	min	1,55	2,24	2,71	3,39	3,97	4,37	5,75	5,80	6,69	8,51	
Potenza frigorifera sensibile [kW]	max	1,41	2,02	2,22	2,86	3,71	4,03	4,86	5,18	6,46	7,81	
	med	1,29	1,85	2,06	2,59	3,34	3,61	4,57	4,76	5,85	7,12	
	min	1,01	1,47	1,77	2,25	2,64	2,95	3,83	3,95	4,56	5,80	
Potenza assorbita [W]	max	43	58	70	98	125	128	179	186	241	309	
	med	40	53	63	92	114	116	158	177	222	277	
	min	33	44	55	87	97	104	135	161	193	234	
Flusso d'acqua in raffreddamento [m³/h]	max	0,361	0,511	0,563	0,727	0,930	0,998	1,219	1,278	1,576	1,898	
	med	0,332	0,471	0,527	0,665	0,846	0,900	1,151	1,179	1,441	1,751	
	min	0,267	0,385	0,465	0,584	0,684	0,753	0,991	1,000	1,153	1,466	
Perdita di carico nel raffreddamento [kPa]	max	28,2	32,0	30,4	29,1	39,5	27,8	37,8	32,9	37,8	38,7	
	med	25,0	28,5	28,0	27,0	34,1	23,1	34,4	29,2	32,7	34,3	
	min	17,0	20,0	24,3	23,2	25,4	17,8	27,0	23,0	22,6	26,0	
Flusso d'aria [m³/h]	max	436	654	737	924	1209	1259	1575	1807	2276	2758	
	med	381	581	648	813	1039	1102	1420	1592	1951	2434	
	min	285	424	522	659	755	844	1109	1190	1389	1784	
Livello di potenza sonora [dB(A)]	max	51,9	52,0	57,2	60,4	61,9	62,7	62,8	63,6	64,6	66,4	
	med	48,5	48,8	54,4	56,7	58,4	59,2	60,3	60,5	60,0	63,7	
	min	42,5	42,5	49,1	48,3	51,2	51,0	52,9	51,9	52,9	56,3	
Livello di pressione sonora [dB(A)]	max	39,0	39,5	43,0	47,5	49,5	49,3	50,0	50,5	52,2	54,0	
	med	36,0	36,0	41,0	45,0	46,0	47,0	47,0	48,5	48,5	51,5	
		28,0	29,2	35,8	36,8	39,3	37,8	41,4	39,4	39,6	43,8	
Air Off FCU	DB °C	max	12,9	13,1	13,1	13,2	13,6	13,6	13,4	13,7	13,9	277
	WB °C	max	12,1	12,3	12,2	12,3	12,6	12,7	12,5	12,8	13,0	234
Alimentazione [V-ph-Hz]		230 - 1 - 50										

Condizioni dell'aria : EDB / EWB 24 / 18°C
 Condizioni dell'acqua : EWT / LWT 7 / 12°C
 Alimentazione: 220V/1Ph./50Hz.
 delta T 5°C

YGFC Canalizzabile a media prevalenza

1,55 kW a 11,02 kW



Prestazioni dell'unità a 0 Pa di pressione statica esterna, con batteria a 3+1 ranghi a 4 tubi

Modello YGFC			02 ST	03 ST	04 ST	05 ST	06 ST	07 ST	08 ST	10 ST	12 ST	14 ST
Capacità di raffreddamento totale [kW]	max		2,03	2,86	3,19	4,00	5,08	5,32	6,79	7,20	8,79	10,54
	med		1,85	2,59	2,93	3,65	4,64	4,71	6,28	6,53	7,74	9,69
	min		1,46	2,18	2,56	3,12	3,76	3,93	5,44	5,36	6,26	7,93
Potenza frigorifera sensibile [kW]	max		1,46	2,06	2,30	2,87	3,72	3,92	4,97	5,38	6,66	8,02
	med		1,30	1,85	2,08	2,59	3,34	3,42	4,54	4,83	5,75	7,26
	min		1,00	1,50	1,76	2,17	2,63	2,78	3,80	3,83	4,49	5,69
Potenza assorbita in raffreddamento [W]	max		43	58	61	84	122	113	169	174	239	301
	med		39	52	56	80	113	102	148	167	221	274
	min		32	43	48	87	96	102	133	161	190	231
Flusso d'acqua in raffreddamento [m ³ /h]	max		0,350	0,492	0,549	0,689	0,875	0,916	1,170	1,239	1,514	1,815
	med		0,318	0,447	0,505	0,629	0,799	0,812	1,081	1,124	1,333	1,669
	min		0,252	0,375	0,440	0,538	0,648	0,677	0,936	0,923	1,077	1,366
Perdita di carico nel raffreddamento [kPa]	max		26,9	30,1	29,2	26,8	35,8	24,4	35,5	31,4	35,6	36,1
	med		23,4	26,2	26,1	24,7	31,1	19,8	31,2	27,2	29,1	31,9
	min		15,5	19,2	22,3	20,4	23,3	15,2	24,8	20,4	20,4	23,4
Capacità di riscaldamento [kW]	max		3,59	4,68	5,93	7,08	7,95	8,60	10,37	12,71	14,30	17,03
	med		3,35	4,33	5,48	6,48	7,27	7,94	9,73	11,65	13,07	16,11
	min		2,76	3,79	4,71	5,51	5,77	6,89	8,35	9,27	11,10	13,64
Temperatura dell'acqua in uscita [°C]	max		47,1	44,6	47,9	46,6	42,4	43,0	42,0	44,3	41,6	41,2
	med		48,9	45,9	49,3	47,8	43,3	44,9	43,1	45,2	43,7	42,8
	min		52,5	49,2	51,4	49,1	44,8	47,8	44,9	46,6	47,1	46,2
Portata d'acqua in riscaldamento [m ³ /h]	max		0,309	0,403	0,511	0,609	0,685	0,741	0,893	1,095	1,231	1,466
	med		0,288	0,373	0,472	0,558	0,626	0,683	0,838	1,003	1,125	1,387
	min		0,238	0,326	0,406	0,475	0,497	0,593	0,719	0,798	0,956	1,175
Caduta di pressione in riscaldamento [kPa]	max		70,9	27,6	35,1	48,6	64,8	36,1	51,9	71,4	51,6	74,2
	med		62,3	24,1	30,3	41,6	55,3	31,4	46,5	60,8	44,0	67,3
	min		43,6	19,1	23,3	31,5	37,7	24,4	35,6	40,9	33,1	50,3
Flusso d'aria [m ³ /h]	max		424	620	691	874	1162	1203	1538	1742	2203	2637
	med		374	544	608	768	999	1036	1389	1538	1835	1353
	min		274	423	489	624	719	806	1105	1160	1363	1734
Livello di potenza sonora [dB(A)]	max		51,9	52,0	57,2	60,4	61,9	62,7	62,8	63,6	64,6	66,4
	med		48,5	48,8	54,4	56,7	58,4	59,2	60,3	60,5	60,0	63,7
	min		42,5	42,5	49,1	48,3	51,2	51,0	52,9	51,9	52,9	56,3
Livello di pressione sonora [dB(A)]	max		39,0	39,5	43,0	47,5	49,5	49,3	50,0	50,5	52,2	54,0
	med		36,0	36,0	41,0	45,0	46,0	47,0	47,0	48,5	48,5	51,5
			28,0	29,2	35,8	36,8	39,3	37,8	41,4	39,4	39,6	43,8
Air Off FCU	DB °C	max	13,0	13,2	13,2	13,2	13,5	13,5	13,5	13,7	13,9	14,0
	WB °C	max	12,5	12,7	12,7	12,6	12,9	13,0	12,9	13,2	13,3	13,4
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 - 1 - 50									

Condizioni dell'aria : EDB / EWB Raffreddamento 24 / 18°C - Riscaldamento 20°C

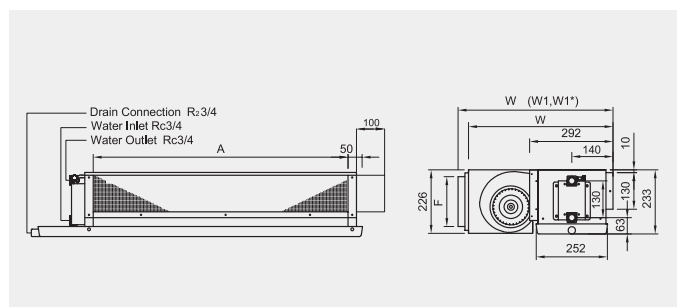
Condizioni dell'acqua : EWT / LWT Raffreddamento 7 / 12°C - Riscaldamento 70 / 60°C

Alimentazione: 220V/1Ph./50Hz.

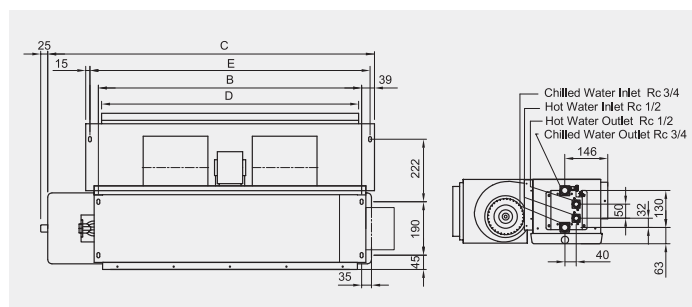
delta T 5°C (raffreddamento) 10°C (riscaldamento)

Dimensioni e Peso

Modello 2 tubi



Modello 2 tubi



Modello	A	B	Lunghezza con scarico standard	Lunghezza con scarico esteso	D	E	F	W	Larghezza		Altezza	Dimensione della flangia di uscita	Peso (kg)	
			C	C*					F1	F2			3 File	3+1, 4 File
YGFC 02 CB 3(4,A)	435	465	630	730	460 (444)	513	190 (202)	507	541	558	233	485 x 130	18,0	19,0
YGFC 03 CB 3(4,A)	585	615	780	880	610 (594)	663	190 (202)	507	541	558	233	635 x 130	20,8	22,1
YGFC 04 CB 3(4,A)	665	695	880	980	690 (674)	743	190 (202)	507	541	558	233	715 x 130	23,4	24,4
YGFC 05 CB 3(4,A)	725	755	930	1030	750 (734)	803	190 (202)	507	541	558	233	775 x 130	24,9	26,0
YGFC 06 CB 3(4,A)	825	855	1030	1130	850 (834)	903	190 (202)	507	541	558	233	875 x 130	27,4	28,6
YGFC 07 CB 3(4,A)	1005	1035	1200	1300	1030 (1014)	1083	190 (202)	507	541	558	233	1055 x 130	36,3	38,5
YGFC 08 CB 3(4,A)	1205	1235	1400	1500	1230 (1214)	1283	190 (202)	507	541	558	233	1255 x 130	38,7	41,1
YGFC 10 CB 3(4,A)	1255	1285	1450	1550	1280 (1264)	1333	190 (202)	507	541	558	233	1305 x 130	40,3	42,5
YGFC 12 CB 3(4,A)	1505	1535	1700	1800	1530 (1514)	1583	190 (202)	507	541	558	233	1555 x 130	45,8	47,7
YGFC 14 CB 3(4,A)	1755	1785	1950	2050	1780 (1764)	1833	190 (202)	507	541	558	233	1805 x 130	56,5	58,5

Note:
 (1) A è la lunghezza della bobina. (2) B è la distanza tra i fori elipitici sul pannello superiore della batteria. (3) C è la lunghezza della vaschetta di scarico.
 (4) C* è la lunghezza dell'unità, compresa la vaschetta di scarico estesa.
 (5) D è la lunghezza del plenum di ritorno. I dati fuori dalle parentesi si riferiscono alla rimozione del filtro laterale/ posteriore, i dati tra le parentesi si riferiscono alla rimozione del filtro inferiore.
 (6) E è la distanza tra i fori elipitici sul plenum di ritorno.
 (7) F è l'altezza del plenum di ritorno. I dati fuori dalle parentesi si riferiscono alla rimozione del filtro laterale/ posteriore, i dati tra parentesi si riferiscono alla rimozione del filtro inferiore.
 (8) La larghezza si riferisce al plenum con filtro e flangia di ingresso. (9) W1 per il filtro in nylon (F1), W1* per il filtro in rete Al (F2). (10) W è la larghezza dell'unità senza filtro e flangia di ingresso.
 (11) I pesi sopra indicati si riferiscono alle unità standard. Per i pesi comprensivi di filtri e vaschetta di scarico estesa, consultare le schede delle prestazioni.

Dimensioni dell'imballaggio

Modello		Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Altezza (mm)	Peso brutto (kg)			
					3 File		3+1, 4 File	
CB (3,4,3+1) Standard	YGFC 02	680	570	240	20,3		21,3	
	YGFC 03	830	570	240	23,5		24,8	
	YGFC 04	930	570	240	26,5		27,5	
	YGFC 05	980	570	240	28,2		29,3	
	YGFC 06	1100	570	240	30,6		31,8	
	YGFC 07	1270	570	240	40,4		42,6	
	YGFC 08	1470	570	240	43,1		45,5	
	YGFC 10	1520	570	240	45,1		47,3	
	YGFC 12	1770	570	240	51,3		52,9	
	YGFC 14	2020	570	240	62,9		65,2	
CB (3,4,3+1) con vaschetta di scarico estesa	YGFC 02	780	570	240	20,6	22,4	21,6	23,4
	YGFC 03	930	570	240	23,8	25,6	25,1	26,9
	YGFC 04	1030	570	240	26,8	28,6	27,8	29,6
	YGFC 05	1080	570	240	28,4	30,3	29,5	31,4
	YGFC 06	1200	570	240	30,9	32,7	32,1	33,9
	YGFC 07	1370	570	240	40,7	42,5	42,9	44,7
	YGFC 08	1570	570	240	43,4	45,2	45,8	47,6
	YGFC 10	1620	570	240	45,4	47,2	47,6	49,4
	YGFC 12	1870	570	240	51,6	53,4	53,2	55,0
	YGFC 14	2120	570	240	63,2	65,0	65,5	67,3

Note: Pesì delle unità CB con vaschetta di scarico standard

YDFC

Canalizzabile ad alta prevalenza

Impianto a 2 tubi

Una gamma completa da 4,79 kW a 18,06 kW



Le unità Fan Coil della serie YDFC sono terminali di condizionamento a soffitto, ad alta portata d'aria e ad alta pressione statica. Progettati, sviluppati e testati in considerazione delle condizioni climatiche più difficili, sono la soluzione ideale per le esigenze di climatizzazione, riscaldamento e ventilazione durante tutto l'anno.

Le unità YDFC sono progettate e realizzate secondo gli elevati standard che ci si aspetta da un prodotto Johnson Controls, con uno stile aggiornato e una struttura avanzata. Sono altamente efficienti, silenziosi, convenienti, sicuri, affidabili e offrono facilità ed economicità di installazione.

I ventilconvettori ad alta portata d'aria YDFC sono disponibili in 7 dimensioni, a scelta dei clienti per applicazioni standard, con sistema a 2 tubi e 4 file.

Caratteristiche

- 7 dimensioni di unità per il montaggio a soffitto
- Pressione statica esterna fino a 160Pa
- Sistema a 2 tubi con bobina a 4 file
- Portata d'aria da 680 a 3500 m³/h
- Ventilatori centrifughi ad azionamento diretto
- Motore a 3 velocità
- Bobine in tubo di rame
- Alette in alluminio con rivestimento idrofilo o alette con rivestimento epossidico dorato disponibili come opzione
- Plenum di distribuzione dell'aria
- Vaschetta di scarico
- Una configurazione: Soffitto con plenum posteriore (CB)
- Certificazione EUROVENT e AHRI



Software di selezione

Canalizzabile ad alta prevalenza

4,79 kW a 18,06 kW



Prestazioni con pressione statica esterna di 20 Pa, con batteria di raffreddamento a 4 ranghi a 2 tubi

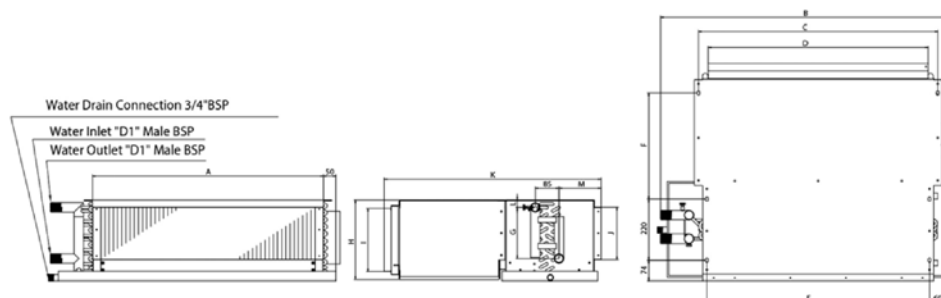
Modello YDFC			08 ST	10 ST	12 ST	14 ST	16 ST	18 ST	20 ST
Capacità di raffreddamento totale [kW]	max		7,10	9,48	11,47	13,63	15,38	17,13	18,06
	med		6,98	9,22	11,15	12,99	15,08	16,67	17,53
	min		4,79	6,34	7,39	7,99	10,64	11,31	11,58
Potenza frigorifera sensibile [kW]	max		5,02	6,63	7,90	9,55	10,92	11,99	13,06
	med		4,90	6,38	7,66	9,01	10,65	11,58	12,63
	min		3,15	4,35	4,96	5,36	7,10	7,44	7,87
Potenza assorbita [W]	max		280	366	461	649	695	770	887
	med		267	333	429	591	653	684	837
	min		129	193	184	218	314	324	385
Flusso d'acqua in raffreddamento [m³/h]	max		1,223	1,632	1,976	2,346	2,649	2,949	3,110
	med		1,201	1,587	1,920	2,237	2,596	2,870	3,018
	min		0,824	1,092	1,273	1,376	1,832	1,948	1,994
Perdita di carico nel raffreddamento [kPa]	max		21,0	46,0	39,4	42,2	25,9	35,6	20,5
	med		20,0	41,0	36,9	40,1	25,4	34,6	19,7
	min		10,2	22,7	18,0	15,9	12,9	16,7	9,4
Flusso d'aria [m³/h]	max		1459	2004	2405	2851	3323	3518	4026
	med		1419	1879	2240	2727	3202	3344	3875
	min		829	1106	1244	1315	1816	1875	2059
Livello di potenza sonora [dB(A)]	max		69,4	70,4	69,3	73,4	71,0	70,1	72,9
	med		68,6	67,9	67,9	72,3	70,8	69,5	71,5
	min		55,4	54,9	54,8	55,8	58,9	57,5	58,2
Livello di pressione sonora [dB(A)]	max		55,7	56,6	55,3	59,3	56,8	55,8	58,4
	med		54,9	54,0	54,0	58,2	56,6	55,2	57,1
	min		41,7	41,2	41,0	42,0	44,8	43,4	43,9
Dimensioni	Altezza mm	mm	295	295	345	345	396	396	396
	Lungh. (vaschetta scarico standard)	mm	1050	1210	1210	1340	1340	1480	1610
	Lungh. (vaschetta scarico estesa)	mm	1210	1340	1340	1480	1480	1610	1710
	Larghezza mm	mm	775	775	775	775	815	815	815
Peso		kg	49	51	59	65	77	92	97
Air Off FCU	DB °C	max	13,2	13,2	12,9	13,3	13,5	13,2	13,7
	WB °C	max	12,5	12,5	12,2	12,6	12,7	12,5	12,9
Alimentazione[V-ph-Hz]			220 - 1 - 50						

Condizioni dell'aria : EDB / EWB 24 / 18°C

Condizioni dell'acqua : EWT / LWT

7 / 12°C Delta T 5°C

Dimensioni



Model lo	A	B	B1	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	D1	M4R	O
YDFC 08	830	1050	1210	860	768	800	380	184	289	225	190	775	27	25	151	84
YDFC 10	990	1210	1340	1020	928	960	380	184	289	225	190	775	27	25	151	84
YDFC 12	990	1210	1340	1020	928	960	380	235	340	275	240	775	27	25	151	109
YDFC 14	1120	1340	1480	1150	1058	1090	380	235	340	275	240	775	27	25	151	109
YDFC 16	1120	1340	1480	1150	1058	1090	420	279	390	325	280	815	33	38.1	151	134
YDFC 18	1260	1480	1610	1290	1198	1230	420	279	390	325	280	815	33	38.1	151	134
YDFC 20	1390	1610	1710	1420	1328	1360	420	279	390	325	280	815	33	38.1	151	134

Note: (1) B è la lunghezza della vaschetta di scarico. (2) B1 è la lunghezza dell'unità, compresa la vaschetta di scarico estesa. (3) Tutte le dimensioni sono in mm



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YEFB

Canalizzabile ad alta prevalenza

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 4,3 kW a 27,5 kW



CSR00 (montaggio a parete)
Selettore velocità del ventilatore



CMR00 (montaggio a parete)
Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W



CER00 (montaggio a parete)
Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione automatica

CER20 (montaggio a parete)
Termostato con velocità del ventilatore automatica e commutazione automatica

CER30 (montaggio a parete)
Termostato con velocità del ventilatore automatico e commutazione automatica per valvola modulante



TUC03+ Comando dell'unità terminale
Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Le unità di ventilazione YEFB sono disponibili in 6 dimensioni per installazioni orizzontali a scomparsa: grazie ai loro ventilatori ad alto ESP in grado di gestire fino a 250Pa, sono la soluzione ideale per la climatizzazione di ampi spazi.



Software di selezione

Caratteristiche

- 6 misure per montaggio orizzontale
- Gestisce un'elevata pressione statica esterna fino a 250Pa
- Scelta di sistemi a 2 o 4 tubi
- Doppio ventilatore centrifugo
- Ritorno aria orizzontale
- Plenum distribuzione aria
- Opzione riscaldatore elettrico
- Finitura in vernice opzionale
- Opzione filtro grado F5
- Opzione batteria di raffreddamento a 5 ranghi nelle misure 060, 070
- Certificato EUROVENT

YEFB Canalizzabile ad alta prevalenza

4,3 kW a 27,5 kW



Prestazioni dell'unità a differenti Pa di pressione statica esterna, con batteria di raffreddamento a 4 ranghi

Modello YEFB			020-4	030-4	040-4	050-4	060-4*	070-4*
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	6,95	9,49	11,77	13,72	23,83	27,52
		med	5,90	8,23	10,35	12,6	21,59	25,55
		min	4,30	7,11	8,91	11,36	17,15	23,56
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	4,99	7,91	9,94	11,80	18,89	22,00
		med	4,14	6,7	8,61	10,60	16,84	20,27
		min	2,98	5,68	7,17	9,44	12,93	18,54
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	1195	1632	2024	2360	4099	4699
		med	1015	1416	1780	2167	3714	4361
		min	740	1223	1533	1954	2950	4018
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	17,4	31,5	30,6	40,4	28,0	37,5
		med	12,2	24,1	23,3	33,8	23,2	33,0
		min	6,5	18,4	17,9	28,3	15,1	28,7
Potenza riscaldamento 2 tubi [kW]	(2)	max	7,08	11,40	14,32	17,4	28,08	33,85
		med	6,20	9,62	12,19	15,53	24,95	30,95
		min	4,55	8,20	10,4	13,85	18,9	28,09
Portata d'acqua riscaldamento 2 tubi [l/h]	(2)	max	1219	1962	2465	2727	4495	5855
		med	1067	1656	2098	2673	4034	5354
		min	783	1411	1788	2392	3047	4858
Perdite di carico riscaldamento 2 tubi [kPa]	(2)	max	13,3	34,0	36,1	51,0	30,2	49,6
		med	10,3	25,7	26,9	41,3	23,5	42,4
		min	4,8	19,2	20,0	33,4	14,6	35,7
Portata aria [m³/h]		max	1145	1910	2680	3250	4120	5512
		med	920	1520	2130	2870	3610	4936
		min	620	1205	1655	2470	2580	4383
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	64,0	65,0	69,0	72,0	77,0	81,0
		med	58,0	61,0	63,0	68,0	74,0	79,0
		min	48,0	57,0	57,0	65,0	65,1	76,0
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(3)	max	53,0	54,0	58,0	61,0	66,0	70,0
		med	47,0	50,0	52,0	57,0	63,0	68,0
		min	37,0	46,0	46,0	54,0	54,0	65,0
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 / 1 / 50					
Potenza elettrica [W]		max	171	352	451	588	1007	1 781
Corrente assorbita [A]		max	0,74	1,62	2,05	2,83	4,47	7,90
Dimensioni	Altezza	mm	407,6	407,6	407,6	407,6	517,6	517,6
	Lungh.	mm	902	902	902	902	1 160	1 160
	Prof.	mm	989,6	989,6	1 239,6	1 239,6	1 634,6	1 634,6

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C

(3) Lp= Livello di pressione sonora totale in campo aperto a 1 m dalla sorgente

Per ogni taglia di unità sono disponibili batterie a 2, 3 e 4 ranghi; per impianti a 4 tubi è possibile installare una batteria a 2 o 3 ranghi. È quindi possibile avere una combinazione di massimo 7 file (4 ranghi raffreddamento + 3 ranghi riscaldamento). Per i modelli 060 e 070 sono disponibili anche batterie a 5 ranghi, che possono essere combinate con batterie aggiuntive a 2 o 3 ranghi.

* Modelli non coperti dal programma di certificazione EUROVENT.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YEFB-ECM

Canalizzabile inverter ad alta prevalenza

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 4,2 kW a 23,8 kW



I ventilconvettori canalizzati ad alta pressione YEFB-ECM con motori a risparmio energetico, sono progettati specificatamente per installazioni canalizzate, con pressione statica esterna fino a 300 Pa. I loro ventilconvettori ad alta pressione consentono di soddisfare ogni richiesta di applicazione di riscaldamento e raffreddamento in grandi ambienti.

I ventilconvettori ad alta pressione YEFB-ECM sono disponibili in 5 grandezze per un'installazione orizzontale a scomparsa, in sistemi a 2 e 4 tubi. Per ogni dimensione dell'unità sono disponibili batterie a 2, 3 e 4 ranghi e nei modelli 060 sono disponibili anche batterie a 5 ranghi, che possono essere combinate con batterie aggiuntive a 2 o 3 ranghi.



EDCR (montaggio a parete)

Termostato con velocità del ventilatore manuale o automatica e commutazione automatica per valvola modulante



TUC03+ Comando dell'unità terminale

Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Caratteristiche

- 5 dimensioni di unità per il montaggio orizzontale
- Gestisce un'elevata pressione statica esterna fino a 300 Pa
- Scelta di sistemi a 2 o 4 tubi
- Doppio ventilatore centrifugo
- Ritorno aria orizzontale
- Plenum distribuzione aria
- Opzione riscaldatore elettrico
- Finitura in vernice opzionale
- Opzione filtro grado F5
- Opzione batteria di raffreddamento a 5 ranghi sulle dimensioni 060
- Certificato EUROVENT



Software di selezione

YEFB-ECM Canalizzabile inverter ad alta prevalenza

4,2 kW a 23,8 kW



ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Prestazioni dell'unità a differenti Pa di pressione statica esterna, con batteria di raffreddamento a 4 ranghi

Modello YEFB-ECM			020-4	030-4	040-4	050-4	060-4*
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	6,75	9,94	13,64	14,40	23,82
		med	5,62	8,13	11,22	13,25	20,32
		min	4,23	7,11	8,43	11,90	18,79
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	5,27	7,98	11,17	11,94	18,76
		med	4,30	6,34	10,82	10,82	15,78
		min	3,16	5,47	6,46	9,56	14,49
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	1162	1711	2348	2478	4088
		med	812	1399	1931	2281	3488
		min	728	1224	1451	2048	3224
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	16,5	35,4	45,0	50,9	30,8
		med	11,6	24,0	30,6	42,9	23,4
		min	6,8	18,8	17,7	34,7	20,5
Potenza riscaldamento 2 tubi [kW]	(2)	max	7,07	11,52	16,24	18,07	28,00
		med	5,65	9,07	12,87	16,25	23,25
		min	4,11	7,81	9,35	14,37	21,23
Portata d'acqua riscaldamento 2 tubi [l/h]	(2)	max	1217	1983	2795	3110	4866
		med	972	1561	2215	2797	4041
		min	707	1344	1609	2473	3689
Perdite di carico riscaldamento 2 tubi [kPa]	(2)	max	15,4	39,1	53,2	65,7	32,1
		med	10,4	25,4	34,8	54	23,2
		min	5,8	19,3	19,3	43,1	19,8
Portata aria [m³/h]		max	1040	1948	2848	3217	4521
		med	796	1471	2160	2834	3599
		min	549	1241	1484	2442	2972
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	65	68	71	75	76
		med	58	61	66	72	77
		min	49	57	57	69	74
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(3)	max	54	57	60	64	70
		med	47	50	55	61	66
		min	38	46	46	58	63
Alimentazione [V-ph-Hz]		230 - 1 - 50/60 **					
Potenza elettrica [W]		max	161	261	405	478	926
Corrente assorbita [A]		max	1,08	1,12	1,85	2,17	4,16
Dimensioni	Altezza	mm	407,6	407,6	407,6	407,6	517,6
	Lungh.	mm	902	902	902	902	1 160
	Prof.	mm	989,6	989,6	1 239,6	1 239,6	1 634,6

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C

(3) Lp= Livello di pressione sonora totale in campo aperto a 1 m dalla sorgente

Impianto a 4 tubi non disponibile con batteria di riscaldamento 4R

* Modelli non coperti dal programma di certificazione EUROVENT.

** Per una corretta selezione a 60 Hz delle unità, utilizzare il software YORK per la selezione.

YEFB Canalizzabile

YEFB-ECM Canalizzabile inverter

Tabelle di compatibilità



Compatibilità Opzioni / Accessori / Modelli

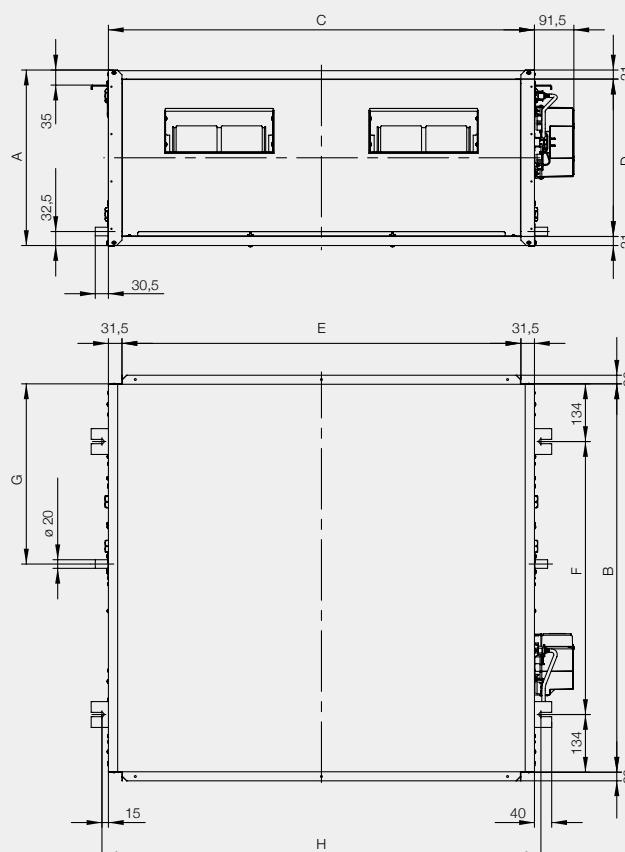
		YEFB / YEFB-ECM					
Codice	Designazione	020	030	040	050	060	070
Batterie e resistenza **							
BA2	Riscaldamento aggiuntivo a 2 ranghi	•	•	•	•	•	•
BA3	Riscaldamento aggiuntivo a 3 ranghi	•	•	•	•	•	•
KREL	Kit resistenza elettrica con termostato di sicurezza e relè	•	•	•	•	•	•
Quadro elettrico montato in fabbrica							
CBL10	Trasformatore 230/24V	•	•	•	•	•	•
CBL20	Collegamento in parallelo per valvola ON/OFF	•	•	•	•	•	•
CBL30	Collegamento in parallelo per valvola modulante	•	•	•	•	•	•
Telecomandi e termostati (montaggio a parete)							
CSR00	Selettore velocità ventilatore (montaggio a parete)	•	•	•	•	•	•
CMR00	Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W	•	•	•	•	•	•
CER00	Termostato con velocità del ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica	Compatibile con resistenza elettrica					
CER20	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica						
CER30	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica per valvole modulanti	•	•	•	•	•	•
EDCR	Termostato con velocità del ventilatore manuale o automatica, banda morta, commutazione automatica per valvole modulanti - Solo per modelli ECM	Compatibile con resistenza elettrica					
OxT+OC716	Controllo Remoto Plus Omnibus + Analogico	Compatibile con resistenza elettrica					
OxT+OC216	Controllo Omnibus + Console Display Remoto	Compatibile con resistenza elettrica					
Valvole (fornite separatamente) / Pompa della condensa / Sensore dell'acqua (montato in fabbrica)							
J3B2 (2p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi	•	•	•	•		
J3B2 (4p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi	•	•	•	•		
J3C2 (2p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi					•	•
J3C2 (4p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi					•	•
J3BM (2p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi	•	•	•	•		
J3BM (4p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi	•	•	•	•		
J3CM (2p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi					•	•
J3CM (4p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi					•	•
J2B2 (2p)	Valvole di intercettazione a 2 vie per impianti a 2 tubi	•	•	•	•		
J2B2 (4p)	Valvole di intercettazione a 2 vie per impianti a 4 tubi	•	•	•	•		
J2C2 (2p)	Valvole modulanti a 2 vie per impianti a 2 tubi					•	•
J2C2 (4p)	Valvole modulanti a 2 vie per impianti a 4 tubi					•	•
DTB (2p)	Valvole di intercettazione per impianti a 2 tubi fornite separatamente oltre alle valvole J3B2 e J3BM	•	•	•	•		
DTB (4p)	Valvole di intercettazione per impianti a 4 tubi (oltre alle valvole J3B2/J3BM)	•	•	•	•		
PC	Pompa di condensa	•	•	•	•	•	•
AS	Sensore d'aria	•	•	•	•	•	•
WS	Sensore acqua	Compatible with CEL/CER/EDCR					
Plenum							
PAS	Collari plenum di aspirazione dell'aria	•	•	•	•	•	•
PM	Plenum mandata aria con collari	•	•	•	•	•	•
PM + Grill	Plenum mandata aria verniciato con griglia uscita aria	•	•	•	•	•	•

• Compatibile

■ Compatibile con condizioni

□ Non compatibile

Dimensioni e Peso



Tutte le dimensioni in mm. Disegni non in scala.

Modello YEFB / YEFB-ECM		020-4	030-4	040-4	050-4	060-4	070-4
A	mm	407,6	407,6	407,6	407,6	517,6	517,6
B	mm	902	902	902	902	1160	1160
C	mm	989,6	989,6	1239,6	1239,6	1634,6	1634,6
D	mm	365,6	365,6	365,6	365,6	475,6	475,6
E	mm	926,6	926,6	1176,6	1176,6	1571,6	1571,6
F	mm	634	634	634	634	892	892
G	mm	418,5	418,5	418,5	418,5	446,5	446,5
H	mm	1019,6	1019,6	1269,6	1269,6	1664,6	1664,6
Peso (3R - 3 ranghi)	kg	64,3	64,3	79,3	79,3	126,0	126,0

Modello YEFB		(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4-5 ranghi)	(2-3-4-5 ranghi)
Peso della batteria	kg	4,8 - 5,8 - 7,6	4,8 - 5,8 - 7,6	5,6 - 7,4 - 9,6	5,6 - 7,4 - 9,6	9,4 - 12,8 - 17,4 - 21,5	9,4 - 12,8 - 17,4 - 21,5
Collegamento acqua		G1/2" F	G1/2" F	G1/2" F	G1/2" F	G1" M	G1" M
Modello YEFB-ECM		(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4-5 ranghi)	-
Peso della batteria	kg	4,8 - 5,8 - 7,6	4,8 - 5,8 - 7,6	5,6 - 7,4 - 9,6	5,6 - 7,4 - 9,6	9,4 - 12,8 - 17,4 - 21,5	-
Collegamento acqua		G1/2" F	G1/2" F	G1/2" F	G1/2" F	G1" M	-

Modello YEFB		(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4-5 ranghi)	(2-3-4-5 ranghi)
Contenuto di acqua	l	1,4 - 2,2 - 2,9	1,4 - 2,2 - 2,9	1,9 - 2,8 - 3,8	1,9 - 2,8 - 3,8	3,4 - 5,0 - 6,7 - 8,4	3,4 - 5,0 - 6,7 - 8,4
Modello YEFB-ECM		(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4 ranghi)	(2-3-4-5 ranghi)	-
Contenuto di acqua	l	1,5 - 2,2 - 2,9	1,4 - 2,2 - 2,9	1,9 - 2,8 - 3,8	1,9 - 2,8 - 3,8	3,4 - 5,0 - 6,7 - 8,4	-

YKEY e YKEY900 Cassette ad acqua

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 1,1 kW a 10 kW



Le unità a cassetta YORK YKEY sono concepite per essere installate in controsoffitti, adatte per applicazioni di raffreddamento e riscaldamento.

L'aria ambiente aspirata attraverso la griglia centrale di aspirazione dell'aria viene immessa nello scambiatore di calore circolare, composto da tubi in rame e alette in alluminio, e quindi fuoriesce dai 4 lati della cassetta. Grazie alla speciale combinazione di griglie di aspirazione/uscita aria è possibile ottenere il gradevole effetto COANDA.



YKEY/M Versione speciale con griglia metallica microforata



YKEY/H-Versione speciale con scarico naturale dell'acqua di condensa



Software di selezione



CSR00 (montaggio a parete)

Selettore velocità del ventilatore



CER00 (montaggio a parete)

Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione automatica



CER20 (montaggio a parete)

Termostato con velocità del ventilatore automatico e commutazione automatica

CMR00 (montaggio a parete)

Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W

CER30 (montaggio a parete)

Termostato con velocità del ventilatore automatico e commutazione automatica per valvola modulante



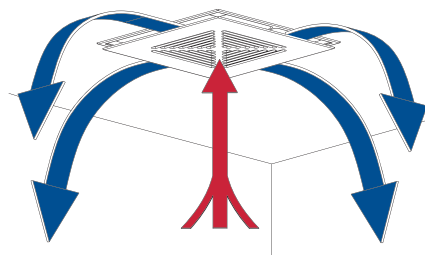
TUC03+ Comando dell'unità terminale

Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Caratteristiche

- Servizio di raffreddamento da 1,4 a 10 kW
- Sistemi a 2 e 4 tubi in tutta la gamma
- Griglia centrale di aspirazione dell'aria
- Plenum uscita aria 4 lati
- 2 dimensioni del pannello: 600 x 600 & 900 x 900
- Possibilità di scelta tra 6 velocità di ventilazione
- Pompa di condensa integrata in tutta la gamma
- Valvole a 2/3 vie montate o fornite separatamente in tutta la gamma
- Versioni colorate, possibilità di cambiare il colore della griglia e del telaio
- Possibilità di selezionare una gamma completa di controlli
- Resistenza elettrica montata come optional per la gamma 2 tubi
- Tutte le parti metalliche coibentate per evitare la formazione di condensa
- Certificato EUROVENT



Effetto COANDA

La particolare forma del plenum di uscita aria è studiata appositamente per ottenere l'effetto Coanda, fenomeno per il quale il flusso d'aria in uscita tende ad aderire al soffitto e scende dolcemente, senza soffiare direttamente verso le persone presenti nell'ambiente: la soluzione ottimale per una diffusione dell'aria uniforme e gradevole.

YKEY e YKEY900 Cassette ad acqua

1,1 kW a 10 kW



Caratteristiche tecniche

Modello YKEY - 2 tubi			621	622	623	921	922
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	2,52	3,68	4,72	8,63	9,99
		med	1,78	2,84	3,82	6,49	8,24
		min	1,42	2,27	2,51	3,86	5,65
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	2,12	2,79	3,7	6,1	7,64
		med	1,4	2,06	2,89	4,49	6,2
		min	1,08	1,63	1,81	2,61	4,13
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	433	633	812	1484	1718
		med	306	488	657	1116	1417
		min	244	390	432	664	972
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	7,8	10,9	16,5	20,1	26
		med	4,6	7,3	11,5	12,3	19
		min	3,2	5,2	6	4,5	9
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	2,66	3,65	4,89	8,33	10,18
		med	1,78	2,7	3,8	5,7	7,91
		min	1,38	2,09	2,39	3,25	5,04
Portata d'acqua riscaldamento [l/h]	(2)	max	458	628	841	1433	1751
		med	306	464	654	980	1361
		min	237	359	411	559	867
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(2)	max	7	9,4	14,9	12,1	17,4
		med	3,4	5,3	9,5	6,1	11
		min	2,2	2	4,1	2,2	4,9
Volume d'acqua [l]			1,34	2,12	2,12	4,26	4,26

Modello YKEY - 4 tubi			641	642	643	941	942
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,76	3,11	3,88	7,49	9,04
		med	1,34	2,48	3,23	5,67	7,5
		min	1,1	2,04	2,25	3,41	5,2
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,62	2,49	3,24	5,98	7,46
		med	1,17	1,91	2,61	4,42	6,08
		min	0,94	1,52	1,73	2,58	4,08
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	303	535	667	1288	1555
		med	230	427	556	975	1290
		min	189	351	387	587	894
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	7,5	11,2	16,7	23,2	32
		med	4,8	7,8	11,9	14,1	23
		min	3,6	5,7	6,6	5	12
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	2,01	2,69	3,31	6,66	7,86
		med	1,47	2,2	2,84	5,32	6,75
		min	1,23	1,82	2,01	3,49	4,95
Portata d'acqua riscaldamento [l/h]	(3)	max	173	231	285	573	676
		med	126	189	244	458	581
		min	106	157	173	300	426
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(3)	max	5,8	10,6	15,2	25	33,2
		med	3,3	7,4	11,8	15,9	25,6
		min	2,4	5,2	6,3	7,9	14,7
Volume d'acqua [l]			1,34	2,12	2,12	4,26	4,26

Caratteristiche comuni			641	642	643	941	942
Portata aria [m³/h]		max	566	566	717	1420	1530
		med	351	351	525	813	960
		min	182	182	308	410	477
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	49	49	58	54	63
		med	34	40	50	45	55
		min	30	34	37	30	40
Livello di pressione sonora [dB(A)]		max	39,5	39,5	48,5	44,5	53,5
		med	24,5	30,5	40,5	35,5	45,5
		min	20,5	24,5	27,5	20,5	30,5
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 /1 /50				
Potenza elettrica [W]	max		52	52	86	127	161
Corrente assorbita [A]	max		0,25	0,25	0,38	0,62	0,68
Dimensioni	Altezza	mm	328	328	328	360	360
	Lungh.	mm	575	575	575	820	820
	Prof.	mm	575	575	575	820	820

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YKEY-ECM e YKEY900-ECM

Cassette ad acqua inverter

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 1,2 kW a 10,2 kW



EDCR (montaggio a parete)

Termostato con velocità del ventilatore manuale o automatica e commutazione automatica per valvola modulante



TUC03+ Comando dell'unità terminale
Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Le unità a cassetta YORK YKEY-ECM, con motori a risparmio energetico, sono concepite per essere installate in controsoffitti, adatte per applicazioni di raffreddamento e riscaldamento.

L'aria ambiente aspirata attraverso la griglia centrale di aspirazione dell'aria viene immessa nello scambiatore di calore circolare, composto da tubi in rame e alette in alluminio, e quindi fuoriesce dai 4 lati della cassetta. Grazie alla speciale combinazione di griglie di aspirazione/uscita aria è possibile ottenere il gradevole effetto COANDA.



YKEY/M-ECM Versione speciale con griglia metallica microforata



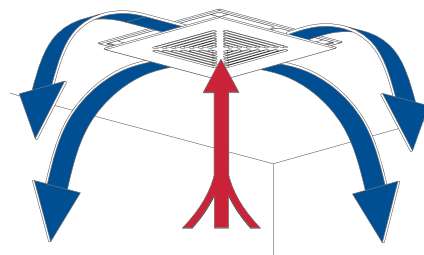
YKEY/H-ECM Versione speciale con scarico naturale dell'acqua di condensa



Software di selezione

Caratteristiche

- Servizio di raffreddamento da 1,2 a 10,2 kW
- Motore brushless e tecnologia inverter
- Sistemi a 2 e 4 tubi in tutta la gamma
- Griglia centrale di aspirazione dell'aria
- Plenum uscita aria 4 lati
- 2 dimensioni del pannello: 600 x 600 e 900 x 900
- Possibilità di scelta tra 6 velocità di ventilazione
- Pompa di condensa integrata in tutta la gamma
- Valvole a 2/3 vie montate o fornite separatamente in tutta la gamma
- Versioni colorate, possibilità di cambiare il colore della griglia e del telaio
- Possibilità di selezionare una gamma completa di controlli
- Resistenza elettrica montata come opzione per la gamma 2 tubi
- Tutte le parti metalliche coibentate per evitare la formazione di condensa
- Certificato EUROVENT



Effetto COANDA

La particolare forma del plenum di uscita aria è studiata appositamente per ottenere l'effetto Coanda, fenomeno per il quale il flusso d'aria in uscita tende ad aderire al soffitto e scende dolcemente, senza soffiare direttamente verso le persone presenti nell'ambiente: la soluzione ottimale per una diffusione dell'aria uniforme e gradevole.

YKEY-ECM e YKEY900-ECM

Cassette ad acqua inverter

1,2 kW a 10,2 kW



ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Caratteristiche tecniche

Modello YKEY-ECM - 2 tubi			621	622	624	922.1
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	2,85	4,85	5,43	10,15
		med	2,37	3,64	3,99	7,61
		min	1,63	2,56	2,76	4,66
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	2,42	3,79	4,17	7,87
		med	1,93	2,69	2,98	5,66
		min	1,26	1,85	1,99	3,34
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	491	835	935	1747
		med	408	627	687	1310
		min	281	441	475	802
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	9,2	17,2	40,5	23,2
		med	6,9	10,6	23,2	13,9
		min	3,9	6,1	12,3	5,8
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	2,99	4,91	5,44	10,31
		med	2,38	3,52	3,98	7,51
		min	1,59	2,33	2,62	4,45
Portata d'acqua riscaldamento [l/h]	(2)	max	515	845	936	1775
		med	410	606	686	1293
		min	274	401	455	766
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(2)	max	9	16,2	35,7	21,0
		med	5,9	8,9	20,4	12,0
		min	2,9	4,2	9,5	4,5
Volume d'acqua [l]			1,34	2,12	2,15	4,26

Modello YKEY-ECM - 4 tubi			641	642	644	942.1
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,87	3,52	4,30	9,10
		med	1,68	2,75	3,30	6,85
		min	1,22	2,03	2,32	4,32
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,73	3,32	3,53	7,34
		med	1,52	2,5	2,58	5,33
		min	1,08	1,73	1,71	3,21
Portata d'acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	322	678	740	1566
		med	289	530	568	1179
		min	210	391	399	744
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	7,9	17	19,8	24,3
		med	6,6	11	12,5	14,5
		min	4,1	6,7	7,3	6,3
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	2,21	3,3	3,72	7,48
		med	1,84	2,64	2,98	6,13
		min	1,37	2,04	2,23	4,41
Portata d'acqua riscaldamento [l/h]	(3)	max	190	284	320	644
		med	158	227	256	528
		min	118	176	192	380
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(3)	max	7,1	15,6	19,6	26,2
		med	5,2	10,5	13,4	18,5
		min	3	6,6	8,1	10,2
Volume d'acqua [l]			1,34	2,12	2,12	4,26

Common features			641	642	644	942.1
Portata aria [m³/h]		max	605	734	809	1497
		med	425	492	536	867
		min	235	260	260	384
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	55	59	62	62
		med	47	49	51	51
		min	32	39	39	34
Livello di pressione sonora [dB(A)]		max	45,6	49,6	52,6	52,6
		med	37,6	39,6	41,6	41,6
		min	22,6	29,6	29,6	24,6
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 / 1 / 50			
Potenza elettrica [W]	max		27	43	53	98
Corrente assorbita [A]	max		0,25	0,39	0,46	0,80
Dimensioni	Altezza	mm	328	328	328	360
	Lungh.	mm	575	575	575	820
	Prof.	mm	575	575	575	820

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YKEY e YKEY900 Cassette ad acqua

YKEY-ECM e YKEY900-ECM Cassette ad acqua inverter

Tabelle di compatibilità

Compatibilità Opzioni / Accessori / Modelli

		Modelli YKEY	621	622	623	-	921	922	641	642	643	-	941	942
Codice	Designazione	Modelli YKEY-ECM	621	622	-	624	-	922	641	642	-	644	-	942

Resistenza														
KREL	Kit resistenza elettrica con termostato di sicurezza e relè		•	•	•	•	•	•						

Telecomandi e termostati (montaggio a parete)														
CSR00	Selettore velocità del ventilatore (montaggio a parete) (non per i modelli ECM)		•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
CMR00	Termostato con velocità del ventilatore manuale e commutazione S/W (non per i modelli ECM)		•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
CER00	Termostato con velocità ventilatore manuale, banda morta, commutazione automatica (non per i modelli ECM)		Compatibile con resistenza elettrica											
CER20	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica (non per i modelli ECM)		Compatibile con resistenza elettrica											
CER30	Termostato con velocità del ventilatore automatica, banda morta, commutazione automatica per valvole modulanti (non per i modelli ECM)		•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
EDCR	Termostato con velocità ventilatore manuale o automatica, banda morta, commutazione automatica per valvole modulanti - Solo per modelli ECM		Compatibile con resistenza elettrica											
OxU+OC716	Controllo Remoto Plus Omnibus + Analogico		Compatibile con resistenza elettrica											
OxU+OC216	Controllo Omnibus + Console Display Remoto		Compatibile con resistenza elettrica											

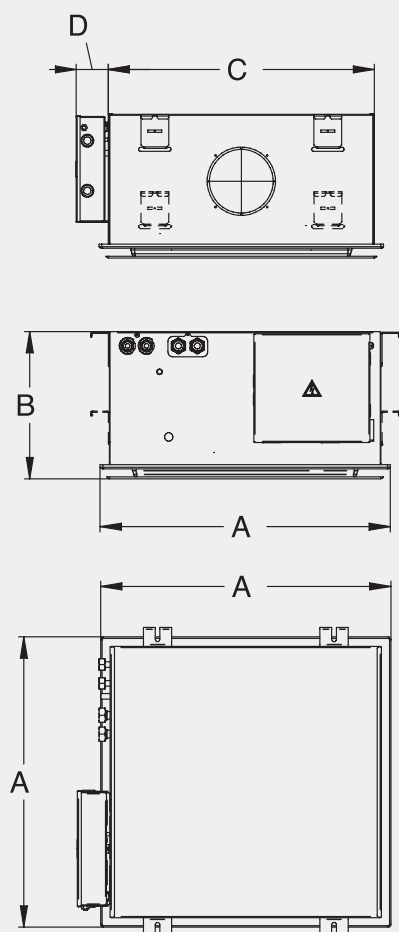
Valvole (fornite separatamente) / Pompa della condensa / Sensore d'aria / Sensore acqua (montato in fabbrica)														
DTH2B2 (2p)	Valvole di intercettazione a 2 vie per impianti a 2 tubi, 230V		•	•	•	•	•	•						
DTH2B2 (4p)	Valvole di intercettazione a 2 vie per impianti a 4 tubi, 230V								•	•	•	•	•	•
DTH3B2 (2p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi, 230V		•	•	•	•	•	•						
DTH3B2 (4p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi, 230V								•	•	•	•	•	•
DTH2B0 (2p)	Valvole di intercettazione a 2 vie per impianti a 2 tubi, 24V		•	•	•	•	•	•						
DTH2B0 (4p)	Valvole di intercettazione a 2 vie per impianti a 4 tubi, 24V								•	•	•	•	•	•
DTH3B0 (2p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi, 24V		•	•	•	•	•	•						
DTH3B0 (4p)	Valvole on/off a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi, 24V								•	•	•	•	•	•
DTJ2BM (2p)	Valvole modulanti a 2 vie per impianti a 2 tubi, 24V		•	•	•	•	•	•						
DTJ2BM (4p)	Valvole modulanti a 2 vie per impianti a 4 tubi, 24V								•	•	•	•	•	•
DTJ3BM (2p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 2 tubi, 24V		•	•	•	•	•	•						
DTJ3BM (4p)	Valvole modulanti a 3 vie e 4 porti per impianti a 4 tubi, 24V								•	•	•	•	•	•
QEC10	Trasformatore 230V/24V		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
QEC20	Scatola relè per collegamento in parallelo per attuatori 230V (non per modelli ECM)		•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
QEC30	Scatola relè per collegamento in parallelo per attuatori 230V (non per modelli ECM)		•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
DT (2p)	Valvole di intercettazione per impianti a 2 tubi fornite separatamente		•	•	•	•	•	•						
DT (4p)	Valvole di intercettazione per impianti a 4 tubi fornite separatamente								•	•	•	•	•	•
AS	Sensore d'aria		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
WS	Sensore acqua		Compatibile con CEL/CER/EDCR											

- Compatibile
- Compatibile con condizioni
- Non compatibile

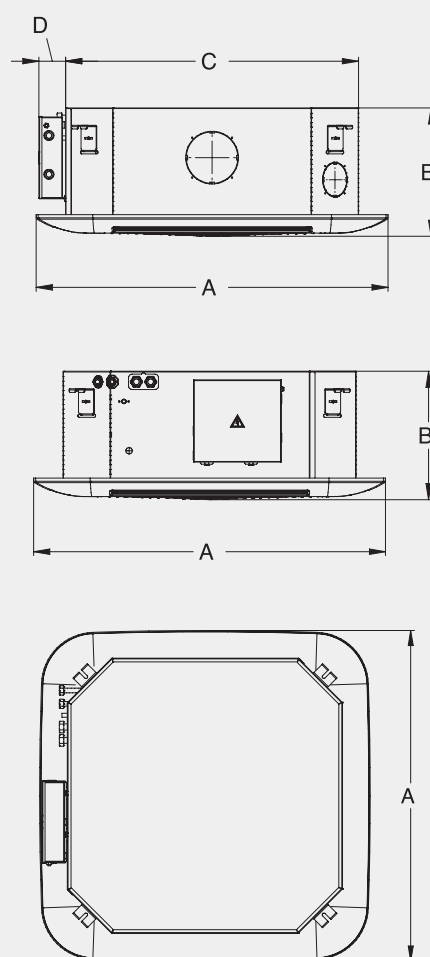
Dimensioni e Peso



YKEY600 e YKEY600-ECM



YKEY900 e YKEY900-ECM



Modello YKEY		621-641	622-642	623-643
A	mm	615	615	615
B	mm	328	328	328
C	mm	575	575	575
D	mm	75	75	75
Peso	kg	24 - 25,6	24 - 25,6	24 - 25,6

Installazione a 2 tubi		621	622	623
Ingresso acqua		3/4 F	3/4 F	3/4 F
Uscita acqua		3/4 F	3/4 F	3/4 F

Installazione a 4 tubi		641	642	643
Ingresso acqua raffreddam.		3/4 F	3/4 F	3/4 F
Uscita acqua raffreddam.		3/4 F	3/4 F	3/4 F
Ingresso acqua riscaldam.		1/2 F	1/2 F	1/2 F
Uscita acqua riscaldam.		1/2 F	1/2 F	1/2 F

Modello YKEY		921-941	922-942
A	mm	985	985
B	mm	360	360
C	mm	820	820
D	mm	75	75
Peso	kg	45	45

Installazione a 2 tubi		621	622
Ingresso acqua		3/4 F	3/4 F
Uscita acqua		3/4 F	3/4 F

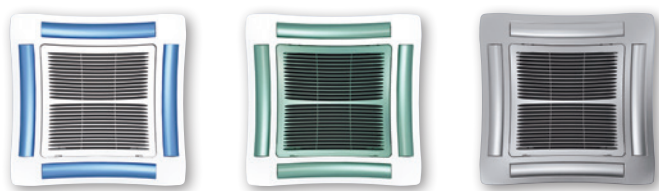
Installazione a 4 tubi		641	642
Ingresso acqua raffreddam.		3/4 F	3/4 F
Uscita acqua raffreddam.		3/4 F	3/4 F
Ingresso acqua riscaldam.		1/2 F	1/2 F
Uscita acqua riscaldam.		1/2 F	1/2 F

YHK

Cassette ad acqua

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 1,3 kW a 11 kW



Versioni colorate disponibili come opzione

Le unità Cassette ad acqua YHK sono semplici ed eleganti, discrete nel loro design. Elevati standard di qualità e affidabilità, combinati con una vasta gamma di accessori, garantiscono una soluzione totale per tutte le esigenze di raffreddamento e riscaldamento.



Software di selezione

Comando a filo

Serie T9000

- Vincitore del premio **Red Dot Product Design 2020**

- Display touch screen
- FCU a 2 o 4 tubi
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Valvole on/off a 2/3 fili o valvole proporzionali
- Relè progettato per 100.000 cicli di commutazione
- Protocolli Modbus o BACnet



Serie T7600

- Display LCD
- FCU a 2 o 4 tubi
- On/off o proporzionali
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Modbus RTU



Comando a raggi infrarossi



TUC03+ Comando dell'unità terminale

Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Caratteristiche

- Potenza in raffreddamento da 1,3 a 11 kW
- Sistemi a 2 e 4 tubi in tutta la gamma
- 2 taglie: 600 x 600 e 800 x 800
- Possibile scelta tra 6 velocità del ventilatore
- Pompa di condensa integrata in tutta la gamma
- Valvole a 2/3 vie montate o fornite separatamente in tutta la gamma
- Versioni colorate, è possibile cambiare il colore della griglia e della cornice
- Possibilità di selezionare una gamma completa di controlli
- Riscaldatore elettrico montato come optional per tutta la gamma (solo 2 tubi)
- Tutte le parti metalliche isolate per evitare condensa
- Certificato EUROVENT

YHK Cassette ad acqua

1,3 kW a 11 kW



Caratteristiche tecniche

Modello YHK -2 tubi			20-2	25-2	40-2	50-2	65-2	95-2	110-2
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,92	2,64	4,26	4,93	6,08	9,39	10,93
		med	1,60	2,31	3,30	3,82	4,86	6,72	8,36
		min	1,25	1,82	2,23	2,91	4,18	5,27	5,27
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,58	2,00	3,11	3,65	4,51	6,36	8,08
		med	1,29	1,72	2,35	2,75	3,53	4,42	6,00
		min	0,99	1,33	1,55	2,05	3,00	3,42	3,67
Portata acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	340	461	745	863	1 060	1 636	1 909
		med	280	402	574	667	845	1 166	1 453
		min	219	316	387	506	724	913	913
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	10	9,7	20,9	19,7	21,6	26,9	35,6
		med	7	7,6	13,0	12,4	14,3	14,7	21,8
		min	4,5	4,9	6,4	7,5	10,9	9,4	9,4
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	2,24	2,80	4,37	5,15	6,50	9,23	11,72
		med	1,80	2,42	3,28	3,85	5,03	6,40	8,55
		min	1,38	1,85	2,12	2,85	4,27	4,92	5,12
Portata acqua riscaldamento [l/h] *	(2)	max	340	461	745	863	1 060	1 636	1 909
		med	280	402	574	667	845	1 166	1 453
		min	219	316	387	506	724	913	913
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(2)	max	10,7	9,0	10,2	17,8	15,0	22,0	33,8
		med	7,2	6,9	6,1	10,6	9,4	11,4	19,2
		min	4,4	4,3	2,8	6,2	7,0	7,1	7,6
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	4,6	5,7	9,3	10,6	13,1	19,8	23,7
		med	3,7	4,9	7	8,3	10,7	13,4	17,3
		min	2,8	4,2	4,9	6,1	8,6	10,3	10,3
Portata acqua riscaldamento [l/h]	(3)	max	393	488	795	914	1 130	1 699	2 037
		med	315	422	598	709	874	1 155	1 484
		min	240	360	415	524	741	882	882
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(3)	max	9,9	8,4	12,5	16	17,5	20,9	28,9
		med	6,5	6,4	7,6	10	11,3	10,6	16
		min	4	4,8	4	5,9	8,4	6,7	6,7
Volume d'acqua [l]			0,8	1,4	2,1	2,1	3,0	4,0	4,0

Modello YHK -4 tubi			20-4	25-4	40-4	40-6	50-4	50-6	65-4	95-4	95-6	110-4	110-6
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	2,27	2,66	3,27	3,86	3,72	4,44	6,26	7,59	8,65	8,72	9,69
		med	1,93	2,33	2,61	3,02	2,96	3,47	4,98	5,60	6,27	6,84	7,75
		min	1,49	1,83	1,83	2,07	2,33	2,69	4,11	4,48	4,95	4,48	4,95
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,84	1,94	2,49	2,88	2,88	3,37	4,61	5,71	6,37	6,67	7,26
		med	1,52	1,68	1,94	2,20	2,23	2,56	3,60	4,09	4,49	5,09	5,64
		min	1,13	1,32	1,32	1,47	1,72	1,94	2,93	3,21	3,49	3,21	3,49
Portata acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	401	464	574	664	655	764	1 090	1 326	1 488	1 529	1 667
		med	337	406	456	519	519	597	865	974	1 078	1 192	1 333
		min	260	318	318	355	406	462	712	777	851	777	851
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	13,5	8,8	13,4	10,5	17	14,0	18,9	26,9	25,0	34,7	32,0
		med	10	6,9	8,8	7,0	11,2	9,0	12,5	15,4	14,0	22,1	20,0
		min	6	4,6	4,6	4,0	7,2	6,0	8,8	10,3	9,0	10,3	9,0
Potenza riscaldamento [kW]	(4)	max	2,66	3,04	3,86	2,91	4,19	3,29	8,02	9,66	7,50	11,16	9,48
		med	2,23	2,66	3,04	2,71	3,33	2,66	6,33	7,15	5,63	8,80	6,78
		min	1,72	2,13	2,13	1,73	2,61	2,14	5,21	5,69	4,59	5,69	4,59
Portata acqua riscaldamento [l/h] *	(4)	max	261	298	378	250	426	283	783	946	645	1 092	815
		med	219	260	298	233	341	229	618	697	484	858	583
		min	169	209	209	149	267	184	508	555	395	555	395
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(4)	max	11,4	8,7	13,3	6,7	15,0	8,4	17,2	24,0	11,8	31,2	15,0
		med	8,3	6,8	8,7	4,6	9,9	5,7	11,2	14,0	7,0	20,3	9,9
		min	5,2	4,6	4,6	2,6	6,4	3,9	7,9	9,3	4,9	9,3	4,9
Volume d'acqua raffreddamento [l]		1,0	1,4	1,4	1,7	1,4	1,7	3,0	3,0	3,6	3,0	3,6	
Volume d'acqua riscaldamento [l]		0,6	0,7	0,7	0,5	0,7	0,5	1,4	1,4	1,0	1,4	1,1	

Common features			20-4	25-4	40-4	40-6	50-4	50-6	65-4	95-4	95-6	110-4	110-6
Portata aria [m³/h]	max		610	520	710	710	880	880	1 140	1 500	1 500	1 820	1 820
	med		420	420	500	500	610	610	820	970	970	1 280	1 280
	min		310	310	320	320	430	430	630	710	710	710	710
Livello di potenza sonora [dB(A)]	max		49	45	53	53	59	59	48	53	53	58	58
	med		40	40	45	45	49	49	40	40	40	48	48
	min		33	33	33	33	41	41	33	34	34	34	34
Livello di pressione sonora [dB(A)]	max		40	36	44	44	50	50	39	44	44	49	49
	med		31	31	36	36	40	40	31	31	31	39	39
	min		24	24	24	24	32	32	24	25	25	25	25
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 /1 /50										
Potenza elettrica [W]	max		69,5	56,5	80,5	80,5	102,5	102,5	89,5	132,5	132,5	182,5	182,5
Corrente assorbita [A]	max		0,40	0,35	0,45	0,45	0,60	0,60	0,50	0,65	0,65	0,90	0,90
Dimensioni	Altezza	mm	275	275	275	275	275	275	303	303	303	303	303
	Lungh.	mm	575	575	575	575	575	575	820	820	820	820	820
	Prof.	mm	575	575	575	575	575	575	820	820	820	820	820

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C. (2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 70/60°C. (4) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 65/55 °C.

(5) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

* Valori del Portata acqua come Raffreddamento, in conformità alle norme EUROVENT e UNI ENV 1397



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

YHK-ECM

Cassette ad acqua inverter

Impianto a 2 e 4 tubi

Una gamma completa da 1,8 kW a 15,1 kW



Versioni colorate disponibili come opzione

Le unità Cassette ad acqua YHK ECM è il risultato di una significativa ricerca tecnica e di progettazione focalizzata sulla fornitura di un prodotto all'avanguardia in termini di prestazioni, silenziosità e flessibilità di controllo.

La serie YHK ECM utilizza un innovativo motore elettrico brushless controllato da una scheda inverter che varia continuamente il Portata aria per mezzo di un segnale 1-10 V. L'estrema efficienza, anche a bassa velocità, consente di ridurre notevolmente i consumi elettrici (oltre il 75% in meno rispetto a un motore tradizionale) con valori di assorbimento, in condizioni operative normali, non superiori a 10 Watt nell'intero gamma.

Comando a filo

Serie T9000

- **Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020**
- Display touch screen
- FCU a 2 o 4 tubi
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Valvole on/off a 2/3 fili o valvole proporzionali
- Relè progettato per 100.000 cicli di commutazione
- Protocolli Modbus o BACnet



Serie T7600

- Display LCD
- FCU a 2 o 4 tubi
- On/off o proporzionali
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Modbus RTU



Comando a raggi infrarossi



TUC03+ Comando dell'unità terminale
Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Caratteristiche

- Potenza in raffreddamento da 1,8 a 15,1 kW
- Diverse opzioni di controllo per diverse configurazioni dell'unità (YHK o YHK-MP):
 - Controllo a infrarossi disponibile solo per configurazioni YHK-MP
 - Disponibili diverse opzioni di controllo cablato (a seconda della configurazione dell'unità)
- Sistemi 2 (-2) e 4 (-4 o -6) tubi
- 3 taglie: 600 x 600, 800 x 800 e 870 x 870
- Pompa di condensa integrata in tutta la gamma
- Valvole a 2/3 vie montate o fornite separatamente in tutta la gamma
- Versioni colorate, è possibile cambiare il colore della griglia e della cornice
- Tutte le parti metalliche isolate per evitare condensa
- Motore del ventilatore inverter per un funzionamento molto silenzioso
- Consumi elettrici ridotti fino al 75%
- Gamma specifica di comandi con funzione master-slave
- Certificato EUROVENT



Software di selezione

YHK-ECM Cassette ad acqua inverter

1,8 kW a 15,1 kW



ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Caratteristiche tecniche

Modello YHK-ECM -2 tubi			25-2	40-2	50-2	65-2	95-2	125-2	150-2
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max 10v	2,73	4,30	4,96	6,30	10,69	12,60	15,13
		med 5v	2,16	3,04	3,85	5,13	7,69	9,43	11,38
		min 1v	1,84	2,24	2,55	4,20	5,28	6,36	7,86
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	2,07	3,15	3,68	4,69	7,83	9,31	11,41
		med	1,60	2,16	2,79	3,75	5,50	6,77	8,30
		min	1,35	1,57	1,80	3,02	3,68	4,45	5,58
Portata acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	473	744	864	1 089	1 848	2167	2602
		med	373	524	666	885	1 328	1622	1957
		min	317	385	441	723	909	1094	1352
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	10,1	15,1	19,7	22,7	33,0	22,7	31,8
		med	6,6	9,4	12,4	15,6	18,5	13,4	18,8
		min	4,9	4,6	5,9	10,9	9,4	6,6	9,6
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	2,87	4,36	5,15	6,70	10,56	13,39	16,40
		med	2,22	2,98	3,85	5,30	7,34	9,59	11,86
		min	1,85	2,12	2,46	4,27	4,90	6,18	7,82
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(2)	max	9,4	13,2	17,8	21,6	28,1	21,5	31,0
		med	5,9	6,6	10,6	14,2	14,6	11,8	17,3
		min	4,3	3,6	4,7	9,6	7,0	5,4	8,2
Volume d'acqua [l]			1,4	2,1	2,1	3,0	4,0	4,6	4,6
Modello YHK-ECM -4 tubi			25-4	40-6	50-6	65-4	95-6	125-4	150-4
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	2,75	3,90	4,47	6,48	9,76	11,61	13,59
		med	2,17	2,81	3,51	5,29	7,14	8,86	10,59
		min	1,85	2,09	2,37	4,29	4,97	6,07	7,45
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	2,06	2,92	3,40	4,80	7,29	8,87	10,68
		med	1,59	2,03	2,60	3,82	5,17	6,53	7,96
		min	1,34	1,49	1,70	3,07	3,51	4,33	5,4
Portata acqua raffreddamento [l/h]	(1)	max	476	676	779	1 120	1 697	1997	2337
		med	375	483	608	908	1 233	1524	1821
		min	318	359	409	740	856	1044	1281
Perdite di carico raffreddamento [kPa]	(1)	max	9,5	10,3	13,1	19,8	30,1	22,6	30,4
		med	6,2	5,6	8,4	13,6	17,0	13,8	19,1
		min	4,6	3,3	4,1	9,4	8,8	7,0	10,1
Potenza riscaldamento [kW]	(3)	max	3,18	2,91	3,29	8,24	8,33	10,55	12,17
		med	2,51	2,20	2,66	6,65	6,27	8,4	9,8
		min	2,13	1,73	1,92	5,41	4,58	6,01	7,19
Portata acqua riscaldamento [l/h]	(3)	max	311	288	326	805	818	907	1047
		med	245	217	263	649	616	722	843
		min	209	170	189	528	449	517	618
Perdite di carico riscaldamento [kPa]	(3)	max	9,4	6,7	8,4	18,1	14,3	19,9	25,7
		med	6,1	4,1	5,7	12,3	8,6	13,2	17,4
		min	4,6	2,6	3,2	8,5	4,9	7,2	10,0
Common features			25-4	40-6	50-6	65-4	95-6	125-4	150-4
Portata aria [m³/h]		max	535	710	880	1 165	1 770	1 905	2480
		med	380	445	610	870	1 130	1 290	1 650
		min	310	310	360	630	710	790	1 025
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	47	54	60	48	57	58	64
		med	39	43	50	39	47	49	55
		min	33	33	37	33	34	38	44
Livello di pressione sonora [dB(A)]		max	38	45	51	39	48	49	55
		med	30	34	41	30	38	40	46
		min	24	24	28	24	25	29	35
Alimentazione [V-ph-Hz]			230 /1 /50						
Potenza elettrica [W]		max	28,5	44,0	81,0	43,5	126,0	105,0	195,0
Corrente assorbita [A]		max	0,25	0,40	0,70	0,40	1,10	0,80	1,30
Dimensioni	Altezza	mm	275	275	275	303	303	304	304
		mm	575	575	575	820	820	869	869
		mm	575	575	575	820	820	869	869

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

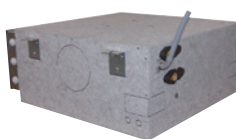
(3) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 70/60°C

(4) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

* Valori del Portata acqua come Raffreddamento, in conformità alle norme EUROVENT e UNI ENV 1397



Pompa smaltisci condensa
iclusiva per tutti i modelli



Tutte le parti metalliche isolate
per evitare condensa



Valvole a 2/3 vie montate o
fornite separatamente in tutta
la gamma



Mobile esterno di copertura
come opzione per integrare la
cassetta ad acqua in qualsiasi
ambiente



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Tabella di compatibilità / Codici

Modello con motore AC (senza diffusore d'aria)		YHK 20	YHK 25	YHK 40	YHK 50	YHK 65	YHK 95	YHK 110	-	-
Cassette YHK	sistemi 2 tubi	0079100K	0079000K	0079001K	0079002K	0079003K	0079004K	0079005K	-	-
	sistemi 4 tubi	0079110K	0079010K	0079011K	0079012K	0079013K	0079014K	0079015K	-	-
Cassette YHK-MP (Telecomando IR e sensore NON inclusi)	sistemi 2 tubi	0079170K	0079171K	0079172K	0079173K	0079174K	0079175K	0079176K	-	-
	sistemi 4 tubi	0079180K	0079181K	0079182K	0079183K	0079184K	0079185K	0079186K	-	-
Cassette YHK-E - con resistenza elettrica	sistemi 2 tubi	-	0079060K	0079061K	0079062K	0079063K	0079064K	0079065K	-	-
Cassette YHK-MP-E - con resistenza elettrica	sistemi 2 tubi	-	0079191K	0079192K	0079193K	0079194K	0079195K	0079196K	-	-
Cassette YHK-REB con quadro elettrico remoto	sistemi 2 tubi	0079120K	0079020K	0079021K	0079022K	0079023K	0079024K	0079025K	-	-
	sistemi 4 tubi	0079130K	0079030K	0079031K	0079032K	0079033K	0079034K	0079035K	-	-
Modello con motore ECM (senza diffusore d'aria)		-	YHK 25	YHK 40	YHK 50	YHK 65	YHK 95	-	YHK 125	YHK 150
Cassette YHK-ECM - modello di base	sistemi 2 tubi	-	0079801K	0079802K	0079803K	0079804K	0079805K	-	0079807K	0079808K
	sistemi 4 tubi	-	0079811K	0079812K	0079813K	0079814K	0079815K	-	0079817K	0079818K
Cassette YHK-MP- ECM (Telecomando IR e sensore NON inclusi)	sistemi 2 tubi	-	0079911K	0079912K	0079913K	0079914K	0079915K	-	0079917K ⁽⁶⁾	0079918K ⁽⁶⁾
	sistemi 4 tubi	-	0079921K	0079922K	0079923K	0079924K	0079925K	-	0079927K ⁽⁶⁾	0079928K ⁽⁶⁾
Cassette YHK-ECM-E - con resistenza elettrica	sistemi 2 tubi	-	0079841K	0079842K	0079843K	0079844K	0079845K	-	0079847K	0079848K
Cassette YHK-ECM-MP-E - con resistenza elettrica	sistemi 2 tubi	-	0079901K	0079902K	0079903K	0079904K	0079905K	-	0079907K	0079908K

Accessori obbligatori (le unità non possono funzionare senza di loro)

Diffusore d'aria - griglia di ripresa, cornice ed alette in colore bianco RAL 9003	AKPA 600	AKPA 800	AKPA 900
--	----------	----------	----------

Accessori (montato in fabbrica)

Valvole (220V On/Off)				
Valvola a 3 vie + kit di montaggio per modelli a 2 tubi (montato in fabbrica)	9079510		9079511	9079923
Valvola a 3 vie + kit di montaggio per modelli a 4 tubi (montato in fabbrica)	9079512		9079513	9079933
Valvola a 2 vie + kit di montaggio per modelli a 2 tubi (montato in fabbrica)	9079515		9079516	9079921
Valvola a 2 vie + kit di montaggio per modelli a 4 tubi (montato in fabbrica)	9079517		9079518	9079931
Valvola di bilanciamento a 2 vie DN 15 per batteria principale + kit connessione montato in fabbrica *	9079771	9079791	-	-
Valvola di bilanciamento a 2 vie DN 20 per batteria principale + kit connessione montato in fabbrica *	-		9079792	-
Valvola di bilanciamento a 2 vie DN 15 per batteria addizionale + kit connessione montato in fabbrica *	9079773		9079793	-

Accessori (forniti separatamente)

Diffusori d'aria / pannelli				
Diffusore d'aria - altri colori (*)	Contattare Johnson Controls			
Valvole (220V On/Off)				
Valvola a 3 vie + kit di montaggio per modelli a 2 tubi (non montato)	9079500		9079501	9079922
Valvola a 3 vie + kit di montaggio per modelli a 4 tubi (non montato)	9079502		9079503	9079932
Valvola a 2 vie + kit di montaggio per modelli a 2 tubi (non montato)	9079505		9079506	9079920
Valvola a 2 vie + kit di montaggio per modelli a 4 tubi (non montato)	9079507		9079508	9079930
Valvola di bilanciamento a 2 vie DN 15 per batteria principale + kit connessione non montato *	9079761	9079781	-	-
Valvola di bilanciamento a 2 vie DN 20 per batteria principale + kit connessione non montato *	-		9079782	-
Valvola di bilanciamento a 2 vie DN 15 per batteria addizionale + kit connessione non montato *	9079763		9079783	-
Altro tipo di valvole	Contattare Johnson Controls			
Altri accessori				
Mobile esterno di copertura OCA 600	9079240		-	-
Mobile esterno di copertura OCA 800	-		9079250	-
Valvola a 3 vie + kit di montaggio per unità con OCA (non montato)	9079155		9079221	-
Condotto aria esterna FAD	6078005		-	-
Kit aria esterna 1 vie non adatto per unità con mobile OCA - FAK 600	9079230		-	-
Kit aria esterna 1 vie non adatto per unità con mobile OCA - FAK 800	-		9079231	-
Kit aria esterna 1 vie non adatto per unità con mobile OCA - FAK 900	-		-	9079235
MD-600 Griglia di ripresa in metallo	9079420		-	-
MD-800 Griglia di ripresa in metallo	-		9079417	-

COMMANDI per YHK (versioni AC)	
Comando remoto a tre velocità WM-3V (1) (4)	9066642
Comando remoto a tre velocità + termostato elettronico JWC-T e commutatore estate/inverno manuale (2)	9066630K
Comando automatico della velocità con termostato elettronico e commutatore estate/inverno JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)	9066632K
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)	9066331E
Comando con variazione continua della velocità con termostato elettronico da parete WM-503-AC-EC (da usare solo con UP-503-AC-EC)	9066686
Termostato elettromeccanico T2T (4) (5)	9060174
Unità di potenza UPM-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montati sull'unità	9066641
Unità di potenza UP-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montati sull'unità	9066640
Unità di potenza UP-503-AC-EC per telecomandi WM-503-AC-EC, non montati	9066687

Accessori di controllo per tutte le versioni (fornito separatamente)	
Sonda minima temperatura per comando JWC-T	9053048
Sonda min. temp. per comandi JWC-TQR, WM-503 e unità di potenza UP-AU	3021090
Sensore T2 da utilizzare come change-over per unità di potenza UP-AU	9025310
Change-over 15-25 per comando JWC-TQR	9053049
Ricevitore SEL2M	9079109

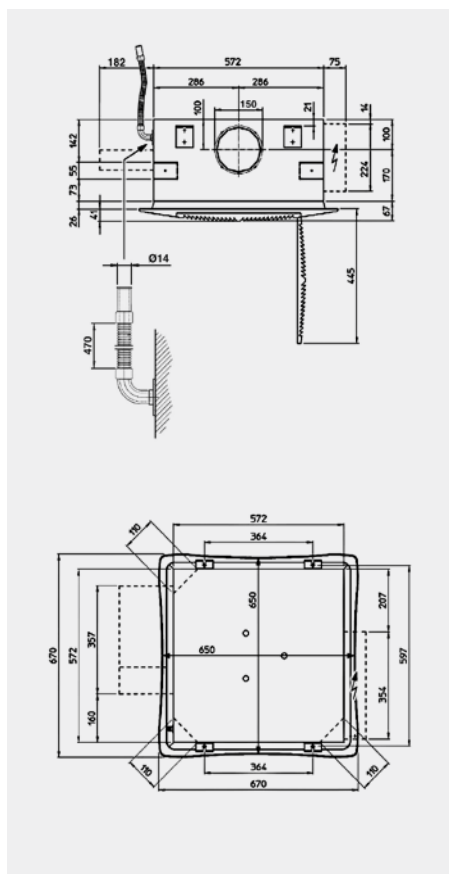
* Per le unità a 4 tubi è necessario considerare sia la valvola per batteria principale che la valvola per batteria addizionale.
(1) Da non utilizzare con le valvole. (2) Può essere utilizzato con valvole e/o sonda minima temperatura.
(3) Può essere utilizzato con Change Over. (4) Non adatto con resistenza elettrica -E. (5) Da non utilizzare con sonda minima temperatura. (6) Ricevitore incluso.

Tabella di compatibilità / Codici

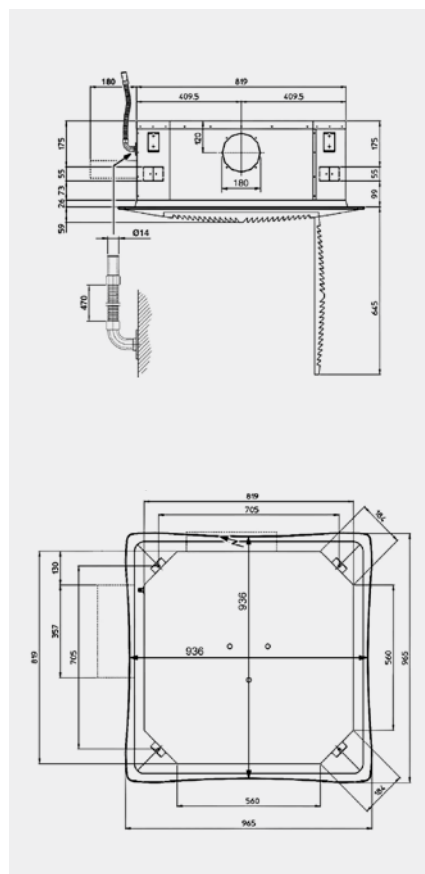
COMMANDI per YHK-MP (versioni AC)	YHK 20	YHK 25	YHK 40	YHK 65	YHK 95	YHK 110	YHK 125	YHK 150
Comando a pareteT-MB				9066331E				-
Kit comando a filo, ricevitore e telecomando infrarossi RCS-RT03				9079117				-
Telecomando infrarossi RT03				3021203				-
Kit comando a filo e ricevitore RCS				9079116				-
Ricevitore per telecomando da griglia in metallo MD600 e MD800 RS		9066338			9066338			-
Comando multifunzione PSM-DI				3021293				
Sensore T2 (da utilizzare come sensore di commutazione o sonda temperatura minima)				9025310				
COMMANDI per YHK-ECM (motore ECM)								
Telecomando automatico con termostato elettronico e commutatore estate/inverno centralizzato S/W - JWC-AU (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)		9066632K			9066632K			9066632K
Telecomando automatico con termostato elettronico, commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi T-MB (da usare solo con UPM-AU e UP-AU) (2) (3)		9066331E			9066331E			9066331E
Comando con variazione continua della velocità con commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi WM-S-ECM				9066644				
Unità di potenza UPM-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, montati sull'unità				9066641				
Unità di potenza UP-AU per telecomandi JWC-AU e T-MB, non montati sull'unità				9066640				
Accessori di controllo per tutte le versioni (fornito separatamente)								
Sonda minima temperatura per unità di potenza UP-AU				3021090				
Sensore T2 da utilizzare come change-over per unità di potenza UP-AU				9025310				
COMMANDI per YHK-MP-ECM (motore ECM)								
Comando a pareteT-MB				9066331E				
Kit comando a filo, ricevitore e telecomando infrarossi RCS-RT03			9079117					-
Telecomando infrarossi RT03				3021203				
Kit comando a filo e ricevitore RCS				9079116				
Ricevitore per telecomando da griglia in metallo MD600 e MD800 RS		9066338						-
Comando multifunzione PSM-DI				3021293				
Sensore T2 (da utilizzare come sensore di commutazione o sonda temperatura minima)				9025310				
Software/Hardware di gestione di una rete MB di più Ventilconvettori								
Sistema di supervisione hardware/software NET				9079118				
Router-S per NET (predefinito) o per sistemi BMS non forniti da YORK				3021290				
Scheda output 8 relè SIOS				3021292				

Dimensioni

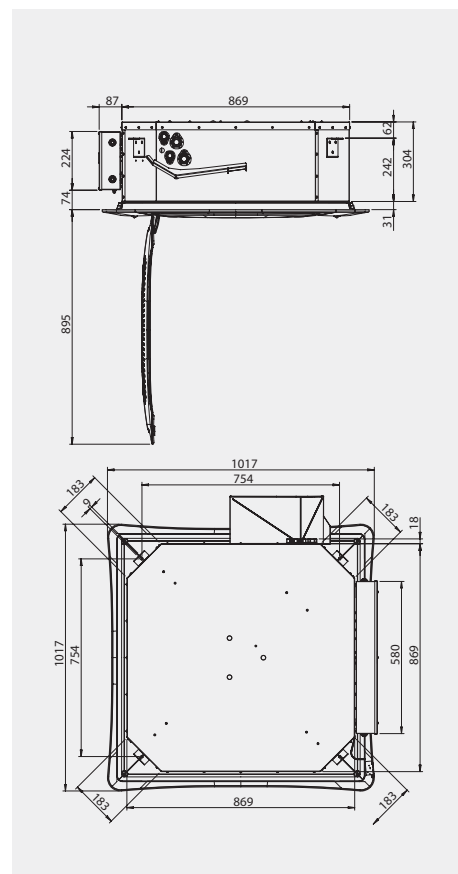
Taglie 20 a 50
(Versione 600 x 600)



Taglie 65 a 110
(Versione 800 x 800)



Taglie 125 a 150
(Versione 870 x 870)



Tutte le dimensioni in mm. Disegni non in scala.

YHVP and YHVP-ECM

Parete ad acqua

Sistemi a 2 tubi

Una gamma da 0,61 kW a 3,76 kW



Serie T9000

- **Vincitore del premio Red Dot Product Design 2020**
- Display touch screen
- FCU a 2 o 4 tubi
- Motori a 3 velocità o motori ECM
- Valvole on/off a 2/3 fili o valvole proporzionali
- Relè progettato per 100.000 cicli di commutazione
- Protocolli Modbus o BACnet



Comando a raggi infrarossi



TUC03+ Comando dell'unità terminale

Compatibile con reti BacNET e N2 Metasys



Valvola 2 vie ON/OFF

con attuttore termoelettrico.
Adatto per il collegamento con tubi Ø 12 mm

Caratteristiche

- Disponibile con motori CA standard o motori EC
- Comando a filo o comando a raggi infrarossi
- Deflettore automatico (per modelli -TA e -MBA)
- Scelta di valvole a 2 o 3 vie montate
- Bacinelle di raccolta condensa
- Filtro dell'aria incluso
- Batteria di scambio termico
- Certificato EUROVENT

Comando a filo (YHVP)

- 4 modalità operative (Freddo / Caldo / Auto / Ventilatore)
- Temperatura ambiente e impostazione
- Selettore della velocità del ventilatore (Auto, basso, medio e alto)

Comando a raggi infrarossi (YHVP-TA)

- Senza fili
- 5 modalità operative (Freddo / Caldo / Auto / Deumidificazione / Ventilatore)
- Modalità risparmio
- Impostazione della temperatura ambiente
- Selezione della velocità del ventilatore
- Timer
- Impostazione della direzione del flusso aria
- Display LCD

Nota: il modello mostrato è la variante -TA con funzione air sweep

YHVP e YHVP-ECM Parete ad acqua

0,61 kW a 3,76 kW



Caratteristiche tecniche

Modello		YHVP 1	YHVP 2	YHVP 3	YHVP 4
Potenza frigorifera totale [kW] (1)	max	1,85	2,16	3	3,76
	med	1,49	1,82	2,3	3,23
	min	1,23	1,42	1,87	2,6
Potenza frigorifera sensibile [kW] (1)	max	1,44	1,73	2,24	2,93
	med	1,13	1,41	1,67	2,44
	min	0,91	1,06	1,33	1,91
Potenza riscaldamento [kW] (2)	max	2,18	2,62	3,23	4,28
	med	1,68	2,13	2,37	3,53
	min	1,34	1,58	1,89	2,73
Portata aria [m³/h]	max	375	480	545	790
	med	270	365	375	610
	min	205	250	280	440
Livello di potenza sonora [dB(A)]	max	35	39	35	43
	med	41	47	40	51
	min	48	53	51	57
Livello di pressione sonora [dB(A)] (3)	max	39	44	42	48
	med	32	38	31	42
	min	26	30	26	34
Alimentazione [V-ph-Hz]		230V/1ph/50Hz			
Potenza elettrica [W]	max	30	32	46	48
Corrente assorbita [A]	max	0,16	0,16	0,23	0,23
Dimensioni	Altezza mm	322	322	322	322
	Lungh. mm	880	880	1185	1185
	Prof. mm	212	212	212	212

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.

ECM la tecnologia di risparmio energetico

Motore brushless con inverter gestito per controlli dedicati. Permette di mantenere un assorbimento elettrico estremamente basso e una modulazione continua del flusso d'aria.

Caratteristiche tecniche

Modello			YHVP-ECM 0	YHVP-ECM 1	YHVP-ECM 2	YHVP-ECM 3	YHVP-ECM 4
Potenza frigorifera totale [kW]	(1)	max	1,98	1,98	2,24	3,27	3,72
		med	1,57	1,57	1,86	2,52	3,03
		min	0,61	1,16	1,46	1,82	2,33
Potenza frigorifera sensibile [kW]	(1)	max	1,56	1,56	1,81	2,48	2,89
		med	1,19	1,19	1,45	1,85	2,27
		min	0,47	0,85	1,09	1,3	1,69
Potenza riscaldamento [kW]	(2)	max	2,35	2,35	2,74	3,57	4,2
		med	1,78	1,78	2,18	2,63	3,26
		min	0,72	1,26	1,63	1,83	2,4
Portata aria [m³/h]		max	415	415	510	620	770
		med	290	290	375	420	550
		min	130	190	260	270	375
Livello di potenza sonora [dB(A)]		max	52	52	55	53	57
		med	46	46	47	45	49
		min	26	35	40	37	43
Livello di pressione sonora [dB(A)]	(3)	max	43	43	46	44	48
		med	37	37	38	36	40
		min	17	26	31	28	34
Alimentazione [V-ph-Hz]			230V/1ph/50Hz				
Potenza elettrica [W]	max	15	15	21	20	30	
Corrente assorbita [A]	max	0,14	0,14	0,19	0,18	0,26	
Dimensioni	Altezza	mm	322	322	322	322	322
	Lungh.	mm	880	880	880	1185	1185
	Prof.	mm	212	212	212	212	212

(1) Temperatura aria di 27°C b.s., 19°C b.u. - temperatura acqua di 7/12 °C.

(2) Temperatura aria di 20°C - temperatura acqua di 45/40 °C.

(3) I livelli di pressione acustica sono inferiori a quelli di potenza di 9 dB(A) per un ambiente di 100 m³ ed un tempo di riverbero di 0,5 sec.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Codici ventilconvettori a parete YHVP				
Unità senza comando IR senza valvola	YHVP 1	YHVP 2	YHVP 3	YHVP 4
Codici unità	0025001K	0025002K	0025003K	0025004K
Unità senza comando IR con valvola 2 vie	YHVP-2V 1	YHVP-2V 2	YHVP-2V 3	YHVP-2V 4
Codici unità	0025101K	0025102K	0025103K	0025104K
Unità senza comando IR con valvola 3 vie	YHVP-3V 1	YHVP-3V 2	YHVP-3V 3	YHVP-3V 4
Codici unità	0025201K	0025202K	0025203K	0025204K
Unità con comando IR senza valvola	YHVP-TA 1	YHVP-TA 2	YHVP-TA 3	YHVP-TA 4
Codici unità	0025071K	0025072K	0025073K	0025074K
Unità con comando IR con valvola 2 vie	YHVP-TA-2V 1	YHVP-TA-2V 2	YHVP-TA-2V 3	YHVP-TA-2V 4
Codici unità	0025171K	0025172K	0025173K	0025174K
Unità con comando IR con valvola 3 vie	YHVP-TA-3V 1	YHVP-TA-3V 2	YHVP-TA-3V 3	YHVP-TA-3V 4
Codici unità	0025271K	0025272K	0025273K	0025274K
Unità con scheda MB senza valvola	YHVP-MBA 1	YHVP-MBA 2	YHVP-MBA 3	YHVP-MBA 4
Codici unità	0025061K	0025062K	0025063K	0025064K
Unità con scheda MB con valvola 2 vie	YHVP-MBA-2V 1	YHVP-MBA-2V 2	YHVP-MBA-2V 3	YHVP-MBA-2V 4
Codici unità	0025161K	0025162K	0025163K	0025164K
Unità con scheda MB con valvola 3 vie	YHVP-MBA-3V 1	YHVP-MBA-3V 2	YHVP-MBA-3V 3	YHVP-MBA-3V 4
Codici unità	0025261K	0025262K	0025263K	0025264K
Unità senza comando IR senza valvola con batteria elettrica	YHVP-E 1	YHVP-E 2	YHVP-E 3	YHVP-E 4
Codici unità	0025031K	0025032K	0025033K	0025034K
Unità senza comando IR con valvola 2 vie con batteria elettrica	YHVP-E-2V 1	YHVP-E-2V 2	YHVP-E-2V 3	YHVP-E-2V 4
Codici unità	0025131K	0025132K	0025133K	0025134K
Unità senza comando IR con valvola 3 vie con batteria elettrica	YHVP-E-3V 1	YHVP-E-3V 2	YHVP-E-3V 3	YHVP-E-3V 4
Codici unità	0025231K	0025232K	0025233K	0025234K
Unità con comando IR senza valvola con batteria elettrica	YHVP-TA-E 1	YHVP-TA-E 2	YHVP-TA-E 3	YHVP-TA-E 4
Codici unità	0025081K	0025082K	0025083K	0025084K
Unità con comando IR con valvola 2 vie con batteria elettrica	YHVP-TA-E 2V 1	YHVP-TA-E 2V 2	YHVP-TA-E 2V 3	YHVP-TA-E 2V 4
Codici unità	0025181K	0025182K	0025183K	0025184K
Unità con comando IR con valvola 3 vie con batteria elettrica	YHVP-TA-E 3V 1	YHVP-TA-E 3V 2	YHVP-TA-E 3V 3	YHVP-TA-E 3V 4
Codici unità	0025281K	0025282K	0025283K	0025284K
Unità con scheda MB senza valvola con batteria elettrica	YHVP-MBA-E 1	YHVP-MBA-E 2	YHVP-MBA-E 3	YHVP-MBA-E 4
Codici unità	0025091K	0025092K	0025093K	0025094K
Unità con scheda MB con valvola 2 vie con batteria elettrica	YHVP-MBA-E-2V 1	YHVP-MBA-E-2V 2	YHVP-MBA-E-2V 3	YHVP-MBA-E-2V 4
Codici unità	0025191K	0025192K	0025193K	0025194K
Unità con scheda MB con valvola 3 vie con batteria elettrica	YHVP-MBA-E-3V 1	YHVP-MBA-E-3V 2	YHVP-MBA-E-3V 3	YHVP-MBA-E-3V 4
Codici unità	0025291K	0025292K	0025293K	0025294K
Comandi				
Comando a parete WM-3V			9066642	
Comando a parete JWC-T			9066630K	
Comando a parete JWC-TQR			9066631K	
Comando a parete T2T			9060174	
Comando a parete T-MB2SW (da utilizzare solo con la scheda MB)			9066994ESW	
Telecomando a infrarossi RT03 con ricevitore fornito con pack separato (da utilizzare solo con scheda MB)			9025301	
Telecomando a infrarossi RT03 fornito con pack separato (da utilizzare solo con scheda MB)			3021203	
Ricevitore per telecomando a infrarossi RT03 fornito con pack separato (da utilizzare solo con scheda MB)			9025300	
Comando multifunzione PSM-DI (da utilizzare solo con scheda MB)			3021293	
SEL-CVP Interruttore di velocità per: JWC-T e JWC-TQR			9025302	
Accessori per controlli elettronici				
Sonda temperatura minima per comando JWC-TQR - NTC			3021090	
Sonda temperatura minima per comando JWC-T - TMM			9053048	
Change-Over CH 15-25 per comando JWC-TQR			9053049	
Sensore T2 (da utilizzare come sensore di commutazione o sonda temperatura minima) - solo per MB			9025310	
Software/Hardware di gestione di una rete MB di più Ventilconvettori				
Sistema di supervisione hardware/software NET			9079118	
Router-S per NET (predefinito) o per sistemi BMS non forniti da YORK			3021290	
Scheda output 8 relè SIOS			3021292	

Codici ventilconvettori a parete inverter YHVP-ECM

Unità senza comando IR senza valvola	YHVP-ECM-A 0	YHVP-ECM-A 1	YHVP-ECM-A 2	YHVP-ECM-A 3	YHVP-ECM-A 4
Codici unità	0025560K	0025561K	0025562K	0025563K	0025564K
Unità senza comando IR con valvola 2 vie	YHVP-ECM-A-2V 0	YHVP-ECM-A-2V 1	YHVP-ECM-A-2V 2	YHVP-ECM-A-2V 3	YHVP-ECM-A-2V 4
Codici unità	0025660K	0025661K	0025662K	0025663K	0025664K
Unità senza comando IR con valvola 3 vie	YHVP-ECM-A-3V 0	YHVP-ECM-A-3V 1	YHVP-ECM-A-3V 2	YHVP-ECM-A-3V 3	YHVP-ECM-A-3V 4
Codici unità	0025760K	0025761K	0025762K	0025763K	0025764K
Unità con comando IR senza valvola	YHVP-ECM-TA 0	YHVP-ECM-TA 1	YHVP-ECM-TA 2	YHVP-ECM-TA 3	YHVP-ECM-TA 4
Codici unità	0025570K	0025571K	0025572K	0025573K	0025574K
Unità con comando IR con valvola 2 vie	YHVP-ECM-TA-2V 0	YHVP-ECM-TA-2V 1	YHVP-ECM-TA-2V 2	YHVP-ECM-TA-2V 3	YHVP-ECM-TA-2V 4
Codici unità	0025670K	0025671K	0025672K	0025673K	0025674K
Unità con comando IR con valvola 3 vie	YHVP-ECM-TA-3V 0	YHVP-ECM-TA-3V 1	YHVP-ECM-TA-3V 2	YHVP-ECM-TA-3V 3	YHVP-ECM-TA-3V 4
Codici unità	0025770K	0025771K	0025772K	0025773K	0025774K
Unità con scheda MB senza valvola	YHVP-ECM-MBA 0	YHVP-ECM-MBA 1	YHVP-ECM-MBA 2	YHVP-ECM-MBA 3	YHVP-ECM-MBA 4
Codici unità	025E000K	025E001K	025E002K	025E003K	025E004K
Unità con scheda MB con valvola 2 vie	YHVP-ECM-MBA-2V 0	YHVP-ECM-MBA-2V 1	YHVP-ECM-MBA-2V 2	YHVP-ECM-MBA-2V 3	YHVP-ECM-MBA-2V 4
Codici unità	025E020K	025E021K	025E022K	025E023K	025E024K
Unità con scheda MB con valvola 3 vie	YHVP-ECM-MBA-3V 0	YHVP-ECM-MBA-3V 1	YHVP-ECM-MBA-3V 2	YHVP-ECM-MBA-3V 3	YHVP-ECM-MBA-3V 4
Codici unità	025E040K	025E041K	025E042K	025E043K	025E044K
Unità senza comando IR senza valvola con batteria elettrica		YHVP-ECM-A-E 1	YHVP-ECM-A-E 2	YHVP-ECM-A-E 3	YHVP-ECM-A-E 4
Codici unità		0025591K	0025592K	0025593K	0025594K
Unità senza comando IR con valvola 2 vie con batteria elettrica		YHVP-ECM-A-E-2V 1	YHVP-ECM-A-E-2V 2	YHVP-ECM-A-E-2V 3	YHVP-ECM-A-E-2V 4
Codici unità		0025691K	0025692K	0025693K	0025694K
Unità senza comando IR con valvola 3 vie con batteria elettrica		YHVP-ECM-A-E-3V 1	YHVP-ECM-A-E-3V 2	YHVP-ECM-A-E-3V 3	YHVP-ECM-A-E-3V 4
Codici unità		0025791K	0025792K	0025793K	0025794K
Unità con comando IR senza valvola con batteria elettrica		YHVP-ECM-TA-E 1	YHVP-ECM-TA-E 2	YHVP-ECM-TA-E 3	YHVP-ECM-TA-E 4
Codici unità		0025581K	0025582K	0025583K	0025584K
Unità con comando IR con valvola 2 vie con batteria elettrica		YHVP-ECM-TA-E 2V 1	YHVP-ECM-TA-E 2V 2	YHVP-ECM-TA-E 2V 3	YHVP-ECM-TA-E 2V 4
Codici unità		0025681K	0025682K	0025683K	0025684K
Unità con comando IR con valvola 3 vie con batteria elettrica		YHVP-ECM-TA-E 3V 1	YHVP-ECM-TA-E 3V 2	YHVP-ECM-TA-E 3V 3	YHVP-ECM-TA-E 3V 4
Codici unità		0025781K	0025782K	0025783K	0025784K
Unità con scheda MB senza valvola con batteria elettrica		YHVP-ECM-MBA-E 1	YHVP-ECM-MBA-E 2	YHVP-ECM-MBA-E 3	YHVP-ECM-MBA-E 4
Codici unità		025E011K	025E012K	025E013K	025E014K
Unità con scheda MB con valvola 2 vie con batteria elettrica		YHVP-ECM-MBA-E-2V 1	YHVP-ECM-MBA-E-2V 2	YHVP-ECM-MBA-E-2V 3	YHVP-ECM-MBA-E-2V 4
Codici unità		025E031K	025E032K	025E033K	025E034K
Unità con scheda MB con valvola 3 vie con batteria elettrica		YHVP-ECM-MBA-E-3V 1	YHVP-ECM-MBA-E-3V 2	YHVP-ECM-MBA-E-3V 3	YHVP-ECM-MBA-E-3V 4
Codici unità		025E051K	025E052K	025E053K	025E054K

Comandi

Comando con variazione continua della velocità con commutatore estate/inverno e display a cristalli liquidi WM-S-ECM	9066644
Comando a parete T-MB2SW (da utilizzare solo con la scheda MB)	9066994ESW
Telecomando a infrarossi RT03 con ricevitore fornito con pack separato (da utilizzare solo con scheda MB)	9025301
Telecomando a infrarossi RT03 fornito con pack separato (da utilizzare solo con scheda MB)	3021203
Ricevitore per telecomando a infrarossi RT03 fornito con pack separato (da utilizzare solo con scheda MB)	9025300
Comando multifunzione PSM-DI (da utilizzare solo con scheda MB)	3021293

Accessori per controlli elettronici

Sensore T2 (da utilizzare come sensore di commutazione o sonda temperatura minima) - solo per MB	9025310
--	---------

Software/Hardware di gestione di una rete MB di più Ventilconvettori

Sistema di supervisione hardware/software NET	9079118
Router-S per NET (predefinito) o per sistemi BMS non forniti da YORK	3021290
Scheda output 8 relè SIOS	3021292

Unità a Controllo Ravvicinato YORK

Il mantenimento costante di temperatura, purezza e umidità dell'aria è essenziale per garantire un ambiente stabile per le apparecchiature elettroniche e informatiche critiche, ecco perché è necessaria una climatizzazione a controllo ravvicinato. A differenza della climatizzazione per il nostro comfort, i sistemi di controllo ravvicinato devono funzionare costantemente 24 ore su 24, 7 giorni su 7, richiedendo un'elevata affidabilità e un consumo energetico minimo. Johnson Controls lo sa che non esistono due requisiti di controllo ravvicinato uguali, ecco perché la gamma YORK di unità di controllo ravvicinato personalizzate offre apparecchiature silenziose, compatte ed efficienti, dal punto di vista energetico, che possono essere configurate in base ai requisiti necessari.



Un'ampia offerta

- Capacità di raffreddamento **fino a 160kW (acqua refrigerata) o 94kW (espansione diretta)** con modelli raffreddamento disponibili e optional. Sono inoltre disponibili configurazioni con flusso verso l'alto o verso il basso, come unità monoblocco o adatte per il collegamento a condensatori remoti
- **Unità ad espansione diretta opzionali** dotate di compressori scroll, che hanno una rumorosità e un consumo energetico molto inferiori rispetto ai compressori alternativi
- Disponibilità di unità refrigeranti **R410A**
- **Batterie di Raffreddamento disponibili come optional** per ridurre il consumo energetico richiesto dall'utilizzo del raffreddamento meccanico
- Ventilatore collegabile con opzione ventole **"EC" a commutazione elettronica**, per consentire un controllo completamente modulante del flusso d'aria
- **Basse velocità di rotazione dei componenti**, per una minore perdita di pressione totale e un ridotto consumo energetico
- **Dimensioni minime**, che consentono uno dei rapporti maggiori del mercato tra capacità di raffreddamento sensibile e impronta di base



Serie YORK YC-P

Condizionatori d'aria a controllo ravvicinato

Una gamma completa da 8,2 kW fino a 160 kW



Alta efficienza energetica e minimo impatto ambientale

I condizionatori d'aria della **Serie "P"** per applicazioni di controllo ravvicinato sono apparecchi specializzati con caratteristiche di progettazione e funzionamento che li differenziano nettamente dalle unità di condizionamento d'aria standard.

I condizionatori **Serie "P"** offrono valori di efficienza energetica molto elevati in tutte le condizioni operative che si traducono in minori emissioni di CO₂ e costi di esercizio particolarmente contenuti. Sebbene ottimizzati per l'utilizzo in data center e centrali telefoniche, sono ugualmente validi in applicazioni speciali come laboratori di misurazione, studi di registrazione televisiva, musei, sale di controllo per centrali elettriche e nodi ferroviari e altre aree dove sono prevalenti carichi termici sensibili e l'affollamento è trascurabile.

La loro applicazione è ideale anche in settori industriali molto diversi: ottica, elettronica, apparecchiature elettromedicali, produzione di apparecchiature elettroniche, produzione di strumenti musicali, ecc.

Efficienza ottimale

Il design della **Serie "P"** di Johnson Controls offre la più alta capacità di raffreddamento sensibile con il minimo ingombro possibile, il che si traduce in livelli di rapporto ottimali tra capacità di raffreddamento e area di impronta. Questa è una caratteristica importante per ridurre lo spazio necessario ai macchinari, consentendo più spazio per le apparecchiature IT. Questo vantaggio è particolarmente importante dato il progressivo aumento della capacità richiesta dai data center e da altre applicazioni informatiche che, nel tempo, necessitano di aggiunte di condizionatori d'aria extra.

L'efficienza pulita è assicurata anche dall'utilizzo del refrigerante R410A, rispettoso dello strato di ozono.

Caratteristiche e prestazioni

Compressori CC brushless con tecnologia inverter

- Adattare la capacità frigorifera alle reali esigenze dell'impianto è una delle condizioni principali per garantire la flessibilità richiesta dai sistemi più avanzati. Incorporando la tecnologia **BRUSHLESS CC INVERTER** nei compressori è possibile massimizzare le prestazioni del motore, soprattutto ai carichi parziali, il cui controllo è integrato nel microprocessore.
- Le batterie di raffreddamento delle unità a flusso discendente (**YC-UP**), sia in versione ad acqua refrigerata che ad espansione diretta, hanno alette in alluminio con trattamento idrofilico che attenua il rischio di condensa e che la faccia della batteria si ricopra d'acqua, compromettendone le prestazioni termiche e quindi la capacità di condizionamento.
- L'uso del refrigerante ecologico HFC R410A non contribuisce alla riduzione dello strato di ozono.
- Grazie alla sua maggiore superficie, il filtro sulla batteria consente una minore velocità frontale, che si traduce in una minore perdita di pressione.
- Il minor consumo energetico di questi condizionatori, a parità di efficienza, si traduce in un TEWI (Impatto di Riscaldamento Equivalente Totale) molto ridotto. L'applicazione di ventilatori a connessione EC riduce sia il consumo di energia che i livelli di rumorosità.

Regolazione a microprocessore

Il microprocessore digitale Standard

- permette la gestione di tutte le funzioni tipiche della climatizzazione: raffreddamento, riscaldamento, umidificazione, deumidificazione e filtraggio
- assicura un funzionamento regolare e ottimizzato sia nelle prestazioni che nei consumi, fornendo anche la gestione degli allarmi e l'autodiagnosi.

Circuito di raffreddamento

I condizionatori con batteria ad espansione diretta hanno un circuito frigorifero dotato di: compressore scroll con tutte le protezioni necessarie, interruttori di alta pressione (reset manuale) e bassa pressione (reset automatico), filtro disidratatore con spia di controllo del refrigerante.

I modelli **YC-OPA**, **YC-UPA** per l'abbinamento a condensatori remoti, sono già dotati di carica di azoto in pressurizzazione. La carica di refrigerante e il rabbocco dell'olio (se richiesto) devono essere effettuati dall'installatore in loco.

I condizionatori **YC-OPA** e **YC-UPA** in formato monoblocco con condensatori raffreddati ad acqua incorporati (accessorio), vengono forniti con carica completa di refrigerante e olio.

Gestione della rete locale o controllo remoto

I condizionatori d'aria della **Serie YORK YC-P** sono in grado di funzionare autonomamente, in una rete privata locale con più unità (fino a 12) o completamente integrati con il Sistema di Gestione di Edifici Metasys di Johnson Controls.

Le **Serie YORK YC-P** sono dotate di un innovativo sistema di monitoraggio della rete locale (LAN) che semplifica la gestione, facilita la manutenzione e ottimizza la sicurezza operativa.

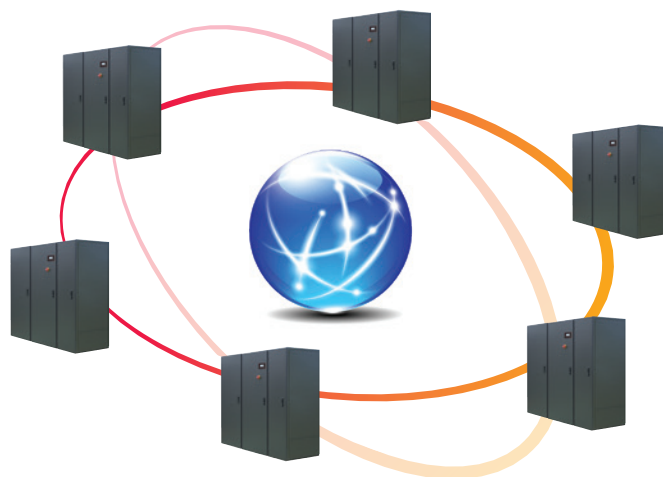
L'innovativo sistema di rete intelligente permette di rivoluzionare il concetto di rete locale. Questo sistema, infatti, sfruttando le capacità di modulazione dei componenti, permette di condividere attivamente il carico di lavoro tra tutte le unità della rete locale.

Grazie alla ripartizione del carico di lavoro è possibile aumentare l'efficienza del sistema ordinando parzialmente i componenti principali quali ventilatori, compressori, batterie elettriche e umidificatori.

Questa partizione si traduce direttamente in un risparmio energetico fino al 60% rispetto alle reti ridondanti. Infatti, invece di avere unità attive che lavorano al 100% delle loro prestazioni mentre uno (o più) apparecchi sono fermi, il sistema di rete intelligente permette all'intero gruppo di unità di avere il 50% o il 60% del loro carico di lavoro massimo.

Nelle applicazioni remote, gli apparecchi possono essere comandati da postazioni remote interfacciandosi con i comuni Protocolli di Gestione di Edifici quali BacNET, LON e Modbus, sia tramite Modem GSM che attraverso il Protocollo Internet TCP/IP.

Per una totale integrazione con il Sistema di Gestione di Edifici Metasys (BMS) di Johnson Control le unità sono dotate di una scheda RS485 funzionante con protocollo BacNET MS/TP.



Valvola di espansione elettronica

Le valvole di espansione elettroniche sono una delle apparecchiature più recenti che ci consentono di migliorare l'efficienza energetica a carichi parziali delle macchine ad espansione diretta. Queste valvole sono installate all'ingresso dell'evaporatore, in sostituzione delle tradizionali espansioni termostatiche: ciò consente un controllo più preciso della quantità di refrigerante in ingresso nell'evaporatore e garantisce una buona regolazione della capacità, tipicamente tra il 100% e il 50%. Le valvole di espansione elettroniche consentono inoltre il controllo della quantità di gas surriscaldato in uscita dall'evaporatore, permettendo così una significativa riduzione della pressione di condensazione durante il funzionamento invernale o notturno e mantenendo inalterata la pressione di evaporazione. L'adozione della valvola di espansione elettronica (optional) garantisce un aumento significativo dei valori di EER.

Uno o due compressori totalmente indipendenti

I modelli con "1" come ultima cifra del numero di modello dell'unità hanno un singolo circuito e un unico compressore. Quelli con "2" come ultima cifra invece hanno due circuiti frigoriferi completamente indipendenti e due compressori.

I circuiti sono dotati di tutti i dispositivi di sicurezza e regolazione necessari per un funzionamento efficiente ed affidabile.

La batteria evaporante può essere a circuito singolo o doppio, a seconda del numero dei compressori.

Circuito idraulico

I condizionatori con batteria ad acqua refrigerata, **YC-OPU** e **YC-UPU**, comprendono una batteria alettata e una valvola motorizzata a tre vie per la regolazione del flusso d'acqua. Il circuito idraulico è dotato di tubi in rame. Le batterie sono ottimizzate sia per acqua con temperatura di 7/12 che per temperature superiori come 15/20.

Regolazione modulante della potenza frigorifera

Se è necessaria una regolazione molto precisa e un'elevata velocità di risposta, viene installata di serie una valvola modulante. Questa valvola è consigliata in caso di funzionamento con molta aria fresca.

Pannello di controllo

Tutte le unità sono dotate di un pannello di controllo completo con sezionatore principale. Vengono forniti interruttori magnetotermici, contattori e tutta la protezione necessaria, come richiesto dai codici e dalle norme legali.

Il pannello di controllo delle unità dotate di compressori ("A" come terza lettera del codice identificativo) ha di serie un sequenziatore di fase, che evita che il compressore si danneggi durante il funzionamento del contatore. Inoltre, la centrale dispone di 4 ingressi e uscite configurabili per la segnalazione a distanza, oltre a due terminali per l'avvio e l'arresto dell'unità da posizione remota.

Il regolatore di velocità del ventilatore del condensatore (accessorio) è installato nell'unità e controllato con un segnale 0-10V dal microprocessore. Tutti i parametri di controllo sono gestiti dal microprocessore.

Il controller è valido per tutti i motori AC 230V.

Controllo ventilatori EC e linee elettriche disponibili come alternative.



Display e tastiera del controller modulante

Filtri di grande superficie

Le unità sono dotate di filtri autoestinguenti classe G4. I filtri vengono installati inclinati prima della batteria di raffreddamento in modo da offrire una superficie maggiore e consentire delle velocità di attraversamento dell'aria inferiori, con minori consumi energetici.

Filtri M5 o F7 SU BATTERIE disponibili come accessori.

Design adatto ad ambienti civili

conditioners **YORK Serie YC-P** hanno un design piacevole e funzionale, adatto per l'installazione in ambienti civili. La loro struttura è costituita da profili in alluminio e pannelli di chiusura su di essi incernierati. Sia i pannelli che i profili sono verniciati con vernice epossidica RAL 7024.

Sono disponibili due versioni per unità di flusso ascendente (**YC-OP**): griglia anteriore e mandata d'aria dall'alto (standard), o pannello frontale cieco, aspirazione dal basso e mandata dall'alto (opzionale).

Sezione ventilatori

Nuova generazione di ventilatori elettronici

La sempre crescente necessità di risparmiare energia ha reso indispensabile, per ridurre i costi dell'impianto, l'utilizzo di ventilatori EC Plug Fans ad alte prestazioni. I ventilatori installati nei condizionatori **YC-P** sono dotati di **MOTORI BRUSHLESS EC** (a commutazione elettronica) e di un rotore in materiale composito per massimizzare le prestazioni.

Importanti vantaggi ottenuti come risultato includono:

- La potenza assorbita dalle ventole è ridotta di oltre il 25% rispetto ai ventilatori che utilizzano la tecnologia AC tradizionale.
- La potenza assorbita dai ventilatori è ridotta di circa il 15% rispetto alla precedente generazione di ventilatori EC.
- I livelli di rumorosità si riducono di oltre 5 dB (A) a carichi parziali.
- Il rischio per l'impianto è ridotto in quanto le parti meccaniche sono soggette a un minore utilizzo.

Grazie all'integrazione con il microprocessore, i ventilatori EC possono essere controllati per:

- Ridurre la velocità di rotazione e quindi la quantità d'aria al diminuire del fabbisogno di capacità frigorifera, rendendo così possibile un risparmio energetico del 50%, operando a carichi parziali, rispetto ad un sistema a velocità costante.
- Mantenere una quantità d'aria costante controllata in tempo reale da sensori di pressione differenziale, controllo ottimale se sono installati filtri F7.
- Mantenere costante la pressione dell'aria nel pavimento sopraelevato o nelle zone compartimentate in modo da ottimizzare la distribuzione dell'aria evitando i punti caldi e garantire la massima modularità dell'impianto.

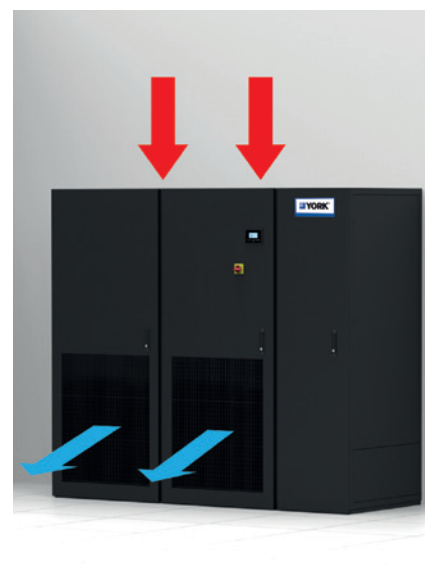
Mandata verso il basso (modelli UPA-UPU)



Versione standard con aspirazione con entrata d'aria superiore e flusso discendente, con supporto per pavimento sopraelevato.



Aspirazione con presa d'aria superiore e mandata d'aria frontale con plenum di distribuzione a griglie orientabili.



Aspirazione con presa d'aria superiore e mandata d'aria frontale con pannello frontale a griglia.

Opzioni di regolazione

Johnson Controls fornisce quattro diverse alternative per la regolazione del flusso d'aria dei ventilatori EC a seconda dei requisiti dell'installazione:

1. Velocità di rotazione del ventilatore costante. L'elevata pressione statica disponibile è ideale per la maggior parte delle applicazioni. La portata d'aria effettiva dipende dalla perdita di carico reale del sistema aeraulico dell'impianto, tuttavia può essere calcolata tramite il programma di selezione computerizzato Johnson Controls.
2. Flusso d'aria costante indipendentemente dalla caduta di pressione del sistema. Al fine di mantenere un flusso d'aria costante, un sensore interno guida il sistema di gestione del microprocessore a variare il flusso d'aria gestito dalla ventola, a seconda del grado del sistema. Ciò garantisce che non si verifichi un raffreddamento insufficiente a causa del flusso d'aria ridotto derivante dai filtri sporchi.
3. Flusso d'aria variabile a seconda della capacità di raffreddamento richiesta dall'installazione. Questa è la classica disposizione dell'impianto VAV (Volume Aria Variabile) che risponde all'aumento della domanda con un aumento proporzionale della portata d'aria e viceversa. Questa tipologia di impianto offre interessanti vantaggi energetici a carichi parziali, che si manifestano ampiamente durante tutto l'anno, soprattutto di notte.
4. Flusso d'aria in funzione della pressione nel pavimento sopraelevato. Questa alternativa di regolazione è prevista per gli impianti con pavimento sopraelevato dove l'aria si distribuisce sotto il pavimento stesso. Il sistema di gestione a microprocessore mantiene costante la pressione sotto il pavimento. In particolare, in aree molto ampie suddivise in più zone locali con serrande divisorie azionate da singoli termostati, è necessaria una regolazione costante della pressione per evitare squilibri nella distribuzione dell'aria.

Mandata verso l'alto (modelli OPA-OPU)



Versione standard con presa d'aria frontale e mandata d'aria verso l'alto.



Presa d'aria frontale e uscita d'aria frontale con plenum di distribuzione a griglie orientabili.



Presa d'aria dal basso con supporto per pavimento sopraelevato, pannello frontale cieco e mandata d'aria verso l'alto.

Versioni speciali

"Acqua-aria free cooling": utilizzando fonti energetiche rinnovabili

I condizionatori **YC-OPA.../FC**, **YC-UPA.../FC** sono dotati di un sistema di "Free cooling" costituito da una batteria aggiuntiva di raffreddamento ad acqua refrigerata integrata nelle alette di alluminio della batteria ad espansione diretta dell'unità, con una valvola modulante controllata dal controllore. Fintanto che le condizioni esterne permettono all'acqua di rispondere totalmente o parzialmente alla richiesta di raffreddamento, il controllore disattiva o minimizza l'intervento dei compressori, riducendo sostanzialmente il consumo energetico.

I condensatori ad acqua del circuito frigorifero sono dotati di un sistema pressostatico per la regolazione della pressione di condensazione (valvole di allagamento).

Le pompe e il vaso di espansione non sono inclusi nella fornitura di Johnson Control. Il sistema utilizza ampiamente l'aria esterna, una fonte di energia rinnovabile, in sostituzione o in aggiunta al raffreddamento meccanico.

Opzione 'Two Sources' che utilizza l'energia in eccesso proveniente dalla costruzione di sistemi HVAC

Questo sistema è costituito dalla stessa batteria di raffreddamento ad acqua refrigerata del "Free cooling", ma alimentata dal refrigeratore d'acqua dell'edificio. In caso di mancanza di acqua refrigerata entra in funzione un circuito frigorifero integrato. Il risultato è la massima sicurezza o una notevole riduzione sia dei consumi che dei costi di gestione. Questo sistema può anche utilizzare il circuito della batteria ad espansione diretta come fonte primaria di raffreddamento e, in caso di emergenza, la batteria ad acqua refrigerata collegata alla rete idrica.

La versione "Two Sources" è disponibile per unità con circuito ad espansione diretta **YC-OPA.../TS**, **YC-UPA.../TS** oltre che per unità con condensatore ad acqua incorporato (accessorio) e con doppia batteria ad acqua refrigerata **YC-OPU.../TS**, **YC-UPU.../TS**: uno per l'acqua della zona e l'altro per l'acqua del rubinetto o l'acqua di un refrigeratore (emergenza).

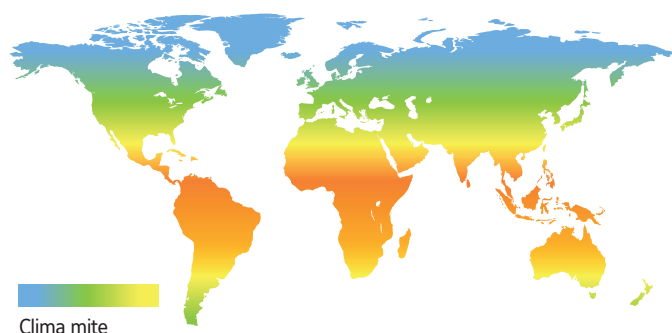
Focus sul Free Cooling

Condizionatore ad alto risparmio energetico

L'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è necessario per ridurre l'impatto ambientale dei sistemi. I nostri innovativi sistemi di free cooling sono in grado di ottenere un risparmio energetico di oltre il 50% rispetto ad un condizionatore d'aria convenzionale.

Free Cooling da fonti rinnovabili

L'utilizzo **dell'aria esterna per raffreddare gli ambienti** è la principale fonte di risparmio energetico disponibile nelle zone a clima temperato.



YORK può ora offrire una gamma di condizionatori d'aria di precisione **FREE COOLING** che assicurano un elevato risparmio energetico unito all'efficienza e affidabilità che distingue questo tipo di prodotto.

Risparmio energetico intelligente

L'elevato numero di ore annue di utilizzo dei sistemi **FREE COOLING** fa sì che il consumo energetico dell'impianto di condizionamento possa essere **ridotto di oltre il 50%**.

Ciò si riflette in un immediato aumento della sostenibilità ambientale, grazie ad una significativa riduzione delle emissioni di CO₂ e dei costi di esercizio del sistema.

Ore di esercizio del Free Cooling all'anno

	Amsterdam	Atene	Belgrado	Berlino	Bruxelles
N° ore (1)	5.641	4.491	5.105	5.583	5.545
% (2)	64%	51%	58%	64%	63%

	Bucarest	Budapest	Copenaghen	Dublino	Helsinki
N° ore (1)	5.503	5.279	5.861	7.161	5.796
% (2)	63%	60%	67%	82%	71%

	Istanbul	Londra	Madrid	Milano	Mosca
N° ore (1)	4.779	5.575	4.643	5.281	6.046
% (2)	55%	64%	53%	60%	71%

	Oslo	Parigi	Praga	Reykjavik	Vienna
N° ore (1)	6.202	5.187	5.619	7.743	5.651
% (2)	73%	59%	64%	88%	65%

(1) Numero di ore con temperature inferiori o uguali a 18 °C.

(2) Percentuale calcolata su un totale di 8.760 ore annue.

Free Cooling indiretto

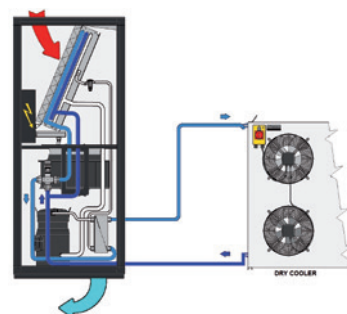
Il sistema **FREE COOLING** indiretto è caratterizzato da un'unità ibrida, costituita da un circuito idraulico primario e da un circuito secondario ad espansione diretta o acqua refrigerata. Il circuito idraulico primario è collegato a un dry cooler che utilizza l'aria esterna – una fonte di energia rinnovabile – per raffreddare l'acqua. Il circuito secondario invece sfrutta il raffreddamento meccanico.

Procedure operative ottimizzate

A seconda delle temperature dell'aria esterna, sono possibili tre possibili procedure operative:

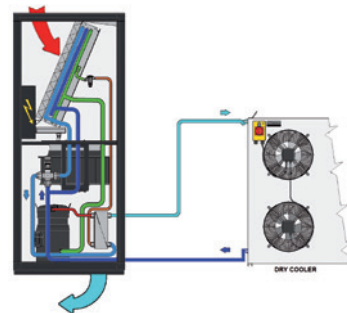
Free Cooling totale

L'unità funziona completamente in **FREE COOLING** senza attivare il raffreddamento meccanico.



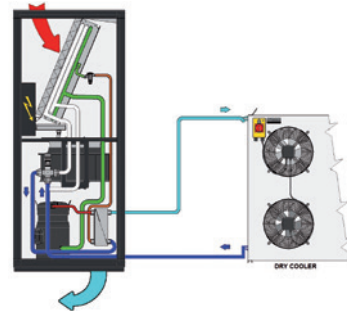
Free Cooling parziale

Oltre a far funzionare il circuito **FREE COOLING**, è possibile attivare il raffreddamento meccanico per il tempo strettamente necessario a soddisfare la richiesta di raffreddamento.



Nessun Free Cooling

La regolazione è completamente affidata al raffreddamento meccanico, escluso il circuito di **FREE COOLING**.



Set-point autoadattativo del dry cooler

Per massimizzare l'efficienza del sistema **FREE COOLING**, l'unità può gestire direttamente la regolazione del dry cooler ad esso abbinato. **Grazie alla funzione di set-point autoadattativo è possibile regolare la velocità del ventilatore in modo che l'acqua abbia sempre una temperatura coerente con le condizioni dell'aria esterna.**

Ciò porta ad **un aumento dell'efficienza del sistema**, consentendo di massimizzare le prestazioni sia del circuito **FREE COOLING** che del circuito ad espansione diretta, garantendo basse temperature di condensazione. Inoltre, i ventilatori del refrigeratore a secco o dry cooler, funzioneranno parzialmente anche con temperature elevate, aumentando così il risparmio energetico del sistema.

Concentrati su "Two Sources"

Sistema a doppio circuito

Alcune applicazioni critiche richiedono spesso dispositivi di sicurezza che impediscano la discontinuità di funzionamento a causa di guasti del sistema. Per consentire tale evenienza, YORK può offrire **sistemi "Two Sources" dotati di due fonti di raffreddamento totalmente indipendenti**.

Elevata sicurezza operativa

In un impianto di condizionamento la principale fonte di raffreddamento può essere insufficiente a garantire condizioni ambientali adeguate. Ciò può essere dovuto a sovraccarico dell'impianto, alla manutenzione, a possibili chiusure stagionali o qualsiasi tipo di emergenza che possa sorgere.

Una riduzione della potenza frigorifera della macchina può portare a una grande instabilità del sistema, riducendo la capacità di controllo delle condizioni termoigrometriche del sistema stesso.

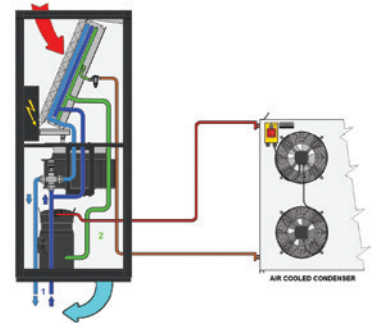
Per ovviare a questi inconvenienti, sono state sviluppate specifiche unità a **TWO SOURCES (TS)** che prevedono una seconda fonte di raffreddamento, completa di propria valvola di regolazione e totalmente indipendente da quella primaria.

Un sistema sicuro e flessibile

Il sistema "Two Sources" è molto flessibile e consente tre diversi tipi di sistemi:

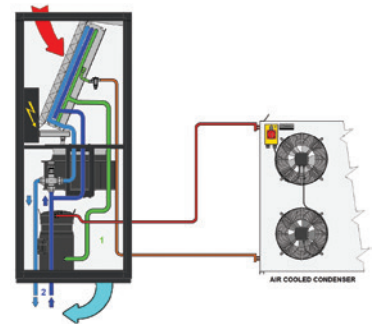
Acqua refrigerata + espansione diretta

La fonte primaria di acqua refrigerata dell'unità è collegata ad un refrigeratore da edificio o al Teleraffreddamento, mentre quella secondaria, di emergenza e ad espansione diretta, è collegata a condensatori ad aria remoti o ad acqua incorporati.



Espansione diretta + acqua refrigerata

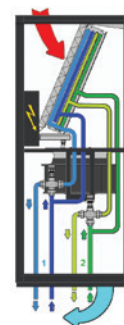
La fonte primaria ad espansione diretta dell'unità è collegata a condensatori remoti ad aria o ad acqua incorporati, mentre la secondario, di emergenza ed ad acqua, è collegata ad un refrigeratore dedicato, ad una rete di distribuzione acqua di falda/acquedotto o al Teleraffreddamento.



Acqua refrigerata + acqua refrigerata

Entrambe le fonti dell'unità sono batterie ad acqua refrigerata. La primaria è normalmente collegata ad un refrigeratore dell'edificio o al Teleraffreddamento.

La fonte di emergenza può essere collegata ad un refrigeratore dedicato o ad una rete di distribuzione di acqua di falda/acquedotto.



Raccordi e accessori

Numerosi accessori e optional sono disponibili per i condizionatori **Serie "P"** per personalizzare l'installazione a seconda delle esigenze dell'impianto e del suo design. Divisi per funzione, includono:

Free cooling o two sources

- Circuito di free cooling aggiuntivo.
- Circuito aggiuntivo a due fonti.

Allarmi

- Allarme acqua (fornito separatamente).
- Allarme temperatura scarico aria fuori campo (standard).
- Terminali di allarme fumo/incendio (standard).

Condensatori raffreddati ad acqua e valvole pressostatiche

- Condensatore a piastre raffreddato ad acqua in acciaio inossidabile saldato.
- Valvola modulante a 2 vie (solo se è selezionato il condensatore ad acqua).

Dispositivi di isolamento acustico

- Condotto fonoassorbente per aspirazione o mandata aria (h = 550 mm). Consente una riduzione di circa 4 dB (A) dell'SPL dell'unità.

Pannelli e base

- Pannello frontale cieco (OP) e base aperta per presa d'aria inferiore.
- Pannello frontale con griglia nella parte inferiore (UP) e base chiusa.

Plenum

- Plenum (h = 550 mm) per mandata o aspirazione aria con griglia orientabile.

Regolazione della capacità frigorifera delle unità ad espansione diretta

- Valvola di espansione elettronica (standard).
- Compressore INVERTER disponibile.

Riscaldamento, post-riscaldamento e umidificazione

- Batteria di riscaldamento/ri-riscaldamento elettrico a bassa inerzia termica a uno o due stadi.
- Umidificatore modulante ad elettrodi immersi e controllo deumidificazione.
- Sensore di umidità per il controllo unico della deumidificazione.
- Sensore di umidità e segnale di controllo per il controllo dell'umidificazione esterna non forniti da Johnson Controls.

Schede e sensori

- Scheda di comunicazione RS 485 .

Serrande

- Serrande di sovrappressione a gravità sull'uscita dell'aria (serie OP).
- Serrande di sovrappressione motorizzate sull'aspirazione dell'aria (serie UP).

Basi inferiori

- Base inferiore regolabile (solo OP).
- Base inferiore regolabile con deflettore aria (solo UP).

Ventilatori e filtri

- Ventilatori elettronici EC con inverter incorporato per la regolazione della velocità di rotazione costante (standard).
- Ventilatori elettronici EC con inverter incorporato per la regolazione del flusso d'aria in relazione alla potenza frigorifera richiesta (standard).
- Ventilatori elettronici EC con inverter incorporato per la regolazione della pressione costante nel pavimento sopraelevato.
- M5 o F7 sulla BATTERIA.
- Variatore di velocità di rotazione condensatore-ventilatore monofase.

Prestazioni alle condizioni dei test di Johnson Controls *

Caratteristiche tecniche

YC-OPA: condizionatori d'aria ad espansione diretta con condensatori ad aria o ad acqua e mandata d'aria ascendente															
Modelli		71	141	211	251	301	321	322	361	461	422	512	662	852	932
Prestazioni															
Capacità raffredd. totale	kW	8,2	14,7	21,0	26,1	33,2	35,2	33,8	38,1	48,1	43,7	54,8	67,3	84,4	94,4
Capacità raffredd. sensibile	kW	7,9	12,9	21,0	25,2	32,0	35,2	33,8	38,1	46,8	43,7	52,2	66,2	73,7	86,3
EER		3,83	3,40	3,30	3,25	3,17	3,13	3,34	3,57	3,63	3,47	3,45	3,26	3,27	3,64
Flusso d'aria	m³/h	2 200	3 200	7 000	7 000	8 700	12 000	12 000	14 000	14 000	14 000	14 000	18 000	17 000	21 000
Livello pressione sonora	dB(A)	51	59	56	57	60	67	67	58	58	58	59	61	61	61
Dimensioni e peso															
Lunghezza	mm	750	750	860	860	1 410	1 410	1 410	1 750	1 750	1 750	1 750	2 300	2 300	2 640
Profondità	mm	601	601	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880
Altezza	mm	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990
Peso netto	kg	170	225	280	305	320	385	430	460	470	535	540	685	705	745
Air free cooling		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eau free cooling		○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○
Two Sources		○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●

* Le prestazioni si riferiscono a: refrigerante R410A; temperatura di condensazione 45 °C; aria in entrata 24 °C-45% Rh; acqua 7/12 °C; pressione statica esterna 30 Pa. La prestazione dichiarata non tiene conto del calore generato dai ventilatori, che va sommato al carico termico dell'impianto.
EER (Energy Efficiency Ratio) = potenza frigorifera totale/potenza assorbita compressori + potenza assorbita ventilatori (condensatori raffreddati ad aria esclusi).
Livelli sonori a 2 m di distanza, in campo libero, secondo UNI EN ISO 3744: 2010.

Caratteristiche tecniche

YC-UPA: condizionatori d'aria ad espansione diretta con condensatori ad aria o ad acqua e mandata d'aria discendente															
Modelli		71	141	211	251	301	321	322	361	461	422	512	662	852	932
Prestazioni															
Capacità raffredd. totale	kW	8,2	14,7	21,0	26,1	33,2	35,2	33,8	38,1	48,1	43,7	54,8	67,3	84,4	94,4
Capacità raffredd. sensibile	kW	7,9	12,9	21,0	25,2	32,0	35,2	33,8	38,1	46,8	43,7	52,2	66,2	73,7	86,3
EER		3,83	3,40	3,30	3,25	3,17	3,13	3,34	3,57	3,63	3,47	3,45	3,26	3,27	3,64
Flusso d'aria	m³/h	2 200	3 200	7 000	7 000	8 700	12 000	12 000	14 000	14 000	14 000	14 000	18 000	17 000	21 000
Livello pressione sonora	dB(A)	51	59	56	57	60	67	67	58	58	58	59	61	61	61
Dimensioni e peso															
Lunghezza	mm	750	750	860	860	1 410	1 410	1 410	1 750	1 750	1 750	1 750	2 300	2 300	2 640
Profondità	mm	601	601	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880	880
Altezza	mm	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990
Peso netto	kg	170	225	280	305	320	385	430	460	470	535	540	685	705	745
Air free cooling		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Eau free cooling		○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○
Two Sources		○	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●

* Le prestazioni si riferiscono a: refrigerante R410A; temperatura di condensazione 45 °C; aria in entrata 24 °C-45% Rh; acqua 7/12 °C; pressione statica esterna 30 Pa. La prestazione dichiarata non tiene conto del calore generato dai ventilatori, che va sommato al carico termico dell'impianto.
EER (Energy Efficiency Ratio) = potenza frigorifera totale/potenza assorbita compressori + potenza assorbita ventilatori (condensatori raffreddati ad aria esclusi).
Livelli sonori a 2 m di distanza, in campo libero, secondo UNI EN ISO 3744: 2010.

Prestazioni alle condizioni dei test di Johnson Controls *

Caratteristiche tecniche

YC-OPU: con batteria ad acqua refrigerata e mandata d'aria ascendente											
Modelli		10	20	30	50	60	70	80	110	160	220
Prestazioni											
Capacità raffredd. totale	kW	9,9	17,2	30,4	41,0	52,8	63,1	65,4	80,0	110,0	160,0
Capacità raffredd. sensibile	kW	9,3	14,9	27,8	36,2	47,4	54,2	61,8	73,0	99,7	146,0
EER		38,26	29,13	30,00	24,53	22,75	24,17	24,79	24,29	29,33	24,17
Flusso d'aria	m³/h	2 200	3 200	7 000	8 000	12 000	12 000	16 000	17 000	24 000	36 000
Livello pressione sonora	dB(A)	51	59	56	60	67	68	61	61	62	65
Dimensioni e peso											
Lunghezza	mm	750	750	860	860	1 410	1 410	1 750	1 750	2 640	3 495
Profondità	mm	601	601	880	880	880	880	880	880	880	880
Altezza	mm	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990
Peso netto	kg	125	150	245	250	270	280	375	410	690	810
Acqua free cooling		○	○	○	●	○	●	○	●	●	○
Two Sources		○	○	○	●	○	●	○	●	●	○

* Le prestazioni si riferiscono a: refrigerante R410A; temperatura di condensazione 45 °C; aria in entrata 24 °C-45% Rh; acqua 7/12 °C; pressione statica esterna 30 Pa. La prestazione dichiarata non tiene conto del calore generato dai ventilatori, che va sommato al carico termico dell'impianto.
 EER (Energy Efficiency Ratio) = potenza frigorifera totale/potenza assorbita compressori + potenza assorbita ventilatori (condensatori raffreddati ad aria esclusi).
 Livelli sonori a 2 m di distanza, in campo libero, secondo UNI EN ISO 3744: 2010.

Caratteristiche tecniche

YC-UPU: con batteria ad acqua refrigerata e mandata aria discendente											
Modelli		10	20	30	50	60	70	80	110	160	220
Prestazioni											
Capacità raffredd. totale	kW	9,9	17,2	30,4	41,0	52,8	63,1	65,4	80,0	110,0	160,0
Capacità raffredd. sensibile	kW	9,3	14,9	27,8	36,2	47,4	54,2	61,8	73,0	99,7	146,0
EER		38,26	29,13	30,00	24,53	22,75	24,17	24,79	24,29	29,33	24,17
Flusso d'aria	m³/h	2 200	3 200	7 000	8 000	12 000	12 000	16 000	17 000	24 000	36 000
Livello pressione sonora	dB(A)	51	59	56	60	67	68	61	61	62	65
Dimensioni e peso											
Lunghezza	mm	750	750	860	860	1 410	1 410	1 750	1 750	2 640	3 495
Profondità	mm	601	601	880	880	880	880	880	880	880	880
Altezza	mm	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990	1 990
Peso netto	kg	125	150	245	250	270	280	375	410	690	810
Acqua free cooling		○	○	○	●	○	●	○	●	●	○
Two Sources		○	○	○	●	○	●	○	●	●	○

* Le prestazioni si riferiscono a: refrigerante R410A; temperatura di condensazione 45 °C; aria in entrata 24 °C-45% Rh; acqua 7/12 °C; pressione statica esterna 30 Pa. La prestazione dichiarata non tiene conto del calore generato dai ventilatori, che va sommato al carico termico dell'impianto.
 EER (Energy Efficiency Ratio) = potenza frigorifera totale/potenza assorbita compressori + potenza assorbita ventilatori (condensatori raffreddati ad aria esclusi).
 Livelli sonori a 2 m di distanza, in campo libero, secondo UNI EN ISO 3744: 2010.

Serie YORK YC-G

Condizionatori d'aria a controllo ravvicinato

Una gamma completa da 43,3 kW fino a 170,2 kW



Applicazioni

I condizionatori **YORK Serie "G"** sono costituiti da una famiglia di unità appositamente progettate per sfruttare le caratteristiche impiantistiche dei grandi Data Center di ultima generazione. Nella progettazione di impianti di condizionamento per Data Center di grandi dimensioni, le necessità di passacavi e della distribuzione delle enormi quantità d'aria necessarie al raffreddamento dei server hanno reso necessario alzare l'altezza del falso pavimento per arrivare ora agli attuali 600-800 millimetri. Questo crea un ampio spazio sotto al condizionatore destinato all'installazione dello zoccolo. Questo ampio spazio sotto il pavimento sopraelevato è stato quindi considerato come l'alloggiamento dei ventilatori di scarico. I condizionatori vengono forniti in due sezioni separate: la base inferiore contenente i ventilatori di scarico da installare sotto il pavimento flottante e il gruppo di trattamento con batteria di scambio, filtri e quadro elettrico.

Questo ampio spazio sotto il pavimento sopraelevato è utilizzato per ospitare i ventilatori dell'aria di mandata. I condizionatori vengono quindi forniti in due sezioni separate:

- Il gruppo di trattamento con batteria di scambio termico allargata, filtri e quadro elettrico.
- Lo zoccolo contenente i ventilatori di aria di mandata, da installare sotto il pavimento sopraelevato. Lo zoccolo con i ventilatori viene fornito perché corrisponda all'altezza indicata nell'ordine del cliente.

Le due sezioni, spedite separatamente, sono facili da installare in loco in quanto richiedono solo il collegamento elettrico delle due scatole di derivazione del condizionatore e dello zoccolo.

Mandata di flusso discendente



Versione standard per installazione perimetrale all'interno del Data Center: l'altezza del pavimento sopraelevato deve essere minimo di 550 mm.



Versione per installazione perimetrale all'interno del Data Center con altezza pavimento sopraelevato inferiore a 550 mm. In questo caso lo zoccolo con altezza fissa di 550 mm viene fornito con pannelli di chiusura laterali e deve essere installato sopra il pavimento. È fondamentale verificare che l'altezza del soffitto sia sufficiente per garantire una buona aspirazione dell'aria.



Versione per installazione all'esterno del Data Center, senza pavimento sopraelevato, mandata d'aria posteriore. In questo caso lo zoccolo (altezza fissa 550 mm) viene fornito con pannelli di chiusura laterali e griglie di mandata dell'aria posteriori. L'installazione del plenum con sistema di ripresa posteriore è opzionale, se non è presente la canalizzazione.

Caratteristiche tecniche

YC-UGA: condizionatori d'aria ad espansione diretta con condensatori raffreddati ad aria o ad acqua e mandata d'aria discendente

Modelli		461	612	932
Capacità raffredd. totale (1)	kW	50,6	63,4	95,6
Capacità raffredd. sensibile (1)	kW	50,4	57	95,6
EER (2)		3,98	3,32	3,8
Flusso d'aria	m³/h	9 500	10 000	19 000
Livello pressione sonora (3)	dB(A)	57	58	59
Lunghezza	mm	1 490	1 490	2 390
Profondità	mm	921	921	921
Altezza	mm	1 990	1 990	1 990
Peso netto	kg	630	680	870

YC-UGU: condizionatori d'aria con batteria ad acqua refrigerata con mandata d'aria discendente

Modelli		70	150	230	300
Capacità raffredd. totale (1)	kW	43,3	85,1	123	170,2
Capacità raffredd. sensibile (1)	kW	43,3	85,1	123	170,2
EER (2)		31,15	32,48	34,55	39,13
Flusso d'aria	m³/h	9 500	19 000	28 500	38 000
Livello pressione sonora (3)	dB(A)	57	59	61	60
Lunghezza	mm	1 320	2 220	3 120	4 020
Profondità	mm	921	921	921	921
Altezza	mm	1 990	1 990	1 990	1 990
Peso netto	kg	610	750	930	1 250

(1) Le prestazioni si riferiscono a: refrigerante R410A; temperatura di condensazione 45 °C; aria in entrata 32 °C-30% Rh; acqua 15/20 °C; pressione statica esterna 30 Pa. La prestazione dichiarata non tiene conto del calore generato dai ventilatori, che va sommato al carico termico dell'impianto.

(2) EER (Energy Efficiency Ratio) = potenza frigorifera totale / potenza assorbita compressori + potenza assorbita ventilatori (condensatori raffreddati ad aria esclusi).

(3) Livelli sonori a 2 m di distanza, in campo libero, secondo UNI EN ISO 3744: 2010.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Serie YORK YC-R

Condizionatori d'aria a controllo ravvicinato

Una gamma completa da 21,9 kW a 36 kW



Applicazioni

I condizionatori **YORK Serie "R"** sono costituiti da una famiglia di unità appositamente progettate e costruite per avere le stesse dimensioni dei rack.

"Nella progettazione di impianti di condizionamento per grandi Data Center, la riduzione dei consumi energetici assume un'importanza sempre maggiore. Per questo motivo i seguenti concetti sono diventati una pratica standard internazionale consolidata:

- I rack contenenti i server sono più spesso posizionati secondo il layout "corridoio caldo" e "passaggio/corridoio freddo".
- Le temperature dell'aria di lavoro possono ora salire fino a 30-35 °C nel corridoio caldo e 20-25 °C in quello freddo, con umidità molto bassa (mai superiore al 30%). Di conseguenza, anche la temperatura dell'acqua può salire fino a 20-28 °C, sfruttando al meglio il sistema Free Cooling.
- Le capacità dei server continuano ad aumentare mentre le loro dimensioni continuano a diminuire. Ciò significa che è possibile installare più server in un rack in modo che alcuni di questi rack, rimasti vuoti, possano essere rimossi. Allo stesso tempo il calore dissipato aumenta e si richiede maggiore capacità ai condizionatori d'aria.
- I server lavorano giorno e notte anche se con una riduzione notturna della loro capacità. È quindi fondamentale che l'impianto di condizionamento abbia un efficiente controllo della capacità frigorifera modulante e sia progettato per il minimo consumo energetico e il minimo impatto ambientale.

Mandata orizzontale



Versione per installazione in fila con mandata d'aria frontale e laterale.

Caratteristiche tecniche

YC-HRA: condizionatori d'aria ad espansione diretta con condensatori raffreddati ad aria o ad acqua e mandata d'aria orizzontale			
Modelli		231	361
Capacità raffredd. totale (1)	kW	21,9	35,1
Capacità raffredd. sensibile (1)	kW	21,8	33,9
EER (2)		3,52	3,75
Flusso d'aria	m³/h	6 000	6 800
Livello pressione sonora (3)	dB(A)	52	54
Lunghezza	mm	600	600
Profondità	mm	1 222	1 222
Altezza	mm	1 985	1 985
Peso netto	kg	215	215
Free Cooling		●	○
Two Sources		●	○

YC-HRU: condizionatori d'aria a batteria ad acqua refrigerata con mandata d'aria orizzontale			
Modelli		20	40
Capacità raffredd. totale (1)	kW	24,1	36
Capacità raffredd. sensibile (1)	kW	24,1	36
EER (2)		18,12	29
Flusso d'aria	m³/h	6 000	9 000
Livello pressione sonora (3)	dB(A)	56	61
Lunghezza	mm	300	600
Profondità	mm	1 200	1 222
Altezza	mm	1 970	1 985
Peso netto	kg	120	190
Free Cooling		○	●
Two Sources		○	●

(1) Le prestazioni si riferiscono a: refrigerante R410A; temperatura di condensazione 45 °C; aria in entrata 32 °C-30% Rh; acqua 15/20 °C; pressione statica esterna 30 Pa. La prestazione dichiarata non tiene conto del calore generato dai ventilatori, che va sommato al carico termico dell'impianto.

(2) EER (Energy Efficiency Ratio) = potenza frigorifera totale / potenza assorbita compressori + potenza assorbita ventilatori (condensatori raffreddati ad aria esclusi).

(3) Livelli sonori a 2 m di distanza, in campo libero, secondo UNI EN ISO 3744: 2010.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Serie YORK YC-H

Condizionatori d'aria a controllo ravvicinato

Una gamma completa da 32,3 kW a 141 kW



L'unità della **Serie YORK YC-H**, nella loro configurazione standard, sono complete di tutti i componenti di regolazione (sistema di recupero del calore, raffreddamento, pre e post riscaldamento, umidificazione e deumidificazione), dimensionate per il trattamento dell'aria di rinnovo totale o con ricircolo parziale.

Una configurazione flessibile e un elevato numero di accessori garantiscono l'utilizzo delle unità della **Serie YC-H** per applicazioni quali: sale operatorie, laboratori e camere bianche, sale diagnosi immagini, reparti e terapia intensiva.

Caratteristiche

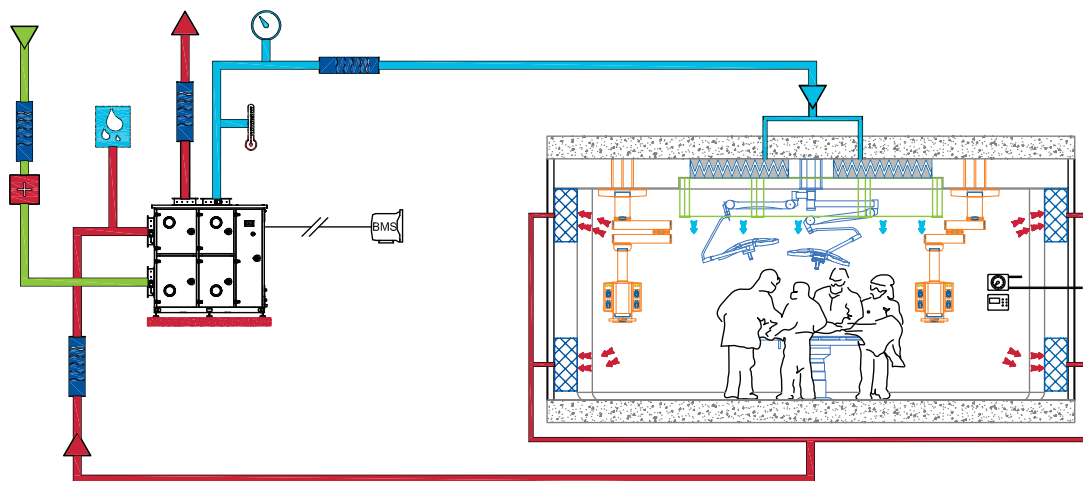
- Compatibilità con Regolamento Europeo 1253/2014/UE ErP NRVU 2018
- Certificazione TÜV secondo DIN1946/4
- Ventilatore EC
- Compressori scroll R410A con motore DC brushless controllato da inverter
- Scheda RS485 Modbus RTU slave per interfaccia con BMS (Sistema Gestione Edifici)
- Struttura monoblocco verniciata con resine epossidiche 60µ RAL 9010
- Pannelli con sistema di isolamento termico ed acustico in materiale autoestinguente di 50 mm di spessore, dotati di maniglie con sistema di chiusura di sicurezza e oblò di ispezione
- Ammortizzatori motorizzati sull'aspirazione dell'aria esterna e gravitazionali sullo scarico
- Elevati livelli di pressione statica disponibili in base alla necessità di installare filtri terminali assoluti
- Sezione di aspirazione aria dagli ambienti, riciclo parziale o scarico totale verso l'esterno
- Gestione statica o dinamica della sovrappressione o depressione nella stanza controllata rispetto ad un ambiente di riferimento
- Sistema di attivazione della pressione negativa in emergenza ambiente
- Tre stadi di filtrazione dell'aria (esterno, mandata e ritorno). Filtro a tenuta stagna e supporti per pressostato differenziale per ciascun filtro
- Facile da igienizzare e sterilizzare. Nessun rischio per Legionella Pneumophila
- Scarichi di condensa delle sezioni indipendenti e dotati di sifone ispezionabile
- Quadro elettrico completo di dispositivi di regolazione e sicurezza
- Microprocessore di controllo con display grafico
- Sistema di recupero del calore idronico con pompa controllata da inverter con funzione di by-pass termico
- Valvole di espansione elettroniche EEV
- Valvole a 3 vie modulanti
- Sistema di sicurezza antigelo
- Umidificatore a elettrodi sommersi
- Standby notturno dell'apparecchio e sistema di riduzione del carico per alimentazione UPS

Caratteristiche tecniche

Modelli YC-H		2500	3800	4800	7000	9200	11200
Prestazioni acqua refrigerata (YC-OHU)							
Capacità raffreddamento totale (1)	kW	32,3	-	64,1	104,5	117,2	141,0
Prestazioni ad espansione diretta (YC-OHA)							
Capacità raffreddamento acqua (2)	kW	27,1	45,7	53,3	86,6	110,7	118,8
Circolazione d'aria							
Flusso d'aria (3)	m³/h	2500	3800	4800	7000	9200	11200
Qualità del suono							
Livello pressione sonora (4)	dB(A)	58	59	61	61	63	65
Dimensioni e Peso							
Lunghezza	mm	2600	2800	2800	2800	2800	2800
Profondità	mm	930	1180	1180	1470	1820	2100
Altezza	mm	1740	2080	2080	2080	2080	2080
Peso netto	kg	900	1200	1250	1600	1800	2000

- (1) Le prestazioni, dichiarate secondo la UNI EN 14511-1:2018, non tengono conto del calore generato dai ventilatori che deve essere sommato al carico termico dell'impianto. Le prestazioni si riferiscono alle seguenti condizioni: aria in ingresso: 35°C-40% UR; recupero di calore con glicole al 27%; acqua: 7/12°C.
- (2) Le prestazioni, dichiarate secondo la UNI EN 14511-1:2018, non tengono conto del calore generato dai ventilatori che deve essere sommato al carico termico dell'impianto. Le prestazioni si riferiscono alle seguenti condizioni: aria in ingresso: 35°C-40% UR; recupero di calore con glicole al 27%; refrigerante R410A; temperatura di condensazione: 45°C.
- (3) Pressione statica esterna: 800 Pa
- (4) I livelli di pressione sonora ad una distanza di 2 m, 1,5 m di altezza, in campo libero e con prese di alimentazione canalizzate, dichiarate secondo la UNI EN ISO 3744:2010. 2010.

Impianto di condizionamento per sala operatoria con soffitto di filtrazione aria unidirezionale



Accessori

- Silenziatori rettangolari per installazione in condotta pensati per ambienti ospedalieri e camere bianche
- Ammortizzatori motorizzati su tutte le uscite
- Ammortizzatore di ricircolo aria motorizzata
- Esecuzione per installazione esterna
- Valvole modulanti a due vie anziché a tre vie
- Pompa booster con funzione antigelo, per basse temperature esterne
- Circuito di post-raffreddamento ad espansione diretta per cardiocirurgia
- Sistema di regolazione e distribuzione del vapore di rete
- Controllo costante della pressione nei condotti di mandata e ritorno
- Sonde di temperatura e umidità ambiente per installazione remota o in condotta
- Sonda di umidità di mandata
- Sistema di visualizzazione che mostra la percentuale di intasamento del filtro
- Terminale utente per installazione remota
- Illuminazione a led all'interno dei vani e del quadro elettrico
- Linea di alimentazione con regolatore di velocità per condensatore remoto
- Regolazione della condensazione con segnale 0-10V per condensatore remoto con ventilatori EC

NUOVO REGOLAMENTO EUROPEO SULLA VENTILAZIONE NON RESIDENZIALE

ErP NRVU - Direttiva Ecodesign - Regolamento Europeo 1253/2014/EU

Nel quadro legislativo della Comunità Europea ErP (Energy-related Products) 2009/125/CE, detta anche Direttiva Ecodesign, il 26 novembre 2014 è entrato in vigore il Regolamento 1253/2014/UE. Tale regolamento riguarda le unità di ventilazione non residenziali (NRVU) e stabilisce i requisiti specifici per la progettazione ecocompatibile da soddisfare prima dell'immissione sul mercato o della messa in servizio.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Serie YC-W Ventilatori a parete

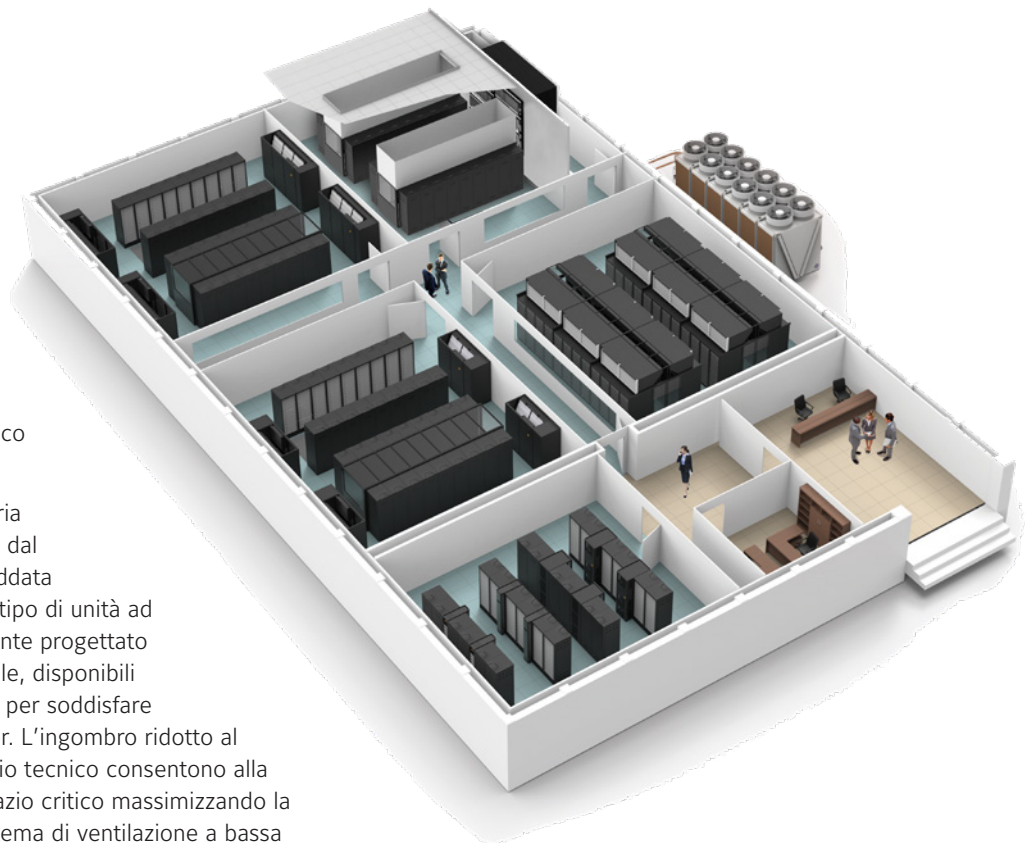
Una gamma da 100 kW a 350 kW



Caratteristiche

I condizionatori d'aria a parete YORK forniscono un raffreddamento sensibile al calore generato dalle apparecchiature installate all'interno dei rack. La serie W ha caratteristiche costruttive e di funzionamento adatte a soddisfare i criteri di progettazione dei grandi Data Center di ultima generazione, quando è presente un corridoio tecnico di servizio.

L'unità è progettata per prelevare l'aria calda generata dai server provenienti dal corridoio caldo e soffiare l'aria raffreddata direttamente nella Sala Dati. Questo tipo di unità ad acqua refrigerata è stato specificamente progettato per essere modulare e personalizzabile, disponibili con diverse configurazioni su misura, per soddisfare l'architettura dei moderni Data Center. L'ingombro ridotto al minimo e l'installazione in un corridoio tecnico consentono alla serie W di non occupare nessuno spazio critico massimizzando la capacità della Sala Dati. Grazie al sistema di ventilazione a bassa velocità ottimizzato per queste applicazioni, la serie W di YORK garantisce un EER molto elevato e contribuisce a raggiungere valori di PUE meccanico molto bassi.



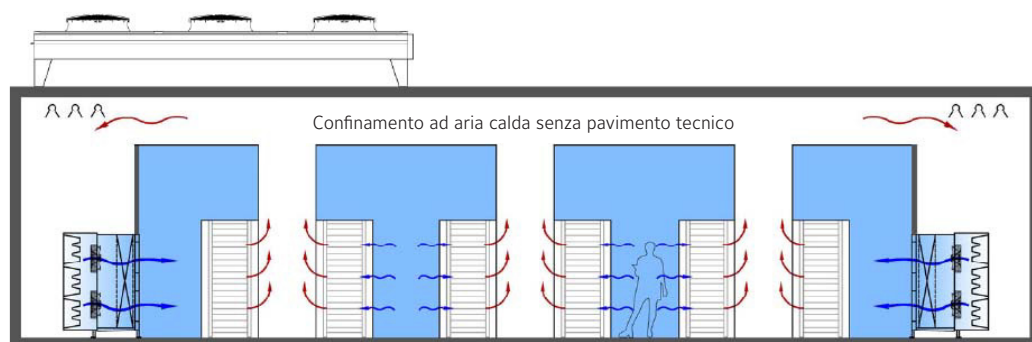
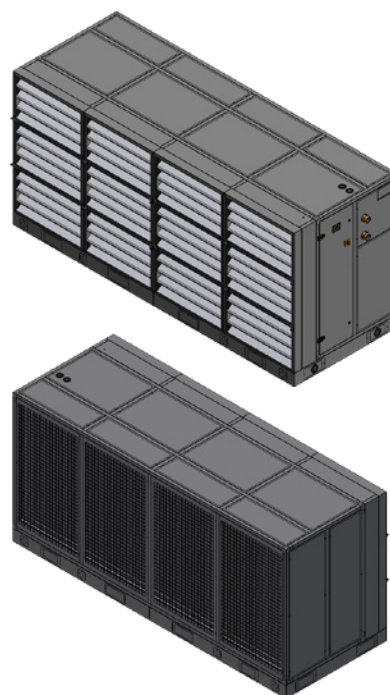
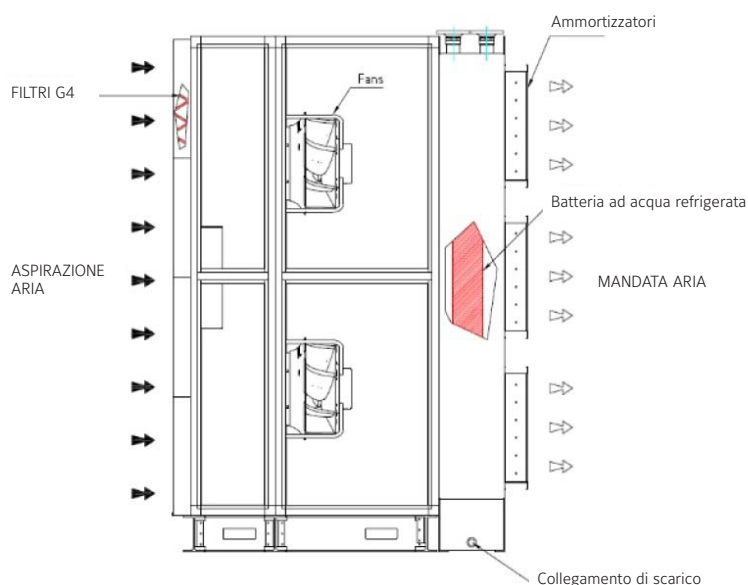
Serie YC-W

100 kW a 350 kW



Caratteristiche tecniche

Model	YC-W	
Capacità di raffreddamento	kW	100 - 350
Gamma di volume d'aria	mc/h	35 000 - 85 000
Refrigerante		Acqua
Tipo di ventilatore		Controllo EC Modbus
Filtro		G4
Regolatore		RS485 / Scheda Modbus
Collegamento BMS		Scheda BACnet MS/TP o PI
Altezza	mm	2 900
Lunghezza	mm	4 200
Peso netto	kg	215
Opzioni		ATS
		Ultracapacitore
		Rilevatore di perdite d'acqua



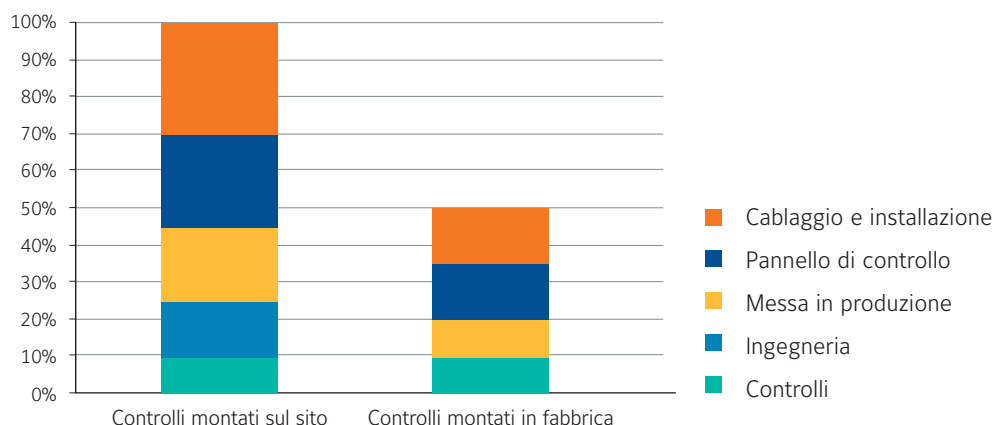
Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.

Controlli montati in fabbrica

Man mano che cresce la necessità di edifici e controlli sempre più connessi e si avvicina l'IoT (Internet of Things), i controlli installati in fabbrica da Johnson Controls offrono soluzioni di controllo che riducono i costi, migliorano la qualità e ottimizzano i tempi di messa in servizio.

Una volta sul posto, l'apparecchiatura può essere avviata immediatamente. Il tempo di messa in servizio è notevolmente ridotto, consentendo di controllare meglio i costi del progetto semplificando l'installazione e la messa in servizio delle apparecchiature.

La qualità è garantita dall'applicazione e dal collaudo in fabbrica secondo le normative europee di installazione. Il software preinstallato è configurato per fornire aria al volume, alla temperatura e all'umidità specificati.



Esperienza plug & play



Controlli montati in fabbrica per le unità di trattamento dell'aria YORK

L'unità di trattamento dell'aria arriva in loco **pronta per la connessione** alla rete del sito e la messa in servizio finale è semplificata tramite la tastiera e il display dell'unità.

Il cablaggio di alimentazione del pannello, il cablaggio dei comandi, il variatore di velocità, il controller pre-ingegnerizzato e i dispositivi periferici richiesti sono tutti forniti, montati e testati in fabbrica.



Controlli montati in fabbrica per unità ventilconvettore YORK

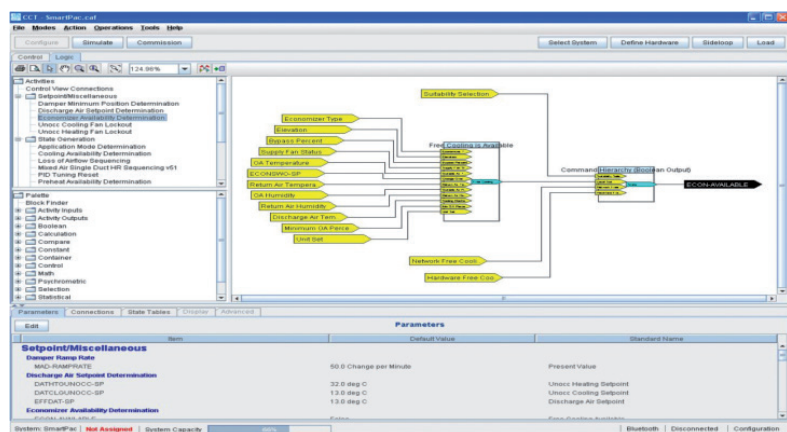
Le unità ventilconvettore YORK sono disponibili con controlli montati in fabbrica e numerose opzioni per controllori e valvole per consentire **tempi di installazione ridotti in loco**.

Viene offerta una gamma di controllori standard configurabili o completamente programmabili insieme a una scelta di protocolli standard di settore. I requisiti delle valvole possono anche essere soddisfatti con un'ampia gamma di attuatori modulanti e on/off e valvole di isolamento disponibili e montate in fabbrica.



Controlli montati in fabbrica per unità YORK Rooftop e Close Control

La soluzione dei controlli montati in fabbrica consente di **ridurre drasticamente i costi di messa in servizio in loco**. Entrambi vengono consegnati in loco con controlli preinstallati, testati in fabbrica e pronti per applicare l'alimentazione.



Pannello di controllo standard YORK

Inoltre, i variatori di velocità offrono un'**efficienza extra nella comunicazione** con il controller Johnson utilizzando protocolli standard del settore e fornendo comunicazioni senza interruzioni con i sistemi di controllo BAS esistenti.

Controllo avanzato semplificato

Comfort, produttività e fino a metà dell'energia utilizzata nell'edificio: sono tutti fattori influenzati dal modo in cui funziona il refrigeratore e da come interagisce con gli altri componenti del sistema HVAC & R. Per massimizzare l'efficienza e mantenere il controllo, alcune delle nostre apparecchiature YORK Airside sono disponibili con SMART EQUIPMENT integrato. Questa tecnologia consente alle apparecchiature di connettersi senza problemi ai controlli dell'edificio come il nostro sistema Verasys di prim'ordine, in cui le apparecchiature intelligenti possono autoidentificarsi e interagire. Verasys offre un'esperienza veramente plug-and-play, senza bisogno di strumenti di programmazione o messa in servizio. L'accesso remoto tramite una connessione Internet sicura e le notifiche di allarme via e-mail o testo sono possibili tramite Verasys.

L'interfaccia grafica di facile utilizzo fornisce un accesso semplice alle apparecchiature critiche e alle informazioni sulla struttura per ridurre al minimo il rischio dei tempi di fermo non pianificati e le riparazioni costose. Verasys fornisce anche un controllo avanzato dell'efficienza energetica, consentendo al proprietario di un impianto di passare potenzialmente da una classificazione di efficienza di Classe D media a una classificazione di efficienza di Classe A secondo lo standard EN 15232. La chiave di questa efficienza è il controllo della domanda, in cui Verasys indirizza il fabbisogno energetico di una stanza, o di uno spazio, alle apparecchiature di riscaldamento e raffreddamento, facendo corrispondere il lato della domanda e quello dell'offerta per fornire una maggiore efficienza energetica complessiva.



Il produttore si riserva il diritto di modificare le specifiche senza preavviso.



Soluzioni complete

Sistema configurabile per l'automazione degli edifici smart Verasys

EasyIO®

Aggiornamenti, migrazioni e sottoscrizioni Metasys® (MUMS)

Soluzioni di assistenza su misura per HVAC



Sistema configurabile per l'automazione degli edifici smart

Per un semplice controllo di edifici commerciali

Le aziende possono scegliere tra diverse opzioni per ridurre i costi e aumentare il controllo di apparecchiature HVAC, di refrigerazione e illuminazione. Verasys è un nuovo sistema di controllo plug-and-play, semplice e con maggiori funzionalità. Riduce i tempi di installazione, messa in funzione e assistenza e fornisce accesso a dati critici, quando e dove necessari, per aiutare le strutture a ottenere massime prestazioni.

Verasys fornisce all'utente una soluzione semplice con controllori configurabili (programmati) ed offre la prima soluzione plug-and-play che integra apparati HVACR e controlli per un sistema certificato conforme agli standard di efficienza energetica.

Edifici più smart grazie all'ottimizzazione degli apparati.

Il sistema di controllo Verasys sfrutta la tecnologia di apparati smart di qualsiasi produttore. Verasys è un modo immediato e facile per controllare e ottimizzare aziende con una o più sedi. Tutti gli apparati meccanici possono essere connessi facilmente a questo sistema e identificati automaticamente senza l'uso di speciali strumenti di programmazione. Di conseguenza, è possibile trarre vantaggio dal nuovo livello di dettaglio delle informazioni sul funzionamento degli edifici e fornire a coloro che li occupano un servizio migliore.



Controllo intelligente e integrato. Semplificato e supportato.

Verasys offre agli utenti l'accesso da remoto tramite una connessione Internet sicura. Inoltre, la funzionalità opzionale di rilevamento di guasti e diagnostica invia immediatamente notifiche di allarmi tramite e-mail o SMS e la grafica intuitiva consente di accedere facilmente a informazioni critiche sul sistema per ridurre al minimo il rischio di inattività non pianificata e riparazioni costose. È possibile usufruire di tecnologie predittive che offrono la qualità e il valore che l'azienda richiede.

Il controllo dell'efficienza energetica ottimizzato per edifici commerciali di dimensioni più piccole consente di ottenere una classe energetica persino più alta in base allo standard EN15232. Il vantaggio è che il proprietario della struttura può passare da una classe media D alla classe A. La chiave di tale efficienza è il controllo della richiesta di caldo e freddo, dove gli ambienti degli occupanti inviano richieste di energia all'impianto di riscaldamento/raffreddamento. La correlazione della domanda all'offerta garantisce un sistema ottimale in termini di efficienza energetica.

Sia che si tratti di un'unica sede o di sedi multiple, Verasys fornisce un livello avanzato di flessibilità, incluso pianificazione, allarmi, setpoint, trend personalizzati e altro ancora. Verasys comunica tramite BACnet® MSTP e, quindi, è espandibile verso qualsiasi sistema conforme BACnet®. È compatibile con apparecchiature di terze parti per ottenere una maggiore flessibilità di applicazione e proteggere gli investimenti esistenti.



Uso della tecnologia Smart Equipment di Johnson Controls.

Con Smart Equipment di Johnson Controls si intende un apparato che dispone di tecnologia evoluta e funzioni smart già incorporate. Verasys sfrutta completamente la nostra tecnologia Smart Equipment. Fornisce dati sulle prestazioni in tempo reale. Nessuno strumento di programmazione o messa in funzione richiesti. Nessuna competenza tecnica richiesta. Solo plug-and-play.

Il principale vantaggio di Smart Equipment è che dispone già di controlli sviluppati dal produttore. Ciò significa che può connettersi facilmente ai sistemi di controllo come Verasys. Utilizza controlli integrati per l'analisi di dati, incluso il rilevamento di guasti, per supportare manutenzione proattiva e ridurre al minimo i tempi di inattività. Inoltre, i dispositivi di controllo che sono in grado di gestire gli impianti senza un supervisore dispongono di un'interfaccia utente. Ciò consente di rilevare automaticamente e/o comunicare con altri sistemi tramite tecnologia Smart Equipment. In breve, Smart Equipment aiuta a massimizzare il controllo per una maggiore efficienza e durata degli apparati e una riduzione dei costi operativi.

Per informazioni su come sfruttare al meglio la tecnologia Smart Equipment, visitare il sito www.getsmartequipment.com.



Comfort ed efficienza integrati.

Verasys consente di rendere più intelligente un edificio, ossia migliorare comfort, produttività ed efficienza. Verasys connette dati da controlli smart su unità rooftop, refrigeratori, pompe di calore, fan coils, serrande di zona, sistemi di refrigerazione, quadri di illuminazione e altro ancora. È possibile accedere ai dati da qualsiasi luogo, in qualsiasi momento e da qualsiasi dispositivo mobile. Questo accesso, senza precedenti e in tempo reale, a informazioni critiche assicura efficienza energetica e riduzione dei costi operativi per l'intero ciclo di vita dell'edificio, consentendo di identificare eventuali problemi prima che causino inattività non prevista. Tutto ciò allunga la vita degli apparati.

Inoltre, offre l'opportunità di risparmiare sui costi operativi e semplificare l'accesso a tecnologia smart con Verasys, un sistema di controllo dell'edificio completo che fornisce analisi quasi in tempo reale delle condizioni e delle prestazioni dell'edificio garantendo tempi di attività ottimali. È incluso l'accesso a una famiglia di controllori tecnologicamente avanzati, che sono configurabili (pre-programmati) e l'accesso a una libreria con una vasta gamma di applicazioni, che fornisce versatilità ed espandibilità.

Un modo più intelligente di trasformare la tua azienda.

Verasys fornisce mezzi, capacità e prodotti affidabili per offrire una tecnologia di controllo all'avanguardia ai proprietari di edifici. È possibile ottenere la miglior soluzione e ambienti ottimizzati in grado di soddisfare le esigenze aziendali per aumentare produttività, efficienza e risparmio energetico.

Sistema di controllo plug-and-play per gestire edifi ci smart.

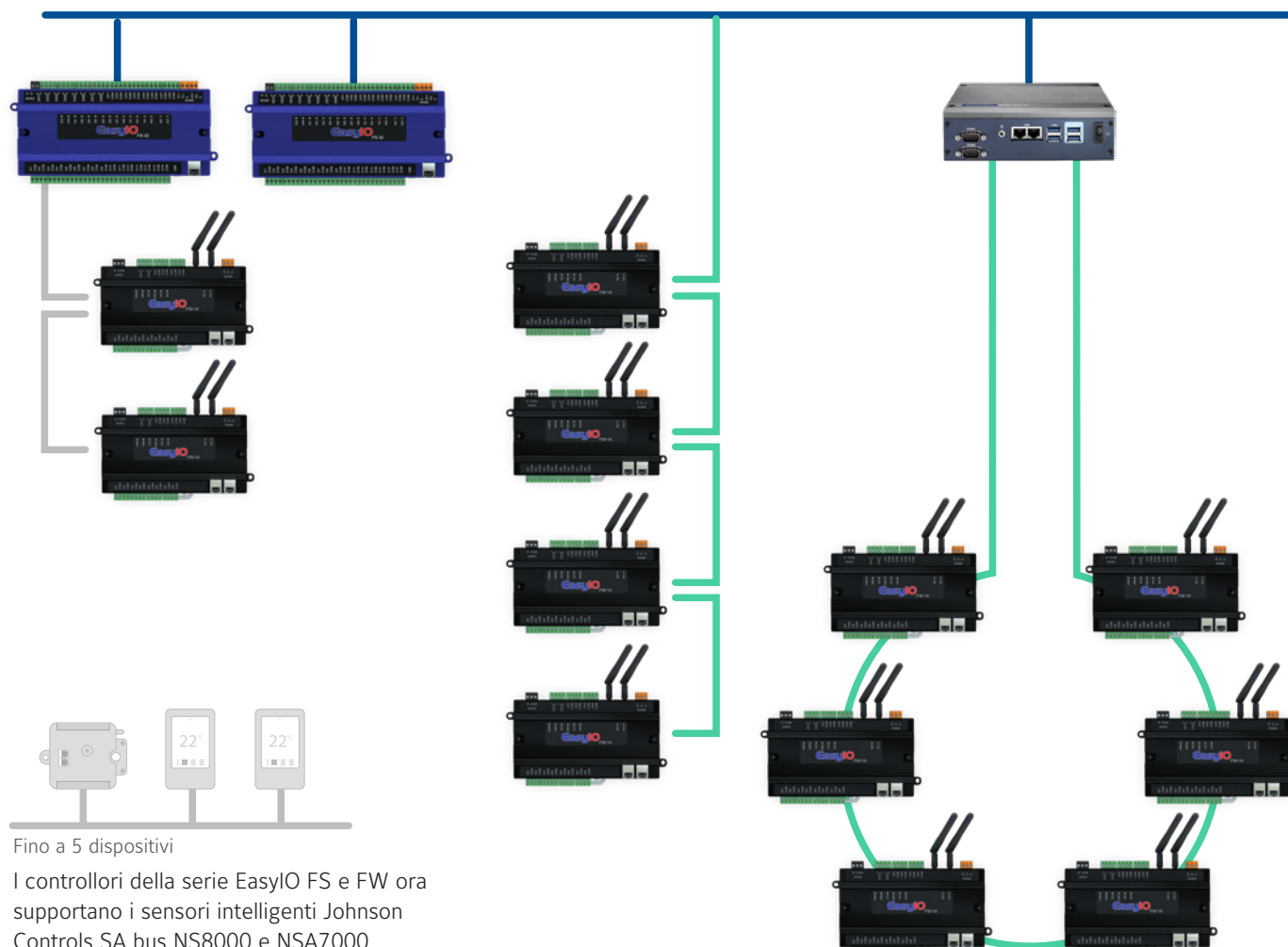
In un singolo edificio o in più edifici di un'unica azienda, Verasys offre un nuovo tipo di soluzione di controllo plug-and-play. Tramite un'interfaccia utente evoluta e intuitiva, offre un livello più alto di controllo dell'edificio che ne ottimizza gli ecosistemi, migliorando il comfort dell'edificio per coloro che lo occupano.



EasyIO®



Potentemente aperto.
Completamente personalizzabile.





Controllori programmabili EasyIO

EasyIO porta l'automazione degli edifici nell'era dell'IoT, grazie alla capacità di ampliare le opportunità di integrazione e di fornire dati da ogni livello. Dall'edge al cloud, EasyIO vi offre la flessibilità di scegliere l'architettura più adatta alle vostre esigenze di gestione degli edifici.



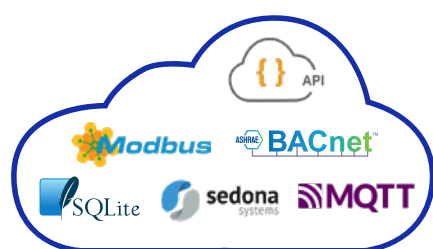
Motore di supervisione FX80

Un motore FX di classe supervisore basato sul web della famiglia di prodotti Facility Explorer. Il motore FX80 gestisce reti di controllori di campo utilizzando protocolli di comunicazione aperti.

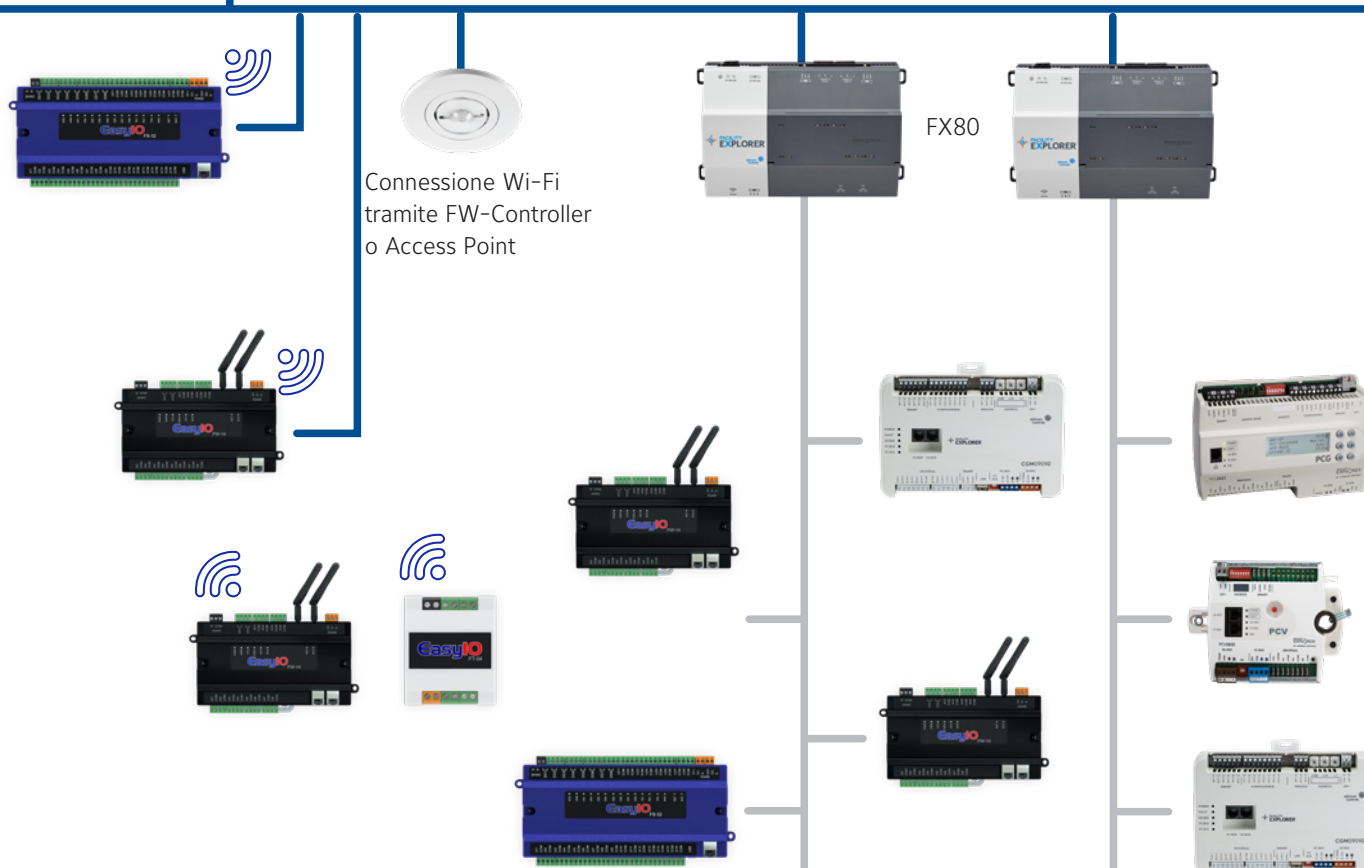


Software del server di supervisione FX14

Il server FX è un pacchetto software che risiede e funziona su una piattaforma hardware di terzi. Il server FX si collega ai controllori di campo basati su IP o a uno o più controllori di supervisione FX e fornisce funzioni aggiuntive per espandere le loro capacità.



FX Explorer - FX server (FX14)



Possibilità infinite

Dai siti di piccole dimensioni a quelli aziendali, Johnson Controls vi permette di.



Aggiornamenti, migrazioni e sottoscrizioni *Metasys*[®] (MUMS)

Guarda dove siamo stati



Guarda dove possiamo portarti



Immaginate cosa vi perdete se usate un cellulare di 30 anni fa. Ora guardate il vostro sistema di automazione dell'edificio. Non perdetevi l'opportunità di migliorare la sicurezza e la produttività. Scoprite come modernizzarvi con *Metasys*.

Approfittate subito di questa entusiasmante promozione sui MUMS per godere dei vantaggi del nuovo aggiornamento del sistema e di altri miglioramenti in dotazione.

L'utilizzo di un software obsoleto comporta una serie di rischi e svantaggi. Un software obsoleto aumenta la vostra vulnerabilità alle minacce e può avere un impatto significativo sulla vostra produttività ed efficienza.

Perché dovrete aggiornare *Metasys*[®]?

⊗ Nessun aggiornamento

1. Aumento del rischio di attacchi informatici
2. L'incompatibilità con le ultime versioni di Windows può portare a scarse prestazioni
3. I controllori BMS originariamente installati possono diventare obsoleti o funzionare in modo non corretto
4. La produttività massima viene ridotta e l'efficienza può essere compromessa

✓ Quando si aggiorna

1. Il vostro sistema sarà dotato delle più recenti misure di sicurezza informatica per far fronte all'evoluzione del panorama delle minacce
2. Un'esperienza utente più intuitiva
3. La tecnologia più recente migliorerà le prestazioni, l'affidabilità e la manutenzione
4. È possibile svolgere le attività più rapidamente per aumentare la produttività

Interfaccia utente Metasys® (MUI)

L'interfaccia utente di Metasys® UI è progettata per gli operatori e i gestori di strutture che utilizzano computer, tablet o smartphone per controllare e gestire gli edifici.



Sicurezza migliorata

- Comunicazioni criptate
- Utilizzo di certificati di sicurezza
- Controllo degli utenti
- Disattivazione degli utenti che non entrano
- Complessità delle password
- Pannello di sicurezza informatica
- Porta 443 (crittografata)
- Maggiore controllo su chi entra nel sistema



Accesso facile

Supervisione/controllo generale del sito:

- Utilizza protocolli di comunicazione aperti per integrare i controlli delle apparecchiature di qualsiasi OEM. Ciò consente ai manager di visualizzare, gestire e controllare tutte le apparecchiature meccaniche ed elettriche all'interno dell'edificio.
- Dispositivi altamente protetti, con secure-boot e altre funzioni integrate.
- Firmware basato su Linux che interrompe le dipendenze dai cicli, evitando costosi aggiornamenti in un breve periodo di tempo



Nuovo Gestore degli Allarmi

Livello di gestione dei dati

- L'interfaccia utente HTML5, leader del settore, offre un supporto multi-dispositivo altamente intuitivo che riduce i tempi di lavoro degli operatori.
- Il potente e semplice dashboard per la gestione degli utenti e la sicurezza informatica consente ai responsabili della struttura di vedere i comportamenti degli utenti o i dispositivi che necessitano di aggiornamenti.
- Potente gestione degli allarmi.



Navigazione in base a spazio


Visualizzate facilmente le pianificazioni per spazio o attrezzatura per aggiungere più eccezioni in un'unica operazione.



Interfaccia intuitiva e facile da usare

Livello di controllo/automazione del campo

- Portare le strategie di controllo all'avanguardia, garantendo che esse siano disperse e dedicate alle apparecchiature che controllano. In questo modo si evitano i singoli punti di guasto, in cui un dispositivo gestisce le strategie di controllo di diverse apparecchiature e le fa smettere di funzionare quando una di esse si guasta.
- Dispositivi altamente affidabili con operazioni di lunga durata in loco. I controllori sono prodotti su una piattaforma globale al servizio di clienti cruciali e seguono pertanto i più rigorosi protocolli di sviluppo e collaudo di Johnson Controls..
- Sono disponibili anche controlli ambiente e interfacce a parete per consentire agli inquilini degli edifici un'esperienza d'uso ottimale degli edifici.



Potenziamento di nuovi servizi abilitati dalla tecnologia e dai dati

Soluzioni di assistenza su misura per HVAC

Aggiunta di funzionalità digitali alle nostre offerte di servizi

Johnson Controls non si ferma mai. In quanto azienda incentrata sul cliente, siamo sempre alla ricerca di nuove tecnologie, soluzioni e metodi per fornire servizi ai nostri partner. Ecco alcune delle nuove funzionalità che abbiamo sviluppato nel nostro portafoglio digitale.

Cinque attività chiave e nuove capacità:

Attività	Nuove funzionalità
Ispezione e diagnostica	<p>Creare avvisi precoci per prevenire guasti significativi alle apparecchiature e ridurre i tempi di riparazione</p> <p>Tecnologia: diagnostica avanzata, automatizzata e continua per il rilevamento dei guasti con piattaforma analitica</p>
Ispezione remota	<p>Riduzione dei tempi di inattività e di riparazione grazie al rilevamento precoce di potenziali complicazioni del prodotto</p> <p>Tecnologia: connettività per l'accesso ai prodotti dei clienti fuori sede, per consentire l'ispezione dei prodotti e fornire informazioni sulle aree potenzialmente bisognose di ulteriore attenzione durante la successiva visita in loco</p>
Rapporti sulla salute	<p>Analisi delle prestazioni per identificare potenziali problemi e fornire raccomandazioni proattive</p> <p>Tecnologia: Accesso remoto al prodotto per l'analisi delle prestazioni della macchina</p>
Piano di investimento pluriennale	<p>Migliori previsioni per gli investimenti a lungo termine</p> <p>Tecnologia: esame dello stato attuale dei prodotti utilizzando analisi avanzate per consigliare le riparazioni e i piani di manutenzione preventiva per migliorare la previsione dei costi imprevisti</p>
Manutenzione basata sulle condizioni	<p>Mantenere i prodotti nelle migliori condizioni, ridurre i tempi di fermo imprevisti e ottimizzare gli investimenti</p> <p>Tecnologia: tecnologie digitali all'avanguardia per monitorare e analizzare i vostri dati per un funzionamento ottimale</p>

Tranquillità grazie all'osservazione connessa

Il nostro portafoglio di servizi leader combina tecnologie innovative e l'esperienza del nostro personale per migliorare le prestazioni. Utilizziamo intuizioni basate su dati, IA e capacità di analisi per facilitare un processo decisionale efficace.



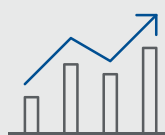
Contattate il vostro rappresentante Johnson Controls per ordinare la migliore soluzione di assistenza su misura per voi.

La nostra filosofia del Contratto di Assistenza Programmata (PSA)



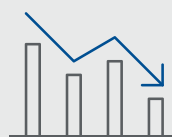
I cinque valori fondamentali per guidare la vostra attività

- Migliorare la sicurezza per gli occupanti degli edifici
- Garantire la conformità alle norme
- Ottimizzare la disponibilità e l'operatività del sistema
- Ridurre i costi di riparazione futuri
- Proteggere persone, proprietà e beni



Cosa aumenta

- Vita utile delle apparecchiature
- Livelli di efficienza
- Sicurezza degli occupanti
- Tranquillità



Cosa diminuisce

- Costi operativi
- Tempo di risposta
- Tempi di inattività non pianificati
- Costo totale di proprietà

Soluzioni di servizio su misura basate su OpenBlue



Essenziale

Tutti gli interventi di manutenzione indispensabili per il vostro prodotto, per mantenerlo in funzione e soddisfare le normative locali.



Potenziato

Aggiunge una connettività continua, consentendo l'osservazione esterna e i servizi di consulenza che forniscono informazioni sulla salute delle apparecchiature basate sui dati.



Esperto

Migliori tempi di attività delle apparecchiature con il supporto di un sistema avanzato di rilevamento e diagnostica dei guasti e di un'assistenza specialistica a distanza da parte dei nostri esperti del settore.



Ottimale

Ottimizzazione proattiva dei costi operativi, dell'affidabilità e del tempo di attività delle apparecchiature grazie alla diagnostica predittiva avanzata. Supporto esperto per la manutenzione tramite algoritmi di apprendimento automatico e IA.

Servizi per il ciclo di vita

Aiutare la vostra azienda e le vostre strutture a funzionare al massimo delle prestazioni durante l'intero ciclo di vita dell'edificio



La differenza di Johnson Controls



Esperti in materia

Specialisti dell'assistenza esperti a portata di mano. Fornire il miglior servizio di assistenza è nel nostro DNA.



Tecnologia OpenBlue

La tecnologia AI di OpenBlue consente di gestire le operazioni in modo più sistematico per ottenere una maggiore visibilità, migliori prestazioni, una pianificazione proattiva e un'ottimizzazione complessiva dell'edificio.



Offerte personalizzate e flessibili

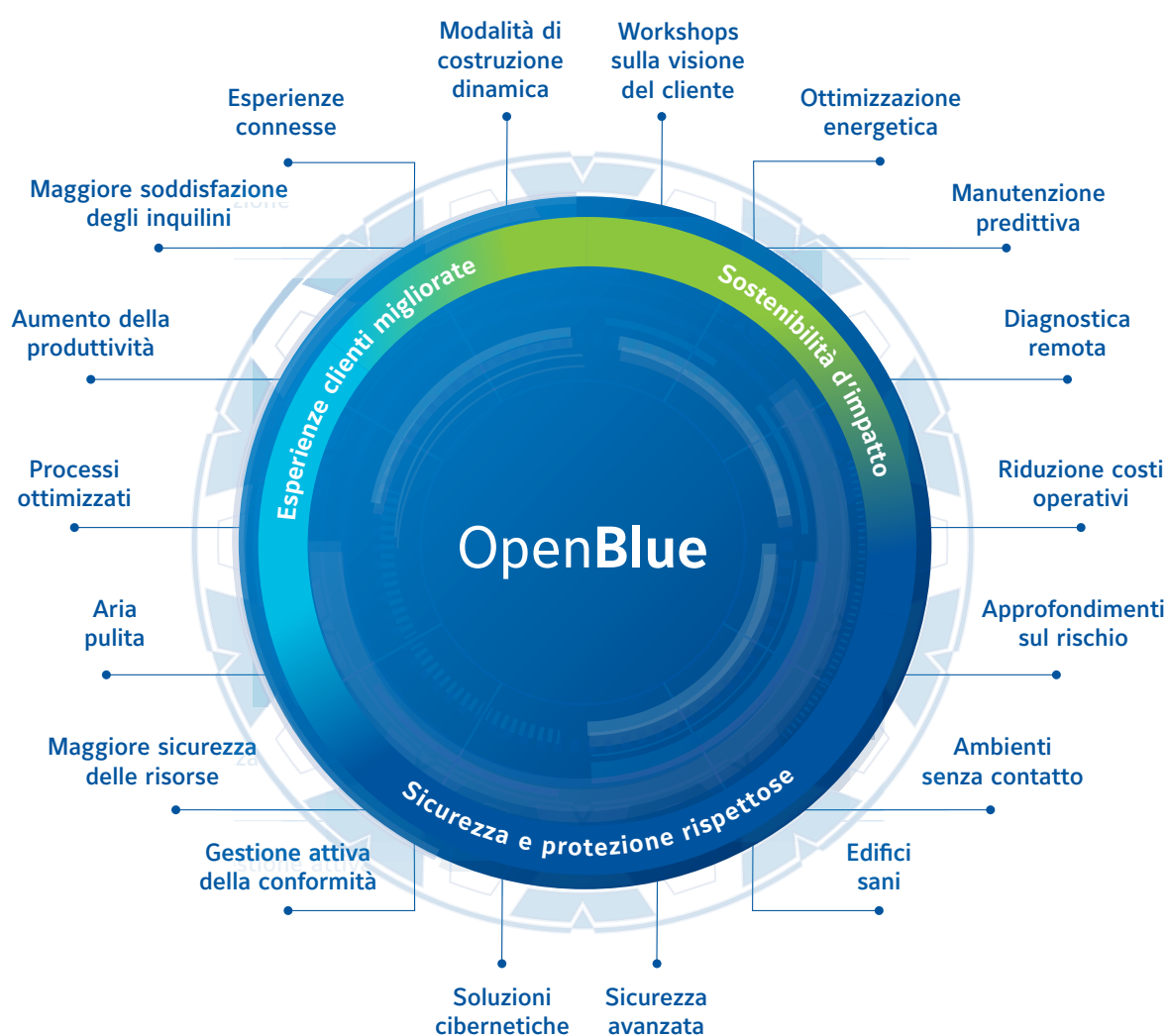
Offriamo opzioni di servizio scalabili in una gamma completa di servizi HVAC, antincendio e di sicurezza, fornendo i servizi che desiderate, nel modo in cui li desiderate.

OpenBlue

OpenBlue è una suite completa di soluzioni connesse che serve settori che vanno dai luoghi di lavoro alle scuole, dagli ospedali ai campus e oltre. Questa piattaforma include soluzioni di servizio personalizzate e infuse di intelligenza artificiale, come la diagnostica remota, la manutenzione predittiva, il monitoraggio della conformità, le valutazioni avanzate dei rischi e altro ancora.

Un nuovo spazio dinamico di Johnson Controls, OpenBlue è il modo in cui gli edifici prendono vita.

Il progetto del futuro



Solution Navigator

Siamo con te fino in fondo.

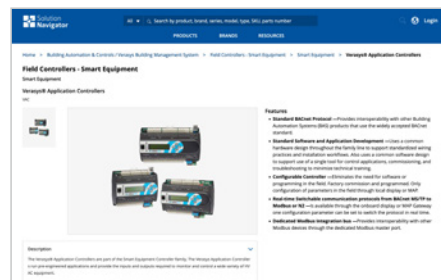
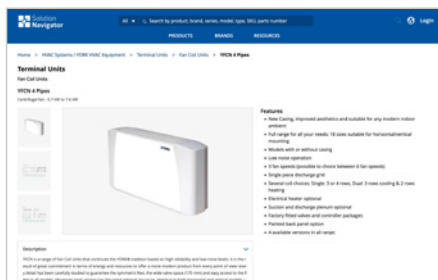
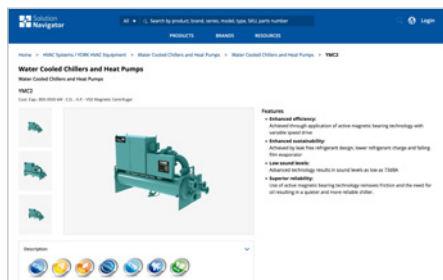
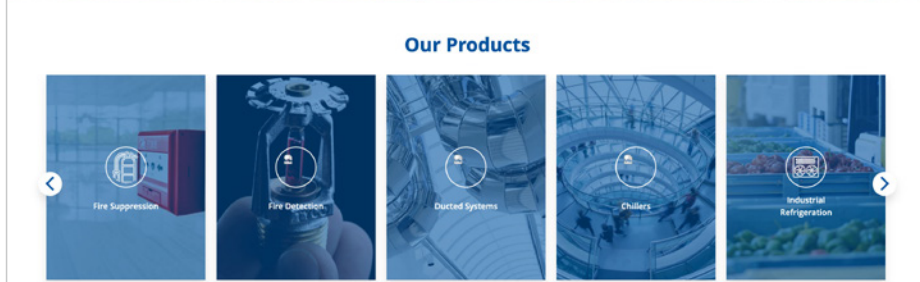
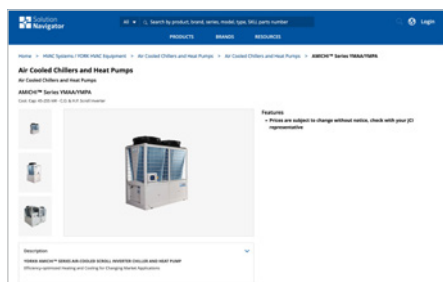
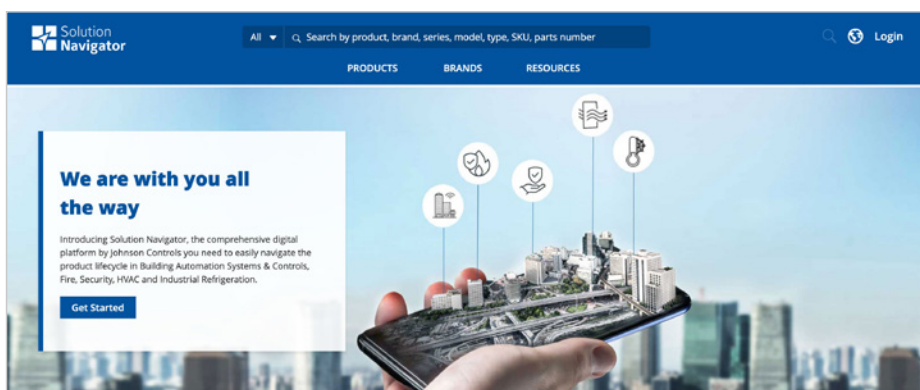
Dopo aver intervistato più di 100 clienti per ottenere una visione approfondita delle loro esigenze, abbiamo capito quanto fosse fondamentale trasformare il nostro portale web, Virtual Branch, in una piattaforma digitale in movimento.

Questo ci ha portato a lanciare Solution Navigator, la piattaforma digitale completa di Johnson Controls necessaria per navigare facilmente nel ciclo di vita del prodotto in HVAC, refrigerazione industriale, sistemi e controlli di automazione degli edifici, antincendio e sicurezza. Questo potente portale clienti migliora la produttività dei partner di canale, fornisce servizi a valore aggiunto e migliora le comunicazioni per rafforzare il punto d'appoggio e lo sviluppo dei nostri clienti sul mercato.

Attraverso questo portale, i clienti possono svolgere attività fondamentali, come ordinare prodotti, gestire le garanzie e ottenere indicazioni sull'installazione, godendo al contempo di un'esperienza coerente ed eccezionale.

Chiama il tuo rappresentante di vendita e richiedi l'accesso ora.

<https://www.solutionnavigator.com/>



Ci siamo evoluti e siamo lieti di condividere con voi l'evoluzione di questa soluzione self-service. Sintonizzati, ancora una volta, sul feedback dei clienti, siamo andati oltre, molto oltre.



Informazioni su Johnson Controls

In Johnson Controls trasformiamo gli ambienti in cui le persone vivono, lavorano, imparano e giocano. In qualità di leader globale in edifici intelligenti, sani e sostenibili, la nostra missione è quella di reimmaginare le prestazioni degli edifici per servire le persone, i luoghi e il pianeta.

Basandoci su una gloriosa storia di 140 anni di innovazione, forniamo il progetto del futuro per settori quali sanità, scuole, data center, aeroporti, stadi, produzione e oltre tramite OpenBlue, la nostra completa offerta digitale.

Oggi, Johnson Controls offre il più ampio portafoglio al mondo di tecnologia e software per edifici, nonché soluzioni di servizio da alcuni dei nomi più affidabili del settore.

Per ulteriori informazioni visitare il sito www.johnsoncontrols.com o seguire [@johnsoncontrols](https://twitter.com/johnsoncontrols) su Twitter.

Per ulteriori informazioni sui prodotti YORK HVAC, visitare www.johnsoncontrols.it