

CATALOGO

# PAC

Commerciale

2017



**HITACHI**

Dal 1 ottobre 2015 è stata creata una Joint Venture tra Hitachi Appliances, Inc. e Johnson Controls, Inc. con la denominazione sociale “Johnson Controls - Hitachi Air Conditioning” che ha sede principale a Tokyo, Giappone. I dipendenti sono circa 14.000, 24 le fabbriche in tutto il mondo.

Si tratta di due grandi società con un passato senza confronti, che hanno unito le proprie forze per soddisfare e condividere le esigenze della clientela globale con maggiore efficienza, grazie ad una copertura geografica molto più ampia e ad una completa presenza nei canali distributivi.

Tutti gli attuali clienti di Johnson Controls e Hitachi avranno accesso a una gamma diversificata di prodotti e servizi mai così ampia nell'ambito dell'aria condizionata commerciale e industriale.

# HITACHI

## Catalogo 2017

---

### **PAC**

Cos'è PAC pag 03

### **Prodotti**

Utopia ES pag 19

IVX con Tecnologia VRF pag 27

VRF Set Free pag 55

System Free pag 85

Sistemi di Comando  
e Controllo pag 133

Accessori pag 153

Certificazioni di Qualità pag 159



# PAC

L'Acronimo PAC deriva da Package Air Conditioning che nel mondo Hitachi significa poter offrire una vasta gamma di sistemi Aria/Aria aventi eccellenti prestazioni utili a garantire il clima ideale in esercizi commerciali, negozi, ristoranti, palestre, uffici, grandi strutture, etc.

Le unità esterne dei sistemi PAC impiegano un compressore Scroll controllato da Inverter, sono collegati ai "terminali", più comunemente definite unità interne, le quali possono differenziarsi per tipologia e per prestazione termica.

Le unità interne vengono poi controllate tramite i comandi locali o, cosa che avviene quando la dimensione dell'impianto diventa importante, da sistemi di controllo e supervisione denominati BMS (Building Management System).

Tutta la gamma di prodotto è in grado di offrire qualità di flessibilità e potenzialità adatte a soddisfare qualunque necessità progettuale, spaziando dalla piccola attività commerciale fino a grandi siti industriali.



#### **Sistemi Utopia**

La garanzia è di 2 anni dalla data della fattura al cliente finale. Nel caso in cui l'avviamento venga affidato al Centro Assistenza Hitachi Autorizzato la garanzia viene portata a 4 anni dalla data dell'avviamento.

#### **Sistemi Set Free (VRF)**

La garanzia è di 2 anni dalla data della fattura al cliente finale. Nel caso in cui l'avviamento venga affidato al Centro Assistenza Hitachi Autorizzato la garanzia viene portata a 4 anni dalla data dell'avviamento.

# Innovazione e rispetto ambientale

Climatizzazione secondo HITACHI significa produrre idee innovative, sviluppare nuove tecnologie e creare soluzioni di comfort e benessere per un miglior ambiente in cui vivere.

## Cura dell'ambiente

Nella realizzazione della propria gamma di prodotti innovativi, HITACHI conserva un approccio responsabile e rispettoso dell'ambiente e questo permea ogni attività all'interno del processo, dal primo stadio di progettazione di un nuovo prodotto, alla produzione, al severissimo controllo qualità, alle procedure di installazione ed operatività, garantendo prodotti 'Engineered for tomorrow'.

## In Anticipo sulle normative

La Direttiva Originale EcoDesign (Direttiva 2005/32/CE) nasce per rispondere agli obiettivi Europei di riduzione delle emissioni in ambiente per l'efficienza dei propri prodotti. Oggetto di EcoDesign sono tutti i prodotti che si relazionano con l'utilizzo di energia e viene abbreviata in E.r.P. (Energy related Products).

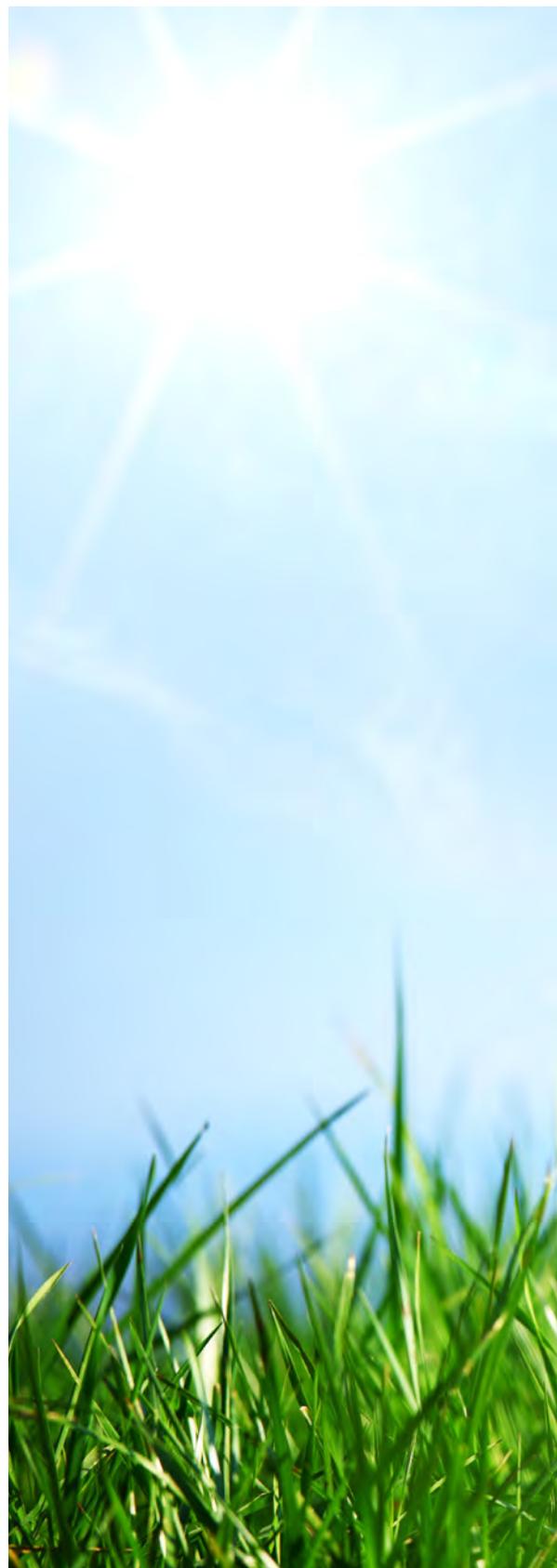
ErP fissa i livelli di prestazioni minime obbligatorie per l'immissione sul mercato Europeo. Allo stesso tempo impone la comunicazione dei dati tecnici agli utilizzatori tramite un'etichetta che deve riportare i dati prestazionali e il livello sonoro, con l'obiettivo di aiutare il consumatore nelle proprie scelte. Hitachi è abituata addirittura ad anticipare i requisiti della Direttiva. Le prestazioni e le etichette dei prodotti Hitachi sono consultabili al sito Hitachi ErP.



## Tecnologia

Un innovativo stabilimento produttivo e un avanzato training center HITACHI in Spagna, nei pressi di Barcellona (HAPE) è stato creato su misura per il mercato Europeo.

È dotato di laboratori di prova certificati e di un nuovo calorimetro per test su sistemi VRF e Commerciali, fino a 56 kW in raffrescamento e 63 kW in riscaldamento costituito da 3 camere principali, una per simulare l'ambiente interno, una per esterno e una sala di controllo, in un campo di temperature da -30°C a 46°C.



## Affidabilità

Qualità Giapponese e Garanzia 4 anni: il compressore Scroll DC Inverter, cuore dei sistemi PAC è un brevetto Hitachi. La lubrificazione delle parti del compressore è fondamentale per aumentarne la durata e Hitachi ha sviluppato un sistema che garantisce che tutti i componenti del compressore siano lubrificati in modo uniforme indipendentemente dalla velocità di rotazione.

Sui prodotti PAC avviati a cura dei Servizi di Assistenza Autorizzati Hitachi viene applicata una garanzia totale di 4 anni dalla data di avviamento.

## Ecobonus

La **Legge di Stabilità** ha prorogato **fino al 31 dicembre 2016** l'ecobonus per la riqualificazione energetica di edifici e abitazioni, rivolto a chi sostituisce l'impianto esistente con uno a pompa di calore.

L'installazione di impianti a pompa di calore può infatti beneficiare di due tipologie di **detrazioni fiscali**: per il risparmio energetico (**65%**) e per le ristrutturazioni edilizie (**50%**). Le due detrazioni richiedono differenti condizioni di installazione degli impianti ed hanno anche iter burocratici distinti.

## Riqualificazione energetica - 65%

Le detrazioni fiscali del 65% si possono applicare a interventi di riqualificazione energetica eseguiti su edifici di qualsiasi categoria catastale, purché già esistenti e dotati di impianto di riscaldamento: abitazioni, uffici, negozi, ecc. Nel caso di impianti a pompa di calore, la condizione per accedere alle detrazioni è che si tratti di sistemi ad alta efficienza e che la loro installazione costituisca una **sostituzione dell'impianto di riscaldamento esistente**. Quando si parla di alta efficienza si fa riferimento a specifiche tabelle, indicate dall'Agenzia delle Entrate, i cui valori minimi di prestazione dipendono dal tipo di pompa di calore che viene scelta. Non godono di agevolazioni le installazioni su edifici che non siano già provvisti di impianto di riscaldamento, né l'aggiunta di split a pompa di calore ad integrazione di un impianto di riscaldamento esistente.

## Ristrutturazione edilizia - 50%

Se l'intervento effettuato non rientra nelle condizioni richieste per accedere alla detrazione fiscale per la riqualificazione energetica, si può valutare la possibilità di usufruire della detrazione fiscale per le ristrutturazioni edilizie, solitamente definita al 50%. A differenza del 65%, questa detrazione è applicabile solamente a spese per **lavori eseguiti su abitazioni o su parti comuni di edifici residenziali**. In realtà, nella lista degli interventi agevolabili indicata dall'Agenzia delle Entrate non compare la voce specifica per le pompe di calore. Si può però farle rientrare nella categoria caloriferi e condizionatori, per la quale è prevista la condizione che l'opera sia finalizzata al risparmio energetico.

## Il nuovo Conto Termico 2.0

**Novità** !

Il nuovo **Conto Termico** è un meccanismo rinnovato rispetto a quello introdotto dal decreto del 2012. Con il **Conto Termico 2.0** è possibile riqualificare la propria abitazione per migliorarne le prestazioni energetiche, riducendo i costi dei consumi e recuperando in tempi brevi parte della spesa sostenuta.

Inoltre, il **CT 2.0** consente alle Pubbliche Amministrazioni (PA) di esercitare il loro ruolo esemplare previsto dalle direttive sull'efficienza energetica e contribuisce a creare un **"Paese più efficiente"**.

### IL CT 2.0 prevede incentivi più alti

- ▶ Fino al **65%** della spesa sostenuta per gli «Edifici a energia quasi zero» (nZEB).
- ▶ Fino al **40%** per gli interventi di isolamento di muri e coperture, per la sostituzione di chiusure finestrate, per l'installazione di schermature solari, l'illuminazione di interni, le tecnologie di building automation, le caldaie a condensazione.
- ▶ Fino al **50%** per gli interventi di isolamento termico nelle zone climatiche E/F e fino al **55%** nel caso di isolamento termico e sostituzione delle chiusure finestrate, se abbinati ad altro impianto (caldaia a condensazione, pompe di calore, solare termico, ecc.).
- ▶ Fino al **65%** per **pompe di calore**, caldaie e apparecchi a biomassa, sistemi ibridi a pompe di calore e impianti solari termici.
- ▶ Il **100%** delle spese per la Diagnosi Energetica e per l'Attestato di Prestazione Energetica (APE) per le PA (e le ESCO che operano per loro conto) e il 50% per i soggetti privati, le cooperative di abitanti e le cooperative sociali.

### I requisiti

I soggetti che possono richiedere gli incentivi del CT 2.0 sono:

- ▶ **Pubbliche Amministrazioni**, inclusi gli ex Istituti Autonomi Case Popolari, le cooperative di abitanti iscritte all'Albo nazionale delle società cooperative edilizie di abitazione e dei loro consorzi costituiti presso il Ministero dello Sviluppo Economico, nonché le società a patrimonio interamente pubblico e le società cooperative sociali iscritte nei rispettivi albi regionali.
- ▶ **Soggetti privati**.  
L'accesso ai meccanismi di incentivazione può essere richiesto direttamente dai soggetti ammessi o per il tramite di una ESCO.

### Gli Incentivi

Gli incentivi sono regolati da contratti di diritto privato tra il GSE e il Soggetto Responsabile. **Gli incentivi sono corrisposti dal GSE nella forma di rate annuali costanti della durata compresa tra 2 e 5 anni**, a seconda della tipologia di intervento e della sua dimensione, oppure in **un'unica soluzione, nel caso in cui l'ammontare dell'incentivo non superi i 5.000 euro**.

### Gli interventi incentivabili

Interventi di incremento dell'efficienza energetica in edifici esistenti (RISERVATI ALLE PA)

- ▶ Efficientamento dell'involucro:
  - Coibentazione pareti e coperture.
  - Sostituzione serramenti.
  - Installazione schermature solari.
  - Trasformazione degli edifici esistenti in «nZEB».
  - Illuminazione d'interni.
  - Tecnologie di building automation.

Interventi di piccole dimensioni di produzione di energia termica da fonti rinnovabili e di sistemi ad alta efficienza.

- ▶ **Sostituzione di impianti esistenti con generatori alimentati a fonti rinnovabili**
  - **Pompe di calore**, per climatizzazione anche combinata per acqua calda sanitaria.
  - Caldaie, stufe e termocamini a biomassa.
  - Sistemi ibridi a pompe di calore.

Installazione di impianti solari termici anche abbinati a tecnologia solar cooling per la produzione di freddo.

**Gli interventi devono essere realizzati utilizzando esclusivamente apparecchi e componenti di nuova costruzione e devono essere correttamente dimensionati in funzione dei reali fabbisogni di energia termica.**

## I meccanismi di accesso

L'accesso agli incentivi può avvenire attraverso 2 modalità:

- ▶ **ACCESSO DIRETTO.** Per gli interventi realizzati dalle PA e dai soggetti privati, la richiesta deve essere presentata entro 60 giorni dalla fine dei lavori.
  - È previsto un iter semplificato per gli interventi riguardanti l'installazione di uno degli apparecchi di piccola taglia (per generatori fino a 35 kW e per sistemi solari fino a 50 mq) contenuti nel Catalogo degli apparecchi domestici, pubblicato e aggiornato periodicamente dal GSE.

<b>Novità</b> 	<b>ACCESSO AL CONTO TERMICO SEMPLIFICATA E VELOCE</b>
FASE 1	> Il SR carica sul Portaltermico i dati tecnici e anagrafici relativi all'intervento, unitamente alla documentazione di supporto
FASE 2	> Il SR, una volta confermati i dati inseriti, stampa la scheda domanda, la sottoscrive e la ricarica sul Portaltermico unitamente al proprio documento di identità, perfezionando l'invio informatico delle richiesta
FASE 3	> Il GSE invia la lettera di ammissione agli incentivi > Il SR accetta da Portaltermico la scheda di contratto
FASE 4	> Il GSE eroga gli incentivi

- ▶ **PRENOTAZIONE.** Per gli interventi ancora da realizzare da parte delle PA e delle ESCO che operano per loro conto, erogazione di un primo acconto all'avvio e il saldo alla conclusione dei lavori.
  - La richiesta di prenotazione deve essere accettata dal GSE. In tal caso, quest'ultimo procede a impegnare, a favore del richiedente, la somma corrispondente all'incentivo spettante.

### Portaltermico

La richiesta operativa degli incentivi in accesso diretto deve avvenire tramite l'apposito applicativo informatico Portaltermico, tramite il quale i soggetti, entro 60 giorni dalla data di conclusione dell'intervento, compilano e inviano la documentazione necessaria per l'ammissione all'incentivo.



▶ Per maggiori informazioni consultate il sito <http://www.gse.it>

### Requisiti tecnici per accedere all'incentivo

- ▶ L'installazione deve sostituire parzialmente o integralmente l'impianto di climatizzazione invernale già presente nell'immobile di qualsiasi categoria catastale (tranne F/3). La sostituzione parziale è ammessa solo nel caso di un impianto pre esistente dotato di più generatori di calore.
- ▶ Le pompe di calore elettriche devono avere un coefficiente di prestazione COP almeno pari ai valori riportati nella successiva tabella 3 del Decreto; la misura del COP deve essere dichiarata e garantita dal costruttore della pompa di calore sulla base di prove effettuate in conformità alla UNI EN 14511. Al momento della prova, la pompa di calore deve funzionare a pieno regime per le tipologie di pompa e condizioni di scambio termico (fluidi termovettori e temperature) e in tabella 3 del Decreto.

**[Tabella 3 –Allegato I -DM 16.02.16]**

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno	Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	COP
aria/aria	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	3,9
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento ≤ 35 kWt	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,1
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento > 35 kWt	Bulbo secco all'entrata: 7 Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	3,8
salamoia/aria	Temperatura entrata: 0	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido all'entrata: 15	4,3
salamoia/ acqua	Temperatura entrata: 0	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	4,3
acqua/aria	Temperatura entrata: 10 Temperatura uscita: 7	Bulbo secco all'entrata: 20 Bulbo umido entrata: 15	4,7
acqua/acqua	Temperatura entrata: 10	Temperatura entrata: 30 Temperatura uscita: 35	5,1

Nel caso di pompe di calore elettriche dotate di inverter o altra tipologia, i pertinenti valori del COP devono essere ridotti del 5%

# Incentivi erogati dal nuovo Conto Termico 2.0

€ **65%**  
Detrazione  
Fiscale

€ **Conto  
Termico 2.0**

## Come si può calcolare l'incentivo in base alla pompa di calore installata?

### Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore

Le pompe di calore dedicate **alla sola** produzione di **acqua calda sanitaria** devono avere un **COP ≥ 2,6** misurato secondo la norma **UNI EN 16147**. Sono di seguito elencate le spese ammesse ai fini del calcolo dell'incentivo, che dovranno essere riportate, quando pertinenti, nelle fatture attestanti gli interventi effettuati:

- ▶ Smontaggio e dismissione dell'impianto esistente;
- ▶ Fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, delle opere idrauliche e murarie necessarie per la sostituzione a regola d'arte dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria preesistente;
- ▶ Spese professionali connesse alla realizzazione dell'intervento.

Le spese ammissibili sono comprensive di IVA dove essa costituisce un costo. Il trasporto rientra tra le spese ammissibili perché facente parte della fornitura.

Per l'intervento di sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore, **l'incentivo totale è pari al 40%** della spesa sostenuta, con un **limite massimo** pari ai valori della seguente tabella:

Capacità dell'accumulo in litri	Incentivo Massimo
V ≤ 150 litri	€ 400
V > 150 litri	€ 700

L'ammontare dell'incentivo erogato al Soggetto Responsabile ai sensi del presente Decreto non può eccedere, in nessun caso, il 65% delle spese sostenute ammissibili, nel rispetto dei principi di cumulabilità disciplinati nell'articolo 12 del medesimo Decreto.

### Sostituzione di impianti Riscaldamento esistenti con Pompa di calore

Per stimare l'ammontare e le tempistiche di erogazione dell'incentivo che si può ricevere con il nuovo conto termico basta scaricare i CALCOLATORI di ASSOCLIMA in formato Excel e inserire tre dati nelle caselle azzurre:

- ▶ COP (coefficiente di prestazione dell'efficienza della pompa di calore), dato fornito dal produttore;
- ▶ Ci (coefficiente di valorizzazione dell'energia termica prodotta, vedi tabelle sottostanti);
- ▶ Pn (potenza termica nominale), fornita sempre dal produttore della pompa di calore.

I calcolatori sono due: per pompe di calore elettriche di potenza inferiore o uguale a 35 kWt e per pompe di calore elettriche di potenza maggiore di 35 kWt.

Si tratta di un calcolo indicativo; sarà poi il GSE a decidere, durante l'istruttoria che segue la richiesta di incentivo, l'ammontare esatto, che per le pompe di calore non può in ogni caso superare il 65% delle spese sostenute.



### Zona Climatica

Per sapere qual è la propria zona climatica in relazione a dove è installato l'impianto, occorre fare riferimento al documento "Zone climatiche" dove sono indicate con le lettere A, B, C, D, E, F.

### Tabella 7, allegato II, DM 16 febbraio 2016:

#### Valori del coefficiente di valorizzazione Ci per alcune tipologie di pompe di calore elettriche

Tipo di pompa di calore Ambiente esterno/interno		Ambiente esterno [°C]	Ambiente interno [°C]	Coefficiente Ci	COP
aria/aria potenza termica utile riscaldamento ≤ 35 kWt	SPLIT & MULTISPLIT	Bulbo secco all'entrata: 7	Bulbo secco all'entrata: 20	0,060	3,9
		Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo umido all'entrata: 15		
aria/aria potenza termica utile riscaldamento > 35 kWt	SPLIT & MULTISPLIT	Bulbo secco all'entrata: 7	Bulbo secco all'entrata: 20	0,045	3,9
		Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo umido all'entrata: 15		
aria/aria potenza termica utile riscaldamento ≤ 35 kWt	VRF	Bulbo secco all'entrata: 7	Bulbo secco all'entrata: 20	0,120	3,9
		Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo umido all'entrata: 15		
aria/aria potenza termica utile riscaldamento > 35 kWt	VRF	Bulbo secco all'entrata: 7	Bulbo secco all'entrata: 20	0,045	3,9
		Bulbo umido all'entrata: 6	Bulbo umido all'entrata: 15		
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento ≤ 35 kWt		Bulbo secco all'entrata: 7	Temperatura entrata: 30	0,110	4,1
		Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura uscita: 35		
aria/acqua potenza termica utile riscaldamento > 35 kWt		Bulbo secco all'entrata: 7	Temperatura entrata: 30	0,045	3,8
		Bulbo umido all'entrata: 6	Temperatura uscita: 35		

► Per maggiori informazioni consultate il sito <http://www.assoclima.it>



## Esempio di calcolo dell'incentivo in base alla pompa di calore installata

Per stimare l'ammontare e le tempistiche di erogazione dell'incentivo che è possibile ottenere mediante il nuovo conto termico, utilizziamo il CALCOLATORE realizzato dall'associazione ASSOCLIMA.

Riportiamo alcuni esempi di calcolo:

### RAS 4H(V)NP1E + RCI 4.0FSN3Ek

- COP = 4,50
- Ci = 0,120
- Pn = 11,20 kW

ZONA CLIMATICA	A	B	C	D	E	F
Incentivo / anno	€ 1,960	€ 2,777	€ 3,593	€ 4,573	€ 5,553	€ 5,880
Anni Erogazione	2	2	2	2	2	2
<b>Totale Incentivo Erogato *</b>	<b>€ 3,920</b>	<b>€ 5,553</b>	<b>€ 7,187</b>	<b>€ 9,147</b>	<b>€ 11,107</b>	<b>€ 11,760</b>

(\*) SE INFERIORE A 5.000€ VERRÀ EROGATO IN UN'UNICA RATA

### RAS 6H(V)NP1E + RPC 6.0FSN3E

- COP = 3,72
- Ci = 0,120
- Pn = 16,00 kW

ZONA CLIMATICA	A	B	C	D	E	F
Incentivo / anno	€ 1,843	€ 2,610	€ 3,378	€ 4,299	€ 5,221	€ 5,528
Anni Erogazione	2	2	2	2	2	2
<b>Totale Incentivo Erogato *</b>	<b>€ 3,685</b>	<b>€ 5,221</b>	<b>€ 6,756</b>	<b>€ 8,599</b>	<b>€ 10,441</b>	<b>€ 11,055</b>

(\*) SE INFERIORE A 5.000€ VERRÀ EROGATO IN UN'UNICA RATA

### RAS 12FSXN1E

- COP = 3,79
- Ci = 0,045
- Pn = 37,50 kW

ZONA CLIMATICA	A	B	C	D	E	F
Incentivo / anno	€ 398	€ 563	€ 729	€ 928	€ 1,126	€ 1,193
Anni Erogazione	5	5	5	5	5	5
<b>Totale Incentivo Erogato *</b>	<b>€ 1,988</b>	<b>€ 2,816</b>	<b>€ 3,644</b>	<b>€ 4,638</b>	<b>€ 5,632</b>	<b>€ 5,963</b>

(\*) SE INFERIORE A 5.000€ VERRÀ EROGATO IN UN'UNICA RATA

## UTOPIA ES, IVX con Tecnologia VRF, VRF Set Free

È percezione comune associare ai prodotti tecnologici provenienti dal Paese del Sol Levante i concetti di Alta Tecnologia, qualità e grande sofisticazione; talvolta questi fattori trasferiscono all'utente finale la sensazione di elevata complessità. Hitachi ha scelto di adottare tutto il proprio Know-How tecnologico nella circuitazione elettronica che viene impiegata nelle unità interne, nelle esterne e nei sistemi di controllo. L'utente finale può così godere solo dei vantaggi della tecnologia adottata senza doversi preoccupare della complessità, che viene risolta dal Costruttore per fornire prodotti caratterizzati da **elevata efficienza, qualità e silenziosità**.

Questo si traduce in due possibili soluzioni offerte da Hitachi:

### Funzionamento Simultaneo

- Sistemi dedicati alle installazioni medio piccole
- Prestazioni dedicate al singolo ambiente
- Uniformità nella scelta delle unità interne
- Uniformità di prestazione
- Un unico dispositivo di controllo per l'intero sistema

### Funzionamento individuale con Tecnologia VRF

Caratteristica fondamentale di questa tecnologia si esplicita nel concetto **VRF (Variable Refrigerant Flow)** che afferma il concetto di **controllo indipendente delle unità interne**.

All'interno della famiglia VRF, **Hitachi ha introdotto dal 2006 il proprio sistema a controllo indipendente delle unità interne** che ha preso il nome di **IVX**, permettendo così all'utente di poter scegliere tra due tecnologie simili tra loro per tipologia di controllo e flessibilità.

#### I sistemi IVX offrono una valida alternativa ai VRF per:

- Controllo ottimale della temperatura in ambienti distinti
- Unità interne disposte su piani distinti
- Possibilità di installare unità interne diverse per tipologia e taglia
- Economicità
- Gestione della singola unità interna da comando locale o tramite rete BMS
- Elevate prestazioni stagionali
- Efficienza
- Unità esterne centrifughe per installazione interna
- Unità esterne ad espulsione frontale per installazione da esterno

## IVX

### Individual

controllo individuale delle unità interne

### Variable

variazione della portata e della temperatura del refrigerante

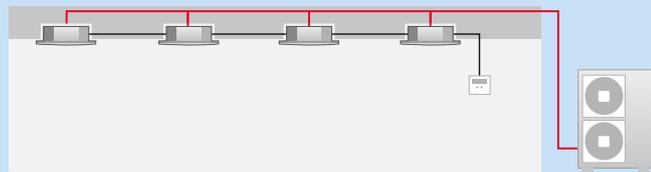
### eXcellent

eccellente per efficienza e prestazioni

## Gamma Unità Esterne

### FUNZIONAMENTO SIMULTANEO

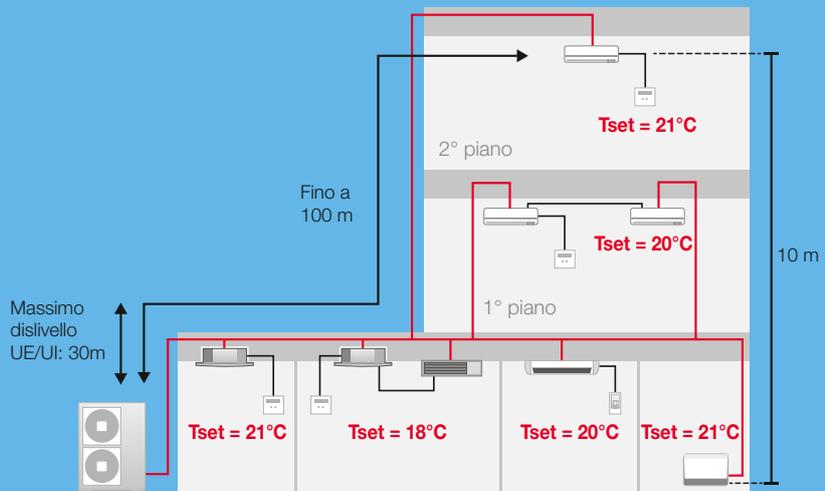
**SOLUZIONE  
STANDARD  
DI MERCATO**



**UTOPIA ES**

### FUNZIONAMENTO INDIVIDUALE

**SOLUZIONE  
HITACHI**



**UTOPIA IVX STANDARD**

**UTOPIA IVX PREMIUM**

**RASC PREMIUM**

**Il 90% delle soluzioni Hitachi**  
garantisce la flessibilità della Tecnologia VRF  
a costi inferiori rispetto al mercato.

# Unità Interne

## System Free

La famiglia di prodotto PAC vanta **un ampissimo numero di unità interne di varia tipologia e potenza** in grado di soddisfare qualsiasi esigenza installativa, progettuale ed estetica. **L'ampia libertà di scelta e le infinite possibilità di combinazione**, sono i motivi che hanno portato HITACHI a coniare il nome di System Free per identificarne l'intera gamma. Le unità interne sono intercambiabili e possono essere collegate a tutte le unità esterne presenti nelle famiglie di prodotto Utopia, IVX e VRF Set Free senza distinzione di taglia e tipologia.

Tutte le unità interne della gamma System Free, **sono munite di valvola ad espansione elettronica**; questa è una specifica nota e basilare nel caso di unità facenti capo ai sistemi VRF, ma assolutamente rivoluzionaria nel campo dei classici sistemi commerciali.

**Possono inoltre vantare la presenza di quattro sonde di temperatura**; due sonde per la misura della temperatura dell'aria, mandata ed aspirazione, e due sulla parte frigorifera, prima e dopo la valvola d'espansione.

**Queste grandi esclusive introdotte da HITACHI, permettono ai sistemi commerciali / VRF Set Free di offrire notevoli vantaggi:**

### Indipendenza delle unità interne

Tutte le unità interne, collegate alla medesima unità motocondensante, hanno un **funzionamento singolo e completamente indipendente le une dalle altre**.

### Altissima efficienza

**L'espansione e la regolazione del flusso di gas refrigerante avviene all'interno dell'unità evaporante** consentendo così di ottenere una altissima efficienza.

### Benessere e comfort

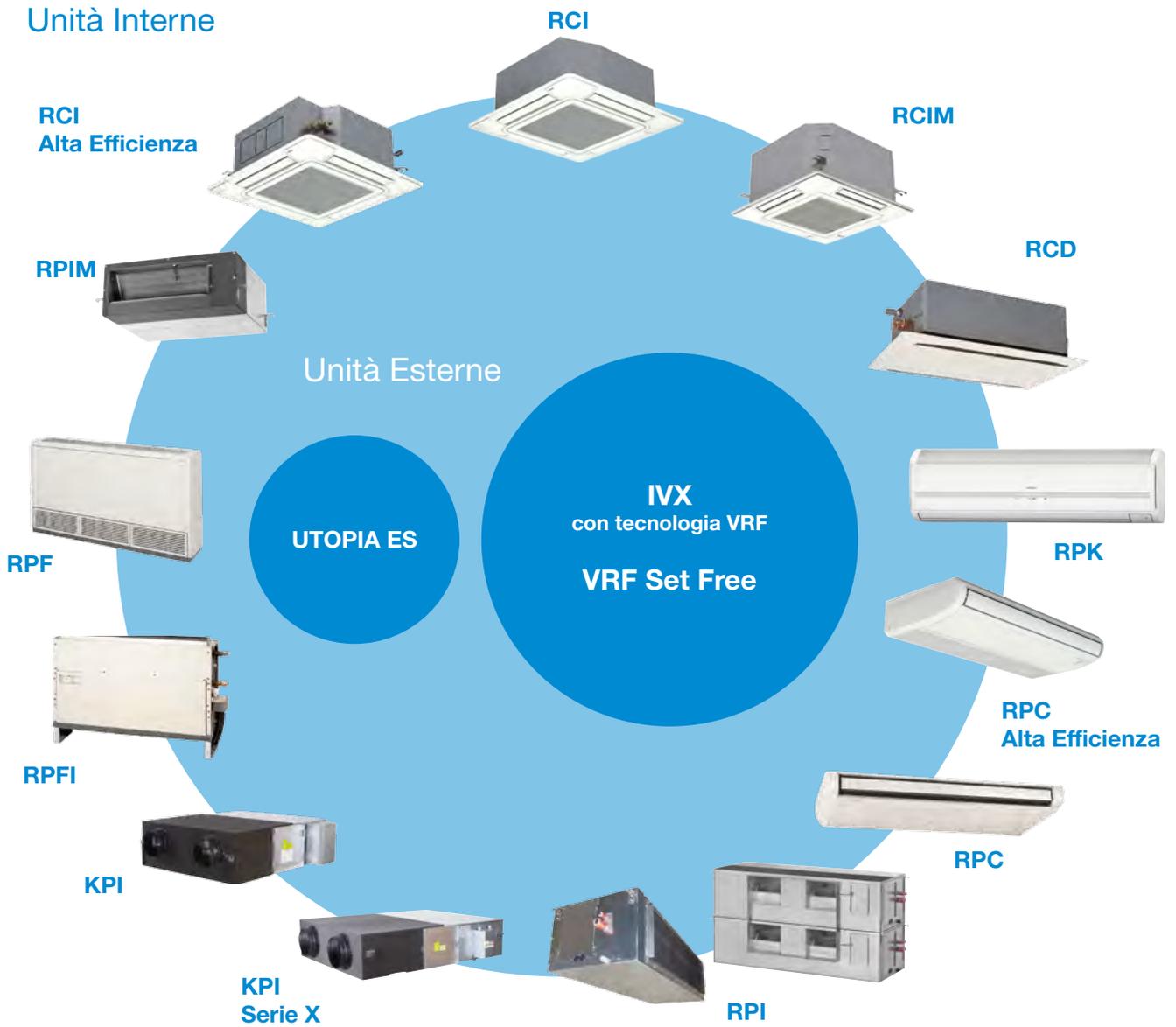
La presenza di 4 sonde di temperatura, consente di **monitorare in modo molto preciso le condizioni dell'ambiente servito e di realizzare un controllo in funzione dei parametri rilevati**.

Questo consente un funzionamento del sistema molto preciso e vicino alla richiesta, permettendo così di ottenere un ambiente ad altissimo comfort.

La flessibilità delle unità interne System Free è un dato tangibile anche a livello di regolazione della potenza erogata. In molte situazioni risulta necessario poter adeguare la capacità delle unità interne alle reali esigenze di installazione.

Infatti, la potenza di ogni unità interna può essere precisamente regolata operando su un DIP switch situato sul circuito elettronico interno.

**Il DIP switch consente di realizzare regolazioni precise anche dopo l'installazione**, durante l'avviamento o in qualsiasi momento, ottimizzando le prestazioni complessive del sistema.



**Le Unità Interne System Free**  
sono collegabili a tutta la gamma di Unità Esterne Hitachi

# Gamma Unità Esterne

COMMERCIALI, IVX			POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO	kW	5,0	5,6	7,1	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0	30,0							
			POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO	kW	5,6	6,3	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	33,5							
VRF SET FREE			POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO	kW				11,2	14,0	15,5	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0			
			POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO	kW				12,5	16,0	18,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0			
GAMMA			SIGLA	HP	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20			
COMMERCIALI	POMPA DI CALORE	ES	H(V)RNS3E		Unità Interne			2	2											
				Lunghezza [m]			50	50												
			HRNSE		Unità Interne						2	3								
				Lunghezza [m]							50	50								
			IVX CON TECNOLOGIA VRF	POMPA DI CALORE	STANDARD	H(V)NC1E		Unità Interne			2	4	4	4						
							Lunghezza [m]			50	70	75	75							
HNCE		Unità Interne											4	4	4					
	Lunghezza [m]												100	100	100					
PREMIUM	H(V)NP1E					Unità Interne	2	2	3											
		Lunghezza [m]				50	50	50												
	HNPE				Unità Interne				5	5	6									
					Lunghezza [m]				75	75	75									
IXX PER APPLICAZIONI LUTA	POMPA DI CALORE	XHNP1E				Unità Interne			1											
						Lunghezza [m]			50											
		XH(V)NP1E				Unità Interne				1	1	1	1	1	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	
						Lunghezza [m]				75	75	75	100	100	(B)	(B)	(B)	(B)	(B)	
		VRF SET FREE	POMPA DI CALORE	MINI	FS(V)N(Y)3E		Unità Interne			8	10	12								
						Lunghezza [m]			75	75	75									
FSNM					Unità Interne							10	10	10						
Lunghezza [m]											250	250	250							
RASC	HNPE				Unità Interne				5	5	5	6	6							
					Lunghezza [m]				75	75	75	100	100							
POMPA DI CALORE E RECUPERO DI CALORE	FSXN1E		FSXN1E		Unità Interne							17	21	26	30	34				
					Lunghezza [m]									1000	1000	1000	1000	1000		
			FSXN1E		Unità Interne												34	39	43	
					Lunghezza [m]												1000	1000	1000	
			FSXN1E		Unità Interne															
					Lunghezza [m]															
	Unità Interne																			
	FSXNHE		FSXNHE		Unità Interne					10	13	17	21	26						
					Lunghezza [m]					1000	1000	1000	1000	1000						
FSXNHE				Unità Interne										26	30	34	39	43		
				Lunghezza [m]											1000	1000	1000	1000		
FSXNHE				Unità Interne																
		Lunghezza [m]																		

La tavola consente di visualizzare immediatamente il numero massimo di unità interne collegabili e la massima estensione del circuito frigorifero. La schematizzazione riportata sulle due pagine vuole essere un ausilio alla individuazione della tecnologia più idonea a dare soluzione alla circuitazione specifica. Sull'asse orizzontale in alto viene indicato il range di potenza disponibile per i sistemi Aria/Aria mentre su quello orizzontale vengono indicati i nomi delle diverse tecnologie selezionabili.

Incrociando i dati è possibile individuare una o più tipologie di unità esterne in grado di rispondere all'esigenza richiesta.

A questo punto non si deve fare altro che proseguire nell'approfondimento delle tipologie delle unità interne da collegare e individuare le caratteristiche tecniche delle unità esterne sfogliando le pagine successive del catalogo.



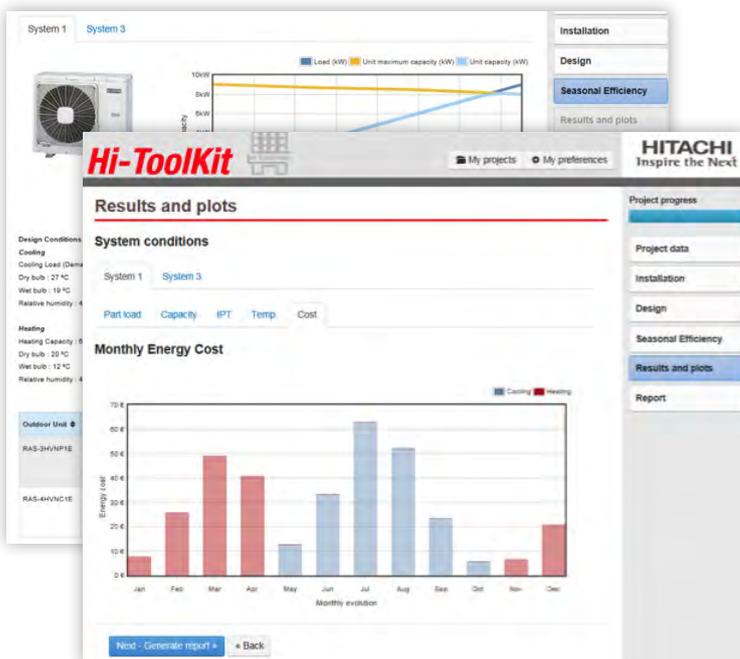
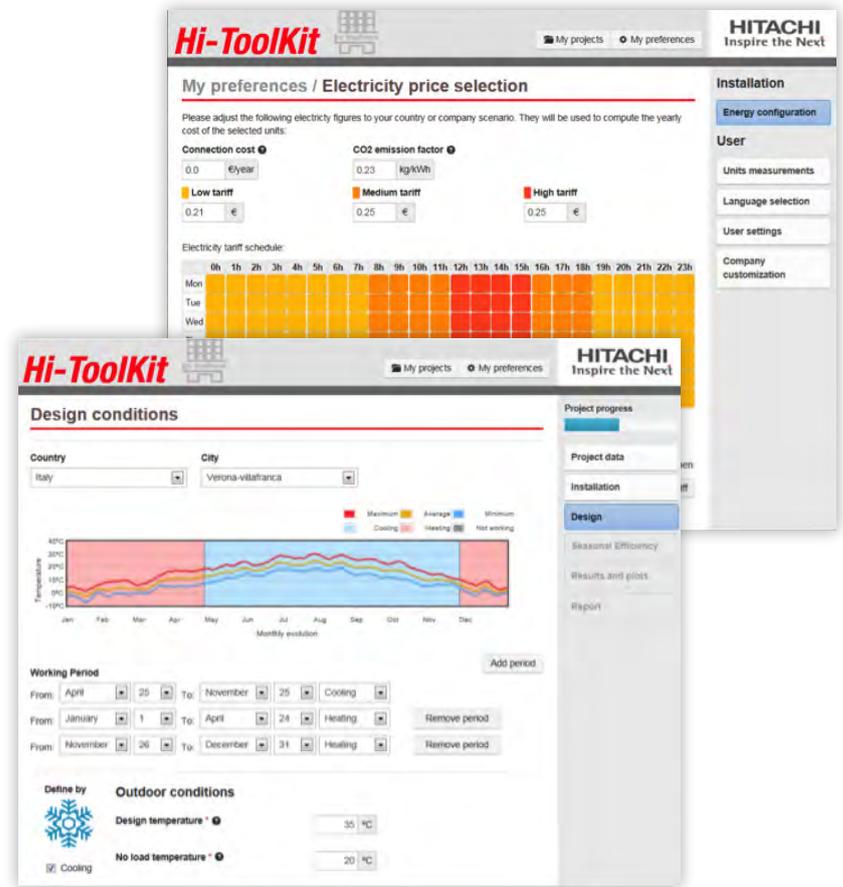
## Hi-ToolKit for Efficiency

### Software di selezione On Line per i sistemi Aria/Aria

Hi-ToolKit for Efficiency è un software pensato per condurre l'utente nella scelta del miglior prodotto ad espansione Aria/Aria tra i prodotti della famiglia PAC di Hitachi, permettendo di valutare il valore del Seasonal Performance ed il ROI specifico per la scelta operata (stima del tempo con cui i risparmi ottenuti ripagano l'investimento fatto).

Le tipologie di prodotto selezionabili sono:

- > UTOPIA
- > IVX
- > SET FREE



A seguito dell'inserimento delle specifiche progettuali nel database, quali tipologia e caratteristiche climatiche dell'installazione, l'utilizzatore, grazie all'ausilio di una interfaccia grafica chiara ed intuitiva, è in grado di ottenere un dettagliato report in grado di fornire tutte le informazioni inerenti il sistema di condizionamento selezionato, le sue specifiche, i consumi, le prestazioni e i costi/benefici della scelta.

Potrete ottenere i dati energetici ed i consumi relativi alla specifica installazione, calcolati per la località di interesse quali:

- > I valori del Seasonal Performance del vostro impianto
- > Le prestazioni elettriche
- > La valutazione del ritorno dell'investimento in funzione del programma orario selezionato

## Hi-ToolKit for Business

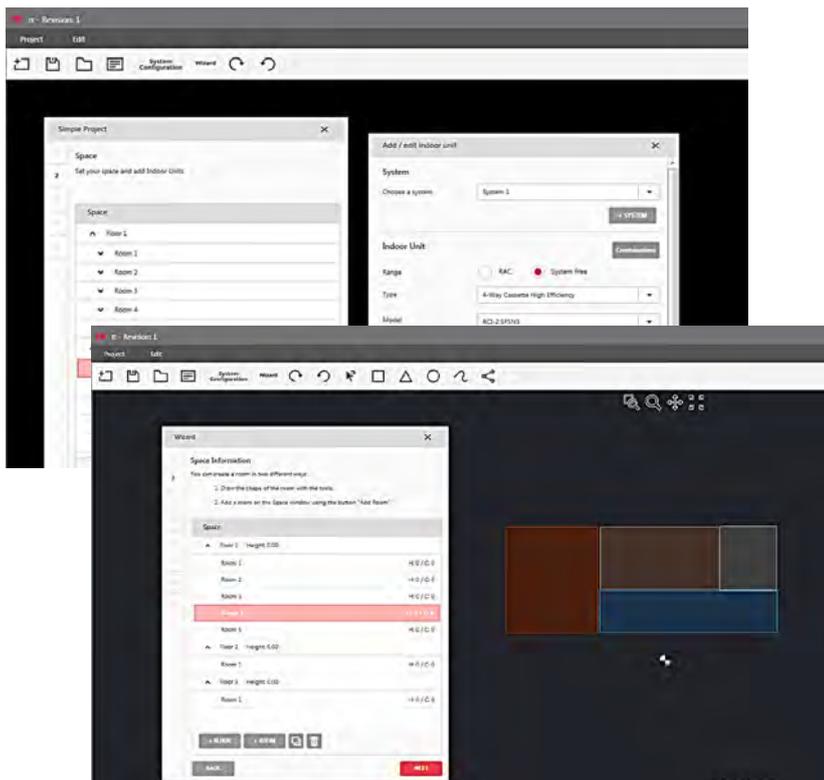
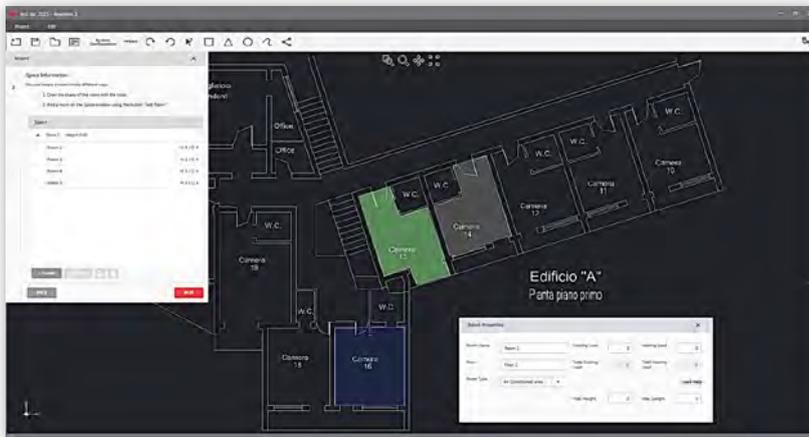
### Software di ausilio alla progettazione per i sistemi Aria/Aria

Hi-ToolKit for Business è un software utile al dimensionamento ed alla costruzione della circuitazione frigorifera, elettrica e di segnale dedicato ai sistemi espansione Aria/Aria.

Il software lavora in ambiente Windows e consente di determinare le prestazioni termiche di un sistema selezionando le condizioni climatiche di lavoro della specifica installazione. Vengono visualizzati i parametri di prestazione termica delle singole unità interne

Le tipologie di prodotto selezionabili sono:

- > MONO SPLIT  
E MULTI SPLIT  
RESIDENZIALI
- > UTOPIA
- > IVX
- > SET FREE



Una sequenza guidata di semplici operazioni, consente la costruzione del circuito frigorifero e di quello elettrico e di segnale mediante il posizionamento dei diversi componenti d'impianto su un piano virtuale. Il software permette di generare e di estrapolare le voci di capitolato, la lista macchine e di eseguire il calcolo della carica di refrigerante necessaria.



## UTOPIA ES

---

Utopia ES, grazie ad un continuo e avanzato processo di rinnovamento, risulta avere dimensioni molto ridotte e compatte.

Fino alla taglia di 6 HP le unità sono equipaggiate con un solo ventilatore.

La gamma si compone di unità esterne con potenze da 3 a 10 Hp con alimentazione sia monofase che trifase per le taglie 4, 5 e 6 Hp, solo monofase e solo trifase rispettivamente per la 3 Hp e per le taglie da 8 e 10 Hp. Il sistema si completa grazie alle unità interne System Free con molteplici combinazioni in accordo con la tabella specifica, fino ad un massimo di 4 unità interne per i modelli più grandi da 8 e 10 Hp.

Il loro funzionamento consente di rispondere in maniera eccellente alla richiesta di mercato, di avere macchine ad alte prestazioni, dal minimo impegno economico, in grado di climatizzare in modo efficiente un locale nel quale non sia esigenza indispensabile il controllo individuale delle singole unità interne.



## Pompa di calore DC Inverter



RAS 3HVRNS3



RAS 4H(V)RNS3E



RAS 4HRNS3E  
RAS 6H(V)RNS3E



RAS 8HRNSE  
RAS 10HRNSE

## Principali caratteristiche

- Taglie di capacità disponibili da 3 a 10HP
- Funzionamento simultaneo di tutte le unità interne collegate
- Struttura compatta
- Alimentazione monofase e trifase
- Porte di INPUT/OUTPUT programmabili di serie
- Collegamento da 1 a 4 unità interne

CODICE			RAS 3HVRNS3	RAS 4HVRNS3E	RAS 4HRNS3E	RAS 5HVRNS3E
Alimentazione		V/Ph/Hz	1 - 220V 50Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz	1 - 220V 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)		kW	7,1 (3,2 - 8,0)	10,0 (4,5-11,2)	10,0 (4,5-11,2)	12,5 (5,7-14,0)
Capacità nominale in riscaldamento (2)		kW	8,0 (3,5-10,60)	11,2 (5,0-14,0)	11,2 (5,0-14,0)	14,0 (6,0-16,0)
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)		A	10,0/8,8	11,3/11,3	4,1/4,1	n.d.
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)		kW	2,27/2,0	2,58/2,56	2,58/2,56	n.d.
EER/COP (4)			3,05/3,88	3,69/4,16	3,69/4,16	3,23/3,70
SEER		W/W	5,14	4,95	4,85	*
Classe energetica raffreddamento			A	B	B	*
P Design (35°C)		kW	7,1	10,0	10,0	*
Clima MEDIO	SCOP	W/W	3,88	3,85	3,85	*
	Classe energetica riscaldamento		A	A	A	*
	P Design (-10°C)	kW	5,6	8,0	8,0	*
Unità interne collegabili min-max		N.	1-2	1-2	1-2	1-2
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)		dB(A)	48-50 (46)	50-52 (48)	50-52 (48)	52-54 (50)
Potenza Sonora alla resa nominale		dB(A)	66	70	70	69
N. ventilatori		N.	1	1	1	1
Portata d'aria (max.)		m³/h	2682	3720	3720	4080
Dimensioni (AxLxP)		mm	600x792x300	800x950x370	800x950x370	1140x950x370
Peso		kg	44	67	67	89
Campo di lavoro in raffreddamento		°C	-5 / +43 (BS)			
Campo di lavoro in riscaldamento		°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-10 / +15 (BU)
Carica di refrigerante R-410A		kg	1,9	2,9	2,9	3,2
Minima lunghezza tubazioni		m	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva		m	20	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)		m (g/m)	50 (30)	50 (40)	50 (40)	50 (60)
Dislivello massimo (UE in alto - UE in basso)		m/m	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido		mm (poll)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)
Diametro tubi linea gas		mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)

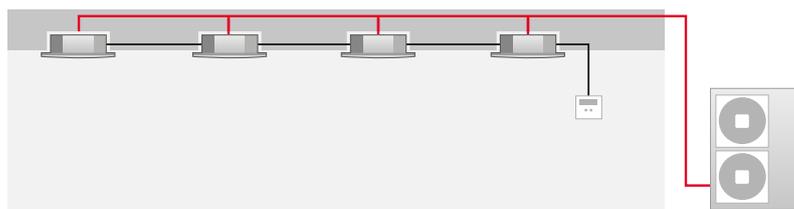


SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



- » Design compatto
- » Minima altezza
- » Eco Friendly
- » Gas R10a
- » Compressore Hitachi Scroll DC Inverter

## Esempio Distribuzione



CODICE			RAS 5HRNS3E	RAS 6HVRNS3E	RAS 6HRNS3E	RAS 8HRNSE	RAS 10HRNSE
Alimentazione		V/Ph/Hz	3N - 400V 50Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)		kW	12,5 (5,7-14,0)	14,0 (6,0-16,0)	14,0 (6,0-16,0)	20,0 (9,0-22,4)	25,0 (11,2-28,0)
Capacità nominale in riscaldamento (2)		kW	14,0 (6,0-16,0)	16,0 (6,0-18,0)	16,0 (6,0-18,0)	22,4 (8,3-25,0)	28,0 (9,0-31,5)
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)		A	n.d.	n.d.	n.d.	10,1/9,9	13,5/13,2
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)		kW	n.d.	n.d.	n.d.	6,42/6,33	8,62/8,44
EER/COP (4)			3,23/3,70	2,90/3,29	2,90/3,29	3,01/3,42	2,81/3,21
SEER		W/W	*	*	*	*	*
Classe energetica raffreddamento			*	*	*	*	*
P Design (35°C)		kW	*	*	*	*	*
Clima MEDIO	SCOP	W/W	*	*	*	*	*
	Classe energetica riscaldamento		*	*	*	*	*
	P Design (-10°C)	kW	*	*	*	*	*
Unità interne collegabili min-max		N.	1-2	1-3	1-3	1-4	1-4
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)		dB(A)	52-54 (50)	55-57 (53)	55-57 (53)	53-55 (51)	60-62 (56)
Potenza Sonora alla resa nominale		dB(A)	69	71	71	71	78
N. ventilatori		N.	1	1	1	2	2
Portata d'aria (max.)		m³/h	4080	4800	4800	7620	8760
Dimensioni (AxLxP)		mm	1140x950x370	1140x950x370	1140x950x370	1380x950x370	1380x950x370
Peso		kg	89	89	89	135	141
Campo di lavoro in raffreddamento		°C	-5 / +43 (BS)				
Campo di lavoro in riscaldamento		°C	-10 / +15 (BU)				
Carica di refrigerante R-410A		kg	3,2	3,2	3,2	6,0	6,2
Minima lunghezza tubazioni		m	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva		m	30	30	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)		m (g/m)	50 (60)	50 (60)	50 (60)	50 (65)	50 (120)
Dislivello massimo (UE in alto - UE in basso)		m/m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido		mm (poll)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)
Diametro tubi linea gas		mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	25,4 (1)	25,4 (1)

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

(1) Raffreddamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1,5 metri al di sotto dell'unità in camera anecoica senza riflessi

(4) Le prestazioni sono calcolate in base alla combinazione con unità interne modello RCI

\* DATI NON FORNITI IN QUANTO TAGLIE NON RIENTRANTI NEL LOTTO 10 DELLA DIRETTIVA ErP

## Prestazioni energetiche

### RCI - Cassetta A 4 Vie Serie K (90x90)

UNITÀ INTERNA		UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Pannello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RCI-3.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-3HVRNS3	220V-50Hz	4,70	B	3,88	A	3,05	3,88
RCI-4.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-4HRNS3E	220V-50Hz	4,70	B	3,81	A	3,30	3,65
RCI-4.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-4HRNS3E	380V-50Hz	4,62	B	3,81	A	3,30	3,65
RCI-5.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-5HVRNS3E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,23	3,70
RCI-5.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-5HRNS3E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,23	3,70
RCI-6.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-6HVRNS3E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,90	3,29
RCI-6.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-6HRNS3E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,90	3,29

### RPI - Canalizzabile

UNITÀ INTERNA	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPI-3.0FSN4E	RAS-3HVRNS3	220V-50Hz	4,51	C	3,81	A	2,81	3,54
RPI-4.0FSN4E	RAS-4HRNS3E	220V-50Hz	4,61	B	3,80	A	3,40	3,59
RPI-4.0FSN4E	RAS-4HRNS3E	380V-50Hz	4,54	C	3,80	A	3,40	3,59
RPI-5.0FSN4E	RAS-5HVRNS3E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,10	3,45
RPI-5.0FSN4E	RAS-5HRNS3E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,10	3,45
RPI-6.0FSN4E	RAS-6HVRNS3E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,88	3,25
RPI-6.0FSN4E	RAS-6HRNS3E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,88	3,25
RPI-8.0FSN3E	RAS-8HRNSE	380V-50Hz	*	*	*	*	2,46	3,00
RPI-10.0FSN3E	RAS-10HRNSE	380V-50Hz	*	*	*	*	2,32	2,97

### RPC - Soffitto

UNITÀ INTERNA	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPC-3.0FSN3E	RAS-3HVRNS3	220V-50Hz	4,31	C	3,80	A	2,65	3,07
RPC-5.0FSN3E	RAS-5HVRNS3E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,85	3,10
RPC-5.0FSN3E	RAS-5HRNS3E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,85	3,10
RPC-6.0FSN3E	RAS-6HVRNS3E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,41	2,94
RPC-6.0FSN3E	RAS-6HRNS3E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,41	2,94

### RPK - Parete

UNITÀ INTERNA	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPK-3.0FSN3M	RAS-3HVRNS3	220V-50Hz	4,66	B	3,80	A	2,61	2,93

## Combinazioni Multi

Modello Codice	Mono	Twin		Triple		Quad	
		Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
<b>RAS-3HVRNS3</b>	3.0	1.5+1.5	E-102SN4	NON POSSIBILE		NON POSSIBILE	
<b>RAS-4H(V)RNS3E</b>	4.0	2.0+2.0 - 2.3+1.8 - 2.3+2.0 - 2.5+1.8 - 2.5+2.0	E-102SN4	NON POSSIBILE		NON POSSIBILE	
<b>RAS-5H(V)RNS3E</b>	5.0	2.5+2.5 - 3.0+2.3 - 3.0+1.8 - 3.0+2.0	E-102SN4	NON POSSIBILE		NON POSSIBILE	
<b>RAS-6H(V)RNS3E</b>	6.0	3.0+3.0 - 3.0+2.5	E-102SN4	1.8+1.8+1.8 2.0+2.0+2.0 2.0+2.0+1.8 1.8+1.8+2.0 1.5+1.5+2.5	TG-103AN (MH-84AN1)	NON POSSIBILE	
<b>RAS-8HRNSE</b>	8.0	4.0+4.0	TW-102AN (E-162SN4)	3.0+3.0+3.0	TG-103AN (MH-84AN1)	2.0+2.0+2.0+2.0	E-162SN4+E-102SN4+ E-102SN4
<b>RAS-10HRNSE</b>	10	5.0+5.0	TW-102AN (E-162SN4)	NON POSSIBILE		2.5+2.5+2.5+2.5	E-162SN4+E-102SN4+ E-102SN4

## Dimensionamento del sistema

Configurazione Mono, Dual, Trial, Doppio Twin

### Massime lunghezze della tubazione

Elemento		3HP	4 HP	(5/6) HP	(8/10) HP
<b>Lunghezza massima della tubazione tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana.</b>	Lunghezza effettiva della linea (L)	50	50	50	50
	Lunghezza equivalente della tubazione	70	70	70	70 (*)
<b>Massimo differenza di altezza tra l'unità interna e l'unità esterna (H)</b>	Unità esterna più in alto rispetto all'unità interna	20	20	20	20
	Unità interna più in alto rispetto all'unità esterna	30	30	30	30
	Differenza di altezza tra le unità interne	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Lunghezza massima totale della tubazione</b>	Doppio (A + B + C)	60	60	60	60
	Tripla (A + B + C + D)	-	-	70	70
	Quadruplo (A + B + C + D + E + F + G)	-	-	-	80

(\*) Quadruplo: 75 m.

La lunghezza della linea refrigerante dall'unità esterna al primo raccordo deve essere superiore alla lunghezza della linea dal primo raccordo all'unità interna più lontana.

### Lunghezza della tubazione dopo i raccordi

Lunghezza della tubazione dopo il tubo di raccordo (B, C, D, E, F o G):

**1** Dopo il tubo di raccordo, la lunghezza della tubazione deve essere inferiore ai valori mostrati nella seguente tabella:

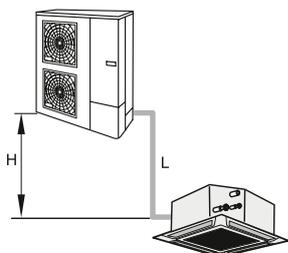
		3, 4 e 5 HP	6 HP	(8-10) HP
<b>Doppia</b>	B, C	10	10	10
<b>Tripla</b>	B, C, D	-	10	10
<b>Quadrupla</b>	B + D, B + E, C + F, C + G	-	-	10

**2** Tutti i tubi di raccordo devono essere equilibrati e la differenza tra queste sezioni non può superare i valori indicati nelle tabelle seguenti:

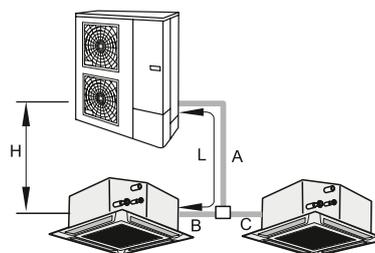
		3, 4 e 5 HP	6 HP	(8-10) HP
<b>Doppia</b>	Differenza tra B e C	8	8	8
<b>Tripla</b>	Differenza tra B, C e D	-	8	8
<b>Quadrupla</b>	Differenza tra B + (D/E) e C + (F/G); Tra D e E; Tra F e G	-	-	8

## Selezione della sezione delle tubazioni refrigeranti e dei giunti di distribuzione

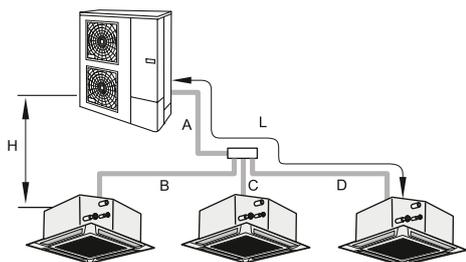
### Sistema MONO



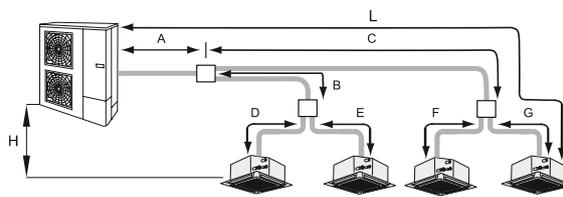
### Sistema DUAL



### Sistema TRIAL



### Sistema DOPPIO TWIN



Modello Codice	Sezione tubazione (A)		Giunti		
	Gas	Liquido	Dual	Trial	Doppio Twin
<b>RAS-3HVRNS3</b>	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4	-	-
<b>RAS-4H(V)RNS3E</b>	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4	-	-
<b>RAS-5H(V)RNS3E</b>	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4	-	-
<b>RAS-6H(V)RNS3E</b>	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4	TG-103AN oppure MH-84AN1	-
<b>RAS-8HRNSE</b>	Ø 25,40	Ø 9,52	TW-102AN oppure E-162SN4	TG-103AN oppure MH-84AN1	E-162SN4+E-102SN4+E-102SN4
<b>RAS-10HRNSE</b>	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	TW-102AN oppure E-162SN4	-	E-162SN4+E-102SN4+E-102SN4

Le dimensioni degli attacchi delle unità interne e delle unità esterne possono essere differenti. Realizzare idoneo adattatore svasato sugli attacchi dell'unità interna.

(1) Selezionare le dimensioni della linea con diametro Ø12.7 se la lunghezza è superiore a 30m (solo per RAS-10HRNSE).

### Sezione tubazione presente tra primo e secondo giunto (solo per le taglie 8 e 10HP)

Capacità totale a valle del secondo giunto	Sezione tubazione Primo – Secondo giunto (B-C)	
	Gas	Liquido
≤ 2.3HP	Ø 12,70	Ø 6,35
≤ 6.0HP	Ø 15,88	Ø 9,52

### Sezione tubazione all'unità interna

Capacità totale a valle del secondo giunto	Sezione tubazione Primo – Secondo giunto (B-C)	
	Gas	Liquido
1,5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
2HP	Ø 15,88	Ø 6,35
2,5-6HP	Ø 15,88	Ø 9,52
8HP	Ø 19,05 - Ø 25,4 (1*)	Ø 9,52
10HP	Ø 22,2 - Ø 25,4 (1*)	Ø 9,52 (2*)

NOTA

(1\*) Gli adattatori del tubo all'unità interna da Ø19,05 a Ø25,4 e Ø22,2 a Ø25,4, sono in dotazione con l'unità esterna

(2\*) Selezionare le dimensioni della linea del liquido con diametro Ø12,7 se la lunghezza è superiore a 30m. L'adattatore del tubo dell'unità interna dovrà essere realizzato agli attacchi frigoriferi dell'unità interna

### Combinazioni sezione / Lunghezza tubazioni

Capacità operativa	Liquido	Ø6,35				Ø9,52				
		Gas	Ø9,52	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø12,7	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,2
RAS-3HVRNS3		-	30 <sup>12*</sup>	30 <sup>2*</sup>	-	30 <sup>1*</sup>	50	-	-	-
RAS-4H(V)RNS3E		-	-	5 <sup>2*</sup>	5 <sup>2*</sup>	40 <sup>1*</sup>	50	50 <sup>4*</sup>	-	-
RAS-5H(V)RNS3E		-	-	5 <sup>2*</sup>	5 <sup>2*</sup>	40 <sup>1*</sup>	50	50 <sup>4*</sup>	-	-
RAS-6H(V)RNS3E		-	-	5 <sup>2*</sup>	5 <sup>2*</sup>	40 <sup>1*</sup>	50	50 <sup>4*</sup>	-	-
RAS-8HRNSE		-	-	-	-	-	-	30 <sup>14*</sup>	30 <sup>1*</sup>	50
RAS-10HRNSE		-	-	-	-	-	-	-	-	30 <sup>5*</sup>

Capacità operativa	Liquido	Ø12,7				Ø15,88 <sup>5*</sup>			
		Gas	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,2	Ø25,4	Ø28,6	Ø25,4	Ø28,6
RAS-3HVRNS3		-	-	-	-	-	-	-	-
RAS-4H(V)RNS3E		30 <sup>3*</sup>	30 <sup>34*</sup>	-	-	-	-	-	-
RAS-5H(V)RNS3E		30 <sup>3*</sup>	30 <sup>34*</sup>	-	-	-	-	-	-
RAS-6H(V)RNS3E		30 <sup>3*</sup>	30 <sup>34*</sup>	-	-	-	-	-	-
RAS-8HRNSE		-	30 <sup>134*</sup>	30 <sup>13*</sup>	30 <sup>3*</sup>	-	-	-	-
RAS-10HRNSE		-	-	30 <sup>13*</sup>	50 <sup>35*</sup>	50 <sup>3*</sup>	20 <sup>3*</sup>	20 <sup>3*</sup>	-

NOTA

(1\*) Se le dimensioni della linea del gas vengono ridotte, le prestazioni di raffreddamento diminuiscono e l'intervallo operativo si riduce in quanto la perdita di pressione aumenta nella linea del gas.

(2\*) Se le dimensioni della linea del gas vengono ridotte, la capacità della valvola di espansione dell'unità interna viene ridotta.

(3\*) Se le dimensioni della linea del liquido vengono aumentate, è necessario aggiungere refrigerante.

(4\*) Se la linea del gas è da Ø19,05: Collocare in posizione ON il pin 4 del DSW2 nel PCB dell'unità esterna (per serie RAS-3HVRNS3 e RAS-4H(V)RNS3E). Tagliare il ponticello JP6 del PCB dell'unità esterna (per serie RAS-(5/6)H(V)RNS2E e RAS-(8/10)HRNSE)

(5\*) Se le dimensioni della linea del gas vengono aumentate (Ø12,70), è necessario aggiungere 120 g/m di refrigerante.

Specifiche standard



# IVX

## con Tecnologia VRF

---

La grande esperienza ed il know how maturati in molti anni di progettazione e costruzione di sistemi VRF, ha portato HITACHI a creare una nuova e rivoluzionaria gamma di prodotti denominata IVX.

Le caratteristiche principali in grado di fare la differenza sono la possibilità di gestione indipendente delle unità interne, l'ampia gamma di potenze (da 2 a 12 HP), le dimensioni compatte e i ventilatori a mandata orizzontale.

Questa famiglia di unità esterne, divisa in gamma standard e premium, è quindi la soluzione vincente in applicazioni commerciali di piccole e medie dimensioni dove le destinazioni d'uso dei singoli locali necessitano di impostazioni differenti dei parametri di funzionamento e del controllo individuale delle unità interne, che possono essere liberamente scelte, tra tutte quelle presenti nell'ampia gamma System Free.

**GARANZIA**  
**4**  
**ANNI**

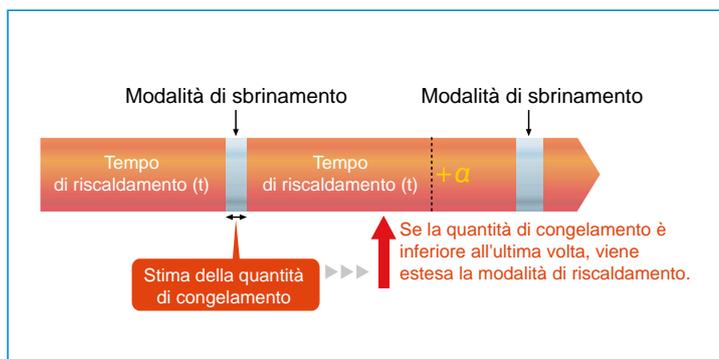
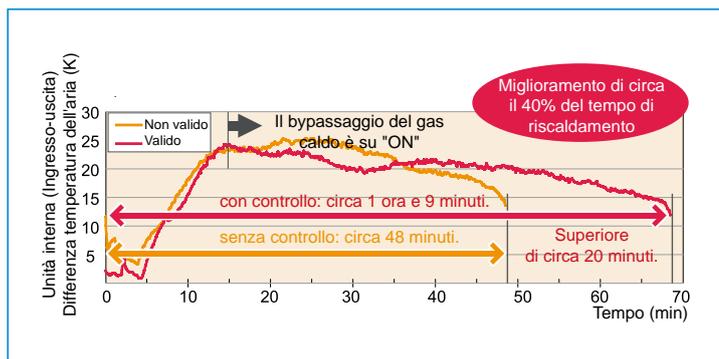
# I plus della tecnologia IVX

## Funzionamento continuo in riscaldamento

La continuità della prestazione in riscaldamento del sistema viene raggiunta grazie all'adozione della tecnologia denominata Hot Gas bypass che assicura il mantenimento di una temperatura ottimale su tutta la batteria.

La distribuzione uniforme del calore risulta essere migliore rispetto alle versioni precedenti grazie alla particolare conformazione delle alette dissipatrici, denominate **"Slitless fin"**.

Il disegno **"Slitless fin"** ha il duplice vantaggio di facilitare la distribuzione uniforme del calore su tutta la superficie disponibile e di scongiurare accumuli di brina e ghiaccio.





## Flessibilità ed efficienza

Le caratteristiche del compressore Scroll DC inverter di ultima generazione consentono il raggiungimento di elevate prestazioni stagionali, favorendo silenziosità ed economicità di esercizio.

Il compressore Scroll DC inverter costruito da Hitachi può funzionare a regimi di rotazione estremamente bassi (20 Hz), garantendo la corretta lubrificazione di tutte le sue parti.

La flessibilità introdotta da questa caratteristica consente di controllare la prestazione anche di una singola unità interna, evitando che il sistema sprechi energia.



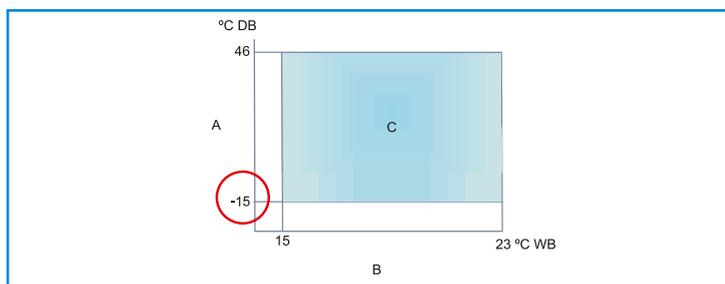
## Dimensioni compatte

I sistemi IVX possono considerarsi un punto di incontro ottimale tra fattori quali la prestazione, la flessibilità dei sistemi VRF, le ridotte dimensioni di ingombro e l'economicità di installazione.

I sistemi IVX sono collegabili alle unità interne System Free mantenendo lo stretto legame tra prestazione termica e gusto estetico, facilitando la realizzazione di impianti efficienti e ben integrati negli ambienti di lavoro.

## Prestazioni alle basse temperature

I sistemi IVX assicurano le prestazioni in freddo con temperature esterne molto basse, questa funzione può essere attivata semplicemente, permettendo il funzionamento in freddo fino a  $-15^{\circ}\text{C}$ . Tale caratteristica consente di rispondere alle richieste in applicazioni quali le sale CED.



# IVX Standard con Tecnologia VRF



RAS 3HVNC1



RAS 4H(V)NC1E  
RAS 5H(V)NC1E  
RAS 6H(V)NC1E



RAS 8HNC1E  
RAS 10HNC1E



RAS 12HNC1E

## Principali caratteristiche

- Funzionamento individuale per ogni unità interna
- Misure molto compatte; un solo ventilatore fino alla taglia 6 HP
- Possibilità di collegamento fino ad un massimo di 4 unità interne di qualsiasi tipologia
- Rapporto di capacità di connessione unità interne variabile da un minimo del 90% ad un massimo del 115% della potenza dell'unità esterna (a seconda della taglia di potenza)
- Possibilità di collegamento di unità interne con potenza pari a 0,8 HP
- Compatibilità con tubazioni refrigeranti per circuiti a gas R22 o R407C
- Taglie di capacità disponibili da 3 a 12 HP
- Funzionamento in freddo fino a -15°C senza accessori opzionali
- Alimentazione monofase e trifase
- Porte di INPUT/OUTPUT programmabili di serie

CODICE		RAS 3HVNC1	RAS 4H(V)NC1E	RAS 4HNC1E	RAS 5HVNC1E	RAS 5HNC1E
Alimentazione	V/Ph/Hz	1 - 220V 50Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	7,1 (3,2-8,0)	10,0 (4,5-11,2)	10,0 (4,5-11,2)	12,5 (5,7-14,0)	12,5 (5,7-14,0)
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	8,0 (3,5-10,6)	11,2 (5,0-14,0)	11,2 (5,0-14,0)	14,0 (5,0-18,0)	14,0 (5,0-18,0)
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)	A	9,4 / 8,3	11,2 / 10,1	4,1 / 3,7	15,5 / 15,1	5,7 / 5,5
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	2,14 / 1,88	2,55 / 2,30	2,55 / 2,30	3,54 / 3,43	3,54 / 3,43
EER/COP (4)		3,14 / 4,00	4,57 / 4,57	4,57 / 4,57	3,37 / 3,89	3,37 / 3,89
SEER	W/W	6,00	6,57	6,41	*	*
Classe energetica raffrescamento		A+	A++	A++	*	*
P Design (35°C)	kW	7,1	10,0	10,0	*	*
Clima MEDIO	SCOP	W/W	4,21	4,47	*	*
	Classe energetica riscaldamento		A+	A+	*	*
	P Design (-10°C)	kW	5,6	8,7	8,7	*
Capacità collegabile min.-max	%	90-110	90-115	90-115	90-115	90-115
Unità interne collegabili min-max	N.	1-2	1-4	1-4	1-4	1-4
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	48-50 (46)	52-54 (50)	52-54 (50)	52-54 (50)	52-54 (50)
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	66	68	68	68	68
N. ventilatori	N.	1	1	1	1	1
Portata d'aria (max.)	m³/h	2682	3720	3720	4080	4080
Dimensioni	mm	600x792x300	1140x950x370	1140x950x370	1140x950x370	1140x950x370
Peso	kg	44	79	79	89	89
Campo di lavoro in raffrescamento	°C	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)
Carica di refrigerante R-410A	kg	1,9	3,2	3,2	3,2	3,2
Minima lunghezza tubazioni	m	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva	m	30	30	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)	m (g/m)	50 (40)	70 (40)	70 (40)	75 (60)	75 (60)
Dislivello massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido	mm (poll)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)
Diametro tubi linea gas	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



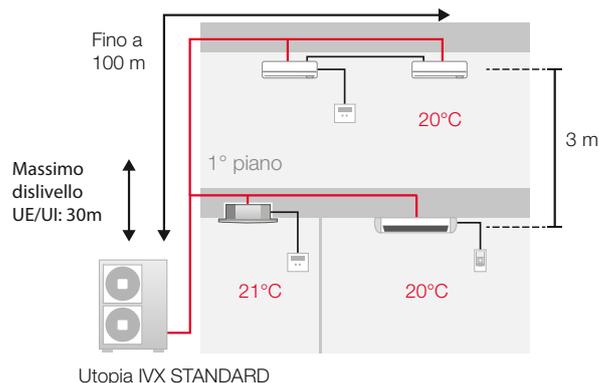
FINO A -15°C IN SOLO FREDDO



2 : 4HP

- » Compatto e leggero
- » Limitato uso di refrigerante
- » Ampio campo di funzionamento
- » Controllo individuale dell'unità interna
- » Alta efficienza energetica

## Esempio Distribuzione



CODICE		RAS 6HVNC1E	RAS 6HNC1E	RAS 8HNCE	RAS 10HNCE	RAS 12HNCE
Alimentazione	V/Ph/Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	14 (6,0-16,0)	14 (6,0-16)	20,0 (8,0-22,4)	25,0 (10,0-28,0)	30,0 (11,2-37,5)
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	16,0 (5,0-20,0)	16,0 (5,0-20,0)	22,4 (6,3-28,0)	28,0 (8,0-35,0)	33,5 (9,0-37,5)
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)	A	18,1 / 19,0	6,6 / 6,9	9,1 / 9,0	12,9 / 12,0	17,5 / 14,2
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	4,12 / 4,32	4,12 / 4,32	5,69 / 5,62	8,02 / 7,45	11,05 / 8,96
EER/COP (4)		3,26 / 3,56	3,26 / 3,56	3,36 / 3,81	3,02 / 3,63	2,57 / 3,54
SEER	W/W	*	*	*	*	*
Classe energetica raffreddamento		*	*	*	*	*
P Design (35°C)	kW	*	*	*	*	*
SCOP	W/W	*	*	*	*	*
Classe energetica riscaldamento		*	*	*	*	*
P Design (-10°C)	kW	*	*	*	*	*
Capacità collegabile min.-max	%	90-115	90-115	90-115	90-115	90-115
Unità interne collegabili min-max	N.	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	55-57 (53)	55-57 (53)	57-59 (55)	58-60 (56)	59-61 (56)
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	71	71	76	76	77
N. ventilatori	N.	1	1	2	2	2
Portata d'aria (max.)	m³/h	4800	4800	7620	8040	9780
Dimensioni	mm	1140x950x370	1140x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1650x1100x390
Peso	kg	89	89	136	138	168
Campo di lavoro in raffreddamento	°C	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)			
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)			
Carica di refrigerante R-410A	kg	3,2	3,2	5,7	6,2	6,7
Minima lunghezza tubazioni	m	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva	m	30	30	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)	m (g/m)	75 (60)	75 (60)	100 (VEDI TC)	100 (VEDI TC)	100 (VEDI TC)
Dislivello massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido	mm (poll)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Diametro tubi linea gas	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN1451

(1) Raffreddamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1,5 metri al di sotto dell'unità in camera anecoica senza riflessi

(4) Le prestazioni sono calcolate in base alla combinazione con unità interne modello RCI

\* DATI NON FORNITI IN QUANTO TAGLIE NON RIENTRANTI NEL LOTTO 10 DELLA DIRETTIVA ErP

# IVX Standard con Tecnologia VRF

## Prestazioni energetiche

### RCI - Cassetta A 4 Vie Serie K (90x90)

UNITÀ INTERNA		UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Pannello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RCI-3.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-3HVNC1	220V-50Hz	5,48	A	3,95	A	3,83	3,83
RCI-4.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-4HVNC1E	220V-50Hz	5,75	A+	4,21	A+	3,28	4,13
RCI-4.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-4HNC1E	380V-50Hz	5,63	A+	4,21	A+	3,28	4,13
RCI-5.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-5HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,30	3,73
RCI-5.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-5HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,30	3,73
RCI-6.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-6HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,07	3,38
RCI-6.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-6HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,07	3,38

NOTA: l'unità è compatibile anche con pannello estetico munito di sensore di movimento integrato - cod. P-AP160NAE

### RCI - Cassetta A 4 Vie Ad Alta Efficienza (90x90)

UNITÀ INTERNA		UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Pannello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RCI-3.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-3HVNC1	220V-50Hz	6,00	A+	4,21	A+	4,00	4,00
RCI-4.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-4HVNC1E	220V-50Hz	6,57	A++	4,47	A+	4,57	4,57
RCI-4.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-4HNC1E	380V-50Hz	6,41	A++	4,47	A+	4,57	4,57
RCI-5.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-5HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,37	3,89
RCI-5.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-5HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,37	3,89
RCI-6.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-6HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,26	3,56
RCI-6.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-6HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,26	3,56

NOTA: l'unità è compatibile anche con pannello estetico munito di sensore di movimento integrato - cod. P-AP160NAE

### RPI - Canalizzabile

UNITÀ INTERNA		UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello		Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPI-3.0FSN4E		RAS-3HVNC1	220V-50Hz	4,97	B	3,80	A	2,81	3,54
RPI-4.0FSN4E		RAS-4HVNC1E	220V-50Hz	5,38	A	4,01	A+	3,23	4,03
RPI-4.0FSN4E		RAS-4HNC1E	380V-50Hz	5,27	A	4,01	A+	3,23	4,03
RPI-5.0FSN4E		RAS-5HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,18	3,54
RPI-5.0FSN4E		RAS-5HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,18	3,54
RPI-6.0FSN4E		RAS-6HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,08	3,37
RPI-6.0FSN4E		RAS-6HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,08	3,37

\* DATI NON FORNITI IN QUANTO TAGLIE NON RIENTRANTI NEL LOTTO 10 DELLA DIRETTIVA ErP

## RPC - Soffitto

UNITÀ INTERNA Modello	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPC-3.0FSN3E	RAS-3HVNC1	220V-50Hz	4,68	B	3,80	A	3,07	3,07
RPC-4.0FSN3E	RAS-4HVNC1E	220V-50Hz	4,61	B	3,80	A	3,33	3,33
RPC-4.0FSN3E	RAS-4HNC1E	380V-50Hz	4,53	C	3,80	A	3,33	3,33
RPC-5.0FSN3E	RAS-5HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,99	3,10
RPC-5.0FSN3E	RAS-5HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,99	3,10
RPC-6.0FSN3E	RAS-6HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,00	3,64
RPC-6.0FSN3E	RAS-6HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,00	3,64

## RPC - Soffitto Ad Alta Efficienza

UNITÀ INTERNA Modello	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPC-3.0FSN3	RAS-3HVNC1	220V-50Hz	5,29	A	4,13	A+	3,43	3,43
RPC-4.0FSN3	RAS-4HVNC1E	220V-50Hz	5,02	B	3,90	A	3,85	3,85
RPC-4.0FSN3	RAS-4HNC1E	380V-50Hz	4,93	B	3,90	A	3,85	3,85
RPC-5.0FSN3	RAS-5HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,72	3,55
RPC-5.0FSN3	RAS-5HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,72	3,55
RPC-6.0FSN3	RAS-6HVNC1E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,55	3,64
RPC-6.0FSN3	RAS-6HNC1E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,55	3,64

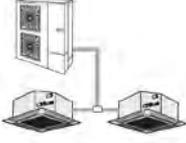
## RPK - Parete

UNITÀ INTERNA Modello	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPK-3.0FSN3M	RAS-3HVNC1	220V-50Hz	5,35	A	3,80	A	2,93	2,93
RPK-4.0FSN3M	RAS-4HVNC1E	220V-50Hz	5,56	A	3,83	A	3,15	3,15
RPK-4.0FSN3M	RAS-4HNC1E	380V-50Hz	5,45	A	3,83	A	3,15	3,15

\* DATI NON FORNITI IN QUANTO TAGLIE NON RIENTRANTI NEL LOTTO 10 DELLA DIRETTIVA ErP

# IVX Standard con Tecnologia VRF

## Combinazioni Multi

Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità interne collegabile	1 UNITÀ		2 UNITÀ	
						
			Combinazione	Combinazione	Giunti	
<b>RAS 3H(V)NC1</b>	0,8HP	2	90-110% DA 2,7 A 3,3HP	90-100% DA 2,7 A 3HP	TW-22AN oppure E-102SN4	
<b>RAS 4H(V)NC1E</b>	0,8HP	4	90-115% DA 3,6 A 4,6HP	90-115% DA 3,6 A 4,6HP	E-102SN4	
<b>RAS 5H(V)NC1E</b>	0,8HP	4	90-115% DA 4,5 A 5,75HP	90-115% DA 4,5 A 5,75HP	E-102SN4	
<b>RAS 6H(V)NC1E</b>	0,8HP	4	90-115% DA 5,4 A 6,9HP	90-115% DA 5,4 A 6,9HP	E-102SN4	

Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità interne collegabile	1 UNITÀ		2 UNITÀ	
						
			Combinazione	Combinazione	Giunti	
<b>RAS 8HNCE</b>	1,8HP	4	90-115% DA 7,2 A 9,2HP	90-115% DA 7,2 A 9,2HP	TW-102AN oppure E-162SN4	
<b>RAS 10HNCE</b>	1,8HP	4	90-115% DA 9 A 11,5HP	90-115% DA 9 A 11,5HP	TW-102AN oppure E-162SN4	
<b>RAS 12HNC</b>	1,8HP	4	90-115% DA 10,8 A 13,8HP	90-115% DA 10,8 A 13,8HP	TW-102AN oppure E-162SN4	

(\*) Se il rapporto di capacità tra i due rami a valle del primo giunto è maggiore di 60/40%, utilizzare un'installazione con configurazione in linea.

3 UNITÀ				4 UNITÀ			
CONFIGURAZIONE TRIAL		CONFIGURAZIONE IN LINEA		CONFIGURAZIONE QUAD (*)		CONFIGURAZIONE IN LINEA	
Combinazione	Collettore	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
<b>NON POSSIBILE</b>				<b>NON POSSIBILE</b>			
90-100% DA 3,6 A 4HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	90-100% DA 3,6 A 4HP	2 x E-102SN4	90-100% DA 3,6 A 4HP	(*) Primo giunto: E-102SN4 Secondo giunto: Se potenza a valle ≤1.5HP: TW-22AN oppure E-102SN4 >1.5HP: E-102SN4	90-100% DA 3,6 A 4,6HP	3 x E-102SN4
90-100% DA 4,5 A 5HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	90-100% DA 4,5 A 5HP	2 x E-102SN4	90-100% DA 4,5 A 5HP	(*) Primo giunto: E-102SN4 Secondo giunto: Se potenza a valle ≤1.5HP: TW-22AN oppure E-102SN4 >1.5HP: E-102SN4	90-100% DA 4,5 A 5,75HP	3 x E-102SN4
90-100% DA 5,4 A 6HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	90-100% DA 5,4 A 6HP	2 x E-102SN4	90-100% DA 5,4 A 6HP	(*) Primo giunto: E-102SN4 Secondo giunto: Se potenza a valle ≤1.5HP: TW-22AN oppure E-102SN4 >1.5HP: E-102SN4	90-100% DA 5,4 A 6,0HP	3 x E-102SN4

3 UNITÀ				4 UNITÀ			
CONFIGURAZIONE TRIAL		CONFIGURAZIONE IN LINEA		CONFIGURAZIONE QUAD (*)		CONFIGURAZIONE IN LINEA	
Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
90-115% DA 7,2 A 9,2HP	TG-103AN oppure MH-84AN1	90-115% DA 7,2 A 9,2HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	90-115% DA 7,2 A 9,2HP	(*) Primo giunto: TW-102AN oppure E-162SN4 Secondo giunto: Se potenza a valle ≤1.5HP: TW-22AN oppure E-102SN4 >1.5HP: E-102SN4  E' POSSIBILE L'IMPIEGO DI COLLETTORE: QE-812N1 oppure MH-84AN1	90-115% DA 7,2 A 9,2HP	2 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
90-115% DA 9 A 11,5HP	TG-103AN oppure MH-84AN1	90-115% DA 9 A 11,5HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	90-115% DA 9 A 11,5HP	(*) Primo giunto: TW-102AN oppure E-162SN4 Secondo giunto: Se potenza a valle ≤1.5HP: TW-22AN oppure E-102SN4 >1.5HP: E-102SN4  E' POSSIBILE L'IMPIEGO DI COLLETTORE: QE-812N1 oppure MH-84AN1	90-115% DA 9 A 11,5HP	2 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
90-115% DA 10,8 A 13,8HP	TG-103AN oppure MH-84AN1	90-115% DA 10,8 A 13,8HP	2 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	90-115% DA 10,8 A 13,8HP	(*) Primo giunto: TW-102AN oppure E-162SN4 Secondo giunto: Se potenza a valle ≤1.5HP: TW-22AN oppure E-102SN4 >1.5HP: E-102SN4  E' POSSIBILE L'IMPIEGO DI COLLETTORE: QE-812N1 oppure MH-84AN1	90-115% DA 10,8 A 13,8HP	2 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

### Osservazioni

Se i parametri d'installazione sono prossimi ai loro valori limite (elevata lunghezza tubazioni, elevato dislivello, ecc.), si raccomanda di seguire la Tabella 1 (vedere le note) per ottenere il massimo comfort.

**Tabella 1**

Nel caso di sistemi multipli, fare riferimento alla tabella sotto riportata relativa al collegamento di unità interne di minima potenza con unità altre interne presenti nel medesimo circuito frigorifero

Unità interna di taglia massima presente nel sistema	HP	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Unità interna di taglia minima consentita nel sistema	HP	0,8			1,0			1,3		1,5	1,8	2,0	

**Tabella 2**

In sistemi dove i modelli di unità interna sono tutti RCI-FSN3, il massimo rapporto di capacità consentito è 100% e il numero massimo di unità interne è il seguente:

Taglia unità esterna IVX STANDARD	HP	3	4	5	6	8	10	12
Numero unità interne RCI-FSN3	N.	1		2		4		

**Tabella 3**

Quando s'installano unità interne modello RCIM 2.0FSN2E, RPF(I) 2.0FSN2E oppure RPF(I) 2.5FSN2E, la combinazione MONO con unità esterne IVX STANDARD ed IVX PREMIUM non è consentita

**Tabella 4**

In caso d'installazione in luoghi freddi (dove la temperatura esterna può scendere a -5°C) o in luoghi con grande richiesta di riscaldamento, installare un numero di unità interne non superiore a quanto consigliato e garantire una rapporto di capacità inferiore al 100%

# IVX Standard con Tecnologia VRF

## Dimensionamento del sistema

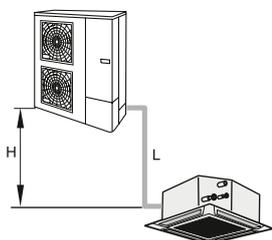
Configurazione mono, dual, trial, doppio twin

### Massime lunghezze della tubazione refrigerante

Unità esterna		3HP	4HP	5HP	6HP	8HP	10HP	12HP	
Massima lunghezza tubazione tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana	Lunghezza reale (L1)	50	70	75		100			
	Lunghezza equivalente (EL)	60	90	95		125			
Massima lunghezza tubazioni	2 unità (A+B+C)	70	80	85		100	115		
	3 unità (A+B+C+D)	-	90	85		100			
	4 unità (B+D, B+E, C+F, C+G)	-	90	95		100	130		
Massima lunghezza tubazione dopo il primo giunto	2 e 3 unità (B,C,D)	10				15			
	4 unità (B+D, B+E, C+F, C+G)	-	10			15			
Lunghezza tubazione principale (A)		A > B, C, D, E, F, G							
Massimo dislivello tra unità esterna ed unità interna	Esterna in alto						30		
	Esterna in basso						20		
Massimo dislivello tra le unità interne							3		
Massimo dislivello Giunto/unità interna (2, 3 e 4 unità interne) Giunto/giunto (4 unità interne)							3		
(B-C)/(B-D)/(C-D)/(C+G)-(B+E)/(C+G)-(B+D)/(C+F)-(B+E)/(C+F)-(B+D)		< 8							

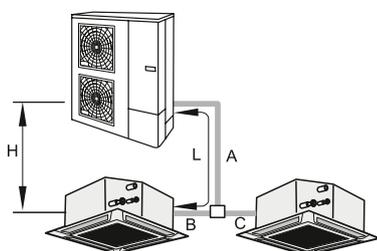
### Selezione della sezione delle tubazioni refrigeranti e dei giunti di distribuzione

#### Sistema MONO (1 unità interna)



Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (L)	
	Gas	Liquido
3/4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52
8	Ø 25,40	Ø 9,52
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70

#### Sistema DUAL (2 unità interne)

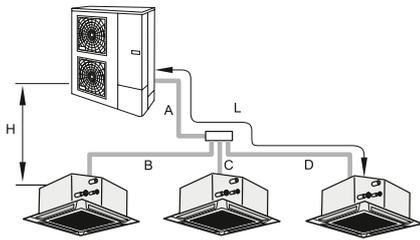


Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (A)		Giunti
	Gas	Liquido	
3	Ø 15,88	Ø 9,52	TW-22AN oppure E-102SN4
4	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4
5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	TW-102AN oppure E-162SN4
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	TW-102AN oppure E-162SN4

(1) Nel caso in cui la lunghezza totale della tubazione dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,7.

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (B, C)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

**Sistema TRIAL (3 unità interne)**

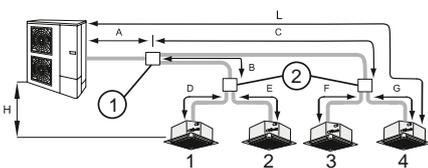


(1) Nel caso in cui la lunghezza della tubazione (A+B o A+C o A+D) dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,7.

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (A)		Giunti
	Gas	Liquido	
4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	TG-53AN oppure MH-84AN1
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	TG-103AN oppure MH-84AN1
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	TG-103AN oppure MH-84AN1

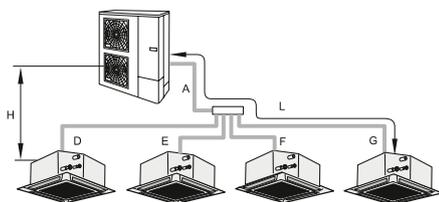
Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (B, C, D)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

**Sistema DOPPIO TWIN (4 unità interne)**



(1) Nel caso in cui la lunghezza della tubazione (A+B+D o A+B+E o A+C+F o A+C+G) dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,7.

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (A)		Giunto 1	Collettore
	Gas	Liquido		
4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4	-
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	TW-102AN oppure E-162SN4	QE-812N1 oppure MH-84AN1
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	TW-102AN oppure E-162SN4	QE-812N1 oppure MH-84AN1



Capacità totale delle unità interne 1+2 o 3+4	Sezione tubazione (B, C)		Giunto 2
	Gas	Liquido	
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35	TW-22AN oppure E-102SN4
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35	E-102SN4
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (B, C, D)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

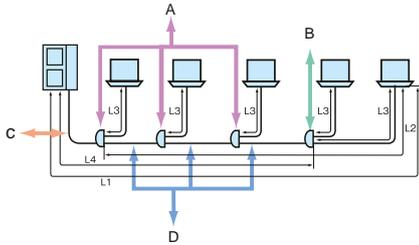
# IVX Standard con Tecnologia VRF

## Configurazione in linea

### Massime lunghezze della tubazione refrigerante

Unità esterna		4HP	5HP	6HP	8HP	10HP	12HP
Massima lunghezza tubazione tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana	Lunghezza reale (L1)	70	75		100		
	Lunghezza equivalente (EL)	90	95		125		
Massima lunghezza tubazione tra il primo giunto e ogni unità interna (L2)		20			25		
Massima lunghezza tubazione dal giunto all'unità interna (L3)		10			15		
Lunghezza totale della tubazione L4+(L31+L32+L33...)		70	75		100	145	
Massimo dislivello tra unità esterna ed unità interna	Esterna in alto	30					
	Esterna in basso	20					
Massimo dislivello tra le unità interne		3					
Massimo dislivello	Giunto/unità interna (2, 3 e 4 unità interne)	3					
	Giunto/giunto (4 unità interne)	3					

### Selezione della sezione delle tubazioni refrigeranti e dei giunti di distribuzione



(1) Nel caso in cui la lunghezza totale della tubazione dall'unità esterna all'unità interna più lontana dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,70.

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (C, D) (L4)		Giunti A	Giunti B
	Gas	Liquido		
3/4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4	E-102SN4
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	E-102SN4	E-102SN4
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	E-102SN4	E-102SN4

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (L3)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

## Combinazioni Sezione/Lunghezza Tubazioni

Capacità operativa (m)	Liquido	Ø6,35				Ø9,52				Ø12,70				Ø15,88					
		Gas	Ø9,52	Ø12,70	Ø15,88	Ø19,05	Ø12,70	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,20	Ø25,40	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,20	Ø25,40	Ø28,58	Ø22,20	Ø25,40	Ø28,58
3 HP	-	-	30 <sup>1/2"</sup>	-	-	30 <sup>1"</sup>	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 HP	-	-	-	5 <sup>2+</sup>	5 <sup>2+</sup>	40 <sup>1"</sup>	70	50 <sup>1"</sup>	-	-	30 <sup>3"</sup>	30 <sup>3/4"</sup>	-	-	-	-	-	-	-
5 - 6 HP	-	-	-	5 <sup>2+</sup>	5 <sup>2+</sup>	40 <sup>1"</sup>	75	50 <sup>4"</sup>	-	-	30 <sup>3"</sup>	30 <sup>3/4"</sup>	-	-	-	-	-	-	-
8 HP	-	-	-	-	-	-	-	50 <sup>1/4"</sup>	50 <sup>1"</sup>	70 <sup>5/8"</sup>	-	50 <sup>1/3/4"</sup>	50 <sup>1/3"</sup>	100	-	-	50 <sup>1/3"</sup>	50 <sup>3"</sup>	-
10 - 12 HP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 <sup>1"</sup>	100	50	50 <sup>1/3"</sup>	50 <sup>3"</sup>	50 <sup>3"</sup>	50 <sup>3"</sup>	-

NOTA

- Riducendo le dimensioni del tubo del gas si abbasserà la capacità di raffreddamento a causa della maggiore perdita di pressione nel tubo del gas e adduzione e si restringerà l'intervallo operativo.
- Riducendo le dimensioni del tubo del liquido si restringerà l'intervallo operativo a causa della relazione con la capacità della valvola di espansione.
- Aumentando le dimensioni del tubo del liquido si richiederà una maggiore carica di refrigerante.
- Quando si utilizzano tubi del gas con un diametro di Ø19,05 (ricotto lavorabile), si prega di collocare in posizione ON il pin 4 del DSW2 nel PCB dell'unità esterna.
- Se la lunghezza del tubo è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.
- Se si supera il numero consigliato di unità interne collegate da 8 HP (più di 5 unità), si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7

Specifiche standard



# IVX Premium con Tecnologia VRF



RAS 2HVNP1  
RAS 2.5HVNP1



RAS 3HVNP1E



RAS 4H(V)NP1E RAS 8HNPE  
RAS 5H(V)NP1E RAS 10HNPE  
RAS 6H(V)NP1E



RAS 12HNP

## Principali caratteristiche

- Funzionamento individuale per ogni unità interna
- Possibilità di collegamento fino ad un massimo di 8 unità interne di qualsiasi tipologia
- Rapporto di capacità di connessione unità interne variabile da un minimo del 50% ad un massimo del 120% della potenza dell'unità esterna (a seconda della taglia di potenza)
- Possibilità di collegamento di unità interne con potenza pari a 0.8 HP
- Compatibilità con tubazioni refrigeranti per circuiti a gas R22 e R407C
- Taglie di capacità disponibili da 2 a 12HP
- Alte efficienze stagionali
- Elevate lunghezze frigorifere
- Alimentazione monofase e trifase
- Porte di INPUT/OUTPUT programmabili di serie

CODICE		RAS 2HVNP1	RAS 2.5HVNP1	RAS 3HVNP1E	RAS 4HVNP1E	RAS 4HNP1E
Alimentazione	V/Ph/Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz			
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	5.0 (2.2-5.6)	5.6 (2.2-6.3)	7.1 (3.2-8.0)	10.0 (4.5-11.2)	10.0 (4.5-11.2)
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	5.6 (2.2-7.1)	6.3 (2.2-8.0)	8.0 (3.5-10.6)	11.2 (5.5-14.0)	11.2 (5.0-14.0)
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)	A	5,1 / 4,9	5,4 / 5,7	6,4 / 6,7	8,7 / 8,9	3,2 / 3,2
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	1,17 / 1,13	1,22 / 1,30	1,46 / 1,52	1,99 / 2,02	1,99 / 2,02
EER/COP (4)		4,03 / 4,68	4,18 / 4,92	4,49 / 4,88	4,68 / 5,16	4,68 / 5,16
SEER	W/W	6,49	6,05	7,42	7,88	7,66
Classe energetica raffrescamento		A++	A+	A++	A++	A++
P Design (35°C)	kW	5,0	5,6	7,1	10,0	10,0
SCOP	W/W	4,67	4,77	4,37	4,68	4,68
Classe energetica riscaldamento		A++	A++	A+	A++	A++
P Design (-10°C)	kW	5,0	5,2	6,4	11,5	11,5
Capacità collegabile min-max	%	90-110	90-110	50-120	50-120	50-120
Unità interne collegabili min-max	N.	1-2	1-2	1-3	1-5	1-5
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	44-46 (42)	45-47 (43)	45-47 (41)	47-49 (43)	47-49 (43)
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	62	63	63	63	63
N. ventilatori	N.	1	1	1	2	2
Portata d'aria (max.)	m³/h	2436	2436	2700	4800	4800
Dimensioni (AxLxP)	mm	600x792x300	600x792x300	800x950x370	1380x950x370	1380x950x370
Peso	kg	43	43	66	103	103
Campo di lavoro in raffreddamento	°C	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)			
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)			
Carica di refrigerante R-410A	kg	1.6	1.6	2.3	4.1	4.1
Minima lunghezza tubazioni	m	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva	m	30 (**)	30 (**)	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)	m (g/m)	50 (30)	50 (30) (***)	50 (40)	75 (60)	75 (60)
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido	mm (poll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)
Diametro tubi linea gas	mm (poll)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

# PAC Utopia, IVX e Set Free

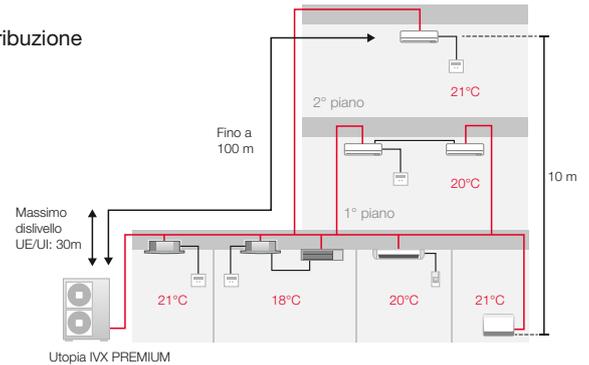


FINO A -15°C IN SOLO FREDDO

3 : 4HP

- » Compatto e leggero
- » Ampio campo di funzionamento
- » Controllo individuale dell'unità interna
- » Alta efficienza energetica

## Esempio Distribuzione



CODICE		RAS 5HVNP1E	RAS 5HNP1E	RAS 6HVNP1E	RAS 6HNP1E	RAS 8HNPE	RAS 10HNPE	RAS 12HNP
Alimentazione	V/Ph/Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz	1 - 220V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	12.5 (5.7-14.0)	12.5 (5.7-14.0)	14 (6.0-16)	14.0 (6.0-16.0)	20,0 (8,0-22,4)	25,0 (10,0-28,0)	30,0 (11,2-33,5)
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	14,0 (5,0-18,0)	14,0 (5,0-18,0)	16,0 (5,0-20,0)	16,0 (5,0-20,0)	22,4 (6,3-28,0)	28,0 (8,0-35,0)	33,5 (9,0-37,5)
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)	A	13,7 / 12,8	5,0 / 4,7	17,3 / 15,9	6,3 / 5,8	8,6 / 8,1	12,6 / 11,3	17,5 / 14,2
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	3,11 / 2,91	3,11 / 2,91	3,94 / 3,61	3,94 / 3,61	5,36 / 5,06	7,88 / 7,03	11,05 / 8,96
EER/COP (4)		3,81 / 4,55	3,81 / 4,55	3,41 / 4,23	3,41 / 4,23	3,56 / 4,21	3,07 / 3,84	2,65 / 3,64
SEER	W/W	*	*	*	*	*	*	*
Classe energetica raffreddamento		*	*	*	*	*	*	*
P Design (35°C)	kW	*	*	*	*	*	*	*
Clima MEDIO	SCOP	W/W	*	*	*	*	*	*
	Classe energetica riscaldamento		*	*	*	*	*	*
	P Design (-10°C)	kW	*	*	*	*	*	*
Capacità collegabile min-max	%	50-120	50-120	50-120	50-120	50-120	50-120	50-120
Unità interne collegabili min-max	N.	1-6	1-6	1-6	1-6	1-8	1-8	1-8
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	48-50 (44)	48-50 (44)	48-50 (45)	48-50 (45)	57-59 (55)	58-60 (56)	59-61 (57)
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	64	64	65	65	76	76	77
N. ventilatori	N.	2	2	2	2	2	2	2
Portata d'aria (max.)	m³/h	5400	5400	6000	6000	7620	8040	9780
Dimensioni (AxLxP)	mm	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1650x1100x390
Peso	kg	103	103	103	103	136	138	168
Campo di lavoro in raffreddamento	°C	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)					
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)					
Carica di refrigerante R-410A	kg	4.2	4.2	4.2	4.2	5.7	6.2	6.7
Minima lunghezza tubazioni	m	5	5	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva	m	30	30	30	30	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)	m (g/m)	75 (60)	75 (60)	75 (60)	75 (60)	100 (VEDI TC)	100 (VEDI TC)	100 (VEDI TC)
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido	mm (poll)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Diametro tubi linea gas	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

(1) Raffreddamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1,5 metri al di sotto dell'unità in camera anecoica senza riflessi

(4) Le prestazioni sono calcolate in base alla combinazione con unità interne modello RCI

(\*) Dati non forniti in quanto non rientranti nel Lotto 10 della Normativa ErP

(\*\*) 0 metri nel caso di due unità interne

(\*\*\*) Nel caso di due unità interne, la carica aggiuntiva deve essere pari a 24g/m

\* DATI NON FORNITI IN QUANTO TAGLIE NON RIENTRANTI NEL LOTTO 10 DELLA DIRETTIVA ErP

# IVX Premium con Tecnologia VRF

## Prestazioni energetiche

### RCI - Cassetta A 4 Vie Serie K (90x90)

UNITÀ INTERNA		UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Pannello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RCI-2.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-2HVNP1	220V-50Hz	5,82	A+	4,01	A+	3,60	4,06
RCI-2.5FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-2.5HVNP1	220V-50Hz	5,64	A+	4,36	A+	3,46	4,00
RCI-3.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-3HVNP1E	220V-50Hz	6,63	A++	4,00	A+	3,97	4,40
RCI-4.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-4HVNP1E	220V-50Hz	7,16	A++	4,25	A+	4,02	4,50
RCI-4.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-4HNP1E	380V-50Hz	6,98	A++	4,25	A+	4,02	4,50
RCI-5.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-5HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,47	3,90
RCI-5.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-5HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,47	3,90
RCI-6.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-6HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,29	3,72
RCI-6.0FSN3Ek	P-AP160NA1	RAS-6HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,29	3,72

NOTA: l'unità è compatibile anche con pannello estetico munito di sensore di movimento integrato - cod. P-AP160NAE

### RCI - Cassetta A 4 Vie Ad Alta Efficienza (90x90)

UNITÀ INTERNA		UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Pannello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RCI-2.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-2HVNP1	220V-50Hz	6,49	A++	4,67	A++	4,03	4,68
RCI-2.5FSN3	P-AP160NA1	RAS-2.5HVNP1	220V-50Hz	6,05	A+	4,77	A++	4,18	4,77
RCI-3.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-3HVNP1E	220V-50Hz	7,42	A++	4,37	A+	4,49	4,88
RCI-4.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-4HVNP1E	220V-50Hz	7,88	A++	4,68	A++	4,68	5,16
RCI-4.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-4HNP1E	380V-50Hz	7,66	A++	4,68	A++	4,68	5,16
RCI-5.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-5HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,81	4,55
RCI-5.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-5HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,81	4,55
RCI-6.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-6HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,41	4,23
RCI-6.0FSN3	P-AP160NA1	RAS-6HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,41	4,23

NOTA: l'unità è compatibile anche con pannello estetico munito di sensore di movimento integrato - cod. P-AP160NAE

### RPI - Canalizzabile

UNITÀ INTERNA	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
Modello	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPI-2.0FSN4E	RAS-2HVNP1	220V-50Hz	5,60	A+	4,01	A+	3,54	3,73
RPI-2.5FSN4E	RAS-2.5HVNP1	220V-50Hz	5,51	A+	4,33	A+	3,49	3,81
RPI-3.0FSN4E	RAS-3HVNP1E	220V-50Hz	6,05	A+	4,00	A+	3,50	3,91
RPI-4.0FSN4E	RAS-4HVNP1E	220V-50Hz	6,45	A++	4,23	A+	3,92	4,23
RPI-4.0FSN4E	RAS-4HNP1E	380V-50Hz	6,30	A++	4,23	A+	3,92	4,23
RPI-5.0FSN4E	RAS-5HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,42	3,92
RPI-5.0FSN4E	RAS-5HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,42	3,92
RPI-6.0FSN4E	RAS-6HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,07	3,64
RPI-6.0FSN4E	RAS-6HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,07	3,64
RPI-8.0FSN3E	RAS-8HNPE	380V-50Hz	*	*	*	*	3,05	3,25
RPI-10.0FSN3E	RAS-10HNPE	380V-50Hz	*	*	*	*	2,93	3,22

## RPC - Soffitto

UNITÀ INTERNA Modello	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPC-3.0FSN3E	RAS-3HVNP1E	220V-50Hz	5,33	A	3,80	A	3,38	3,40
RPC-4.0FSN3E	RAS-4HVNP1E	220V-50Hz	5,92	A+	3,81	A	3,60	3,60
RPC-4.0FSN3E	RAS-4HNP1E	380V-50Hz	5,80	A+	3,81	A	3,60	3,60
RPC-5.0FSN3E	RAS-5HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,09	3,48
RPC-5.0FSN3E	RAS-5HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,09	3,48
RPC-6.0FSN3E	RAS-6HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	2,79	3,34
RPC-6.0FSN3E	RAS-6HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	2,79	3,34

## RPC - Soffitto Ad Alta Efficienza

UNITÀ INTERNA Modello	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPC-2.0FSN3	RAS-2HVNP1	220V-50Hz	5,63	A+	4,44	A+	3,72	4,06
RPC-2.5FSN3	RAS-2.5HVNP1	220V-50Hz	5,49	A	4,49	A+	4,00	4,12
RPC-3.0FSN3	RAS-3HVNP1E	220V-50Hz	5,87	A+	4,00	A+	3,68	4,15
RPC-4.0FSN3	RAS-4HVNP1E	220V-50Hz	6,53	A++	4,23	A+	4,48	4,44
RPC-4.0FSN3	RAS-4HNP1E	380V-50Hz	6,38	A++	4,23	A+	4,48	4,44
RPC-5.0FSN3	RAS-5HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,38	4,09
RPC-5.0FSN3	RAS-5HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,38	4,09
RPC-6.0FSN3	RAS-6HVNP1E	220V-50Hz	*	*	*	*	3,11	3,86
RPC-6.0FSN3	RAS-6HNP1E	380V-50Hz	*	*	*	*	3,11	3,86

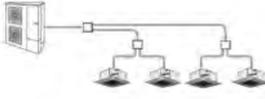
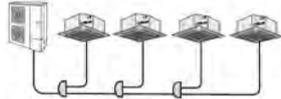
## RPK - Parete

UNITÀ INTERNA Modello	UNITÀ ESTERNA		PERFORMANCE					
	Modello	Alimentazione	SEER	Classe SEER	SCOP	Classe SCOP	EER	COP
RPK-2.0FSN3M	RAS-2HVNP1	220V-50Hz	5,47	A	4,01	A+	3,23	3,70
RPK-2.5FSN3M	RAS-2.5HVNP1	220V-50Hz	5,24	A	4,14	A+	3,31	3,75
RPK-3.0FSN3M	RAS-3HVNP1E	220V-50Hz	6,40	A++	3,91	A	3,32	3,37
RPK-4.0FSN3M	RAS-4HVNP1E	220V-50Hz	6,81	A++	3,81	A	3,64	3,44
RPK-4.0FSN3M	RAS-4HNP1E	380V-50Hz	6,64	A++	3,81	A	3,64	3,44

# IVX Premium con Tecnologia VRF

## Combinazioni Multi

Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità interne collegabile	1 UNITÀ		2 UNITÀ	
						
			Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
RAS 2HVNP1 (**)	0,8HP	2	90-110% DA 1,8 A 2,2HP		90-100% DA 1,8 A 2,0HP	TW-22AN oppure E-102SN4
RAS 2.5HVNP1 (***)	0,8HP	2	90-110% DA 2,25 A 2,75HP		90-100% DA 2,25 A 2,5HP	TW-22AN oppure E-102SN4
RAS 3HVNP1E	0,8HP	3	50-120% DA 1,5 A 3,6HP		50-120% DA 1,5 A 3,6HP	E-102SN4
RAS 4H(V)NP1E	0,8HP	5	50-120% DA 2 A 4,8HP		50-120% DA 2 A 4,8HP	E-102SN4
RAS 5H(V)NP1E	0,8HP	6	50-120% DA 2,5 A 6,6HP		50-120% DA 2,5 A 6,6HP	E-102SN4
RAS 6H(V)NP1E	0,8HP	6	50-120% DA 3 A 7,2HP		50-120% DA 3 A 7,2HP	E-102SN4
RAS 8HNPE	0,8HP	8	50-120% DA 4 A 9,6HP		50-120% DA 4 A 9,6HP	TW-102AN oppure E-162SN4
RAS 10HNPE	0,8HP	8	50-120% DA 5 A 12HP		50-120% DA 5 A 12HP	TW-102AN oppure E-162SN4
RAS 12HNP	0,8HP	8	50-120% DA 6 A 14,4HP		50-120% DA 6 A 14,4HP	TW-102AN oppure E-162SN4

Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità interne collegabile	4 UNITÀ			
			CONFIGURAZIONE QUAD (*)		CONFIGURAZIONE IN LINEA	
						
		Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	
RAS 2HVNP1 (**)	0,8HP	2	<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
RAS 2.5HVNP1 (***)	0,8HP	2	<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
RAS 3HVNP1E	0,8HP	3	<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
RAS 4H(V)NP1E	0,8HP	5	50-120% DA 2 A 4,8HP	3 x E-162SN4	50-120% DA 2 A 4,8HP	3 x E-162SN4
RAS 5H(V)NP1E	0,8HP	6	50-120% DA 2,5 A 6,6HP	3 x E-162SN4	50-120% DA 2,5 A 6,6HP	3 x E-162SN4
RAS 6H(V)NP1E	0,8HP	6	50-120% DA 3 A 7,2HP	3 x E-162SN4	50-120% DA 3 A 7,2HP	3 x E-162SN4
RAS 8HNPE	0,8HP	8	50-120% DA 4 A 9,6HP	1 x E-162SN4 + 2 x E-102SN4	50-120% DA 4 A 9,6HP	2 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
RAS 10HNPE	0,8HP	8	50-120% DA 5 A 12HP	1 x E-162SN4 + 2 x E-102SN4	50-120% DA 5 A 12HP	2 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
RAS 12HNP	0,8HP	8	50-120% DA 6 A 14,4HP	1 x E-162SN4 + 2 x E-102SN4	50-120% DA 6 A 14,4HP	2 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

(\*) Se il rapporto di capacità tra i due rami a valle del primo giunto è maggiore di 60/40%, utilizzare un'installazione con configurazione in linea.

(\*\*) Nel caso d'impiego di unità interne RCI-FSN3 o RCI-FSN3Ei, è consentita unicamente la combinazione MONO

(\*\*\*) Nel caso s'installino unità interne in abbinamento ad unità RCI-FSN3 oppure RCI-FSN3Ei, la capacità minima installata deve essere non inferiore a 1.5HP

3 UNITÀ			
CONFIGURAZIONE TRIAL		CONFIGURAZIONE IN LINEA	
Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
<b>NON POSSIBILE</b>			
<b>NON POSSIBILE</b>			
50-100% DA 1,5 A 3HP	MH-84AN1	50-100% DA 1,5 A 3HP	2 x E-102SN4
50-120% DA 2 A 4,8HP	MH-84AN1	50-120% DA 2 A 4,8HP	2 x E-102SN4
50-120% DA 2,5 A 6,6HP	MH-84AN1	50-120% DA 2,5 A 6,6HP	2 x E-102SN4
50-120% DA 3 A 7,2HP	MH-84AN1	50-120% DA 3 A 7,2HP	2 x E-102SN4
50-120% DA 4 A 9,6HP	MH-84AN1	50-120% DA 4 A 9,6HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
50-120% DA 5 A 12HP	MH-84AN1	50-120% DA 5 A 12HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
50-120% DA 6 A 14,4HP	MH-84AN1	50-120% DA 6 A 14,4HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

5 UNITÀ		6 UNITÀ		7 UNITÀ		8 UNITÀ	
CONFIGURAZIONE IN LINEA							
Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
50-100% DA 2 A 4HP	4 x E 102SN4	<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
50-100% DA 2,5 A 5HP	4 x E 102SN4	50-100% DA 2,5 A 5HP	5 x E102SN4	<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
50-100% DA 3 A 6HP	4 x E 102SN4	50-100% DA 3 A 6HP	5 x E102SN4	<b>NON POSSIBILE</b>		<b>NON POSSIBILE</b>	
50-100% DA 4 A 8HP	3 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 4 A 8HP	4 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 4 A 8HP	5 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 4 A 8HP	6 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
50-100% DA 5 A 10HP	3 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 5 A 10HP	4 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 5 A 10HP	5 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 5 A 10HP	6 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
50-100% DA 6 A 12HP	3 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 6 A 12HP	4 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 6 A 12HP	5 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	50-100% DA 6 A 12HP	6 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

**Osservazioni**

Se i parametri d'installazione sono prossimi ai loro valori limite (elevata lunghezza tubazioni, elevato dislivello, ecc.), si raccomanda di seguire la Tabella 1 (vedere le note) per ottenere il massimo comfort.

**Tabella 1**

Nel caso di sistemi multipli, fare riferimento alla tabella sotto riportata relativa al collegamento di unità interne di minima potenza con unità altre interne presenti nel medesimo circuito frigorifero

Unità interna di taglia massima presente nel sistema	HP	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Unità interna di taglia minima consentita nel sistema	HP	0,8			1,0			1,3		1,5	1,8	2,0	

**Tabella 2**

In sistemi dove i modelli di unità interna sono tutti RCI-FSN3, il massimo rapporto di capacità consentito è 100% e il numero massimo di unità interne è il seguente:

Taglia unità esterna IVX PREMIUM	HP	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12
Numero unità interne RCI-FSN3	N.	1		2		4				

**Tabella 3**

La combinazione MONO di unità interne RCIM-2.0FSN4E, RCIM-2.5FSN4E, RPF(I)-2.0FSN2E oppure RPF(I)-2.5FSN2E non è consentita con unità esterne IVX PREMIUM

**Tabella 4**

In caso d'installazione in luoghi freddi (dove la temperatura esterna può scendere a -5°C) o in luoghi con grande richiesta di riscaldamento, installare un numero di unità interne non superiore a quanto consigliato e garantire una rapporto di capacità inferiore al 100%

# IVX Premium con Tecnologia VRF

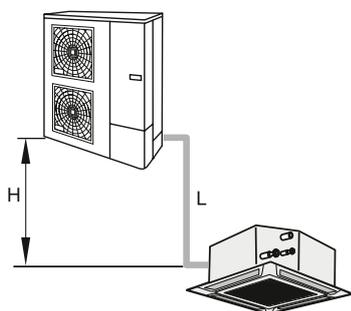
## Dimensionamento del sistema

Configurazione mono, dual, trial, doppio twin

### Massime lunghezze della tubazione refrigerante

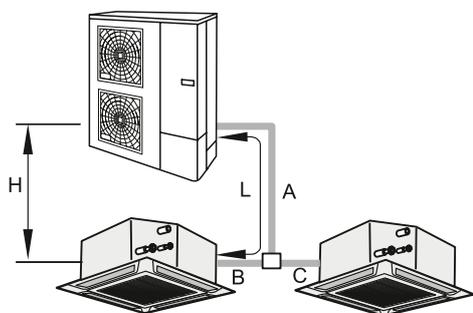
Unità esterna		2HP	2.5HP	3HP	4HP	5HP	6HP	8HP	10HP	12HP
Massima lunghezza tubazione tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana	Lunghezza reale (L1)	50			75			100		
	Lunghezza equivalente (EL)	70			95			125		
Massima lunghezza tubazioni	2 unità (A+B+C)	50	60		85			100	115	
	3 unità (A+B+C+D)	-			95			100	130	
	4 unità (B+D, B+E, C+F, C+G)	-			95			100	145	
Massima lunghezza tubazione dopo il primo giunto	2 e 3 unità (B,C,D)	10						15		
	4 unità (B+D, B+E, C+F, C+G)	-			10			15		
Lunghezza tubazione principale (A)		A > B, C, D, E, F, G								
Massimo dislivello tra unità esterna ed unità interna	Esterna in alto	30								
	Esterna in basso	20								
Massimo dislivello tra le unità interne		3			10					
Massimo dislivello Giunto/unità interna (2, 3 e 4 unità interne) Giunto/giunto (4 unità interne)		3								
(B-C)/(B-D)/(C-D)/(C+G)-(B+E)/(C+G)-(B+D)/(C+F)-(B+E)/(C+F)-(B+D)		< 8								

### Sistema MONO (1 unità interna)



Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (L)	
	Gas	Liquido
2/2.5	Ø 12,70	Ø 6,35
3/4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52
8	Ø 25,40	Ø 9,52
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70

### Sistema DUAL (2 unità interne)

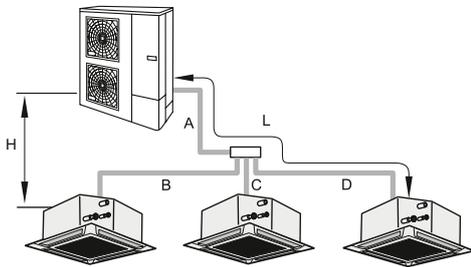


Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (A)		Giunti
	Gas	Liquido	
2/2.5	Ø 12,70	Ø 6,35	TW-22AN-(E-102SN4)
3	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4
4	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4
5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	TW-102AN-(E-162SN4)
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	TW-102AN-(E-162SN4)

(1) Nel caso in cui la lunghezza totale della tubazione dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,7.

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (B, C)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

**Sistema TRIAL (3 unità interne)**

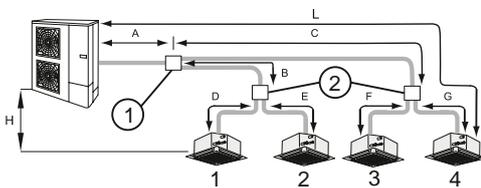


Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (A)		Giunti
	Gas	Liquido	
4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	MH-84AN1
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	MH-84AN1
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	MH-84AN1

(1) Nel caso in cui la lunghezza della tubazione (A+B o A+C o A+D) dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,7.

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (B, C, D)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

**Sistema DOPPIO TWIN (4 unità interne)**



Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (A)		Giunto 1
	Gas	Liquido	
4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	E-102SN4
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	E-102SN4

(1) Nel caso in cui la lunghezza della tubazione (A+B+D o A+B+E o A+C+F o A+C+G) dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,7.

Capacità totale delle unità interne 1+2 o 3+4	Sezione tubazione (B, C)		Giunto 2
	Gas	Liquido	
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35	E-102SN4
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35	E-102SN4
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4

Se il rapporto di capacità tra il gruppo di unità interne 1+2 e 3+4 è superiore a 60/40% realizzare un'installazione con "configurazione in linea".

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (D, E, F, G)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

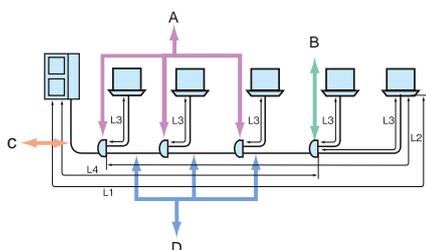
# IVX Premium con Tecnologia VRF

## Configurazione in linea

### Massime lunghezze della tubazione refrigerante

Unità esterna		3HP	4HP	5HP	6HP	8HP	10HP	12HP
Massima lunghezza tubazione tra l'unità esterna e l'unità interna più lontana	Lunghezza reale (L1)	50		75			100	
	Lunghezza equivalente (EL)	70		95			125	
Massima lunghezza tubazione tra il primo giunto e ogni unità interna (L2)		20		30			40	
Massima lunghezza tubazione dal giunto all'unità interna (L3)				10			15	
Lunghezza totale della tubazione L4+(L31+L32+L33...)		60		95		100		145
Massimo dislivello tra unità esterna ed unità interna	Esterna in alto				30			
	Esterna in basso				20			
Massimo dislivello tra le unità interne					10			
Massimo dislivello	Giunto/unità interna (2, 3 e 4 unità interne)				3			
	Giunto/giunto (4 unità interne)				3			

### Selezione della sezione delle tubazioni refrigeranti e dei giunti di distribuzione



(1) Nel caso in cui la lunghezza totale della tubazione dall'unità esterna all'unità interna più lontana dovesse superare i 70 metri per la taglia di unità esterna da 8HP, utilizzare una tubazione del liquido con sezione 12,70.

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (C, D) (L4)		Giunti A	Giunti B
	Gas	Liquido		
3/4/5/6	Ø 15,88	Ø 9,52	E-102SN4	E-102SN4
8	Ø 25,40	Ø 9,52 (1)	E-162SN4	E-102SN4
10/12	Ø 25,40	Ø 12,70	E-162SN4	E-102SN4

Capacità Unità esterna HP	Sezione tubazione (L3)	
	Gas	Liquido
≤ 1.5HP	Ø 12,70	Ø 6,35
1.8/2.0HP	Ø 15,88	Ø 6,35
≥ 2.3HP	Ø 15,88	Ø 9,52

## Combinazioni Sezione/Lunghezza Tubazione

Capacità operativa (m)	Liquido	Ø6,35				Ø9,52					Ø12,70				Ø15,88				
		Gas	09,52	012,70	015,88	019,05	012,70	015,88	019,05	022,20	025,40	015,88	019,05	022,20	025,40	028,58	022,20	025,40	028,58
2 HP		15"	50	30	-	15"	15"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5 HP		-	50	30	-	20"	20"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 HP		-	30 <sup>12</sup>	30 <sup>2*</sup>	-	30 <sup>1*</sup>	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - 5 - 6 HP		-	-	5 <sup>2*</sup>	5 <sup>2*</sup>	40 <sup>1*</sup>	75	50 <sup>4*</sup>	-	-	30 <sup>3*</sup>	30 <sup>3*4*</sup>	-	-	-	-	-	-	-
8 HP		-	-	-	-	-	-	50 <sup>14*6*</sup>	50 <sup>16*</sup>	70 <sup>5*8*</sup>	-	50 <sup>13*4*</sup>	50 <sup>13*</sup>	100	-	50 <sup>13*</sup>	50 <sup>3*</sup>	-	-
10 - 12 HP		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 <sup>11*</sup>	100	50	50 <sup>13*</sup>	50 <sup>3*</sup>	50 <sup>3*</sup>	-

- NOTA
- (1) Riducendo le dimensioni del tubo del gas si abbasserà la capacità di raffreddamento a causa della maggiore perdita di pressione nel tubo del gas e adduzione e si restringerà l'intervallo operativo.
  - (2) Riducendo le dimensioni del tubo del liquido si restringerà l'intervallo operativo a causa della relazione con la capacità della valvola di espansione.
  - (3) Aumentando le dimensioni del tubo del liquido si richiederà una maggiore carica di refrigerante.
  - (4) Quando si utilizzano tubi del gas con un diametro di Ø19,05 (ricotto lavorabile), si prega di collocare in posizione ON il pin 4 del DSW2 nel PCB dell'unità esterna.
  - (5) Se la lunghezza del tubo è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.
  - (6) Se si supera il numero consigliato di unità interne collegate da 8 HP (più di 5 unità), si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12.

Specifiche standard





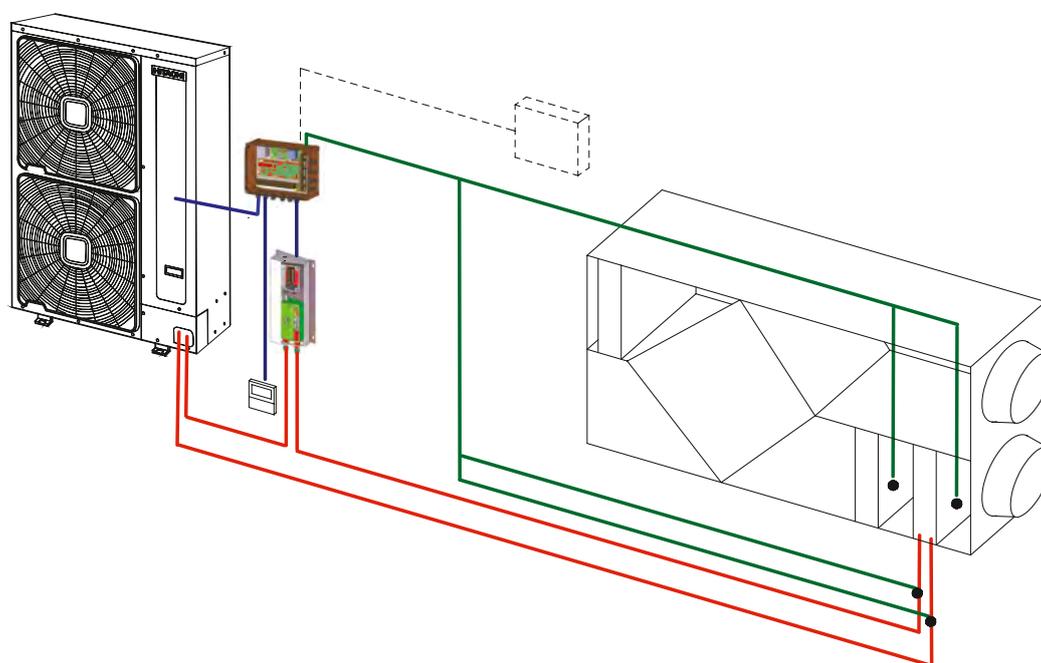
SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

## Unità esterne ottimizzate per il funzionamento con unità di trattamento dell'aria di terzi

### Un sistema dedicato all'aria di rinnovo

Le pompe di calore vengono sempre più utilizzate in maniera efficiente per assicurare un corretto ricambio d'aria in ambienti caratterizzati dalla presenza contemporanea di più persone ed anche per realizzare una barriera d'aria al flusso di energia termica ed impurità che possono entrare nel locale. Nella modalità riscaldamento, quando

l'aria esterna ha una temperatura troppo bassa per essere immessa direttamente in ambiente, l'integrazione di una batteria ad espansione al lavoro del recuperatore di calore permette di dare una risposta efficiente alla necessità di un adeguato comfort per le persone.



### Perché una nuova serie di unità esterne?

Le nuove unità esterne vengono impiegate prevalentemente in accoppiamento ad unità di trattamento dell'aria prodotte da costruttori terzi per garantire un miglior controllo della prestazione ed una più veloce reazione del sistema alla variabilità della richiesta.

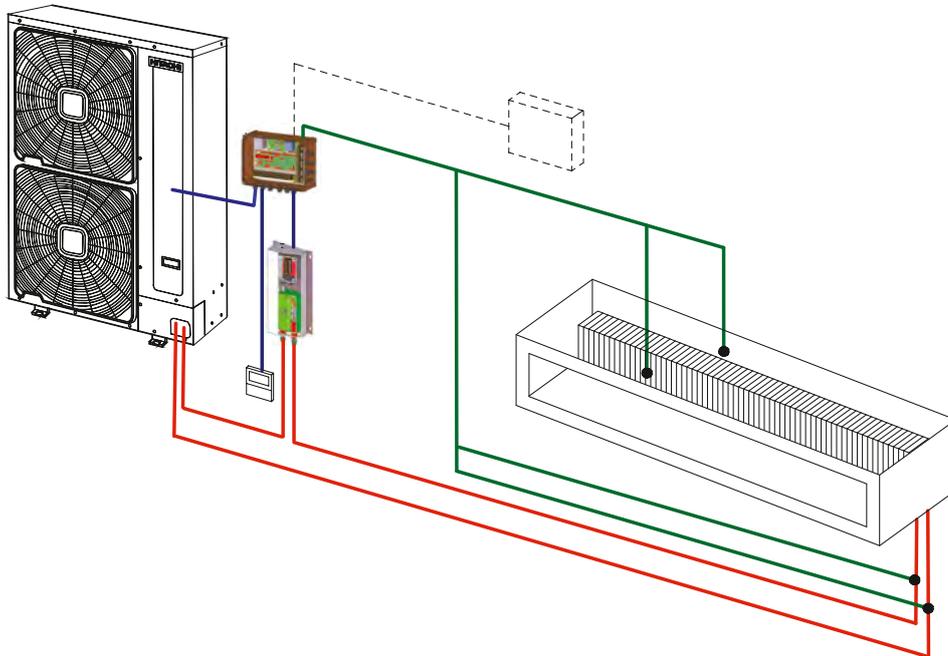
In condizioni di defrost il riscaldamento continuo è assicurato grazie al funzionamento contemporaneo di almeno due unità esterne (caso del sistema da 50HP) grazie alla gestione dei dati gestiti autonomamente dal bus H-Link II.

Un seconda modalità di applicazione è quella della gestione di batterie ad espansione dedicate ad applicazioni quali le barriere d'aria.

## Funzione Hot Gas Bypass sull'intera gamma

La tecnologia Hot Gas Bypass è stata adottata sull'intera gamma di unità esterne e permette di assicurare un elevato grado di prestazione nella modalità di riscaldamento. È infatti possibile veicolare una piccola porzione del

refrigerante ad alta temperatura in uscita dal compressore Scroll DC Inverter verso i ranghi più bassi della batteria dell'unità esterna per evitare che questa entri nella fase di sbrinamento.



## Una architettura di collegamento per tutte le applicazioni

Seguendo il tradizionale posizionamento delle sonde di temperatura, 2 sonde vengono posizionate sulla circuitazione frigorifera (una tra la valvola di espansione elettronica e la batteria e l'altra all'uscita della stessa) e 2 sonde sul lato aria per la misura della temperatura dell'aria di mandata e di aspirazione.

La prestazione del sistema viene gestita con il comando a filo PC-ARFPE mediante due modalità distinte:

- ▶ Controllo sulla base della temperatura di aspirazione
- ▶ Controllo sulla base della temperatura di mandata

# IVX serie XHNP1E

## Incremento del range di temperatura selezionabile dal comando locale

In caso di applicazione di una unità di trattamento aria in abbinamento con unità esterna serie XHP, è oggi possibile disporre di un range di temperatura liberamente selezionabile dal PC-ARFPE.

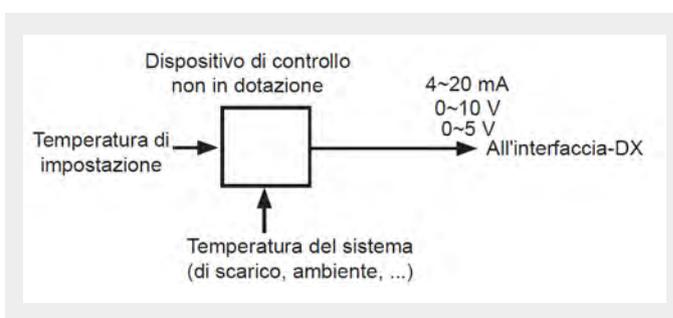
	Controllo della temperatura di aspirazione	Controllo della temperatura di mandata
Raffreddamento [°C]	19 ÷ 30	14 ÷ 27
Riscaldamento [°C]	17 ÷ 30	19 ÷ 40

## Controlli con ingressi esterni

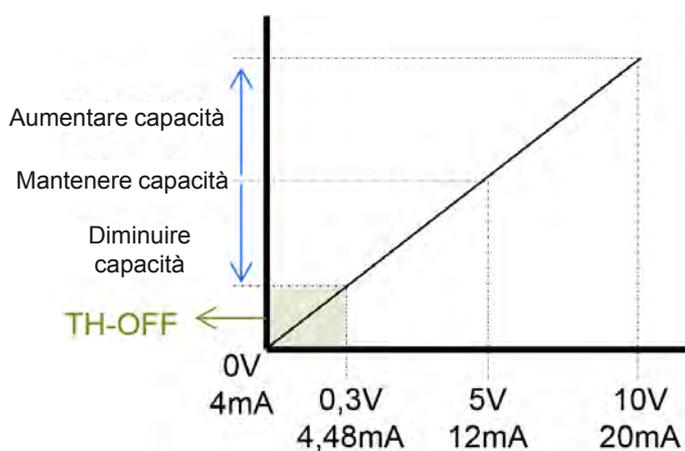
Introducendo controllori esterni capaci di fornire tensioni, o correnti, variabili è possibile adottare ulteriori logiche che consentono il controllo puntuale della prestazione del compressore.

Le uscite dei controllori devono appartenere ad uno dei due range indicati:

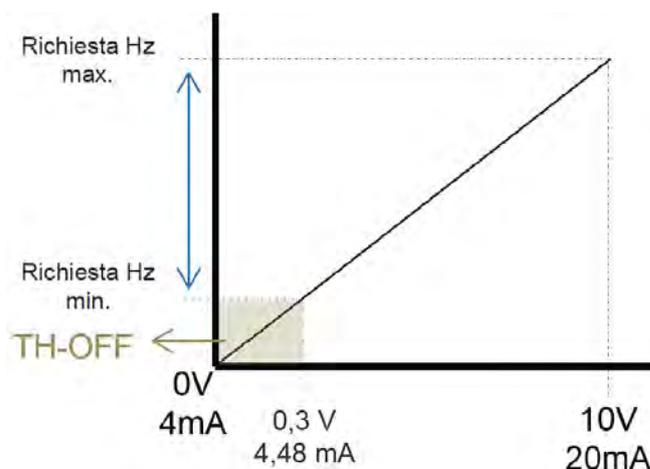
- ▶ 0 - 10 V
- ▶ 4 - 20 mA



## Duty control Incrementale



## Duty control Assoluto



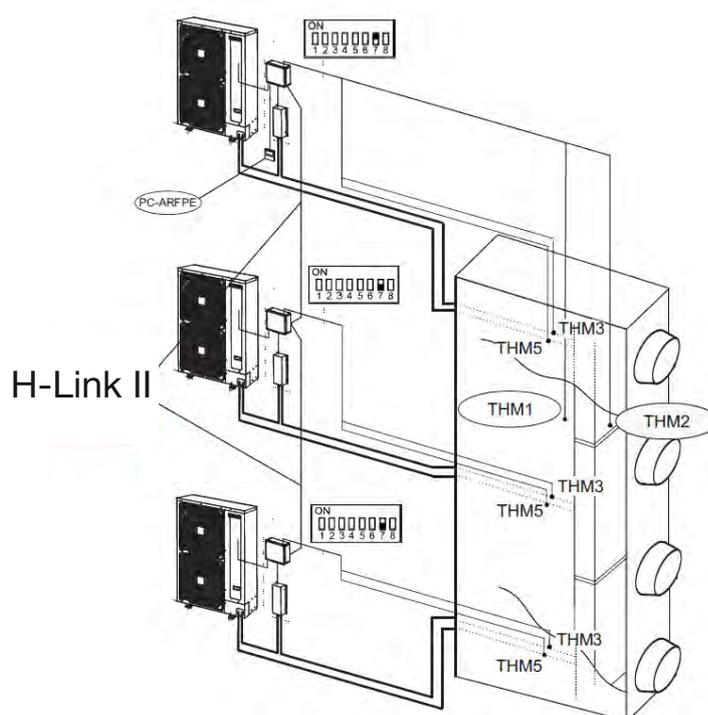
## Impostazione dell'isteresi del thermo ON/OFF in raffreddamento su 2 livelli di temperature distinti

L'isteresi del thermo ON/OFF in raffreddamento è impostabile su 2 distinti livelli di temperatura mediante il comando a filo PC-ARFPE.

- ▶ Shift del thermo off = T set + 2°C
- ▶ Shift del thermo off = T set + 4°C

## Thermo ON/OFF impostabile da controllo esterno

Il thermo on/off può essere imposto da un comando esterno attraverso il connettore PCC-1A da connettersi alla scheda elettronica del DX KIT serie 2.



## Opzioni per la misura della temperatura ambiente

- ▶ Sensore a bordo macchina (a monte della batteria d'espansione)
- ▶ Sensore di temperatura a bordo del comando a filo/sensore remoto
- ▶ Media tra il sensore a bordo macchina e il comando a filo/sensore remoto

		RAS-3XHVNP1E	RAS-4XHVNP1E	RAS-4XHNP1E	RAS-5XHVNP1E	RAS-5XHNP1E	RAS-6XHVNP1E	RAS-6XHNP1E	RAS-8XHNP1E	RAS-10XHNP1E
Alimentazione	V/Ph/Hz	1N - 230V 50Hz	1N - 230V 50Hz	3N - 400V 50Hz	1N - 230V 50Hz	3N - 400V 50Hz	1N - 230V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz	3N - 400V 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	7.1 (3.2-8.0)	10.0 (4.5-11.2)	10.0 (4.5-11.2)	12.5 (5.7-14.0)	12.5 (5.7-14.0)	14.0 (6.0-16.0)	14.0 (6.0-16.0)	20.0 (8.0-22.4)	25.0 (10.0-28.0)
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	8.0 (3.5-10.6)	11.2 (5.0-14.0)	11.2 (5.0-14.0)	14.0 (5.0-18.0)	14.0 (5.0-18.0)	16.0 (5.0-20.0)	16.0 (5.0-20.0)	22.4 (6.3-28.0)	28.0 (8.0-35.0)
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)	A	6.4 / 6.7	8.7 / 8.9	3.2 / 3.2	13.7 / 12.8	5.0 / 4.7	17.3 / 15.9	6.3 / 5.8	8.6 / 8.1	12.6 / 11.3
Max corrente assorbita	A	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	24.7	24.7
EER/COP (4)		4.49 / 4.88	4.68 / 5.16	4.68 / 5.16	3.81 / 4.55	3.81 / 4.55	3.41 / 4.23	3.41 / 4.23	3.56 / 4.21	3.07 / 3.84
Capacità collegabile	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Tipologia di unità interne collegabili		EXV-3.0E2	EXV-4.0E2	EXV-4.0E2	EXV-5.0E2	EXV-5.0E2	EXV-6.0E2	EXV-6.0E2	EXV-8.0E2	EXV-10.0E2
Unità interne collegabili max (5)	N.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	46-48 (42)	47-49 (43)	47-49 (43)	48-50 (44)	48-50 (44)	48-50 (45)	48-50 (45)	57-59 (55)	58-60 (56)
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	63	63	63	64	64	65	65	76	76
Numero ventilatori	n°	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Portata d'aria (max.)	m³/h	2580	4800	4800	5400	5400	6000	6000	7620	8040
Dimensioni	mm	800x950x370	1380x950x370							
Peso	kg	66	103	103	103	103	103	103	136	138
Campo di lavoro in raffreddamento	°C	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)	-5 / +46 (BS)
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)
Tipo refrigerante		R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A	R-410A
Carica di refrigerante R-410A	kg	2.3	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	5.7	6.2
Minima lunghezza tubazioni	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva	m	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)	m (g/m)	50 (*)	75 (*)	75 (*)	75 (*)	75 (*)	75 (*)	75 (*)	100 (*)	100 (*)
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)	m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido	pollici (mm)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	12,7 (1/2)
Diametro tubi linea gas	pollici (mm)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	25,4 (1)	25,4 (1)

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1,5 metri al di sotto dell'unità in camera anecoica senza riflessi

(4) I valori di COR ed EER sono calcolati in base alla combinazione con unità interne modello RCI

(\*) I valori della carica di refrigerante aggiuntiva e del campo di lavoro effettivo sono determinati in base alla specifica installazione e sono da verificare sul Catalogo Tecnico.



## VRF Set Free

---

Nel mercato della climatizzazione dei moderni edifici, si sta manifestando una richiesta in aumento per sistemi globali, apparecchiature che siano in grado di erogare simultaneamente raffreddamento e riscaldamento, di adattarsi all'evolversi delle stagioni e di mantenere in ogni locale la temperatura desiderata.

La clientela ha inoltre l'esigenza di risparmiare tempo, denaro e spazio per l'installazione degli impianti di climatizzazione e pretende la massima flessibilità per adeguare gli impianti stessi ad eventuali future modifiche delle proprie necessità.

Di concerto, si sta ovviamente anche verificando un aumento della richiesta di impianti che siano ecostenibili e che possano quindi venire gestiti facilmente in modo da evitare sprechi di energia derivanti da surriscaldamenti o sottoraffreddamenti dei locali, nonché errate impostazioni dell'utilizzatore finale.

La risposta di HITACHI per soddisfare tutte queste richieste ed altre ancora che potrebbero manifestarsi in futuro, è VRF SET FREE.

**GARANZIA**

**4**

**ANNI**

# Rasc Premium con Tecnologia VRF

Scegliere la miglior climatizzazione per il tuo progetto è fondamentale per il suo futuro.

Il sistema VRF Centrifugo Hitachi ti offre tutte le possibilità che cerchi per migliorare il benessere dei tuoi clienti, quindi, del tuo business.

**Maggior prevalenza:** per spingere l'aria all'esterno attraverso canali di ventilazione

**Maggior comfort e risparmio energetico:** grazie al controllo indipendente fino a 6 zone

**Maggiore adattabilità:** è possibile combinare unità interne di diversa tipologia e potenza a partire da un minimo di 0.8 HP

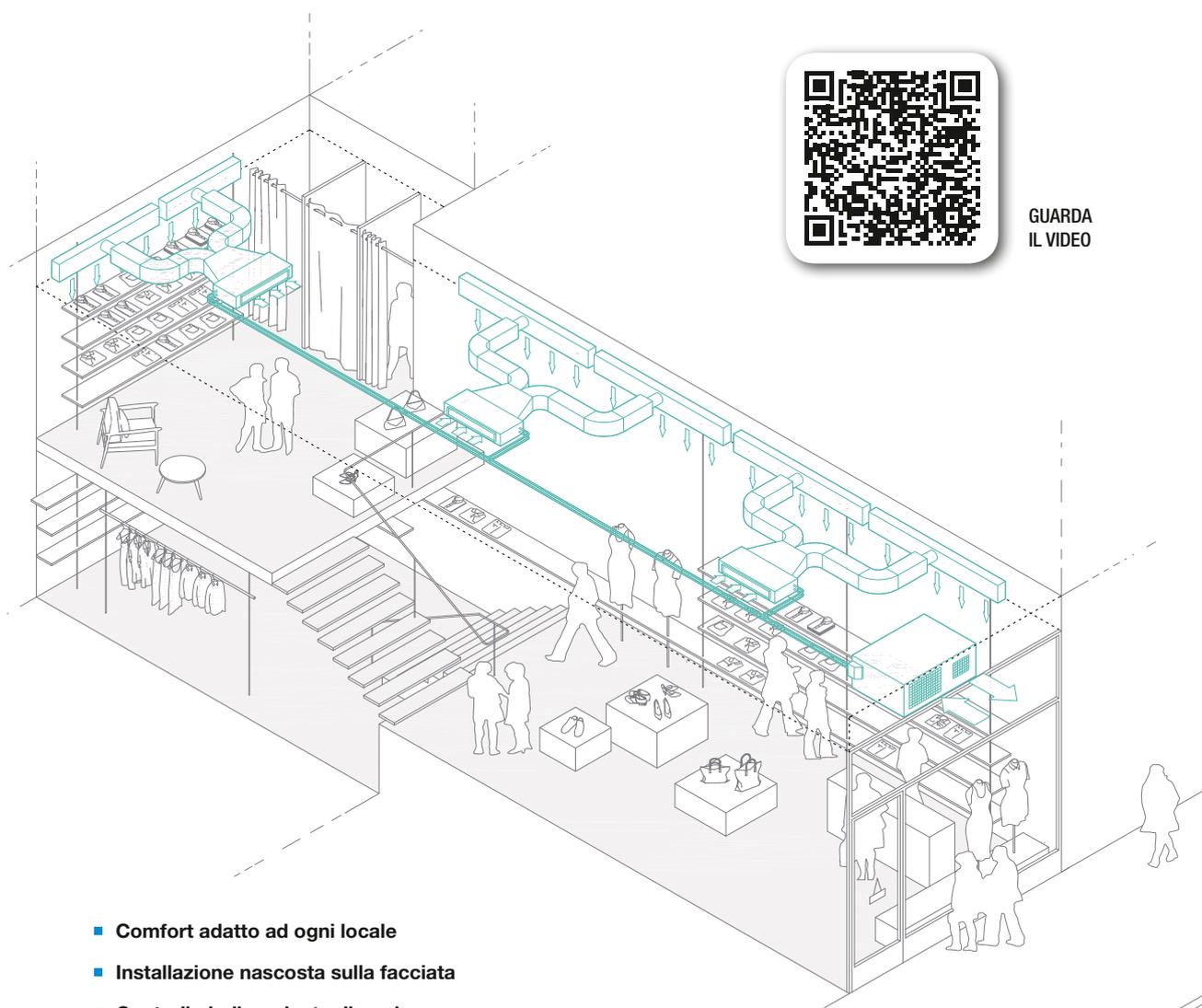
**Maggior facilità di installazione e manutenzione:** facile ed immediata, senza collegare elementi esterni

**Minor consumo,** perché si adatta alle richieste di ogni ambiente: combinabile con le 16 tipologie di unità interne.

**Maggior flessibilità:** combinazioni libere con un indice di simultaneità di connessione dal 75% al 120%

**Maggior risparmio in bolletta:** fino al 40% di riduzione nel consumo di energia, grazie all'esclusivo compressore Scroll inverter Hitachi.

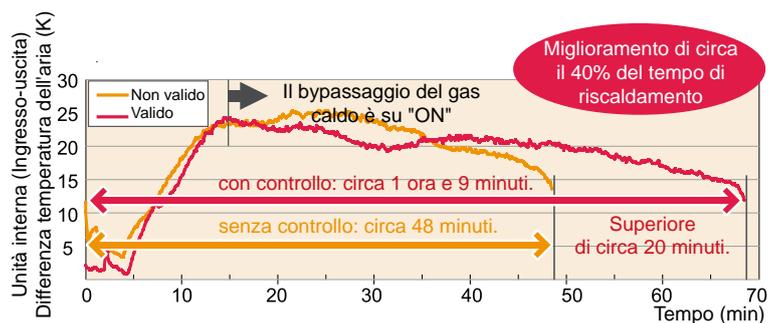
**Maggior rendimento:** è dotato di due inverter HITACHI, il primo per gestire il compressore, il secondo il ventilatore



- **Comfort adatto ad ogni locale**
- **Installazione nascosta sulla facciata**
- **Controllo indipendente di ogni zona**

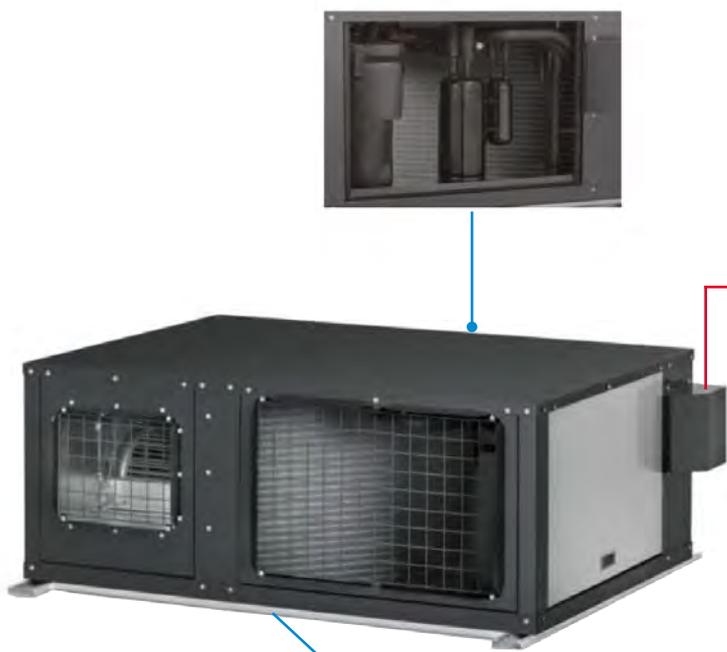
**Tecnologia hot gas by pass:**

viene incrementato il periodo di riscaldamento continuo nella misura del 40% rispetto alla versione precedente.



**L'unità esterna centrifuga**

adotta il compressore Hitachi Scroll verticale ad alta pressione in grado di garantire indici di caricabilità tipici dei sistemi a portata variabile.

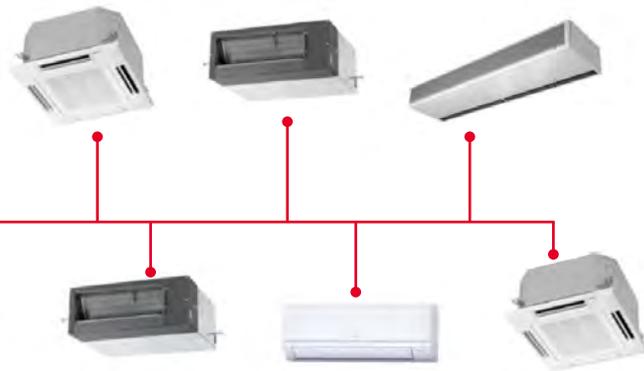


**Ventilatore centrifugo**

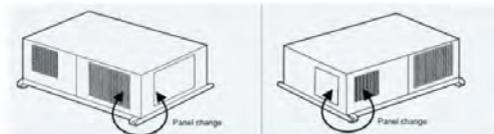
controllato con tecnologia VFD (Variable Frequency Drive)



Compatibile con barriere d'aria di costruttore terzo



Controllo individuale delle unità interne con tecnologia VRF



Le unità RASC possono essere installate in differenti configurazioni; scambiando semplicemente i pannelli d'ingresso e di uscita dell'aria



# Rasc Premium con Tecnologia VRF

RASC-4HNPE  
RASC-5HNPE  
RASC-6HNPE



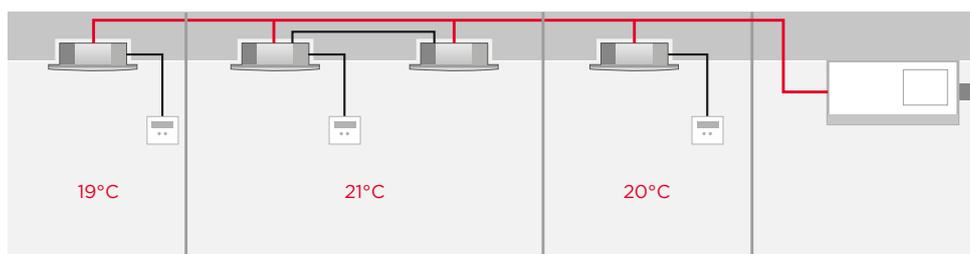
RASC-8HNPE  
RASC-10HNPE



## RASC PREMIUM è il primo VRF centrifugo sul mercato dei sistemi ad espansione diretta.

- Compressore Hitachi Scroll verticale ad alta pressione, il range è compreso tra 75 % ÷ 120% coprendo la richiesta termica tra 7.5 kW e 30 kW.
- Tecnologia hot gas by pass.
- Controllo 'smart defrost'.
- Ventilatore centrifugo controllato con tecnologia VFD (Variable Frequency Drive).
- Controllo individuale delle unità interne con tecnologia VRF
- Fino a 6 unità interne collegabili (taglia minima 0.8 HP) diverse tra loro per taglia e tipologia
- Alimentazione trifase
- Porte di INPUT /OUTPUT programmabili di serie
- Conforme alla Direttiva ErP Lotto 11
- Compatibile con barriere d'aria di costruttore terzo

### Esempio Distribuzione





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

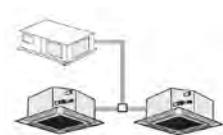
		RASC-4HNPE	RASC-5HNPE	RASC-6HNPE	RASC-8HNPE	RASC-10HNPE
Alimentazione	V/Ph/Hz	3N - 400V 50Hz				
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	10.0	12.5	14.0	20.0	24.0
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	11.2	14.0	15.5	22.4	26.0
Assorbimento Nominale (Raffr. / Risc.)	A	4.8 / 4.7	6.4 / 6.6	8.2 / 9.2	11.9 / 11.2	14.5 / 13.7
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	2.99 / 2.95	3.98 / 4.12	5.09 / 5.74	7.41 / 7.00	9.02 / 8.52
EER/COP (4)		3.35 / 3.80	3.14 / 3.40	2.75 / 2.70	2.70 / 3.20	2.66 / 3.05
Classe energetica		A/A	B/C	D/E	D/D	D/D
ESEER	W/W	6.65	6.41	6.19	6.15	6.13
Capacità collegabile min.-max	%	75-120	75-120	75-120	75-120	75-120
Unità interne collegabili max	N.	5	5	5	6	6
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	52-53 (48)	52-53 (48)	53-54 (49)	55-56 (51)	56-57 (52)
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	71	71	72	74	75
Portata d'aria (max.)	m³/h	3300	3600	3600	6900	6900
Pressione statica utile (nom. / max.)	Pa	56 / 90	72 / 100	100 / 100	84 / 120	102 / 120
Dimensioni (AxLxP)	mm	555x1415x1015 (575x1510x1175)	555x1415x1015 (575x1510x1175)	555x1415x1015 (575x1510x1175)	620x1850x1360 (640x1945x1525)	620x1850x1360 (640x1945x1525)
Peso	kg	192	192	192	300	300
Campo di lavoro in raffrescamento	°C	-5 / +46 (BS)				
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-15 / +15 (BU)				
Carica di refrigerante R-410A	kg	4.1	4.2	4.2	5.7	6.2
Minima lunghezza tubazioni	m	5	5	5	5	5
Massima lunghezza tubazioni senza carica aggiuntiva	m	30	30	30	30	30
Massima lunghezza tubazioni (carica aggiuntiva necessaria)	m (g/m)	75 (60)	75 (60)	75 (60)	100 (VEDI TC)	100 (VEDI TC)
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	30/20	30/20	30/20	30/20	30/20
Diametro tubi linea liquido	mm (poll)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	9,53 (3/8)	12,7 (1/2)
Diametro tubi linea gas	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	25,4 (1)	25,4 (1)

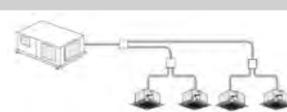
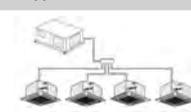
Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

- (1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.  
 (2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.  
 (3) Livello di pressione sonora è misurato alla distanza di 1,5 metri al di sotto dell'unità in camera anecoica senza riflessi  
 (4) I valori di COR ed EER sono calcolati in base alla combinazione con unità interne modello RC1

# Rasc Premium con Tecnologia VRF

## Combinazioni Multi

Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità intercollegabile	1 UNITÀ		2 UNITÀ	
						
			Combinazione	Combinazione	Giunti	
<b>RASC 4HNPE</b>	0,8HP	5	75-120% DA 3 A 4,8HP	75-120% DA 3 A 4,8HP	E-102SN4	
<b>RASC 5HNPE</b>	0,8HP	5	75-120% DA 3,75 A 6HP	75-120% DA 3,75 A 6HP	E-102SN4	
<b>RASC 6HNPE</b>	0,8HP	5	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	E-102SN4	
<b>RASC 8HNPE</b>	0,8HP	6	75-120% DA 6 A 9,6HP	75-120% DA 6 A 9,6HP	TW-102AN oppure E-162SN4	
<b>RASC 10HNPE</b>	0,8HP	6	75-120% DA 7,5 A 12HP	75-120% DA 7,5 A 12HP	TW-102AN oppure E-162SN4	

Modello	Taglia minima unità interna collegabile	Massimo numero di unità intercollegabile collegabile	4 UNITÀ		
			CONFIGURAZIONE QUAD (*)		
					
			Combinazione	Giunti	Collettore
<b>RASC 4HNPE</b>	0,8HP	5	75-120% DA 3 A 4,8HP	3 x E-102SN4	MH-84AN1
<b>RASC 5HNPE</b>	0,8HP	5	75-120% DA 3,75 A 6HP	3 x E-102SN4	MH-84AN1
<b>RASC 6HNPE</b>	0,8HP	5	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	3 x E-102SN4	MH-84AN1
<b>RASC 8HNPE</b>	0,8HP	6	75-120% DA 6 A 9,6HP	(*) Primo giunto: E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	MH-84AN1
<b>RASC 10HNPE</b>	0,8HP	6	75-120% DA 7,5 A 12HP	(*) Primo giunto: E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	MH-84AN1

(\*) Se il rapporto di capacità tra i due rami a valle del primo giunto è maggiore di 60/40%, utilizzare un'installazione con configurazione in linea.

(\*\*) Nel caso in cui venissero collegate più di 4 unità interne si consiglia di ottimizzare l'equilibrio tra le unità interne seguendo le istruzioni riportate in tabella 1

**3 UNITÀ**

CONFIGURAZIONE TRIAL		CONFIGURAZIONE IN LINEA	
Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
75-120% DA 3 A 4,8HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 3 A 4,8HP	2 x E-102SN4
75-120% DA 3,75 A 6HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 3,75 A 6HP	2 x E-102SN4
75-120% DA 4,5 A 7,2HP	TG-53AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 4,5 A 7,2HP	2 x E-102SN4
75-120% DA 6 A 9,6HP	TG-103AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 6 A 9,6HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
75-120% DA 7,5 A 12HP	TG-103AN oppure MH-84AN1	75-120% DA 7,5 A 12HP	1 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

4 UNITÀ		5 UNITÀ		6 UNITÀ	
CONFIGURAZIONE IN LINEA		CONFIGURAZIONE IN LINEA (**)		CONFIGURAZIONE IN LINEA (**)	
Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti	Combinazione	Giunti
75-120% DA 3 A 4,8HP	3 x E-102SN4	75-100% DA 3 A 4HP	4 x E 102SN4	NON POSSIBILE	
75-120% DA 3,75 A 6HP	3 x E-102SN4	75-100% DA 3,75 A 5HP	4 x E 102SN4	NON POSSIBILE	
75-120% DA 4,5 A 7,2HP	3 x E-102SN4	75-100% DA 4,5 A 6HP	4 x E 102SN4	NON POSSIBILE	
75-120% DA 6 A 9,6HP	(*) Primi due giunti: 2 x E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	75-100% DA 6 A 8HP	3 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	75-100% DA 6 A 8HP	4 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4
75-120% DA 7,5 A 12HP	(*) Primi due giunti: 2 x E-162SN4 Secondi due giunti: E-102SN4	75-100% DA 7,5 A 10HP	3 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4	75-100% DA 7,5 A 10HP	4 x E-162SN4 + 1 x E-102SN4

**Osservazioni**

Se i parametri d'installazione sono prossimi ai loro valori limite (elevata lunghezza tubazioni, elevato dislivello, ecc.), si raccomanda di seguire la Tabella 1 (vedere le note) per ottenere il massimo comfort.

**Tabella 1**

Nel caso di sistemi multipli, fare riferimento alla tabella sotto riportata relativa al collegamento di unità interne di minima potenza con unità altre interne presenti nel medesimo circuito frigorifero

Unità interna di taglia massima presente nel sistema	HP	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
	Unità interna di taglia minima consentita nel sistema	HP	0,8			1,0			1,3		1,5	1,8	2,0

**Tabella 2**

In sistemi dove i modelli di unità interna sono tutti RCI-FSN3, il massimo rapporto di capacità consentito è 100% e il numero massimo di unità interne collegabili è di 4

**Tabella 3**

E' possibile collegare interfacce DX con una capacità totale fino al 30% della capacità dell'unità motocondensante RASC a cui sono collegate.

**Tabella 4**

Sono consentiti combinazioni MONO per i sistemi da 8 e 10HP; tuttavia, per la serie RASC-10HNPE sono consentite anche le seguenti combinazioni speciali:

COMBINAZIONI SPECIALI CONSENTITE	
Sistema con 2 unità interne	Sistema con 3 unità interne
8.0 + 3.0	8.0 + 2.0 + 2.0
8.0 + 2.0	8.0 + 1.5 + 1.5
10.0 + 3.0	8.0 + 1.0 + 1.0
10.0 + 2.0	10.0 + 1.5 + 1.5
	10.0 + 1.0 + 1.0

# Rasc Premium con Tecnologia VRF

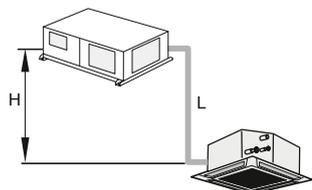
## Dimensionamento del sistema

Configurazione mono, dual, trial, doppio twin

### Massime lunghezze della tubazione refrigerante

Elemento		4HP	5HP	6HP	8HP	10HP	
Lunghezza massima della tubazione tra l'unità RASC e l'unità interna più lontana.	Lunghezza effettiva della linea (L)	75			100		
	Lunghezza equivalente della tubazione (EL)	95			125		
Lunghezza massima totale della tubazione	2 unità interne (A + B + C)	85			100	115	
	3 unità interne (A + B + C + D)	95			100	130	
	4 unità interne	Caso a) (A + B + C + D + E + F + G)	95			100	145
		Caso b) (A + B + C + D + E)	-			100	145
Lunghezza massima della tubazione tra il multi-kit e l'unità interna	2 unità interne (A + B + C)	10			15		
	3 unità interne (A + B + C + D)	10			15		
	4 unità interne	Caso a) (A + B + C + D + E + F + G)	10			15	
		Caso b) (A + B + C + D + E)	-			15	
Differenza di altezza massima tra l'unità RASC e l'unità interna (H)	Unità RASC più in alto rispetto all'unità interna				30		
	Unità interna più in alto rispetto all'unità RASC				20		
Differenza di altezza massima tra unità interne					10		
Differenza di altezza massima tra i multi-kit e tra i multi-kit e le unità interne					3		
						(4/10)HP (m)	
2 unità interne					(B-C)		
3 unità interne					(B-C, B-D, C-D)		
4 unità interne	Caso a)				(B+(D o E) - (C+(F o G)))		
					(D-E)		
					(F-G)		
	Caso b) Solo per (8/10)HP				(B-C, B-D, B-E, C-D, C-E, D-E)		

### Sistema con 1 unità interna



Unità RASC	Dimensioni del tubo (L) (mm)	
	Gas	Liquido
4-6 HP	Ø15,88	Ø9,52
8 HP (*)	Ø25,4	Ø9,52
10 HP (**)	Ø25,4	Ø12,7

(\*) L'unità interna RPI-8.0HP viene fornita con 1 adattatore:

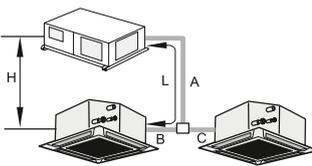
- Adattatore del tubo del gas: da Ø19,05 a Ø25,4

(\*\*) L'unità interna RPI-10.0HP viene fornita con 2 adattatori:

- Adattatore del tubo del gas: da Ø22,2 a Ø25,4

- Adattatore del tubo del liquido: da Ø9,52 a Ø12,7

### Sistema con 2 unità interne

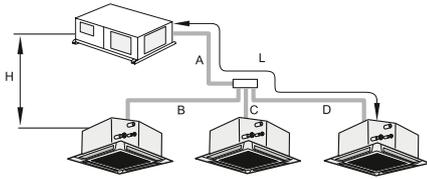


Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Giunto
	Gas	Liquido	
4 HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4
(5/6) HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4
8 HP	Ø25,4	Ø9,52 (*)	TW-102AN oppure E-162SN4
10 HP	Ø25,4	Ø12,7	TW-102AN oppure E-162SN4

(\*) Se la lunghezza del tubo è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7, con il suo relativo multi-kit.

Capacità dell'unità interna dopo della diramazione	Dimensioni del tubo (B, C) (mm)	
	Gas	Liquido
((0,8-1,5) HP	Ø12,7	Ø6,35
(1,8/2,0) HP	Ø15,88	Ø6,35
(2,3-6,0) HP	Ø15,88	Ø9,52
8,0 HP	Ø19,05	Ø9,52
10,0 HP	Ø22,20	Ø9,52

**Sistema con 3 unità interne**



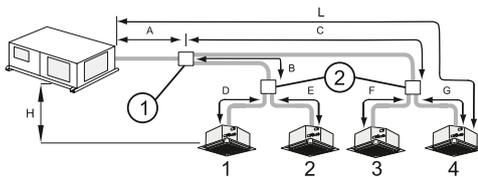
(\*) Se la lunghezza del tubo (A+B o A+C o A+D) è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Collettore
	Gas	Liquido	
<b>4-6 HP</b>	Ø15,88	Ø9,52	TG-53AN oppure MH-84AN1
<b>8 HP</b>	Ø25,4	Ø9,52 (*)	TG-53AN oppure MH-84AN1
<b>10 HP</b>	Ø25,4	Ø12,7	TG-53AN oppure MH-84AN1

Capacità dell'unità interna dopo della diramazione	Dimensioni del tubo (B, C) (mm)	
	Gas	Liquido
<b>(0,8-1,5) HP</b>	Ø12,7	Ø6,35
<b>(1,8/2,0) HP</b>	Ø15,88	Ø6,35
<b>(2,3-6,0) HP</b>	Ø15,88	Ø9,52
<b>8,0 HP</b>	Ø19,05	Ø9,52
<b>10,0 HP</b>	Ø22,20	Ø9,52

**Sistema con 4 unità interne**

■ Caso a)



(\*) Se la lunghezza del tubo (A+B+(C o D) o A+C+(F o G)) è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

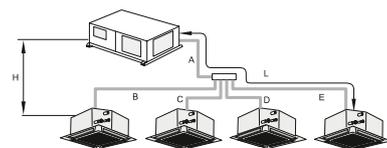
Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Giunto
	Gas	Liquido	
<b>4/5/6 HP</b>	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4
<b>8HP</b>	Ø25,4	Ø9,52 (*)	E-102SN4
<b>10 HP</b>	Ø25,4	Ø12,7	E-102SN4

Capacità totale dell'unità interna dopo il primoraccordo (1+2) o (3+4)	Dimensioni del tubo (B, C) (mm)		Giunto
	Gas	Liquido	
<b>(0,8-1,5) HP</b>	Ø12,7	Ø6,35	E-102SN4
<b>(1,8/2,0) HP</b>	Ø15,88	Ø6,35	E-102SN4
<b>≥ 2,3 HP</b>	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4

Capacità dell'unità interna	Dimensioni del tubo (D, E, F, G) (mm)	
	Gas	Liquido
<b>(0,8-1,5) HP</b>	Ø12,7	Ø6,35
<b>(1,8/2,0) HP</b>	Ø15,88	Ø6,35
<b>≥ 2,3 HP</b>	Ø9,52	Ø6,35

Non sono possibili connessioni che includono unità interne da 8,0 HP e da 10,0 HP.

■ Caso b)



(\*) Se la lunghezza del tubo (A+B o A+C o A+D o A+E) è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Unità RASC	Dimensioni del tubo (A) (mm)		Collettore
	Gas	Liquido	
<b>8HP</b>	Ø25,4	Ø9,52 (*)	MH-84AN1
<b>10 HP</b>	Ø25,4	Ø12,7	MH-84AN1

Capacità dell'unità interna	Dimensioni del tubo (D, E, F, G) (mm)	
	Gas	Liquido
<b>(0,8-1,5) HP</b>	Ø12,7	Ø6,35
<b>(1,8/2,0) HP</b>	Ø15,88	Ø6,35
<b>≥ 2,3 HP</b>	Ø15,88	Ø9,52

Non sono possibili connessioni che includono unità interne da 8,0 HP e da 10,0 HP.

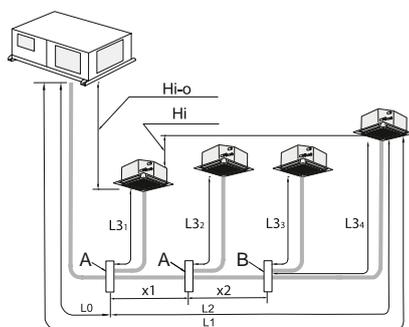
# Rasc Premium con Tecnologia VRF

## Configurazione in linea

### Massime lunghezze della tubazione refrigerante

Elemento		4HP	5HP	6HP	8HP	10HP
Lunghezza massima della tubazione tra l'unità RASC e l'unità interna più lontana.	Lunghezza effettiva della linea (L1)	75		100		
	Lunghezza equivalente della tubazione (EL)	95		125		
Lunghezza totale massima della tubazione (L1+ L31 + L32 + ... + L3n-1)		95		100	145	
Lunghezza massima della tubazione dal primo multi-kit all'unità interna più distante (L2)		30		40		
Lunghezza massima della tubazione tra il multi-kit e l'unità interna (L31, L32, L33, ..., L3n)		10		15		
Differenza di altezza massima tra l'unità RASC e l'unità interna (Hi-o)	Unità RASC più in alto rispetto all'unità interna	30				
	Unità interna più in alto rispetto all'unità RASC	20				
Differenza di altezza massima tra le unità interne (Hi)		10				
Differenza di altezza massima tra i multi-kit e tra i multi-kit e le unità interne		3				

### Installazione del raccordo della linea



Unità RASC	Dimensioni del tubo (L0, x1, x2) (mm)		Modello multi-kit A	Modello multi-kit B
	Gas	Liquido		
4-6 HP	Ø15,88	Ø9,52	E-102SN4	E-102SN4
8 HP	Ø25,4	Ø9,52 (*)	E-162SN4	E-102SN4
10 HP	Ø25,4	Ø12,7	E-162SN4	E-102SN4

(\*) Se la lunghezza del tubo tra l'unità RASC all'unità interna più lontana è superiore a 70m in 8 HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Capacità dell'unità interna	Dimensioni del tubo (D, E, F, G) (mm)	
	Gas	Liquido
0,8-1,5 HP	Ø12,7	Ø6,35
1,8/2,0 HP	Ø15,88	Ø6,35
2,3-6,0 HP	Ø15,88	Ø9,52

NOTA:

(\*) Per le combinazioni con unità interne da 10,0HP, solo uno dei due collegamenti del multi-kit E-102SN4 consente un diametro di Ø22,20 mm per il tubo del gas dell'unità interna da 10,0HP. Si prega di considerare questa restrizione nel caso in cui l'installazione richieda il collegamento del tubo del gas delle unità interne da 10,0HP.

## Combinazioni Sezione/Lunghezza Tubazione

Lunghezza della tubazione tra l'unità RASC e l'unità interna più distante (m)

Capacità operativa (m)	Liquido	Ø6,35		Ø9,52				Ø12,70				Ø15,88				
		Gas	Gas	Ø12,70	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,20	Ø25,40	Ø15,88	Ø19,05	Ø22,20	Ø25,40	Ø28,58	Ø22,20	Ø25,40	Ø28,58
4-6 HP		5 <sup>2*</sup>	5 <sup>2*</sup>	40 <sup>1†</sup>	75	50 <sup>4‡</sup>	-	-	30 <sup>3§</sup>	30 <sup>3*4</sup>	-	-	-	-	-	-
8 HP		-	-	-	-	50 <sup>1†4†6</sup>	50 <sup>16†</sup>	70 <sup>5†6†</sup>	-	50 <sup>13*4</sup>	50 <sup>13*</sup>	100	-	50 <sup>13*</sup>	50 <sup>3*</sup>	-
10 - 12 HP		-	-	-	-	-	-	-	-	-	50 <sup>1†</sup>	100	50	50 <sup>13*</sup>	50 <sup>3*</sup>	50 <sup>3*</sup>

NOTA

- Riducendo le dimensioni del tubo del gas si abbasserà la capacità di raffreddamento a causa della maggiore perdita di pressione nel tubo del gas e adduzione e si restringerà l'intervallo operativo.
- Riducendo le dimensioni del tubo del liquido si restringerà l'intervallo operativo a causa della relazione con la capacità della valvola di espansione. In questi casi, impostare il pin 1 del DSW2 in posizione ON.
- Aumentando le dimensioni del tubo del liquido si richiederà una maggiore carica di refrigerante.
- Quando si utilizzano tubi del gas con un diametro di Ø19,05 (ricotto lavorabile), si prega di collocare in posizione ON il pin 4 del DSW2 nel PCB dell'unità RASC.
- Se la lunghezza del tubo è superiore a 70m in 8HP, si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.
- Se si supera il numero consigliato di unità interne collegate (più di 4 unità), si prega di utilizzare un tubo del liquido con un diametro di Ø12,7.

Specifiche standard



# VRF Set Free

## Semplicità

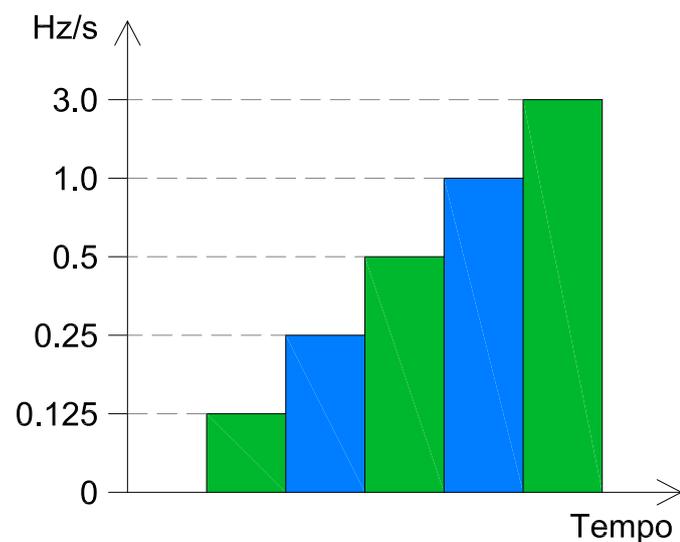
### Un solo modulo

Lo stesso modulo di unità esterna è predisposto per l'utilizzo sia in impianti a recupero di calore che in pompa di calore



## Logica del compressore

La precisione nella gestione vettoriale della rotazione dell'inverter pari a  $1/100$  Hz evita assorbimenti anomali anche durante le fasi di accelerazione e decelerazione del compressore. I passi caratteristici per l'avvio e l'arresto del compressore sono:



La particolare conformazione frigorifera del collegamento tra compressore Inverter e compressore ON/OFF, consente a quest'ultimo di avviarsi in condizioni di bassa pressione alla testa ed esclude fenomeni di sovrassorbimento o di rallentamento.

## 26 variabili di controllo del circuito frigorifero

Sono disponibili 26 variabili di controllo del circuito frigorifero che consentono di adeguare liberamente il sistema di condizionamento alla specifica applicazione.

- controllo della temperatura di evaporazione (14 step d'impostazione)
- controllo della pressione di condensazione del compressore (8 step d'impostazione)
- controllo della prestazione sonora dell'unità esterna
- controllo della prestazione termica agendo sulla logica di gestione dei parametri:
  - » Incremento della frequenza massima di lavoro
  - » Incremento del valore limite dell'assorbimento
  - » Incremento della frequenza e dell'assorbimento massimo

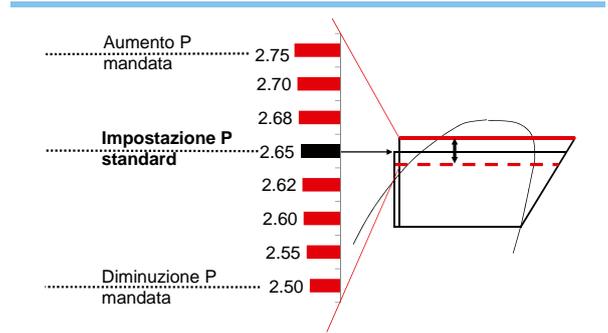
## Funzioni opzionali

Per le unità motocondensate è possibile gestire fino a 25 parametri distinti di funzionamento e fino a 17 segnali di INPUT/OUTPUT.

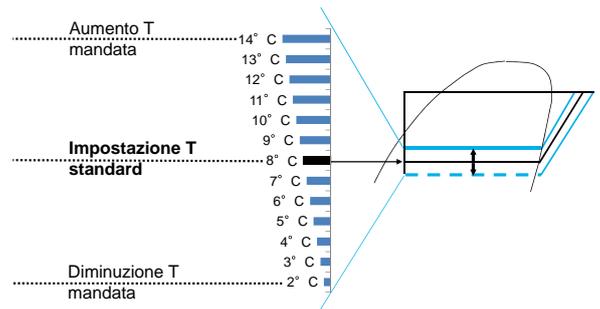
Su ciascuna unità interna sono disponibili 31 parametri selezionabili e 11 segnali di INPUT/OUTPUT programmabili.

## Controllo automatico della carica refrigerante

Il sistema è in grado di realizzare la verifica sulla correttezza della carica di gas presente nell'impianto. La procedura si attiva agendo sulla scheda elettronica dell'unità motocondensate. Sono sufficienti 30 minuti per l'esito del test!



Controllo della pressione di condensazione



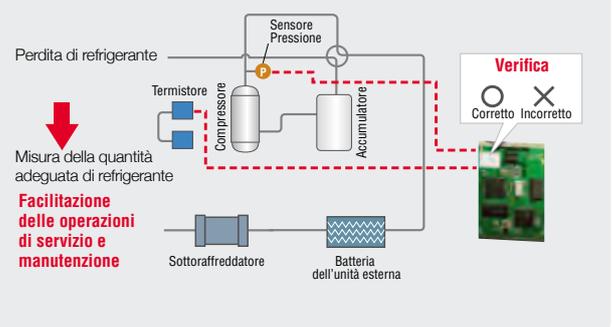
Controllo della temperatura di evaporazione

## Avviamento sistemi

**È possibile avviare i sistemi VRF mediante tre differenti soluzioni:**

- agendo direttamente sulla scheda elettronica della motocondensante
- agendo sui comandi locali installati in ambiente
- agendo tramite personal computer

Schema della configurazione del circuito frigorifero



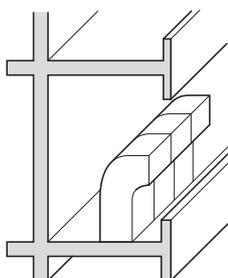
# VRF Set Free

## Bus H-LINK

Il bus H-LINK realizzato mediante cavo schermato è in grado di trasportare le informazioni in modo veloce e sicuro fino ad una estensione di 1000 metri senza l'ausilio di amplificatori di segnale.

## Gestione della prevalenza del ventilatore

La prevalenza dei ventilatori delle unità motocondensanti può essere incrementata **fino al valore di 60Pa**.



Pressione statica esterna applicabile (Pa)	Capacità totale dell'unità interna rispetto alla capacità dell'unità esterna (%)
60	130

## Affidabilità

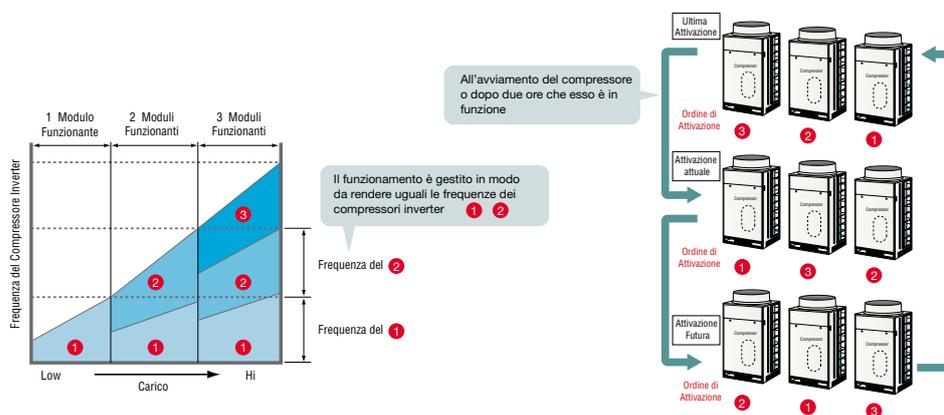
### Lubrificazione del compressore

Ogni compressore SCROLL ad alta pressione è dotato di un proprio serbatoio di recupero dell'olio; **questa soluzione garantisce una lubrificazione affidabile senza dover interrompere la continuità di lavoro** durante la fase di richiesta termica dell'impianto.

Il movimento dell'olio dalla parte inferiore a quella superiore del compressore è sempre assicurato dal lavoro di una vite senza fine interna che ruota solidalmente alla chiocciola orbitante dello Scroll; questo garantisce la corretta lubrificazione anche al regime minimo di rotazione di 20 Hz.

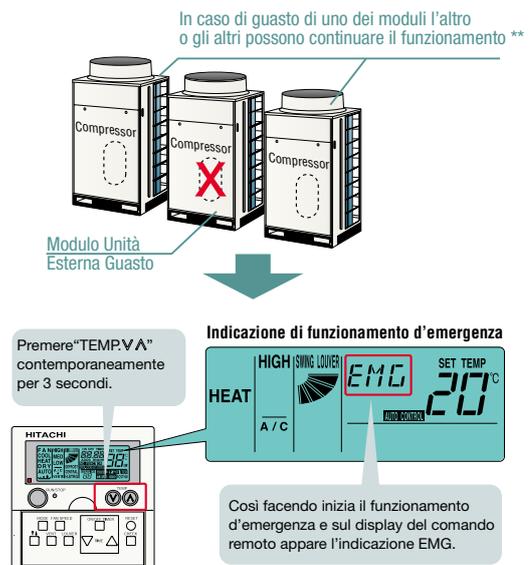
### Gestione ciclica

L'elettronica è in grado di gestire la regolazione automatica del tempo di funzionamento dei compressori consentendo di distribuire istantaneamente la stessa frequenza di rotazione ottimizzando le prestazioni e riducendone il carico complessivo degli stessi.



## Funzione di back up

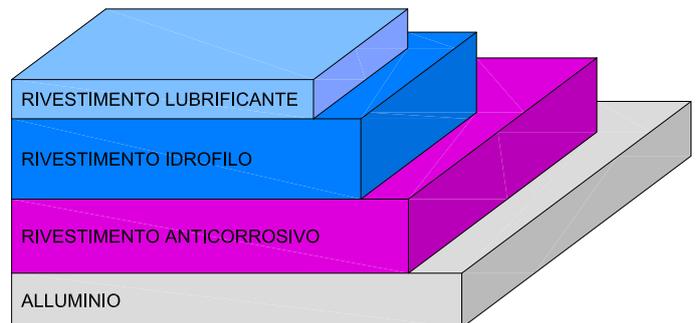
La funzione impedisce che l'impianto si arresti completamente a seguito di un problema dell'unità esterna. Il funzionamento d'emergenza è attivabile in situazione di allarme agendo sul comando a filo posto in ambiente.



## Trattamento delle batterie contro la corrosione

Gli scambiatori presenti sulle unità motocondensanti sono protetti contro la corrosione grazie a tre strati protettivi.

- Il primo strato protettivo è costituito da un rivestimento lubrificante avente densità 30~80 $\mu\text{g}/\text{m}^2$  che facilita il lavoro delle alette
- Il secondo strato protettivo è costituito da un rivestimento idrofilo in grado di respingere le gocce di acqua e quindi di separare l'umidità dall'alluminio. La sua densità è pari a 40~100 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ .
- Il terzo ed ultimo strato è costituito da un rivestimento anticorrosivo realizzato mediante una pellicola cromata con densità 100~400 $\mu\text{g}/\text{m}^2$



Le unità hanno superato i più severi test richiesti dallo standard DIN 50021-SS, JIS Z2371 e UNI-EN ISO9227-2012 alla quale sono state sottoposte:

- Prova di resistenza all'umidità
- Prova rivestimento ossido anodico
- Prova di resistenza ai solventi
- Prova di resistenza al calore

## Livelli sonori

Mediante funzioni opzionali di serie è possibile intervenire sui parametri acustici delle motocondensanti.

- Riduzioni del livello sonoro per valori fino a -8dB
- Gestione dello sfasamento tra le rotazioni dei ventilatori
- Riduzione del livello sonoro durante il funzionamento notturno

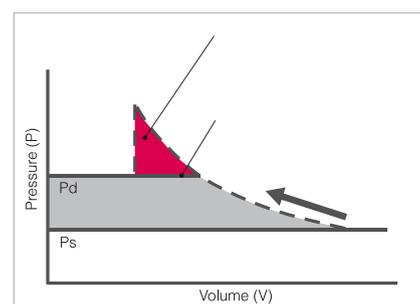
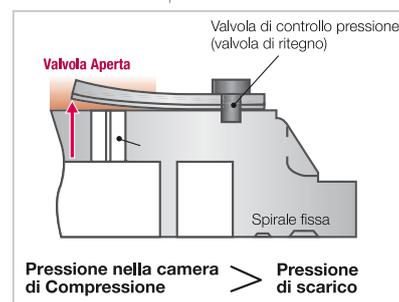
## Efficienza

### Valvole di sovrappressione del compressore

L'impiego di **valvole di sovrappressione** posizionate nella parte superiore del compressore permettono di liberare la pressione ancor prima che la parte orbitante abbia completato la compressione, assicurando:

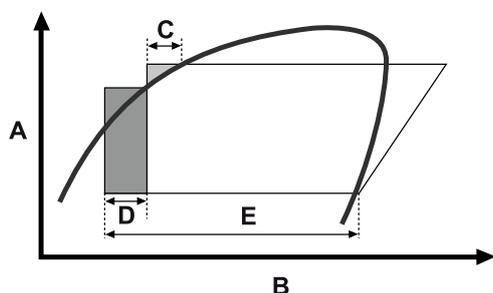
- la riduzione degli sforzi meccanici
- l'aumento dell'efficienza ai carichi parziali
- la riduzione dell'assorbimento
- il miglioramento della continuità di prestazione

■ Camera di Compressione



### Circuito di sottoraffreddamento

Con l'applicazione di un circuito di sovraraffreddamento per il ciclo di refrigerazione e l'ottimizzazione del circuito frigorifero, le prestazioni dell'unità motocondensante sono notevolmente migliorate.



A	Pressione.
B	Capacità.
C	Effetto del sottoraffreddamento.
D	Incremento della capacità di refrigerazione grazie al circuito di sovraraffreddamento.
E	Capacità di raffreddamento.

### Compensazione climatica

Mediante l'impostazione di funzioni opzionali, disponibili di serie sul comando a filo PC-ARFPE, è oggi possibile adeguare la prestazione termica dei sistemi di riscaldamento/condizionamento sulla base della temperatura ambiente esterna (in accordo con il DM Requisiti minimi - D.M. 26 giugno 2015).

L'attivazione della funzione "compensazione climatica" consente così un utilizzo più razionale ed oculato dell'energia, un elevato risparmio energetico ed il mantenimento di un alto livello di comfort per l'ambiente interno.

RAFFREDDAMENTO			
TEMPERATURA ESTERNA		COMPENSAZIONE	CONSUMI
	➔	Non attiva	➔ Standard
	➔	STEP 1	➔ -7%

RISCALDAMENTO			
TEMPERATURA ESTERNA		COMPENSAZIONE	CONSUMI
	➔	Non attiva	➔ Standard
	➔	STEP 1	➔ -7%
	➔	STEP 2	➔ -14%

## Gestione dello sbrinamento

È possibile adattare la risposta del sistema e delle unità interne alla fase di sbrinamento sfruttando le seguenti opzioni disponibili:

- modifica dell'area termica di sbrinamento
- modifica della velocità di ventilazione delle unità interne nella fase di sbrinamento
- modifica della velocità di ventilazione delle unità interne nella fase di ritorno alla fase di riscaldamento

## Campo di funzionamento

Il funzionamento del sistema, grazie alle funzioni opzionali, può essere adattato alle temperature esterne. Risulta così possibile ottenere il raffrescamento con temperature esterne di  $-8^{\circ}\text{C}$  ed il riscaldamento con temperature esterne superiori a  $+20^{\circ}\text{C}$ .

### Funzionamento in modalità di raffreddamento

A: temperatura dell'aria esterna.

B: temperatura interna dell'aria in entrata.

C: intervallo operativo in modalità di raffreddamento.

D: intervallo di controllo operativo.

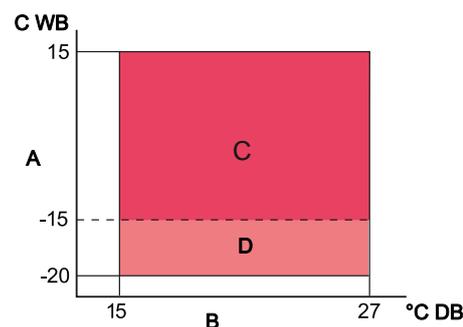
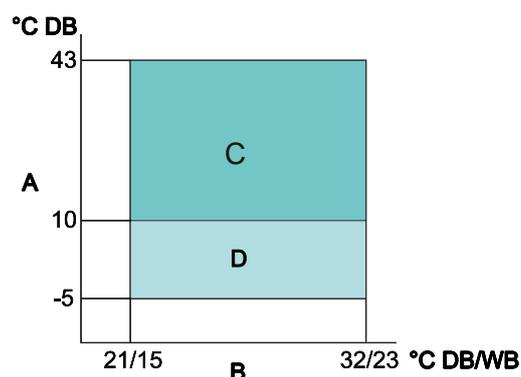
### Funzionamento in modalità di riscaldamento

A: temperatura dell'aria esterna.

B: temperatura interna dell'aria in entrata.

C: intervallo operativo in modalità di riscaldamento.

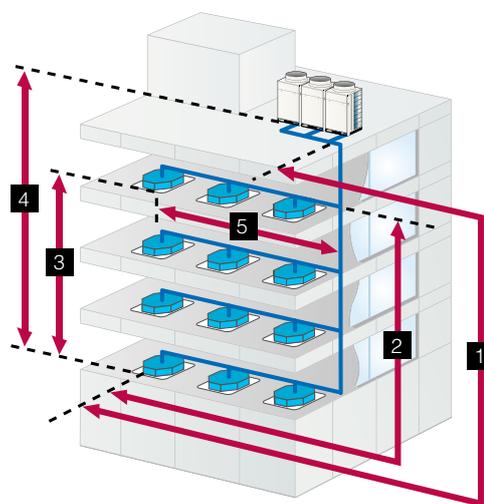
D: intervallo di controllo operativo.



## Lunghezza tubazioni

È possibile realizzare impianti con una lunghezza totale delle tubazioni fino a 1000 metri e dislivelli fino a 90 metri.

- 1 Lunghezza massima della tubazione: 165 metri  
Estensione massima del circuito frigorifero: 1000 metri
- 2 Distanza tra la prima derivazione e l'unità interna più lontana: 90 metri
- 3 Dislivello massimo tra le unità interne: 30 metri
- 4 Dislivello massimo tra unità esterna ed unità interne: 90 metri
- 5 Lunghezza massima della tubazione tra il raccordo e l'unità interna: 40 metri



# Set Free Mini

## Pompa di Calore DC Inverter



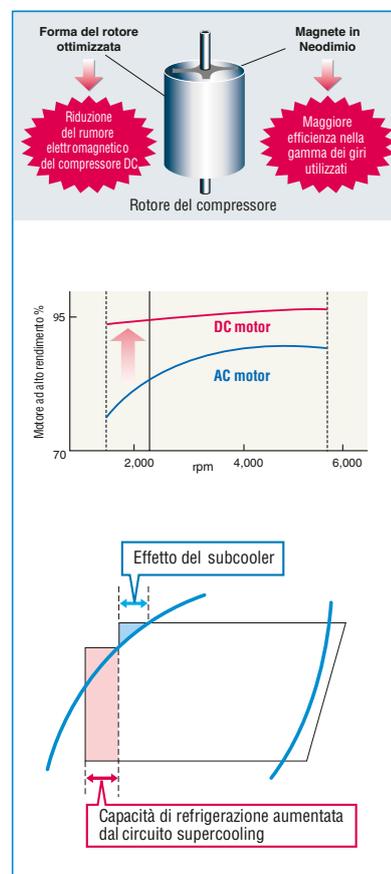
RAS 4FSVN3E  
RAS 4FSNY3E  
RAS 5FSVN3E  
RAS 5FSNY3E  
RAS 6FSVN3E  
RAS 6FSNY3E

## Sistemi multi a Pompa di Calore con compressore Scroll DC Inverter 2 tubi.

- Capacità frigorifera da 11,2 kW (4 HP) a 15,5 kW (6 HP)
- 3 taglie disponibili
- Fino a 12 unità interne collegabili, controllate in modo indipendente
- Dimensioni compatte
- Pressione Sonora minima: 42dB(A)
- Elevata efficienza energetica
- Raffrescamento fino a -5°C, riscaldamento fino a -20°C
- Compressore DC Scroll Inverter

## Caratteristiche e vantaggi

- Affidabilità migliorata.
- Perdite in aspirazione e mandata fortemente ridotte mediante nuovo profilo asimmetrico dello scroll.
- Perdite di calore fortemente ridotte mediante nuova struttura di ritorno olio.
- Accurata lubrificazione del compressore attraverso un nuovo sistema di distribuzione.
- Grazie all'alimentazione DC del compressore, la prestazione migliora intorno all'intervallo di frequenza 30-40 Hz, dove il tempo di funzionamento del compressore Inverter è normalmente il più lungo. Inoltre, per sopprimere l'interferenza di rumore elettromagnetico ed ottenere un rumore più basso, il motore è stato diviso in due ed il polo elettrico spostato.
- Scambiatore di calore ad alta efficienza, recupera il calore residuo del refrigerante, aumentando l'area utile del ciclo frigorifero e migliorando l'efficienza.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



- » Ingombro ridotto
- » Espulsione orizzontale
- » Sistema 2 tubi
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RAS 4FSVN3E	RAS 4FSNY3E	RAS 5FSVN3E	RAS 5FSNY3E	RAS 6FSVN3E	RAS 6FSNY3E
Alimentazione	V/Ph/Hz	1F 230V 50Hz	3N 380/415 50Hz	1F 230V 50Hz	3N 380/415 50Hz	1F 230V 50Hz	3N 380/415 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	11,2 (5,60-11,2)	11,2 (5,60-11,2)	14,0 (7,00-14,0)	14,0 (7,00-14,0)	15,5 (7,8-15,5)	15,5 (7,8-15,5)
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	12,5 (6,3-12,5)	12,5 (6,3-12,5)	16,0 (8,00-16,0)	16,0 (8,00-16,0)	18,0 (9,00-18,0)	18,0 (9,00-18,0)
Corrente di esercizio Raffrescamento	A	12,2	4,1	17,2	5,8	20,7	7,0
Corrente di esercizio Riscaldamento	A	13,4	4,6	18,6	6,3	21,7	7,44
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	2,75/3,03	2,72/3,00	3,88/4,20	3,84/4,16	4,67-4,90	4,62/4,85
EER / COP (4)	W/W	4,07/4,13	4,12/4,17	3,61/3,81	3,65/3,85	3,23/3,70	3,35/3,71
Classe energetica		A/A	A/A	A/A	A/A	A/A	A/A
Capacità collegabile min - max		50-130	50-130	50-130	50-130	50-130	50-130
N. min - max interne	N.	8*	8*	10*	10*	12*	12*
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (modalità notturna) (3)	dB(A)	49/51(45)	49/51(45)	51/53(47)	51/53(47)	51/53(48)	51/53(48)
Potenza Sonora alla resa nominale (Raffr. / Risc.)	dB(A)	66	66	68	68	68	68
Numero ventilatori	n.	2	2	2	2	2	2
Portata aria	m³/h	5400	5400	5400	5400	6000	6000
Pressione statica ventilatore	Pa	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dimensioni (A x L x P)	mm	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370	1380x950x370
Peso	kg	100	102	100	102	100	102
Campo di lavoro in raffreddamento	°C	-5 / +46 (BS)					
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-20 / +15 (BU)					
Carica di refrigerante R-410A	kg	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Massima lunghezza tubazioni	m	75	75	75	75	75	75
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30	30/30
Lunghezza linee frigorifere max (giunto - u. interna)	m	10 (15 con collettore)					
Dimensione linea del liquido	mm/poll	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8
Dimensione linea del gas	mm/poll	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

<sup>1</sup> Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

<sup>2</sup> Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

<sup>3</sup> Livello di pressione sonora è stato misurato nelle seguenti condizioni:

a. 1 metro dalla superficie del coperchio di servizio dell'unità e 1.5 metri dal livello del pavimento

b. In camera anecoica senza riflessi

<sup>4</sup> Il valore di EER e COP corrisponde all'unità esterna, non si considera l'alimentazione in ingresso dell'unità interna.

Le prestazioni dell'unità esterna sono state stabilite in combinazione con unità interne RCI.

\*Nel caso in cui la taglia di tutte le unità interne collegate sia pari a 0.6 HP. Diversamente il limite massimo di unità interne collegabili è il seguente:

6 per la taglia 4 HP

8 per la taglia 5 HP

9 per la taglia 6 HP

# Set Free Side Flow

Pompa di Calore DC Inverter



RAS 8FSNM  
RAS 10FSNM  
RAS 12FSNM

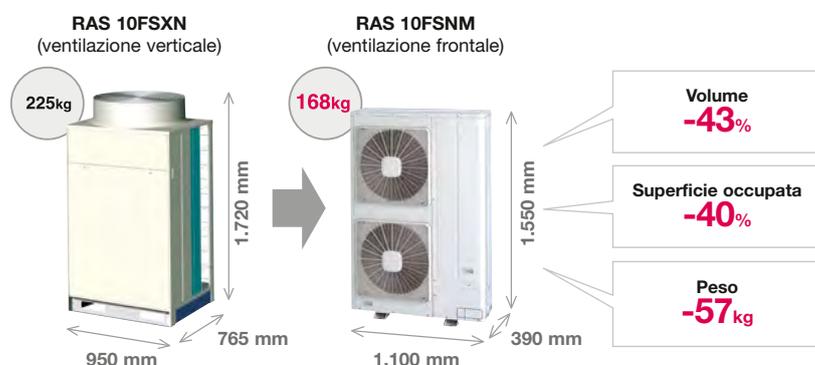
## Sistemi multi a Pompa di Calore con compressore Scroll DC Inverter 2 tubi.

- Capacità unità interne collegabili variabile da un minimo del 50 ad un massimo del 130%
- Fino a 10 unità interne collegabili, controllate in modo indipendente
- Dimensioni compatte con riduzione del 40% rispetto a un VRF tradizionale di pari potenza
- Pressione Sonora minima: 42dB(A)
- Elevata efficienza energetica
- Raffrescamento fino a -5°C, riscaldamento fino a -20°C
- Massima lunghezza tubazioni: 250 m
- Massimo dislivello: 40 m

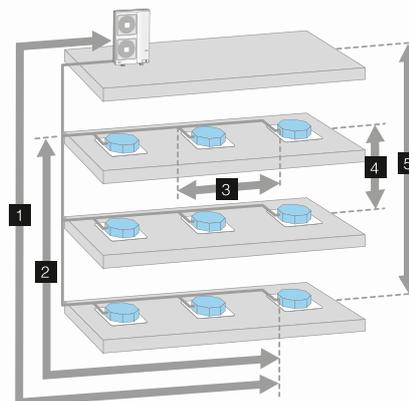
## Caratteristiche e vantaggi

La gamma SET Free Side Flow si compone di sistemi VRF di media potenza (8 HP, 10 HP, 12 Hp) con alimentazione trifase.

Queste unità sono adatte ad applicazioni come uffici o spazi commerciali, combinando tutte le qualità del VRF in un volume decisamente più compatto!



- 1 Le linee di refrigerante possono essere progettate e realizzate fino ad una massima distanza di **100 m** (estensione totale: **250 m**).
- 2 Max lunghezza dopo il primo giunto: **40 m**.
- 3 Max lunghezza dopo un giunto: **15 m**.
- 4 Dislivello tra unità interne: **15 m**.
- 5 Dislivelli tra unità interne ed unità esterna:  
Unità interna più bassa: **40 m** da unità esterna.  
Unità interna più alta: **30 m** da unità esterna.



Lunghezza totale tubazione: **250 m**



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



- » Ingombro ridotto
- » Espulsione orizzontale
- » Sistema 2 tubi
- » Fino a 10 interne
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RAS 8FSNM	RAS 10FSNM	RAS-12FSNM
Alimentazione	V/Ph/Hz	3N 380/415 50Hz	3N 380/415 50Hz	3N 380/415 50Hz
Capacità nominale in raffreddamento (1)	kW	22,4	28	33,5
Capacità nominale in riscaldamento (2)	kW	25	31,5	37,5
Corrente di esercizio Raffrescamento	A	10,3/9,4	13,6/12,4	17,3/15,8
Corrente di esercizio Riscaldamento	A	9,6/8,8	12,7/11,7	16,0/14,7
Potenza assorbita a Cap. nominale (Raffr. / Risc.)	kW	6,3/5,9	ND / 7,8	ND / 9,9
EER / COP (4)	W/W	3,56 / 4,24	3,21 / 4,04	2,70 / 3,79
Classe energetica		A/A	A/A	D/A
Capacità collegabile min - max		50-130	50-130	50-130
N. min - max interne	N.	1-10	1-10	1-10
Pressione Sonora Raffr. / Risc. (3)	dB(A)	53/55	56/58	59/61
Potenza Sonora alla resa nominale (Raffr. / Risc.)	dB(A)	ND	ND	ND
Numero ventilatori	n.	2	2	2
Portata aria	m³/h	7260	9000	9780
Dimensioni (H x B x T)	mm	1650x1100x390	1650x1100x390	1650x1100x390
Peso	kg	170	170	173
Campo di lavoro in raffreddamento	°C	-5 / +43 (BS)	-5 / +43 (BS)	-5 / +43 (BS)
Campo di lavoro in riscaldamento	°C	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)	-20 / +15 (BU)
Carica di refrigerante R-410A	kg	5	5,5	6,5
Totale estensione tubazioni	m	250	250	250
Massima distanza tubazioni (effettiva/equivalente)	m/m	100/120	100/120	100/120
Dislivello Massimo (UE in alto - UE in basso)	m/m	40/30	40/30	40/30
Massima lunghezza tubazioni dopo il primo giunto	m	40	40	40
Dimensione linea del liquido	mm/poll	9,53 - 3/8	12,7 - 1/2	12,7 - 1/2
Dimensione linea del gas	mm/poll	19,05 - 3/4	22,2 - 7/8	25,4/28,6 - (1)-(1-1/8)

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionando con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

1 Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

2 Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

3 Livello di pressione sonora è stato misurato nelle seguenti condizioni:

a. 1 metro dalla superficie del coperchio di servizio dell'unità e 1.5 metri dal livello del pavimento

b. Nella modalità notturna il livello di rumorosità si riduce di 5dBA

c. I dati indicati sono stati ottenuti in una camera anecoica

4 Il valore di EER e COP corrisponde all'unità esterna, non si considera l'alimentazione in ingresso dell'unità interna.

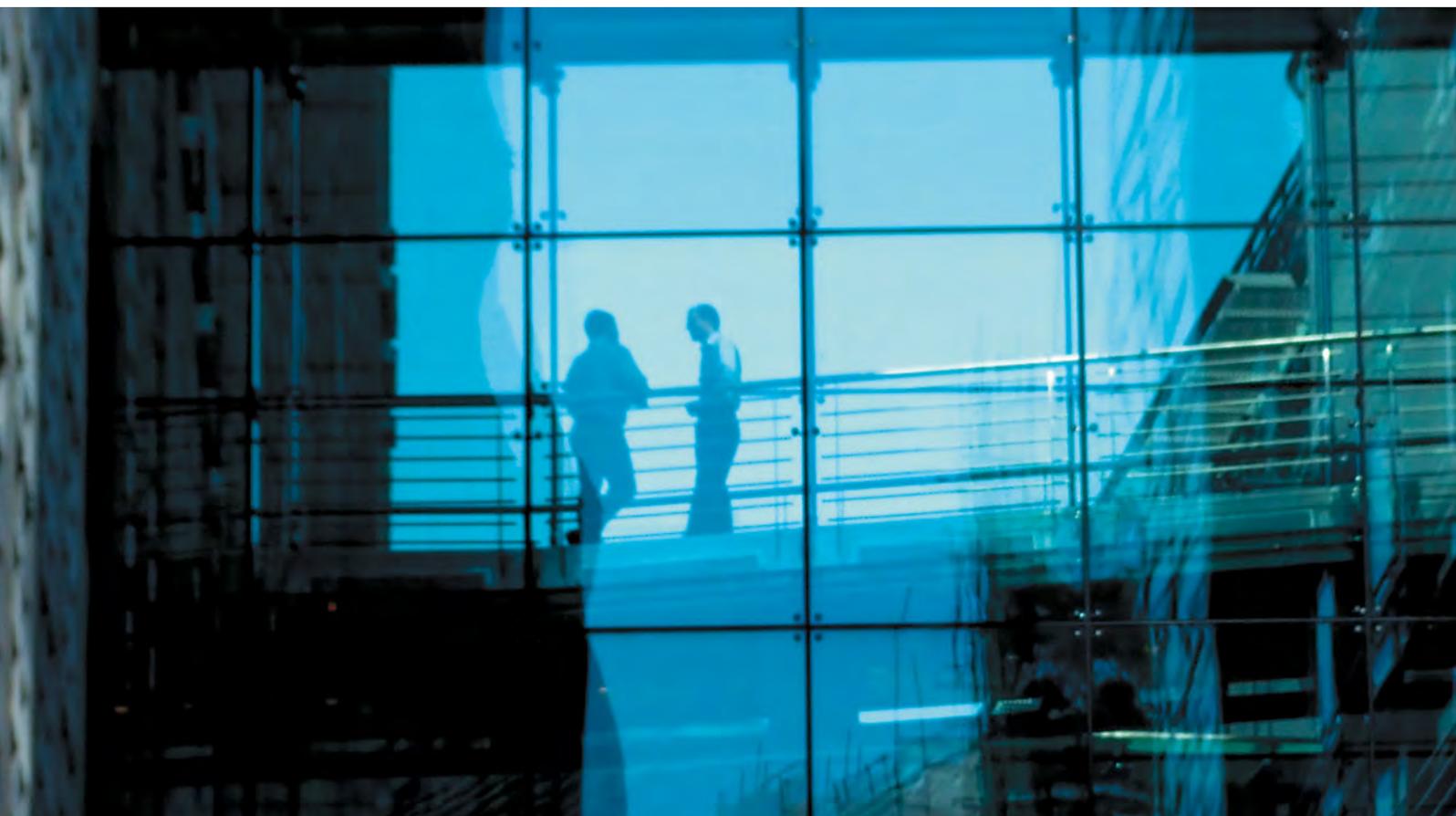
Le prestazioni dell'unità esterna sono state stabilite in combinazione con unità interne RCI.

# Set Free FSXN1E

Pompa e Recupero di Calore  
DC Inverter



- Compatibilità con tutte le unità interne System Free
- Ampia Gamma disponibile (da 8 a 54 Hp)
- Elevata efficienza stagionale ai carichi parziali
- Nuovi compressori con prestazioni incrementate rispetto alla precedente versione
- Ottimizzazione del sistema di ciclo refrigerante
- Dislivello delle tubazioni fino a 90 metri senza nessuna modifica della circuitazione frigorifera





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



- » Fino a 64 unità interne
- » Tubazione fino a 1000 m
- » Altissima efficienza energetica
- » Disalimentazione unità interne
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE				RAS 8FSXN1E	RAS 10FSXN1E	RAS 12FSXN1E	RAS 14FSXN1E	RAS 16FSXN1E
Capacità di raffreddamento			kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
Capacità di riscaldamento			kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
EER				4,12	3,78	3,23	3,30	3,24
COP				4,28	4,27	3,79	3,66	3,28
ESEER (1)				6,07	5,86	5,54	4,86	4,77
ESEER (2)				7,71	7,45	7,08	6,17	6,06
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	5,44	7,04	10,60	12,11	13,87
		Riscaldamento	kW	6,13	7,73	9,89	12,44	16,03
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 1	Inverter x 1	Inverter x 1	Inverter x 1 On-Off x 1	Inverter x 1 On-Off x 1
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)
		Gas LP	mm (poll)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Numero massimo unità interne			n	17	21	26	30	34
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	58 (53)	58 (53)	60 (55)	62 (57)	64 (57)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x950x765	1720x950x765	1720x950x765	1720x1210x765	1720x1210x765
Peso			kg	215	230	230	310	310

CODICE				RAS 16FSXN1E-P (RAS 8FSXN1E + RAS 10FSXN1E)	RAS 18FSXN1E (RAS 8FSXN1E + RAS 10FSXN1E)	RAS 20FSXN1E (RAS 8FSXN1E + RAS 12FSXN1E)	RAS 22FSXN1E (RAS 8FSXN1E + RAS 14FSXN1E)	RAS 24FSXN1E (RAS 10FSXN1E + RAS 14FSXN1E)
Capacità di raffreddamento			kW	45,0	50,0	56,0	61,5	69,0
Capacità di riscaldamento			kW	50,0	56,0	63,0	69,0	77,5
EER				4,10	4,04	3,48	3,58	3,52
COP				4,15	4,08	3,90	3,80	3,77
ESEER (1)				5,95	5,95	5,66	5,27	5,18
ESEER (2)				7,56	7,56	7,22	6,70	6,59
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	10,97	12,37	16,07	17,17	19,58
		Riscaldamento	kW	12,05	13,72	16,17	18,17	20,57
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 2	Inverter x 2	Inverter x 2	Inverter x 2 + On-Off x 1	Inverter x 2 + On-Off x 1
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)	25,4 (1)	22,2 (7/8)
		Gas LP	mm (poll)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Numero massimo unità interne			n	34	39	43	47	52
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	61 (56)	61 (56)	63 (58)	64 (59)	64 (59)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x1920x765	1720x1920x765	1720x1920x765	1720x2180x765	1720x2180x765
Peso			kg	215+230	215+230	215+230	215+310	230+310

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionante con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

Raffreddamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

Livello di pressione sonora è stato misurato nelle seguenti condizioni:

a. 1 metro dalla superficie del coperchio di servizio dell'unità e 1,5 metri dal livello del pavimento

b. I dati indicati sono basati sulla modalità di raffreddamento. Nel caso della modalità di riscaldamento, il livello di pressione aumenta da 1 a 2dB.

c. I dati indicati sono stati ottenuti in una camera anecoica

Sono possibili unicamente le combinazioni riportate in tabella (16-54HP)

La larghezza indicata nelle dimensioni esterne tiene presente una distanza specifica di 20mm tra le unità esterne (16-54HP)

ESEER (1): Valore di efficienza stagionale in raffreddamento standard

ESEER (2): Valore di efficienza stagionale in raffreddamento con funzionamento del sistema ottimizzato in base alla domanda stagionale

# Set Free FSXN1E

Pompa e Recupero di Calore  
DC Inverter



CODICE				RAS 26FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 14FSXN1E)	RAS 28FSXN1E (RAS 14FSXN1E + RAS 14FSXN1E)	RAS 30FSXN1E (RAS 14FSXN1E + RAS 16FSXN1E)	RAS 32FSXN1E (RAS 16FSXN1E + RAS 16FSXN1E)	RAS 32FSXN1E-P (RAS 10FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E)
Capacità di raffrescamento			kW	73,0	80,0	85,0	90,0	90,0
Capacità di riscaldamento			kW	82,5	90,0	95,0	100,0	100,0
EER				3,25	3,30	3,27	3,24	3,40
COP				3,69	3,62	3,34	3,12	3,95
ESEER (1)				5,16	4,86	4,81	4,77	5,62
ESEER (2)				6,58	6,17	6,12	6,06	7,17
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffrescamento	kW	22,43	24,22	25,98	27,74	26,40
		Riscaldamento	kW	22,33	24,88	28,47	32,06	25,32
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 2 + On-Off x 1	Inverter x 2 + On-Off x 2	Inverter x 2 + On-Off x 2	Inverter x 2 + On-Off x 2	Inverter x 3
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)
		Gas LP	mm (poll)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Numero massimo unità interne			n	56	60	64	64	64
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	65 (60)	65 (60)	66 (61)	66 (61)	65 (60)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x2180x765	1720x2440x765	1720x2440x765	1720x2440x765	1720x2890x765
Peso			kg	230+310	310+310	310+310	310+310	230+230+230

CODICE				RAS 34FSXN1E (RAS 10FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E)	RAS 36FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E)	RAS 38FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 14FSXN1E)	RAS 40FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 16FSXN1E)	RAS 42FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 14FSXN1E + RAS 16FSXN1E)
Capacità di raffrescamento			kW	95,0	100,0	109,0	112,0	118,0
Capacità di riscaldamento			kW	106,0	112,0	118,0	125,0	132,0
EER				3,36	3,17	3,16	3,19	3,25
COP				3,88	3,81	3,78	3,49	3,47
ESEER (1)				5,58	5,56	5,17	5,19	5,01
ESEER (2)				7,11	7,10	6,59	6,62	6,38
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffrescamento	kW	28,24	31,53	34,44	35,07	36,30
		Riscaldamento	kW	27,30	29,43	31,25	35,81	38,07
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 3	Inverter x 3	Inverter x 3 + On-Off x 1	Inverter x 3 + On-Off x 1	Inverter x 3 + On-Off x 2
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	31,75 (1-1/4)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)
		Gas LP	mm (poll)	31,75 (1-1/4)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Numero massimo unità interne			n	64	64	64	64	64
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	65 (60)	65 (60)	66 (61)	67 (61)	67 (62)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x2890x765	1720x2890x765	1720x3150x765	1720x3150x765	1720x3410x765
Peso			kg	230+230+230	230+230+230	230+230+310	230+230+310	230+310+310



- » Fino a 64 unità interne
- » Tubazione fino a 1000 m
- » Altissima efficienza energetica
- » Disalimentazione unità interne
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE				RAS 44FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 16FSXN1E + RAS 16FSXN1E)	RAS 46FSXN1E (RAS 14FSXN1E + RAS 16FSXN1E + RAS 16FSXN1E)	RAS 48FSXN1E (RAS 16FSXN1E + RAS 16FSXN1E + RAS 16FSXN1E)
Capacità di raffreddamento			kW	125,0	132,0	136,0
Capacità di riscaldamento			kW	140,0	145,0	150,0
EER				3,19	3,22	3,23
COP				3,23	3,26	3,12
ESEER (1)				4,70	4,74	4,76
ESEER (2)				5,97	6,02	6,04
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	39,19	40,96	42,12
		Riscaldamento	kW	43,35	44,50	48,09
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 3 + On-Off x 2	Inverter x 3 + On-Off x 3	Inverter x 3 + On-Off x 3
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)
		Gas LP	mm (poll)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Numero massimo unità interne			n	64	64	64
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	68 (62)	68 (63)	69 (63)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x3410x765	1720x3670x765	1720x3670x765
Peso			kg	230+310+310	310+310+310	310+310+310

CODICE				RAS 50FSXN1E (RAS 10FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 14FSXN1E + RAS 14FSXN1E)	RAS 52FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 14FSXN1E + RAS 14FSXN1E)	RAS 54FSXN1E (RAS 12FSXN1E + RAS 12FSXN1E + RAS 14FSXN1E + RAS 16FSXN1E)
Capacità di raffreddamento			kW	140,0	145,0	150,0
Capacità di riscaldamento			kW	155,0	160,0	165,0
EER				3,41	3,27	3,26
COP				3,81	3,78	3,61
ESEER (1)				5,22	5,20	5,16
ESEER (2)				6,64	6,62	6,58
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	41,04	44,32	46,07
		Riscaldamento	kW	40,68	42,28	45,68
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 4 + On-Off x 2	Inverter x 4 + On-Off x 2	Inverter x 4 + On-Off x 2
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)
		Gas LP	mm (poll)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)	38,1 (1-1/2)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Numero massimo unità interne			n	64	64	64
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	67 (62)	68 (63)	68 (63)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x4380x765	1720x4380x765	1720x4380x765
Peso			kg	230+230+310+310	230+230+310+310	230+230+310+310

Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionante con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

Raffreddamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

Livello di pressione sonora è stato misurato nelle seguenti condizioni:

a. 1 metro dalla superficie del coperchio di servizio dell'unità e 1.5 metri dal livello del pavimento

b. I dati indicati sono basati sulla modalità di raffreddamento. Nel caso della modalità di riscaldamento, il livello di pressione aumenta da 1 a 2dB.

c. I dati indicati sono stati ottenuti in una camera anecoica

Sono possibili unicamente le combinazioni riportate in tabella (16-54HP)

La larghezza indicata nelle dimensioni esterne tiene presente una distanza specifica di 20mm tra le unità esterne (16-54HP)

ESEER (1): Valore di efficienza stagionale in raffreddamento standard

ESEER (2): Valore di efficienza stagionale in raffreddamento con funzionamento del sistema ottimizzato in base alla domanda stagionale

# Set Free FSXNHE ad alta efficienza

Pompa e Recupero di Calore  
ad alta efficienza



## Alta Efficienza

- Le unità esterne ad alta efficienza FSXNHE appartengono alla famiglia System Free e quindi garantiscono la totale compatibilità con le medesime unità interne, i medesimi comandi ed interfacce di comunicazione della gamma commerciale.
- Ampia gamma disponibile da 5 a 36 HP
- Altissima efficienza con COP fino a 4,80 (taglia 5 HP)
- Tutti i modelli, già a partire dalla taglia minima di 5 HP, sono predisposti per lavorare in impianti a 3 tubi a caldo e freddo simultaneo
- Ingressi/uscite opzionali





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



- » Fino a 64 unità interne
- » Tubazione fino a 1000 m
- » Controllo a gradini di 1HZ
- » Disalimentazione unità interne
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE			RAS 5FSXNHE	RAS 6FSXNHE	RAS 8FSXNHE	RAS 10FSXNHE	RAS 12FSXNHE	
Capacità di raffreddamento		kW	14,0	16,0	22,4	28,0	33,5	
Capacità di riscaldamento		kW	16,0	18,0	25,0	31,5	37,5	
EER			4,49	4,56	4,66	4,20	3,93	
COP			5,04	4,81	4,90	4,66	4,40	
ESEER (1)			6,61	6,71	6,86	6,39	5,79	
ESEER (2)			8,40	8,53	8,72	8,12	7,35	
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	3,1	3,5	4,8	6,5	8,5
		Riscaldamento	kW	3,3	3,9	5,3	6,7	9,1
Compressori scroll		tipo/n.	Inverter x 1	Inverter x 1	Inverter x 1	Inverter x 1	Inverter x 1	
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	25,4 (1)
		Liquido	mm (poll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)
		Gas LP	mm (poll)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	22,2 (7/8)	25,4 (1)
		Liquido	mm (poll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,7 (1/2)
Numero massimo unità interne		n	10	13	17	21	26	
Pressione sonora (modalità notturna)		dB(A)	55 (52)	56 (52)	58 (53)	59 (54)	61 (56)	
Dimensioni (A x L x P)		mm	1720x950x765	1720x950x765	1720x1210x765	1720x1210x765	1720x1210x765	
Peso		kg	215	215	260	260	260	

CODICE			RAS 12FSXNHE-P (RAS 6FSXNHE + RAS 8FSXNHE)	RAS 14FSXNHE (RAS 6FSXNHE + RAS 8FSXNHE)	RAS 16FSXNHE (RAS 8FSXNHE + RAS 8FSXNHE)	RAS 18FSXNHE (RAS 8FSXNHE + RAS 10FSXNHE)	RAS 20FSXNHE (RAS 8FSXNHE + RAS 12FSXNHE)	
Capacità di raffreddamento		kW	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	
Capacità di riscaldamento		kW	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	
EER			4,70	4,58	4,65	4,48	4,19	
COP			4,73	4,59	4,67	4,68	4,31	
ESEER (1)			6,92	6,74	6,85	6,60	6,17	
ESEER (2)			8,79	8,57	8,70	8,38	7,84	
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	7,1	8,7	9,7	11,2	13,4
		Riscaldamento	kW	7,9	9,8	10,7	12,0	14,6
Compressori scroll		tipo/n.	Inverter x 2	Inverter x 2	Inverter x 2	Inverter x 2	Inverter x 2	
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)	22,2 (7/8)
		Gas LP	mm (poll)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Numero massimo unità interne		n	26	30	34	39	43	
Pressione sonora (modalità notturna)		dB(A)	61 (56)	61 (56)	61 (56)	62 (57)	63 (58)	
Dimensioni (A x L x P)		mm	1720x2160x765	1720x2160x765	1720x2420x765	1720x2420x765	1720x2420x765	
Peso		kg	215+260	215+260	260+260	260+260	260+260	

# Set Free FSXNHE ad alta efficienza

Pompa e Recupero di Calore  
ad alta efficienza



Alta Efficienza

CODICE				RAS 22FSXNHE (RAS 10FSXNHE + RAS 12FSXNHE)	RAS 24FSXNHE (RAS 12FSXNHE + RAS 12FSXNHE)	RAS 24FSXNHE-P (RAS 8FSXNHE + RAS 8FSXNHE + RAS 10FSXNHE)	RAS 26FSXNHE (RAS 8FSXNHE + RAS 8FSXNHE + RAS 10FSXNHE)	RAS 28FSXNHE (RAS 8FSXNHE + RAS 8FSXNHE + RAS 12FSXNHE)
Capacità di raffreddamento			kW	61,5	69,0	69,0	73,0	80,0
Capacità di riscaldamento			kW	69,0	77,5	77,5	82,5	90,0
EER				4,11	3,91	4,64	4,53	4,30
COP				4,35	4,09	4,64	4,66	4,39
ESEER (1)				6,05	5,76	6,83	6,67	6,33
ESEER (2)				7,69	7,32	8,68	8,48	8,05
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	15,0	17,7	14,8	16,1	18,6
		Riscaldamento	kW	15,9	19,0	16,7	17,7	20,5
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 2	Inverter x 2	Inverter x 3	Inverter x 3	Inverter x 3
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)
		Liquido	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	25,4 (1)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Numero massimo unità interne			n	47	52	52	56	60
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	64 (59)	64 (59)	64 (59)	64 (59)	64 (59)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x2420x765	1720x2420x765	1720x3630x765	1720x3630x765	1720x3630x765
Peso			kg	260+260	260+260	260+260+260	260+260+260	260+260+260

CODICE				RAS 30FSXNHE (RAS 8FSXNHE + RAS 10FSXNHE + RAS 12FSXNHE)	RAS 32FSXNHE (RAS 8FSXNHE + RAS 12FSXNHE + RAS 12FSXNHE)	RAS 34FSXNHE (RAS 10FSXNHE + RAS 12FSXNHE + RAS 12FSXNHE)	RAS 36FSXNHE (RAS 12FSXNHE + RAS 12FSXNHE + RAS 12FSXNHE)
Capacità di raffreddamento			kW	85,0	90,0	95,0	100,0
Capacità di riscaldamento			kW	95,0	100,0	106,0	112,0
EER				4,24	4,09	4,05	3,93
COP				4,42	4,24	4,27	4,11
ESEER (1)				6,24	6,02	5,96	5,79
ESEER (2)				7,93	7,65	7,58	7,35
Assorbimenti elettrici	Nominale	Raffreddamento	kW	20,0	22,0	23,4	25,4
		Riscaldamento	kW	21,5	23,6	24,8	27,2
Compressori scroll			tipo/n.	Inverter x 3	Inverter x 3	Inverter x 3	Inverter x 3
Collegamenti frigoriferi con distribuzione a:	2 tubi	Gas	mm (poll)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	31,75 (1-1/4)	38,1 (1-1/2)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	3 tubi	Gas HP	mm (poll)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)	28,58 (1-1/8)
		Liquido	mm (poll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Numero massimo unità interne			n	64	64	64	64
Pressione sonora (modalità notturna)			dB(A)	65 (60)	65 (60)	66 (61)	66 (61)
Dimensioni (A x L x P)			mm	1720x3630x765	1720x3630x765	1720x3630x765	1720x3630x765
Peso			kg	260+260+260	260+260+260	260+260+260	260+260+260



- » Fino a 64 unità interne
- » Tubazione fino a 1000 m
- » Controllo a gradini di 1HZ
- » Disalimentazione unità interne
- » Ingressi/uscite opzionali



Le capacità di raffreddamento e riscaldamento indicate si riferiscono all'unità esterna funzionante con le unità interne al 100% di capacità e sono basate sulla norma EN14511

Raffreddamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

Livello di pressione sonora è stato misurato nelle seguenti condizioni:

a. 1 metro dalla superficie del coperchio di servizio dell'unità e 1.5 metri dal livello del pavimento

b. I dati indicati sono basati sulla modalità di raffreddamento. Nel caso della modalità di riscaldamento, il livello di pressione aumenta da 1 a 2dB.

c. I dati indicati sono stati ottenuti in una camera anecoica

Sono possibili unicamente le combinazioni riportate in tabella (12-36HP)

La larghezza indicata nelle dimensioni esterne tiene presente una distanza specifica di 20mm tra le unità esterne (12-36HP)

ESEER (1): Valore di efficienza stagionale in raffreddamento standard

ESEER (2): Valore di efficienza stagionale in raffreddamento con funzionamento del sistema ottimizzato in base alla domanda stagionale



# System Free

---

Le unità interne System Free consentono la più ampia libertà di scelta nella progettazione dei sistemi di climatizzazione.

Le unità interne sono intercambiabili e possono essere collegate a qualsiasi unità esterna UTOPIA ES, IVX o VRF Set Free.

Il controllo viene effettuato a livello centrale attraverso il bus di comunicazione HITACHI H-Link.

Combinare differenti tipi di unità interne per un concetto di aria condizionata ottimale, questa è la libertà di System Free.



# Tabella di consultazione rapida per unità interne

COMBINAZIONE UTOPIA				Potenza erogata in raffreddamento kW								
				2,0	2,5	3,2	3,6	4,5	5,0	5,1	5,6	
COMBINAZIONE SET FREE				Potenza erogata in riscaldamento kW								
				2,2	2,8	3,6	4,0	5,0	5,6	5,7	6,3	
COMBINAZIONE SET FREE				Potenza erogata in raffreddamento kW								
				1,7	2,2	2,8	3,8	4,0	5,2	5,6	6,7	7,1
COMBINAZIONE SET FREE				Potenza erogata in riscaldamento kW								
				1,9	2,5	3,2	4,2	4,8	5,6	6,3	7,5	8,5
Taglia di potenza HP				0,6	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5
RPK	PARETE		RPK_FSN3M					<---		<---		<---
RPK	PARETE CON VALVOLA ESTERNA		RPK_FSNH3M					<---				
RCIM	MINI CASSETTE A 4 VIE (60x60)		RCIM-FSN4					<---		<---		<---
RCI	CASSETTE A 4 VIE (90x90) AD ALTA EFFICIENZA		RCL_FSN3					<---		<---		<---
RCL_K	CASSETTE A 4 VIE (90x90) SERIE K		RCL_FSN3EK					<---		<---		<---
RCD	CASSETTE A 2 VIE		RCD-FSN2					<---		<---		<---
RCD	CASSETTA 2 VIE AD ALTA EFFICIENZA		RCD_FSN3									
RPC	SOFFITTO AD ALTA EFFICIENZA		RPC_FSN3					<---		<---		<---
RPC	SOFFITTO		RPC_FSN3E									
RPIM	CANALIZZATO MINI		RPIM_FSN4E (DU)					<---				
RPI	CANALIZZATO A BASSA PREVALENZA		RPI_FSN4E					<---				
RPI	CANALIZZATO A MEDIA PREVALENZA		RPI_FSN4E							<---		<---
RPI	CANALIZZATO AD ALTA PREVALENZA		RPI_FSN3E(PE)									
RPF	PAVIMENTO A VISTA		RPF_FSN2E					<---		<---		<---
RPFI	PAVIMENTO AD INCASSO		RPFI_FSN2E					<---		<---		<---
EF	KIT ECONOFRESH		EF_NE									
DX KIT	INTERFACCIA ELETTRONICA E VALVOLA D'ESPANSIONE		EXV-E1									
DX KIT	INTERFACCIA ELETTRONICA E VALVOLA D'ESPANSIONE		EXV-E2									

## Ricambio dell'aria

Portata aria		mc/h		250	500	800	1.000	1.500	2.000
KPI_E	SCAMBIATORE IN CELLULOSA		KPI-E4E						
KPI_X	SCAMBIATORE IN CELLULOSA E BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA		KPI-X4E						

TIPO TELECOMANDO	TIPO RICEVITORE	POMPA SCARICO CONDENSA	MOTORE DC INVERTER	FUNZIONI OPZIONALI			
7,1	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0		
8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0		
8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	45,0	56,0
9,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,0	50,0	63,0
3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	16,0	20,0
PC-LH3B/PC-AWR	PC-ALHZF	NO	X	X			
PC-LH3B/PC-AWR	PC-ALHZF	NO	X	X			
PC-LH3B/PC-AWR	PC-ALHC1 PC-ALHZF	850mm	X	X			
PC-LH3B/PC-AWR	PC-ALH3 PC-ALHZF	850mm	X	X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALH3 PC-ALHZF	850mm	X	X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHD PC-ALHZ	600mm	X	X			
PC-LH3B/PC-AWR	PC-ALHD1 PC-ALHZ	850mm	X	X			
PC-LH3B/PC-AWR	PC-ALHP1 PC-ALHZF	NO	X	X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHZ	NO		X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHZ	solo DU 850mm	X	X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHZ	850mm	X	X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHZ	850mm	X	X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHZ	NO		X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHZ	NO		X			
PC-LH3A/PC-AWR	PC-ALHZ	NO		X			
		NO		X			
		NO		X			
		NO		X			

-  Capacità disponibile
-  Capacità ottenuta con modifica dei microinterruttori
-  Possibilità di regolazione solo in diminuzione

# System Free Parete

RPK 0.6FSN3M  
RPK 0.8FSN3M  
RPK 1.0FSN3M  
RPK 1.5FSN3M



RPK 2.0FSN3M  
RPK 2.5FSN3M  
RPK 3.0FSN3M  
RPK 4.0FSN3M



## Design elegante, misure compatte, pesi ridottissimi

Per soddisfare le moderne, e sempre più esigenti, richieste architettoniche e di design, questa linea di unità interne è stata sviluppata con pannelli frontali dall'estetica molto gradevole. Particolare attenzione è stata posta alle taglie più piccole della gamma. Queste hanno subito un totale restyling e sono oggi caratterizzate da una nuova ed elegante estetica.

## Compatte e leggere

Grazie all'alta qualità dei materiali con i quali sono costruite e all'attenzione posta nella loro progettazione, le nuove unità interne a parete hanno ingombri e pesi ridottissimi tali da consentire un'installazione facile ed agevole.

## Comandi compatibili:

- Telecomando PC-LH3B / PC-AWR
- Ricevitore PC ALHZF
- Comandi a filo PC-ARH e PC-ARFPE





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Ricevitore infrarosso integrato
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RPK-0.8FSN3M (4)	RPK-0.8FSN3M	RPK-1.0FSN3M	RPK-1.5FSN3M	RPK-2.0FSN3M	RPK-2.5FSN3M	RPK-3.0FSN3M	RPK-4.0FSN3M
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	-	2,0	2,5	3,6	5,0	5,6	7,1	10,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	-	2,2	2,8	4	5,6	6,3	8,0	11,2
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	1,7	2,2	2,8	4	5,6	7,1	8,0	11,2
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	1,9	2,5	3,2	4,8	6,3	8,5	9,0	12,5
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A×L×P)	mm	300x790x230	300x790x230	300x790x230	300x900x230	333x1150x245	333x1150x245	333x1150x245	333x1150x245
Peso	kg	10	10	10	11	17	18	18	18
Pressione Sonora (B/M/A/SA) (3)	dB(A)	29/31/32/35	30/32/35/39	30/32/35/39	33/36/40/46	33/38/40/42	36/40/43/49	36/40/43/49	41/46/49/51
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	49	53	53	58	57	59	59	64
Portata aria (B/M/A/SA)	m³/h	360/420/ 450/480	390/420/ 480/600	390/420/ 480/600	450/540/ 660/840	600/780/ 840/900	720/840/ 1020/1140	720/840/ 1020/1140	900/1020/ 1140/1320
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88	9,52/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1 metro al di sotto dell'unità ed ad una distanza di 1 metro dal deflettore d'immissione (misurato in camera anecoica)

(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

Collegabile con:



PC LH3B



PC-AWR



PC ALHZF



PC ARH



PC-ARFPE

Il ricevitore ad infrarossi è già a bordo dell'unità interna (montato da fabbrica).  
Se necessario ricevitore a parete, utilizzare: PC ALHZF.

# System Free

## Parete (valvola espansione remota)

RPK 0.6FSNH3M  
RPK 0.8FSNH3M  
RPK 1.0FSNH3M  
RPK 1.5FSNH3M



### Design elegante

Per soddisfare le moderne, e sempre più esigenti, richieste architettoniche e di design, la linea di unità interne RPK, con valvola di espansione remota, ha subito un totale restyling che ha donato alla macchina una nuova estetica molto gradevole ed elegante.

### Compatte e leggere

Grazie all'alta qualità dei materiali con i quali sono costruite e all'attenzione posta nella loro progettazione, le unità interne a parete hanno ingombri e pesi ridottissimi tali da consentire un'installazione facile ed agevole.

### Bassissimo livello sonoro

La struttura dell'unità e la remotizzazione della valvola di espansione, consentono bassissimi livelli di rumorosità in grado di garantire un ambiente altamente confortevole.

### Comando remoto o ad infrarossi

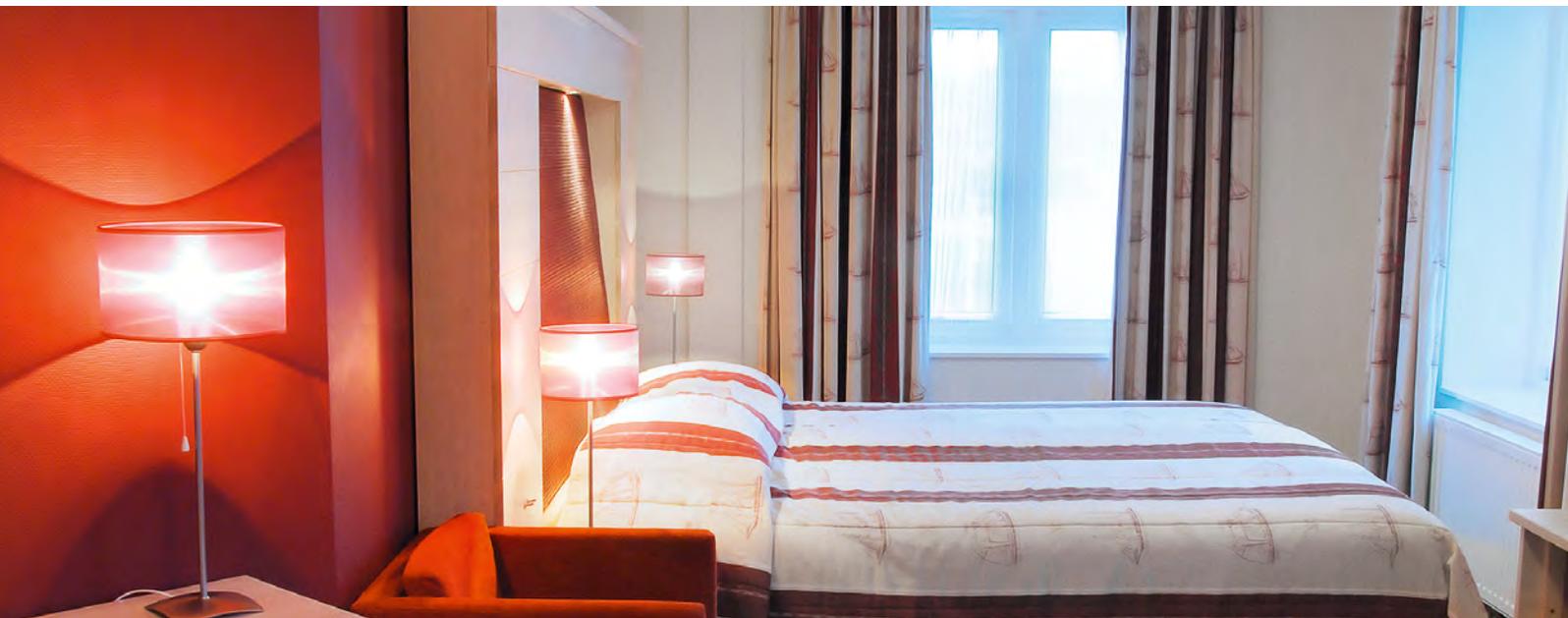
Tra gli accessori standard di queste unità interne è previsto un kit di ricezione dei segnali da comando remoto ad infrarossi. È comunque possibile l'impiego del comando remoto collegato via cavo (PC-ARFPE, PC-ARH).



EV-1.5N1 (valvola espansione remota)

NOTA

Per disponibilità di unità interna e valvola remota contattare sede





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Ricevitore infrarosso integrato
- » Grande silenziosità
- » Adatta ad uso alberghiero
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE			RPK-0.6FSNH3M (4)	RPK-0.8FSNH3M	RPK-1.0FSNH3M	RPK-1.5FSNH3M
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW		-	2,0	2,5	3,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW		-	2,2	2,8	4
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW		1,7	2,2	2,8	4
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW		1,9	2,5	3,2	4,8
Alimentazione	V		220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A x L x P)	mm		300x790x230	300x790x230	300x790x230	300x900x230
Peso	kg		10	10	10	11
Pressione Sonora (B/M/A/SA) (3)	dB(A)		29/31/32/35	30/32/35/39	30/32/35/39	33/36/40/46
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)		49	53	53	58
Portata aria (B/M/A/SA)	m³/h		360/420/450/480	390/420/480/600	390/420/480/600	450/540/660/840
Sezione tubazioni	Linea liquido da UI a valvola espansione	mm (poll.)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Linea liquido da valvola espansione a sistema	mm (poll.)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Linea gas	mm (poll.)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1 metro al di sotto dell'unità ed ad una distanza di 1 metro dal deflettore d'immissione (misurato in camera anecoica)

(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

Collegabile con:



PC LH3B



PC-AWR



PC ALHZF



PC ARH



PC-ARFPE

Il ricevitore ad infrarossi è già a bordo dell'unità interna (montato da fabbrica).  
Se necessario ricevitore a parete, utilizzare: PC ALHZF.

# System Free

## Mini cassette a 4 vie

RCIM 0.6FSN4  
RCIM 0.8FSN4  
RCIM 1.0FSN4  
RCIM 1.5FSN4  
RCIM 2.0FSN4  
RCIM 2.5FSN4



### Caratteristiche uniche

Il pannello 620x620 dal colore bianco naturale e una gamma di potenze fino a 7.1 kW sono caratteristiche uniche sul mercato.

### Disegnata per il comfort

Il nuovo design del pannello estetico è corredato da quattro deflettori controllabili in maniera indipendente, plasmati per poter sfruttare al meglio i benefici intrinseci dell'effetto coanda. Questi permettono di immettere aria in ambiente nel modo più dolce e silenzioso oggi possibile così da garantire un altissimo comfort per le persone che occupano l'ambiente.

Inoltre, grazie al nuovo sensore di presenza, l'unità interna è in grado di garantire tempi di risposta ancora più rapidi e una gestione puntuale e precisa dei parametri di temperatura, di velocità dell'aria e dell'inclinazione dei deflettori in funzione del carico di occupazione dell'ambiente servito.

### Alta tecnologia e alta efficienza

Lo scambiatore di calore è costituito da tre ranghi con tubazioni di sezione pari a 5mm che consentono di massimizzare la compattezza e l'efficienza dell'unità.

L'elettronica di cui è dotata controlla autonomamente il differenziale di temperatura di +1°C / +2°C rispetto alla temperatura impostata, questo consente di ottenere una significativa riduzione dei consumi energetici.

All'incremento della già significativa efficienza energetica dell'unità interna concorre anche la pompa di scarico condensa ad alta prestazione con motore DC a corredo.

### Flessibilità d'installazione

Inoltre, grazie ad apposite feritoie presenti sul corpo dell'unità, è possibile immettere in ambiente aria di rinnovo trattata termicamente dalla batteria di scambio. Con solo 285 mm di altezza e 16 kg di peso, la nuova MINI CASSETTA a 4 vie è perfetta per essere integrata all'interno di controsoffitti stretti caratterizzati da pannellature dalle misure standard più comunemente utilizzate in ambito residenziale.

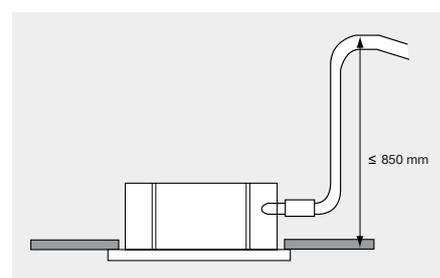
### Innovazione

L'utilizzo di agenti antibatterici agli Ioni di Argento a lunga vita utile, 5 anni di funzionamento dell'unità in modalità raffreddamento, assicurano un elevato grado di protezione per l'ambiente.



### Basso livello sonoro

Livelli sonori di funzionamento dB(A)			
Modello	Bassa	Media	Alta
RCIM 0.6FSN4	24,5	28	30
RCIM 0.8FSN4	24,5	29	33
RCIM 1.0FSN4	24,5	30	34
RCIM 1.5FSN4	27,5	33	37
RCIM-2.0FSN4	31	35	39
RCIM 2.5FSN4	35	39	43





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Motore dc inverter
- » Griglia standard 620x620
- » Pompa scarico condensa DC Motor
- » Ingressi/uscite opzionali
- » Controllo indipendente dei deflettori

## Adattabile per installazioni a soffitto alto

Grazie alla possibilità di aumentare la velocità di rotazione dei motori ventilatori, è possibile installare le unità anche in locali con soffitti particolarmente alti (3.5m).

Velocità	Altezza dell'installazione	
	0.6 ÷ 1.5 HP	da 2.0 HP
Standard	Inferiore a 2.5 m	Inferiore a 2.7 m
Velocità (1)	2.5 ÷ 2.9 m	2.7 ÷ 3.1 m
Velocità (2)	2.8 ÷ 3.2 m	3.1 ÷ 3.5 m

CODICE		RCIM-0.6FSN4 (4)	RCIM-0.8FSN4 (4)	RCIM-1.0FSN4 (4)	RCIM-1.5FSN4 (4)	RCIM-2.0FSN4 (4)	RCIM-2.5FSN4 (4)
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	-	2,0	2,5	3,6	5,0	5,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	-	2,2	2,8	4,0	5,6	6,3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	1,7	2,2	2,8	4,0	5,6	7,1
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	1,9	2,5	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (AxLxP)	mm	285x570x570	285x570x570	285x570x570	285x570x570	285x570x570	285x570x570
Peso	kg	16	16	16	16	17	17
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	30/28/24.5	33/29/24.5	34/30/24.5	37/33/27.5	39/35/31	43/39/35
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	47	50	51	54	56	60
Portata aria (B/M/A)	m³/h	510/450/360	570/480/360	600/510/360	660/570/420	720/600/480	840/720/600
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850mm dal bordo inferiore dell'unità					
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	9,53/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8

### PANNELLO PER CASSETTE

CODICE	cod.	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM	P-AP56NAM
Dimensioni (AxLxP)	mm	30x620x620	30x620x620	30x620x620	30x620x620	30x620x620	30x620x620
Peso	kg	3	3	3	3	3	3

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica senza riflessi)

(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

(5) La combinazione MONO con Utopia IVX Standard e Premium non è consentita

Collegabile con:



PC LH3B



PC-AWR



PC ALHC1



PC ARFPE



PC ARH



PC ALHZF

# System Free

## Cassette a 4 vie ad alta efficienza

RCI 1.0~6.0FSN3  
(pannello PAP160NA1  
PAP160NAE opzionale)



### Altissima efficienza energetica

Grazie ad un nuovo scambiatore di calore, completamente ridisegnato e costituito da tubazioni con diametro di soli 5 mm, ad un nuovo turbo ventilatore con pale a curvatura tridimensionale e alla pompa di scarico condensa con motore DC, l'efficienza energetica delle unità interne a cassetta a 4 vie è stata notevolmente incrementata. All'incremento di una già alta efficienza, concorre anche il nuovo pannello opzionale con sensore di movimento integrato (P AP160NAE). Infatti, grazie alla sua capacità di analizzare l'attività delle persone che occupano l'ambiente, l'unità interna è in grado di modificare il suo funzionamento adattando il valore di temperatura impostata, la velocità del ventilatore e la direzione del flusso d'aria; questo consente di allineare il funzionamento alla reale attività, migliorare il comfort e ridurre i consumi energetici.



### Comfort ideale

Le feritoie del flusso d'aria sono state completamente riprogettate e ridisegnate in modo da evitare l'insorgere di disagi a causa di eventuali irregolarità di temperatura in mandata e correnti d'aria fredda (cold draft). È inoltre possibile il controllo individuale di ognuna delle quattro feritoie.

Impostazione Velocità	Altezza del Locale	
	(1.0-3.0) HP	(4.0-6.0) HP
Standard	Inferiore a 2.7m	Inferiore a 3.2m
Velocità (1)	2.7 - 3.0m	3.2 - 3.6
Velocità (2)	3.0 - 3.5m	3.6 - 4.2

### Adattabilità a soffitti alti

La possibilità di aumentare la velocità di rotazione dei motori ventilatori, rende queste unità altamente flessibili e in grado di essere installate in locali con soffitti particolarmente alti quali negozi e centri commerciali.

### Scarico condensa e trattamento antibatterico agli ioni d'argento

All'interno della vaschetta di scarico condensa sono state inserite delle pastiglie antibatteriche agli ioni di argento in modo da prevenire la formazione di muffe e batteri.

### Flessibilità di collegamento

Il sistema di drenaggio, dotato di una pompa controllata in funzione del livello della condensa, è in grado di sollevare la condensa fino ad un'altezza di 850 mm al di sopra della superficie del soffitto.



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Motore DC inverter
- » Controllo indipendente dei deflettori
- » Pompa scarico condensa DC Motor
- » Sensore di movimento
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RCI-1.0FSN3	RCI-1.5FSN3	RCI-2.0FSN3	RCI-2.5FSN3	RCI-3.0FSN3	RCI-4.0FSN3	RCI-5.0FSN3	RCI-6.0FSN3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	2,5	3,6	5,0	5,6	7,1	10,0	12,5	14,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	2,8	4,0	5,6	6,3	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	2,8	4,0	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (AxLxP)	mm	248x840x840	248x840x840	248x840x840	248x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840
Peso	kg	20	21	21	22	26	26	26	26
Pressione Sonora (B/M/A/SA) (3)	dB(A)	27/28/30/33	27/30/31/35	27/30/32/37	28/32/36/42	28/32/36/42	33/39/43/48	35/40/45/48	37/41/46/48
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	52	53	55	56	57	64	64	65
Portata aria (B/M/A/SA)	m³/h	540/660/780/900	660/840/1020/1260	660/840/1020/1320	840/1080/1380/1620	840/1080/1380/1620	1200/1440/1860/2220	1260/1560/1980/2220	1320/1680/2100/2220
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850mm dal bordo inferiore dell'unità							
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53-15,88	9,53-15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

#### PANNELLO PER CASSETTE

CODICE	cod.	P-AP160NA1	P-AP160NA1	P-AP160NA1	P-AP160NA1	P-AP160NA1	P-AP160NA1	P-AP-160NA1	P-AP-160NA1
Dimensioni (AxLxP)	mm	47x950x950	47x950x950						
Peso	kg	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

#### PANNELLO PER CASSETTE CON SENSORE

CODICE	cod.	P-AP160NAE	P-AP160NAE	P-AP160NAE	P-AP-160NAE	P-AP-160NAE	P-AP160NAE	P-AP-160NAE	P-AP-160NAE
Dimensioni (AxLxP)	mm	47x950x950	47x950x950	47x950x950	47x950x950	47x950x950	47x950x950	47x950x950	47x950x950
Peso	kg	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica)

Nel caso di impiego di pannello con sensore di movimento P-AP160NAE è necessario l'utilizzo di comando a filo PC-ARF

Collegabile con:



PC LH3B



PC-AWR



PC ALH3



PC ALHZF



PC ARH



PC-ARFPE

# System Free

## Cassette a 4 vie Serie K

RCI 1.0~6.0FSN3EK



### Nuovo pannello estetico con controllo indipendente dei deflettori

Il nuovo pannello estetico di colore bianco ghiaccio permette di orientare in maniera indipendente i quattro deflettori, accordando così la distribuzione dell'aria con le esigenze delle persone che vivono l'ambiente.

La rotazione asimmetrica dei deflettori attorno ad un asse non baricentrale consente di imprimere all'aria una direzione ben definita evitando così la creazione delle fastidiose correnti fredde, anche definite Cold draft.



### Sensore di movimento

Grazie all'impiego del pannello estetico opzionale, dotato di sensore di movimento, si ottiene una riduzione del consumo energetico fino al 14% (la percentuale è variabile in ragione del tipo di applicazione).

Inoltre, mediante il comando locale PC ARFPE è possibile impostare a piacimento le condizioni di lavoro del sensore in termini di:

- > Attivazione del sensore
- > Comportamento dell'unità in caso di assenza di persone in ambiente: Unità stop, Thermo- off e Running
- > Selezione dell'intervallo di tempo: cinque impostazioni possibili nell'intervallo 30 ÷ 180 minuti

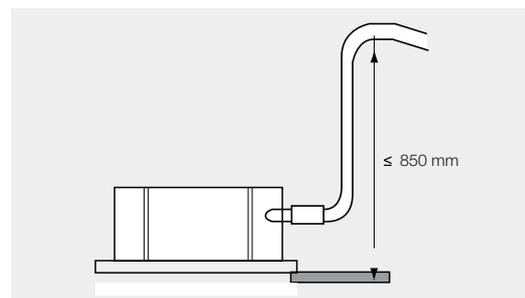
L'Attivazione del sensore di movimento adeguerà il set-point dell'unità incrementandolo di 1°C ogni 10 minuti trascorsi (impostazione 30 minuti) fino al ritorno alla piena funzionalità quando l'ambiente tornerà ad essere occupato.

### Flessibilità di collegamento

Il sistema di drenaggio, dotato di una pompa controllata in funzione del livello della condensa, è in grado di sollevare la condensa stessa fino ad un'altezza di 850 mm al di sopra della superficie del soffitto.

### Comandi compatibili:

- Telecomando PC-LH3B / PC-AWR
- Ricevitore PC-ALH3 (a bordo) e PC-ALHZF (a parete)
- Comandi a filo PC-ARH e PC-ARFPE





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Motore DC inverter
- » Controllo indipendente dei deflettori
- » Pompa scarico condensa DC Motor
- » Sensore di movimento
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RCI-1.0FSN3Ek	RCI-1.5FSN3Ek	RCI-2.0FSN3Ek	RCI-2.5FSN3Ek	RCI-3.0FSN3Ek	RCI-4.0FSN3Ek	RCI-5.0FSN3Ek	RCI-6.0FSN3Ek
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	2,5	3,6	5,0	5,6	7,1	10,0	12,5	14,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	2,8	4,0	5,6	6,3	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	2,8	4,0	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A x L x P)	mm	248x840x840	248x840x840	248x840x840	248x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840	298x840x840
Peso	kg	23	23	24	24	26	29	29	29
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	28/30/32	28/30/32	28/30/32	28/30/32	30/32/34	33/35/38	35/37/39	36/40/42
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	54	54	54	54	56	60	61	64
Portata aria (B/M/A)	m³/h	660/720/ 780	720/840/ 900	720/840/ 960	900/1020/ 1200	1200/1380/ 1560	1440/1680/ 1920	1500/1740/ 2040	1620/1920/ 2220
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850 mm dal bordo inferiore dell'unità							
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53-15,88	9,53-15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

#### PANNELLO PER CASSETTE

CODICE		P-AP-160NA1							
Dimensioni (A x L x P)	mm	37x950x950							
Peso	kg	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

#### PANNELLO PER CASSETTE CON SENSORE

CODICE	cod.	P-AP-160NAE							
Dimensioni (A x L x P)	mm	37x950x950							
Peso	kg	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica)

Nel caso di impiego di pannello con sensore di movimento P-AP160NAE è necessario l'utilizzo di comando a filo PC- ARF

Collegabile con:



PC LH3B

PC-AWR

PC ALH3

PC ALHZF

PC ARH

PC-ARFPE

# System Free Cassette a 2 vie

RCD-1.0 - 6.0FSN2  
(Pannello P-AP90DNA)  
(Pannello P-AP160DNA)



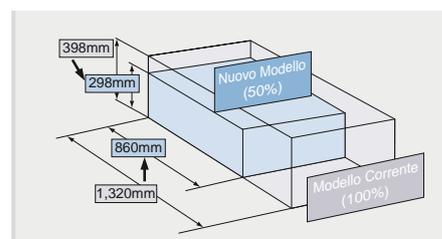
Le unità Cassette RCD a 2 vie sono estremamente silenziose e, grazie ad un nuovo innovativo pannello frontale, è stata possibile una riduzione del profilo verticale.

## Funzionamento silenzioso

Grazie all'uso del ventilatore turbo Super-High-Stream, con pale a curvatura tridimensionale e bocca aspirante di ampie dimensioni, l'efficienza di ventilazione è aumentata del 20% ed il livello sonoro si è ridotto fino a 30 dB(A) rendendo questi apparecchi ideali per tutte le applicazioni in cui la silenziosità rappresenta un must irrinunciabile.

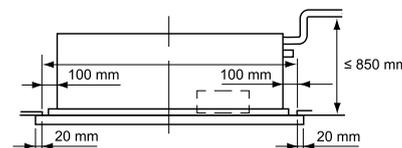
## Compattezza del profilo verticale

La particolare compattezza del turboventilatore impiegato ha semplificato i problemi strutturali consentendo il contenimento dell'altezza dell'apparecchio in soli 298 mm. Tutto ciò ne facilita l'installazione negli angusti spazi che caratterizzano i controsoffitti.



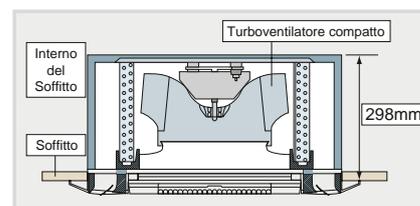
## Flessibilità di collegamento

Il sistema di drenaggio, dotato di una pompa controllata in funzione del livello della condensa, è in grado di sollevare la condensa stessa fino ad un'altezza di 850 mm al di sopra della superficie del soffitto.



## Un pannello frontale ideale per ogni soffitto

Queste unità si armonizzano con il soffitto, dal quale sporgono di soli 30 mm, consentendo l'uso di pannellature ad hoc in grado di integrarsi così in qualunque contesto architettonico.



## Adattabilità ai locali con soffitti alti

Grazie alla possibilità di aumentarne la velocità di rotazione (quando necessario), il motore ventilatore utilizzato consente a questi apparecchi la flessibilità necessaria per essere installati in locali con soffitti particolarmente alti come quelli di negozi e centri commerciali.

Impostazione Velocità	Altezza del Locale		
	1.5~2.5 hp	3.0/4.0 hp	5 hp
Standard	2.4 m	2.7 m	2.9 m
Velocità (1)	2.7 m	3.0 m	3.2 m
Velocità (2)	2.9 m	3.2 m	3.4 m



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Motore DC inverter
- » Pompa scarico condensa DC Motor
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RCD-1.0FSN2	RCD-1.5FSN2	RCD-2.0FSN2	RCD-2.5FSN2	RCD-3.0FSN2	RCD-4.0FSN2	RCD-5.0FSN2
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	2,5	3,6	5,0	5,6	7,1	10,0	12,5
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	2,8	4,0	5,6	6,3	8,0	11,2	14,0
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	2,8	4,0	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (AxLxP)	mm	298x860x620	298x860x620	298x860x620	298x860x620	298x860x620	298x1420x620	298x1420x620
Peso	kg	27	27	27	30	30	48	48
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	30/32/34	30/32/35	30/32/35	31/34/38	31/34/38	33/36/40	36/40/43
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	55	56	56	59	59	60	62
Portata aria (B/M/A)	m³/h	480/540/600	540/660/780	660/780/900	840/960/1140	840/960/1140	1260/1440/1740	1500/1740/2040
Dislivello pompa scarico condensa	mm	600mm dal bordo inferiore dell'unità						
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

#### PANNELLO PER CASSETTE

CODICE	cod.	P-N23DNA	P-N23DNA	P-N23DNA	P-N23DNA	P-N23DNA	P-N46DNA	P-N46DNA
Dimensioni (AxLxP)	mm	30x1100x710						
Peso	kg	6	6	6	6	6	6	6

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica)

Collegabile con:



PC LH3B



PC-AWR



PC ALHD



PC ALHZ



PC ARH



PC ARFPE

# System Free

## Cassetta a 2 vie serie 3

RCD 0.8 – 6.0FSN3  
(Pannello P-AP90DNA)  
(Pannello P-AP160DNA)



### Caratteristiche uniche

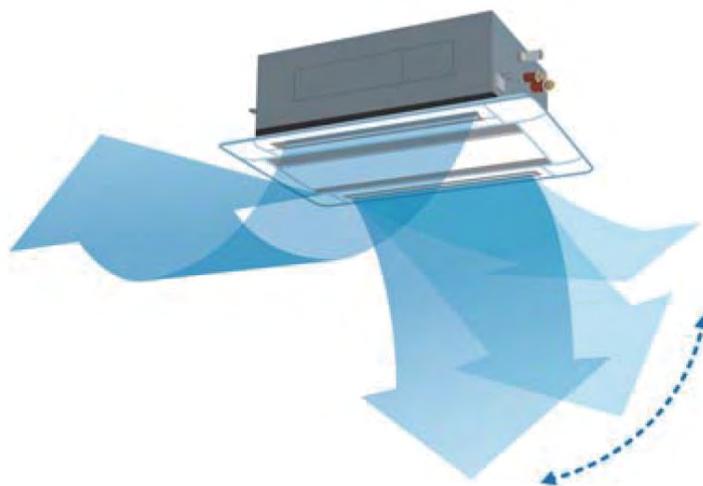
L'estetica della nuova cassetta a 2 vie, si integra con la linea delle cassette a 4 vie della serie 600x600 e 840x840 ed è dotata di pannello estetico di colorazione bianco naturale con gamma di potenze da 2.2 kW fino a 7.1kW nominali in raffreddamento.

### Disegnata per il comfort

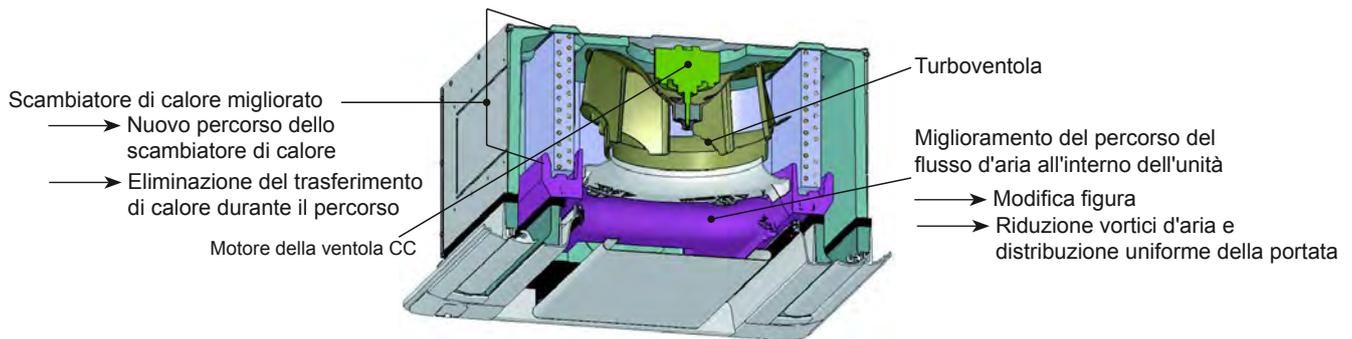
La particolare compattezza del turboventilatore impiegato ha semplificato i problemi strutturali consentendo il contenimento dell'altezza dell'apparecchio in soli 298 mm. Tutto ciò ne facilita l'installazione negli angusti spazi che caratterizzano i controsoffitti.

### Alta tecnologia ed efficienza

- Nuovo Turbo fan azionato da motore DC per garantire bassissimi assorbimenti
- La batteria evaporante è stata progettata per offrire una ridotta resistenza al passaggio dell'aria ed eliminare il trasferimento di calore tra i diversi ranghi
- L'Elettronica è in grado di gestire autonomamente il differenziale di temperatura di +1°C / +2°C rispetto alla temperatura impostata garantendo una significativa riduzione dei consumi energetici.



- » Motore DC Inverter
- » Controllo individuale delle alette deflettrici
- » Ricevitore ad infrarossi integrabile nel pannello
- » Ingressi uscite opzionali
- » Motore pompa di scarico condensa DC
- » Sensore di movimento opzionale

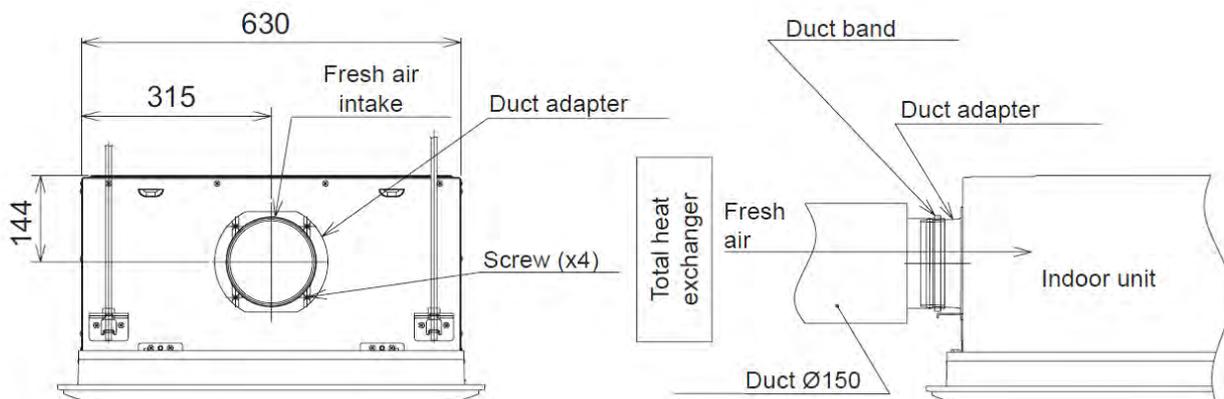


## Flessibilità di collegamento

La pompa di scarico condensa di tipo DC Inverter è in grado di sollevare l'acqua di 850 mm rispetto al piano di raccolta. Inoltre, grazie all'apposito pretranciato presente sul corpo dell'unità, è possibile immettere in ambiente aria di rinnovo trattata termicamente dalla batteria di scambio (PD-150D).

## Flessibilità d'installazione

Agendo sul comando a filo è possibile conoscere e gestire tutti i parametri di funzionamento e, nel caso di ambienti con soffitti alti, incrementare la spinta del ventilatore per migliorarne la prestazione e coprire il relativo fabbisogno. Inoltre, grazie all'apposito pretranciato presente sul corpo dell'unità, è possibile immettere in ambiente aria di rinnovo trattata termicamente dalla batteria di scambio (PD-150D).



## Innovazione

L'utilizzo di agenti antibatterici agli Ioni di argento a lunga vita utile (5 anni di funzionamento dell'unità in modalità raffreddamento), collocati all'interno della bacinella di scarico condensa, permettono di inibire la generazione di muffe o di batteri e assicurano così un elevato grado di protezione per l'ambiente servito.

# System Free

## Cassetta a 2 vie serie 3

CODICE		RCD-0.8FSN3	RCD-1.0FSN3	RCD-1.5FSN3	RCD-2.0FSN3	RCD-2.5FSN3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	2,0	2,5	3,6	5,0	5,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	2,2	2,8	4,0	5,6	6,3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	2,2	2,8	4,0	5,6	7,1
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	2,5	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione	V-Hz	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50
Dimensioni (A x L x P)	mm	345x860x630	345x860x630	345x860x630	345x860x630	345x860x630
Peso	kg	23	23	23	25	25
Pressione Sonora (3)	dB(A)	30/29/28/27	31/29/28/27	37/34/31/30	39/36/33/30	42/39/36/33
Potenza Sonora (velocità ALTA)	dB(A)	44	46	49	51	52
Portata aria (A/M/B)	m³/h	600/540/450/390	660/570/510/420	900/780/690/600	990/870/750/630	1110/990/870/750
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850 dal bordo inferiore dell'unità				
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	9,53/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	3/8 - 5/8

### PANNELLO PER CASSETTE

CODICE	cod.	P-AP90DNA	P-AP90DNA	P-AP90DNA	P-AP90DNA	P-AP90DNA
Dimensioni (A x L x P)	mm	30x1100x710	30x1100x710	30x1100x710	30x1100x710	30x1100x710
Peso	kg	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1 metro al di sotto dell'unità ed ad una distanza di 1 metro (misurato in camera anecoica senza riflessi)

(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

CODICE		RCD-3.0FSN3	RCD-4.0FSN3	RCD-5.0FSN3	RCD-6.0FSN3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	7,1	10,0	12,5	12,5
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	8,0	11,2	14,0	14,0
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	8,0	11,2	14,0	14,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	9,0	12,5	16,0	16,0
Alimentazione	V-Hz	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50
Dimensioni (A x L x P)	mm	345x860x630	345x1420x630	345x1420x630	345x1420x630
Peso	kg	25	39	39	39
Pressione Sonora (3)	dB(A)	45/42/38/33	43/40/37/34	47/44/41/35	48/45/42/39
Potenza Sonora (velocità ALTA)	dB(A)	55	55	55	59
Portata aria (A/M/B)	m³/h	1260/1110/960/750	1800/1590/1380/1200	2100/1860/1620/1260	2220/1950/1710/1440
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850 dal bordo inferiore dell'unità			
Sezione tubazioni	mm	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88
	poll.	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

## PANNELLO PER CASSETTE

CODICE	cod.	P-AP90DNA	P-AP160DNA	P-AP160DNA	P-AP160DNA
Dimensioni (A x L x P)	mm	30x1100x710	30x1660x710	30x1660x710	30x1660x710
Peso	kg	7,5	10,5	10,5	10,5

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1 metro al di sotto dell'unità ed ad una distanza di 1 metro (misurato in camera anecoica senza riflessi)

(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

## Collegabile con:



PC LH3B



PC-AWR

Immagine non disponibile



PC ALHD1



PC ALHZ



PC ARH



PC ARFPE

# System Free

## Soffitto ad alta efficienza

RPC 1.5-6.0FSN3



### Altissima efficienza energetica

Grazie all'impiego di nuovo scambiatore di calore, completamente ridisegnato, e ad un nuovo ventilatore con motore DC inverter, l'efficienza energetica delle unità interne a soffitto è notevolmente incrementata.

All'incremento di una già alta efficienza e al miglioramento del comfort, concorre il sensore di movimento opzionale, che è in grado di analizzare l'attività delle persone che occupano l'ambiente e di modificare di conseguenza parametri di funzionamento dell'unità interna quali il valore di temperatura impostata, la velocità del ventilatore e la direzione del flusso d'aria di mandata.

### Comfort ideale

Il disegno della grande feritoia di mandata è stato concepito per eliminare possibili disagi da irregolarità di temperatura in ambiente e per evitare effetti di cold draft. Inoltre grazie all'impiego di un ventilatore di mandata completamente ridisegnato, si ottiene un livello sonoro molto contenuto.

### Adattabilità a soffitti alti

La possibilità di aumentare la velocità di rotazione dei motori ventilatori, rende queste unità altamente flessibili e in grado di essere installate in ambienti con soffitti particolarmente alti, quali negozi e centri commerciali.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Dimensioni compatte
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RPC-1.5FSN3	RPC-2.0FSN3	RPC-2.5FSN3	RPC-3.0FSN3	RPC-4.0FSN3	RPC-5.0FSN3	RPC-6.0FSN3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	3,6	5,0	5,6	7,1	10,0	12,5	14
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	4,0	5,6	6,3	8,0	11,2	14,0	16
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	4,0	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	4,8	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	18
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A×L×P)	mm	235x960x690	235x960x690	235x1270x690	235x1270x690	235x1580x690	235x1580x690	235x1580x690
Peso	kg	26	27	35	35	41	41	41
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	28/31/35/37	28/31/35/38	28/31/35/38	29/33/37/40	32/37/42/44	35/41/45/48	36/42/47/49
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	53	54	54	56	60	64	65
Portata aria (B/M/A/SA)	m³/h	540/660/ 780/900	540/660/ 780/900	690/840/ 990/1140	750/930/ 1110/1260	1020/1320/ 1590/1800	1200/1530/ 1860/2100	1260/1620/ 1950/2220
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1 metri al di sotto dell'unità ed ad una distanza di 1 metro dal deflettore d'immissione aria (misurato in camera anecoica)

Collegabile con:



PC-LH3B



PC-AWR



PC ALHP1



PC-ALHZF



PC ARH



PC-ARFPE

# System Free Soffitto

RPC 3.0 - 6.0FSN3E



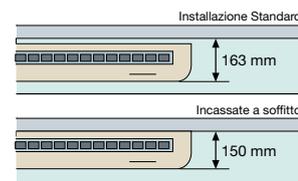
Le unità interne a soffitto RPC sono facilmente installabili. Dotate di un elegante design e deflettore di mandata a movimentazione automatica, sono caratterizzate da un funzionamento particolarmente silenzioso.

## Design elegante

L'uso di un ventilatore e di uno scambiatore di calore realizzati con innovativa concezione ha consentito la realizzazione di queste unità extrapiatte dal look attuale ed elegante. Staffe di sospensione completamente regolabili ne consentono l'inserimento nei controsoffitti dai quali sporgono solo 150 mm.

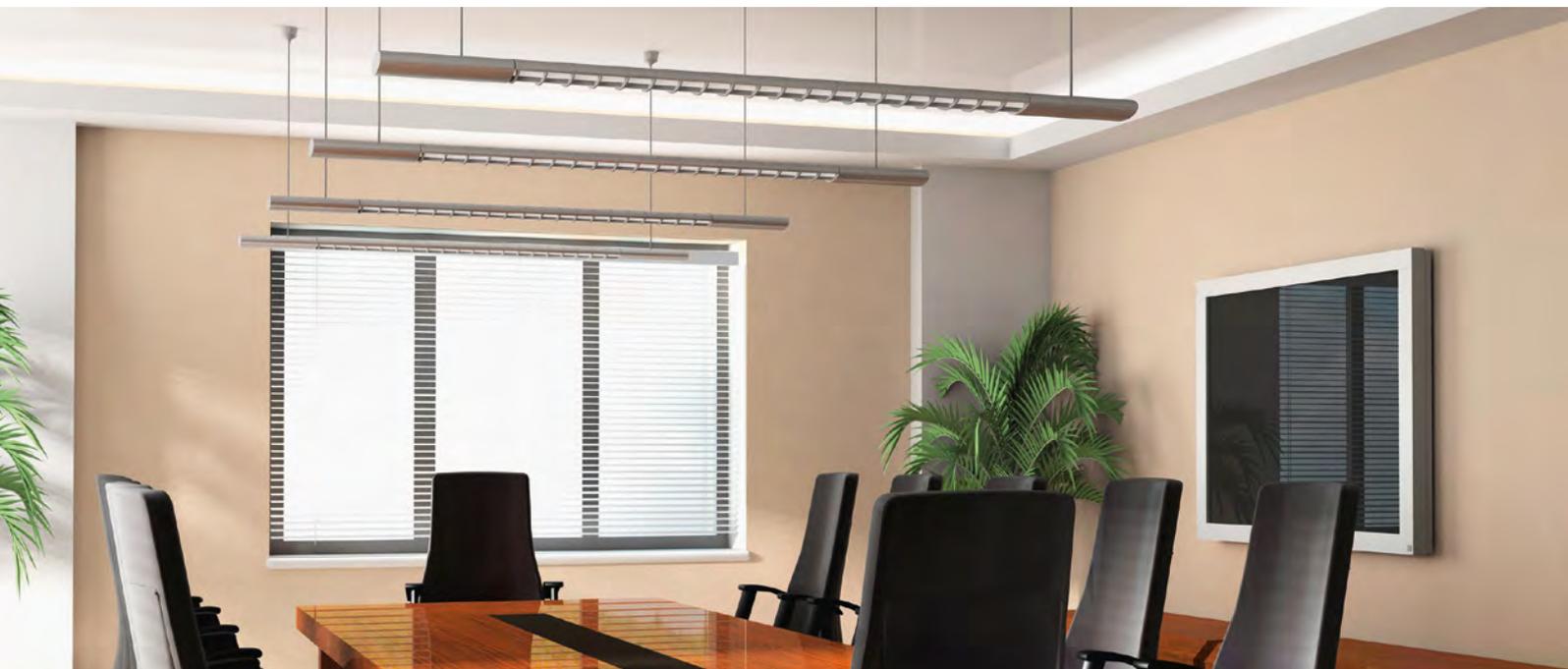
## Facilità e flessibilità di installazione

Per aumentare le possibilità di installazione e di posizionamento queste unità offrono la possibilità di collegamento della linea di drenaggio in due posizioni diverse e di collegare le linee frigorifere dai lati destro, sinistro o posteriore.



## Deflettore a movimentazione automatica

Il connubio tra ventilatore centrifugo multipala e deflettore di mandata a movimentazione automatica crea un flusso d'aria potente e silenzioso, che si distribuisce uniformemente in tutto il locale garantendo comfort e silenziosità.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Dimensioni compatte
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RPC-3.0FSN3E	RPC-4.0FSN3E	RPC-5.0FSN3E	RPC-6.0FSN3E
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	7,1	10,0	12,5	14,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	9,0	12,5	16,0	18,0
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A×L×P)	mm	225x1314x625	225x1314x625	225x1574x625	225x1574x625
Peso	kg	35	35	41	41
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	39/45/49	39/45/49	41/46/49	44/48/50
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	65	65	65	66
Portata aria (B/M/A)	m³/h	960/1260/1620	1140/1440/1800	1260/1680/2100	1620/1920/2220
Sezione tubazioni	mm	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88
	poll.	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1 metro al di sotto dell'unità ed ad una distanza di 1 metro dal deflettore d'immissione aria (misurato in camera anecoica)

Collegabile con:



PC LH3A



PC-AWR



PC ALHZ



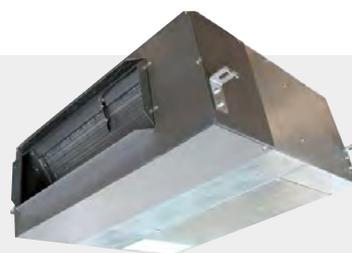
PC ARH



PC-ARFPE

# System Free Canalizzabile Mini

RPIM 0.6-1.5FSN4E



## Efficiente e silenziosa

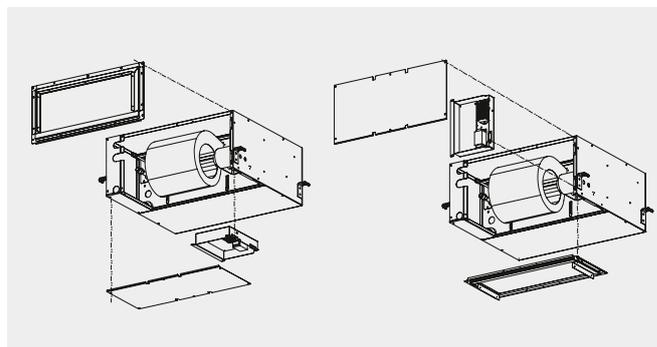
L'unità interna canalizzata mini RPIM è dotata di motore a controllo DC inverter. Grazie a questa nuova tecnologia, è in grado di ridurre il suo consumo elettrico fino al 70% e garantire sempre il corretto apporto d'aria in ambiente con un'altissima silenziosità.

Questo si traduce in un miglioramento dell'efficienza globale del sistema di condizionamento e un maggior comfort per l'utente finale. Grazie al controllo inverter è stato possibile ottenere un più fine controllo delle velocità sfruttando la caratteristica del ventilatore con bassa pressione statica esterna.

## Ingombro ridotto e semplicità d'installazione

Le unità interne canalizzate mini, RPIM, sono state progettate per adattarsi agli spazi ridotti, grazie ad un opportuno posizionamento delle tubazioni e della parte elettrica. L'accesso, per una facile manutenzione, è garantito attraverso la bocca d'aspirazione.

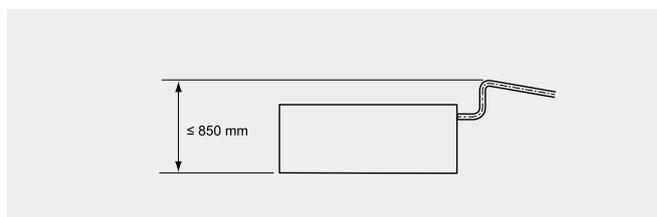
Di conseguenza, la facile manutenzione, le misure molto compatte e l'alta silenziosità rendono le unità interne canalizzate mini ideali per l'installazione nelle camere d'albergo.



## Scarico condensa

Il collegamento dello scarico condensa è facilmente eseguibile dal lato di aspirazione dell'unità.

Le unità interne sono disponibili nella versione con pompa di scarico condensa integrata (RPIM FSN4E-DU) oppure senza (RPIM FSN4E).





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Motore dc inverter
- » Pompa scarico condensa
- » Pressione statica variabile
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RPIM-0.6FSN4E(4)	RPIM-0.8FSN4E	RPIM-1.0FSN4E	RPIM-1.5FSN4E	RPIM-0.6FSN4E-DU(4)	RPIM-0.8FSN4E-DU	RPIM-1.0FSN4E-DU	RPIM-1.5FSN4E-DU
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	-	2,0	2,5	3,6	-	2,0	2,5	3,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	-	2,2	2,8	4	-	2,2	2,8	4
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	1,7	2,2	2,8	4	1,7	2,2	2,8	4
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	1,9	2,5	3,2	4,8	1,9	2,5	3,2	4,8
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A×L×P)	mm	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600	275x702x600
Peso	kg	26	26	26	26	26	26	26	26
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	25/28/28	27/29/29	27/29/29	28/30/33	25/28/28	27/29/29	27/29/29	28/30/33
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	49	50	50	51	49	50	50	51
Portata aria (B/M/A)	m³/h	330/372/420	330/408/480	330/408/480	480/540/600	330/372/420	330/408/480	330/408/480	480/540/600
Pressione statica esterna nominale (5) (min-max)	Pa	20 (0-35)	32 (0-50)	32 (0-50)	27 (0-58)	20 (0-35)	32 (0-50)	32 (0-50)	27 (0-58)
Dislivello pompa scarico condensa	mm	pompa non presente				850mm dal bordo inferiore dell'unità			
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica)

(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

(5) Misurata al valore di porta d'aria nominale

Collegabile con:



PC LH3A



PC-AWR



PC ALHZ



PC ARH



PC-ARFPE

# System Free Canalizzabile Bassa prevalenza

RPI 0.6-1.5FSN4E



## Efficiente e silenziosa

L'unità canalizzata a bassa prevalenza, disponibile in 3 differenti taglie di potenza, 0,8, 1,0, 1,5 HP, è oggi completamente rinnovata e, grazie al nuovo motore ventilatore a controllo DC Inverter, è ancora più efficiente.

Questa nuova tecnologia consente una riduzione del consumo elettrico fino al 40% rispetto al modello precedente e garantisce sempre il corretto apporto d'aria in ambiente con un'altissima silenziosità.

Questo si traduce in un miglioramento dell'efficienza globale del sistema di condizionamento e in un maggior comfort per l'utente finale. Grazie all'adozione del motore ventilatore DC Inverter, è stato possibile ottenere un più fine controllo delle velocità sfruttando la caratteristica del ventilatore con bassa pressione statica esterna.

## Dimensioni ridotte

Con un'altezza inferiore ai 200 mm, questa unità può essere inserita all'interno di qualsiasi controsoffitto esistente senza la necessità di complicate e costose modifiche.

Le unità canalizzate a bassa prevalenza, RPI, sono dotate di filtro dell'aria standard sul lato aspirazione.

## Pompa di scarico condensa

Tutte le taglie sono dotate di pompa automatica di drenaggio necessaria all'eliminazione della condensa accumulata nella bacinella di raccolta.

Le unità RPI 0.6-1.5FSN4E sono compatibili con i sistemi Pack Easyzone prodotti da AIRZONE.  
Per le specifiche di integrazione e le compatibilità fare riferimento ai cataloghi tecnici AIRZONE.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Motore dc inverter
- » Pompa scarico condensa
- » Pressione statica variabile
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RPI-0.6FSN4E (4)	RPI-0.8FSN4E	RPI-1.0FSN4E	RPI-1.5FSN4E
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	-	2,0	2,5	3,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	-	2,2	2,8	4
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	1,7	2,2	2,8	4
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	1,9	2,5	3,2	4,8
Alimentazione	V	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz	220V-50Hz
Dimensioni (A×L×P)	mm	197x1084x600	197x1084x600	197x1084x600	197x1084x600
Peso	kg	29	29	29	30
Pressione Sonora (B/M/A) (3) (SP-00) (6)	dB(A)	27/30/32	29/31/33	29/31/33	29/31/34
Potenza Sonora alla resa nominale (SP-00) (6)	dB(A)	50	52	52	53
Portata aria (B/M/A) (SP-00) (6)	m³/h	330/372/420	378/432/480	378/432/480	480/540/600
Pressione statica esterna nominale (5) (min-max)	Pa	20 (0-30)	32 (0-50)	32 (0-50)	27 (0-50)
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850mm dal bordo inferiore dell'unità			
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/12,7
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica)

(4) Verificare compatibilità con le unità esterne sul catalogo tecnico

(5) Misurata al valore di porta d'aria nominale

(6) SP: Pressione statica (Impostazione mediante le funzioni opzionali "C5" del controllo remoto: 01=Pressione statica esterna alta, 00=Standard e 02=Pressione statica esterna bassa)

Collegabile con:



PC LH3A



PC-AWR



PC ALHZ



PC ARH



PC-ARFPE

# System Free

## Canalizzabile Media prevalenza

RPI 2.0 - 6.0 FSN4E



### Efficiente e silenziosa

L'unità canalizzata a media prevalenza è oggi completamente rinnovata e, grazie al nuovo motore ventilatore a controllo DC Inverter, è ancora più efficiente.

Questa nuova tecnologia consente una riduzione del consumo elettrico fino al 40% rispetto al modello precedente e garantisce sempre il corretto apporto d'aria in ambiente con una apprezzabile silenziosità. Questo si traduce in un miglioramento dell'efficienza globale del sistema di condizionamento e un maggior comfort per l'utente finale.

Grazie all'adozione del motore ventilatore DC Inverter, è stato possibile ottenere un più fine controllo delle velocità sfruttando la caratteristica del ventilatore con bassa pressione statica esterna.

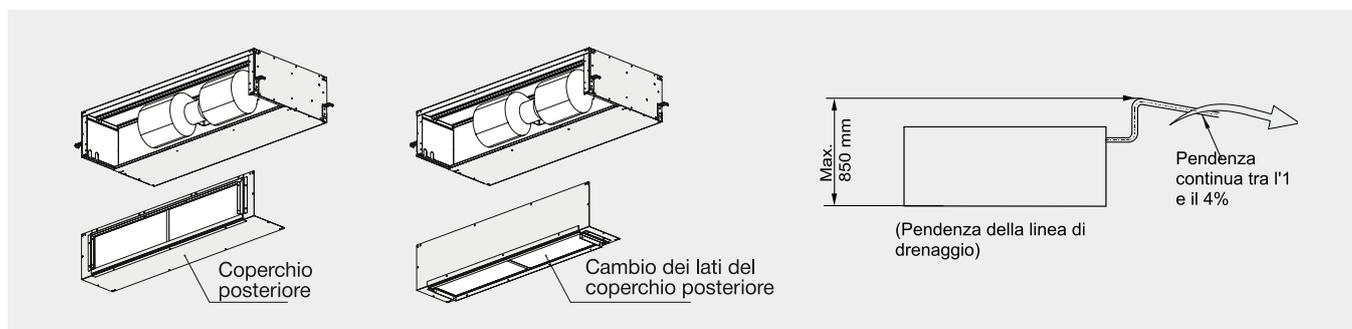
### Flessibilità d'installazione

Modificando la posizione del coperchio posteriore, è possibile cambiare in modo molto semplice la direzione di aspirazione dell'aria. Le unità canalizzate a media prevalenza, RPI, sono dotate di filtro dell'aria standard sul lato aspirazione.

### Pompa di scarico condensa

Tutte le taglie sono dotate di pompa automatica di drenaggio necessaria all'eliminazione della condensa accumulata nella bacinella di raccolta.

Le unità RPI 0.6-1.5FSN4E sono compatibili con i sistemi Pack Easyzone prodotti da AIRZONE. Per le specifiche di integrazione e le compatibilità fare riferimento ai cataloghi tecnici AIRZONE.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Motore DC inverter
- » Pompa scarico condensa
- » Pressione statica variabile
- » Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RPI-2.0FSN4E	RPI-2.5FSN4E	RPI-3.0FSN4E	RPI-4.0FSN4E	RPI-5.0FSN4E	RPI-6.0FSN4E
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	5,0	5,6	7,1	10,0	12,5	14,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	5,6	6,3	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	16,0
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	6,3	8,5	9,0	12,5	16,0	18,0
Alimentazione	V	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz
Dimensioni (AxLxP)	mm	275x1084x600	275x1084x600	275x1084x600	275x1474x600	275x1474x600	275x1474x600
Peso	kg	35	36	36	48	48	48
Pressione Sonora (B/M/A) (3) (SP-02) (5)	dB(A)	27/29/29	28/30/30	29/31/31	32/35/37 (SP-00) (5)	33/35/38 (SP-01) (5)	33/36/39 (SP-01) (5)
Potenza Sonora alla resa nominale (SP-02) (5)	dB(A)	55	56	57	62 (SP-00) (5)	65 (SP-01) (5)	66 (SP-01) (5)
Portata aria (B/M/A) (SP-02) (5)	m³/h	600/750/960	780/960/1140	960/1140/1320	1500/1680/1800	1680/1920/2100	1740/1980/2160
Pressione statica esterna nominale (4) (min-max)	Pa	30 (0-120)	30 (0-125)	30 (0-125)	45 (0-120)	50 (0-140)	50 (0-140)
Dislivello pompa scarico condensa	mm	850mm dal bordo inferiore dell'unità					
Sezione tubazioni	mm	6,35/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88	9,53/15,88
	poll.	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8	3/8 - 5/8

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica)

(4) Misurata al valore di porta d'aria nominale

(5) SP: Pressione statica (Impostazione mediante le funzioni opzionali "C5" del controllo remoto: 01=Pressione statica esterna alta, 00=Standard e 02=Pressione statica esterna bassa)

Collegabile con:



PC LH3A



PC-AWR



PC ALHZ



PC ARH



PC-ARFPE

# System Free Kit ECONOFRESH

EF-456NE  
Accessorio per unità canalizzabili  
RPI-(4.0 ~ 6.0) FSN4E



ECONOFRESH sfrutta la logica del free cooling consentendo di rinnovare l'aria all'interno dei locali e ottenere un elevato risparmio energetico.

È in grado di fornire aria di rinnovo e "raffrescamento naturale" attraverso la sua serranda quando la temperatura esterna è inferiore a quella interna.



## I vantaggi di ECONOFRESH

- Aria di rinnovo
- Raffrescamento naturale degli ambienti
- Corretta temperatura ambiente
- Risparmio energetico ed economico

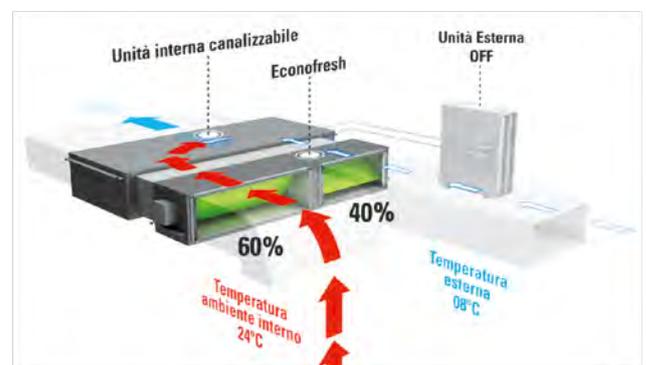
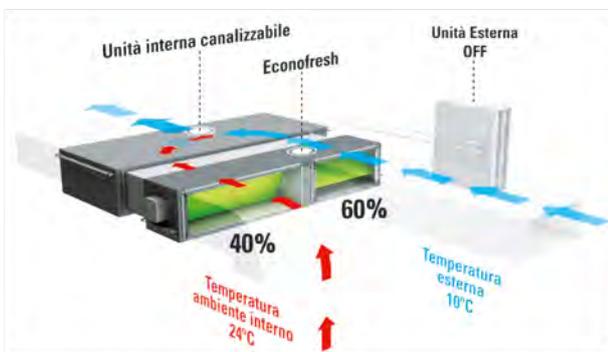


GUARDA  
IL VIDEO

## Flessibilità

Econofresh può essere abbinato alle unità interne canalizzate di taglia 4.0, 5.0 e 6.0 HP.

L'elettronica controlla l'esatto angolo di inclinazione della serranda in base alla temperatura dell'aria, in modo da immettere il corretto flusso di aria fresca esterna per mantenere costante la temperatura ambiente ed un altissimo comfort.



## Installazione tipica

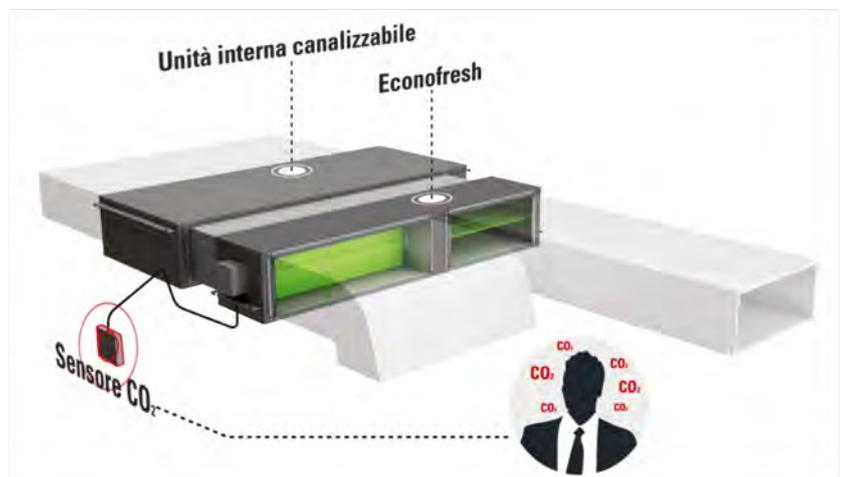
E' indicato per ambienti che necessitano di utilizzare la modalità di raffreddamento per gran parte dell'anno o che siano soggetti ad elevati carichi termici a causa di luci, dispositivi elettrici, come per esempio: negozi di abbigliamento, negozi di elettronica, market, data center, saloni di bellezza, aree tecniche.

## Sensore di entalpia e CO<sub>2</sub>

Questa funzione consente il preciso controllo della qualità dell'aria; Econofresh è in grado di gestire in modo preciso la miscelazione dell'aria esterna e dell'aria ambiente in base alle informazioni ricevute dai sensori di entalpia e di CO<sub>2</sub>.

Nel momento in cui il sensore fornisce alla scheda elettronica dell'unità canalizzabile il segnale dell'avvenuto superamento del limite impostato, la serranda dell'aria di rinnovo viene aperta secondo tempistiche e modalità predefinite fino al ristabilimento delle ottimali condizioni ambientali.

I sensori compatibili hanno uscita di tipo ON-OFF e sono reperibili sul libero mercato; per collegare il sensore alla scheda elettronica dell'unità interna è necessario il connettore PCC-1A.



# System Free Canalizzabile Alta prevalenza

RPI 8.0-10.0FSN3E

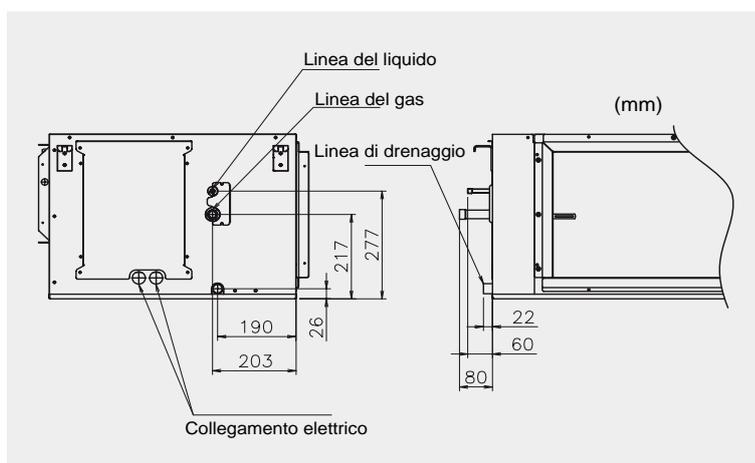


RPI 16.0-20.0 FSN3PE



## Alta Prevalenza utile

Le unità RPI sono dotate di un sistema di regolazione della pressione statica su due livelli, a seconda dei requisiti dell'installazione: Bassa Pressione Statica (impostazione di fabbrica) e Alta Pressione Statica, sono selezionabili direttamente e semplicemente dal quadro elettrico a bordo dell'unità.



NOTA: lo schema si riferisce alle unità RPI 8.0-10.0FSN3E

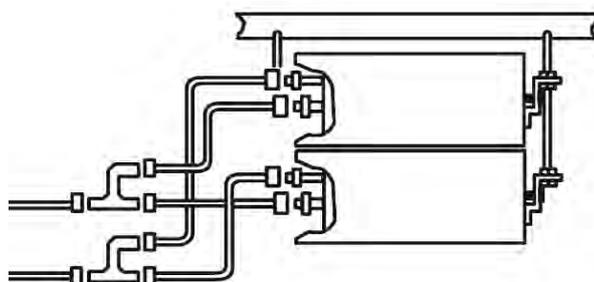
## RPI 16-20FSN3PE

L'unità è costituita da un circuito da raccordare mediante giunto frigorifero esterno per permettere la connessione ad unità esterne serie FSXN1E ed FSXNHE.

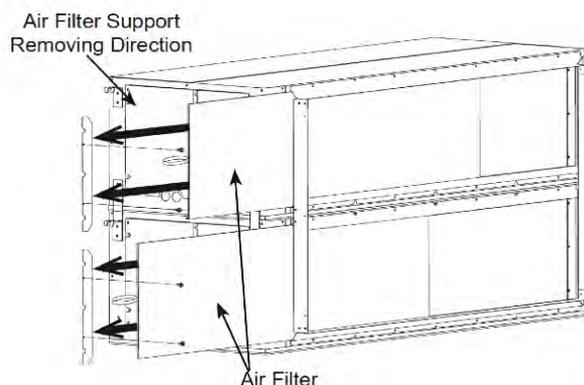
Si accede al lato destro per la manutenzione dei due motori dell'unità mentre sul lato opposto si accede al collegamento frigorifero ed alla manutenzione della bacinella di scarico condensa.

La manutenzione dei filtri posti in aspirazione è facilitata grazie al fatto che ciascuno di essi è ripiegabile in 3 parti ed entrambi sono sfilabili sia dal lato destro che dal lato sinistro dell'unità.

L'impostazione della prevalenza statica dei ventilatori è modificabile dalla Alta (impostazione di fabbrica) alla Bassa mediante lo spostamento del connettore di collegamento tra i motori dei ventilatori e le corrispondenti schede elettroniche.



Unità interna	Multikit
RPI-16.0FSN3PE (-f)	E162SN3
RPI-20.0FSN3PE (-f)	E242SN3





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Ingressi/uscite opzionali
- » Filtro aria standard in aspirazione

CODICE		RPI-8.0FSN3E	RPI-10.0FSN3E	RPI-16.0FSN3PE	RPI-20.0FSN3PE	
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	20,0	25,0			
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	22,4	28,0			
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	22,4	28,0	45,0	56,0	
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	25,0	31,0	50,0	63,0	
Alimentazione	V	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	
Dimensioni (A x L x P)	mm	423x1592x600	423x1592x600	846x1592x600	846x1592x600	
Peso	kg	85	87	171	175	
Pressione Sonora (A/B) (3)	dB(A)	51/54/54	52/55/55	56/53	57/54	
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	77	78	79	80	
Portata aria	modalità HSP (min-max)	m³/h	3600-3960	4110-4500	7200/7920	8220/9000
	modalità LSP (min-max)	m³/h	3570-3960	4050-4500	7140/7920	8100/9000
Pressione statica	modalità HSP (min-max)	Pa	180-220	180-220	180-220	180-220
	modalità LSP (min-max)	Pa	180-140	180-140	180-140	180-140
Sezione tubazioni	mm	9,53/19,05	9,53/22,2	2 x 9,53/19,05	2 x 9,53/22,2	
	poll.	3/8 - 3/4	3/8 - 7/8	2 x 3/8 - 3/4	2 x 3/8 - 7/8	

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità (misurato in camera anecoica)

Collegabile con:



PC LH3A



PC-AWR



PC ALHZ



PC ARH



PC-ARFPE

# System Free Pavimento

RPF 1.0~2.5FSN2E



RPF1 1.0~2.5FSN2E



## PAVIMENTO A VISTA Sagoma sottile e compatta

La linea sottile e compatta di queste unità, caratterizzate da una profondità di soli 220 mm, ne consente l'installazione senza alterare l'estetica del locale.

## Uso intelligente dello spazio

L'inserimento sotto le finestre non risulta mai difficoltoso: l'altezza è contenuta in soli 630 mm.

## Alloggiamento opzionale per il comando remoto

È possibile alloggiare il PC-ARFPE sotto il coperchio in plastica, all'interno dell'unità.

## PAVIMENTO DA INCASSO Design compatto

La progettazione di queste unità è stata eseguita ponendo particolare attenzione alla loro compatibilità con l'architettura d'interni.

Caratterizzate da un'altezza di 620 mm e da una profondità di 220 mm, queste unità sono perfettamente collocabili negli spazi al di sotto delle finestre.

## Direzione di mandata

La direzione dell'aria di mandata è facilmente modificabile riposizionando il pannello posteriore per avere a disposizione una maggior varietà di opzioni di installazione.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

» Ingressi/uscite opzionali

CODICE		RPF-1.0FSN2E	RPF-1.5FSN2E	RPF-2.0FSN2E	RPF-2.5FSN2E
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	2,5	3,6	5	5,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	2,8	4	5,6	6,3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	2,8	4	5,6	7,1
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione	V	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz
Dimensioni (A x L x P)	mm	630x1045x220	630x1170x220	630x1420x220	630x1420x220
Peso	kg	25	28	33	34
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	29/32/35	31/35/38	32/36/39	34/38/42
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	57	60	60	64
Portata aria (B/M/A)	m³/h	360/420/510	540/600/720	660/840/960	660/840/960
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	9,53/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurato all'altezza di 1 metro dal pavimento ed alla distanza di 1 metro dal fronte dell'unità (misurato in camera anecoica)

CODICE		RPFI-1.0FSN2E	RPFI-1.5FSN2E	RPFI-2.0FSN2E	RPFI-2.5FSN2E
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)	kW	2,5	3,6	5	5,6
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)	kW	2,8	4	5,6	6,3
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)	kW	2,8	4	5,6	7,1
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)	kW	3,2	4,8	6,3	8,5
Alimentazione	V	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz
Dimensioni (A x L x P)	mm	620 x 848 x 220	620 x 973 x 220	620 x 1223 x 220	620 x 1223 x 220
Peso	kg	19	23	27	28
Pressione Sonora (B/M/A) (3)	dB(A)	29/32/35	31/35/38	32/36/39	34/38/42
Potenza Sonora alla resa nominale	dB(A)	57	60	60	64
Portata aria (B/M/A)	m³/h	360/420/510	540/600/720	660/840/960	660/840/960
Sezione tubazioni	mm	6,35/12,7	6,35/12,7	6,35/15,88	9,53/15,88
	poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8

(1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - tem. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.

(3) Livello di pressione sonora misurato all'altezza di 1 metro dal pavimento ed alla distanza di 1 metro dal fronte dell'unità (misurato in camera anecoica)

Collegabile con:



PC LH3A



PC-AWR



PC ALHZ



PC ARH



PC-ARFPE

# System Free DX Kit

EXPANSION VALVE BOX



CONTROL BOX

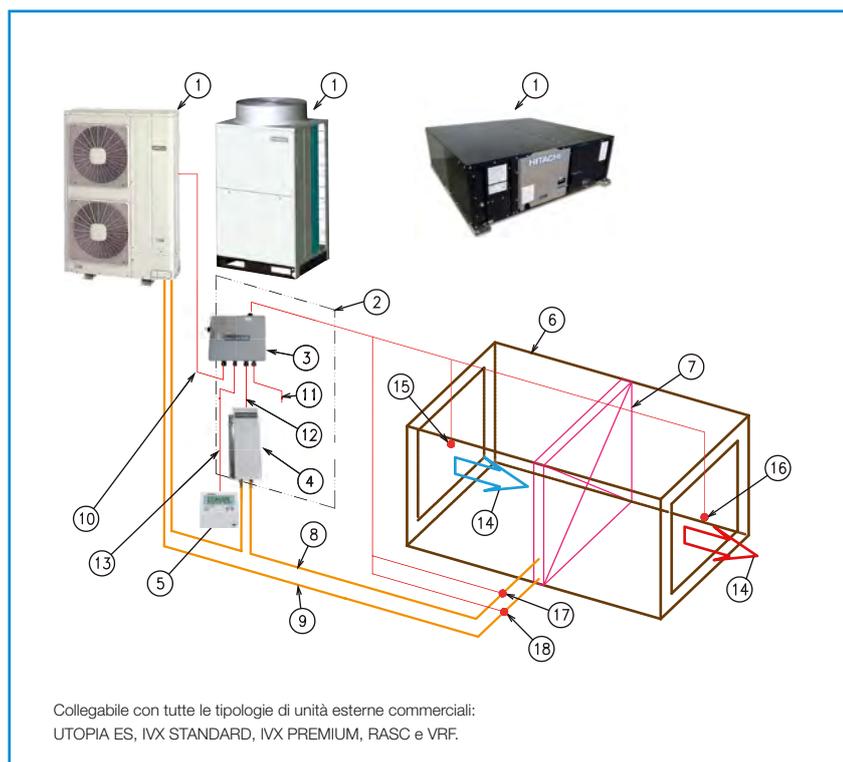


Il ricambio d'aria negli edifici è normalmente previsto e raccomandato per migliorare le condizioni di lavoro e prevenire importanti patologie come quelle derivanti dalla secchezza degli occhi e delle vie respiratorie.

Attualmente l'aria di rinnovo viene immessa tramite unità di trattamento aria autonome e su misura. Queste unità, fornite da terze parti, pre-trattano l'aria esterna per adattarla approssimativamente a quella dell'ambiente climatizzato. L'interfaccia elettronica Direct Expansion Kit (DX Kit) consente di collegare una unità di trattamento aria di terze parti per l'immissione dell'aria di rinnovo dei locali climatizzati con una unità esterna Hitachi (vedi tabella pag. seguente per compatibilità).

## Caratteristiche:

- DX-KIT garantisce il grado di protezione IP 66
- Le modalità operative disponibili sono COOLING e HEATING
- Il DX-KIT è composto da due sezioni: CONTROL BOX - EXPANSION VALVE BOX
- Le prestazioni in COOLING & HEATING vengono definite sulla base della temperatura impostata sul pannello di comando e della temperatura misurata dalla sonda di ripresa aria ambiente
- Il DX-KIT può essere interfacciato con Ingressi/uscite opzionali (soluzione standard di Hitachi)



RIF.	DESCRIZIONE
1	Unità Esterna HITACHI
2	KIT Interfaccia-DX EXV-(2.0-10.0)E1
3	CONTROL BOX
4	EXPANSION VALVE BOX
5	Comando Remoto Accessorio (PC-ARFPE)*
6	Unità Trattamento aria con scambiatore di calore
7	DX- Scambiatore di calore con Batteria alettata
8	Linea Tubazione del liquido
9	Linea Tubazione del Gas
10	Bus H-Link di Comunicazione
11	Alimentazione elettrica
12	Cavo di controllo della valvola di espansione
13	Cavo di collegamento al comando remoto
14	Direzione del flusso dell'aria
15	Sonda Termistore aria di ingresso
16	Sonda Termistore aria di uscita
17	Sonda Termistore tubazione linea del liquido
18	Sonda Termistore tubazione linea del gas



\* Comando PC-ARFPE obbligatorio

CODICE			EXV-2.0E1	EXV-2.5 E1	EXV-3.0 E1	EXV-4.0 E1	EXV-5.0 E1	EXV-6.0E1	EXV-8.0E1	EXV-10.0E1
Elettronica di controllo	Alimentazione	V/Ph/Hz	220V-50Hz							
	Capacità di raffreddamento	kW	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0
	Capacità di riscaldamento	kW	5,6	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
	Corrente max disponibile per ventilatore della UTA	A	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	15	15
	Dimensioni (AxLxP)	mm	291/241/87	291/241/87	291/241/87	291/241/87	291/241/87	291/241/87	291/241/87	291/241/87
	Peso	kg	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,5	3,5
Valvola di espansione	Linea del Liquido IN	mm/poll.	6,35 - 1/4	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8
	Linea del Liquido OUT	mm/poll.	6,35 - 1/4	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8
	Linea del gas AP	mm/poll.	12.7 - 1/2	12.7 - 1/2	15.88 - 5/8	15.88 - 5/8	15.88 - 5/8	15.88 - 5/8	25.4 - 1	25.4 - 1
	Dimensioni (AxLxP)	mm	431x199 x103							
	Peso	kg	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	4,5	4,5

COMBINABILITÀ			
Unità esterna	Modalità di controllo		
	Ingresso dell'aria (1*)	Uscita dell'aria	Riferimento
UTOPIA ES, IX STANDARD E PREMIUM	■	■ (2*)	■ (2*)
VRF SET FREE (4*) (5*)	■	■ (3*)	■ (3*)

NOTA

(1\*) Nel caso di applicazioni con unità di trattamento aria, si considera come aria di ingresso il punto appena prima della scambiatore DX.

(2\*) è consentita solo la combinazione MONO.

(3\*) Controllo limitato in base alle condizioni operative globali del sistema.

(4\*) Qualora si installassero unità interne Hitachi in un'unità esterna comune, la capacità totale del DX Kit non può superare il 30% della capacità totale della motocondensante.

(5\*) Qualora si collegassero solo DX Kit all'unità esterna, la capacità totale del DX Kit non può superare il 100% della capacità totale dell'unità esterna.

I modelli Interfaccia DX EXV (2.0-10.0)E1 sono combinabili unicamente con sistemi aria - aria.

# System Free DX Kit Serie 2

EXPANSION VALVE BOX



CONTROL BOX



Il DX KIT è il dispositivo che consente di collegare unità di trattamento aria, barriere d'aria e unità interne canalizzate con batteria ad espansione diretta di terzi produttori all'interno di sistemi di condizionamento ad espansione diretta che vengono gestiti e controllati mediante il comando PC-ARFPE.

## Caratteristiche:

Il kit è composto dalla valvola di espansione elettronica e dalla relativa scheda elettronica di controllo per consentire la gestione della prestazione termica della batteria ad espansione diretta.

DX KIT può essere collegato a diverse tipologie di unità esterne della gamma commerciale VRF di HITACHI.

APPLICAZIONI		TIPOLOGIA UNITÀ ESTERNA		
		IVX - RASC	IVX serie XHNP1E	Set Free
<b>Barriera d'aria</b>	Compatibilità	Mono	X	Multi
	Tipo di controllo	Controllo sulla mandata	X	Controllo sulla aspirazione
	Capacità (HP)	2 - 10	X	2 - 10
<b>Canalizzabile con immissione aria esterna</b>	Compatibilità	Mono	Modulare	Multi
	Tipo di controllo	Controllo sulla aspirazione	Controllo sulla aspirazione	Controllo sulla aspirazione
	Capacità (HP)	2 - 10	12 - 50	2 - 10
<b>Unità trattamento aria</b>	Compatibilità	X	Mono o Modulare	X
	Tipo di controllo	X	Controllo sulla mandata o duty signal	X
	Capacità (HP)	X	4 - 50	X

X = combinazione non consentita



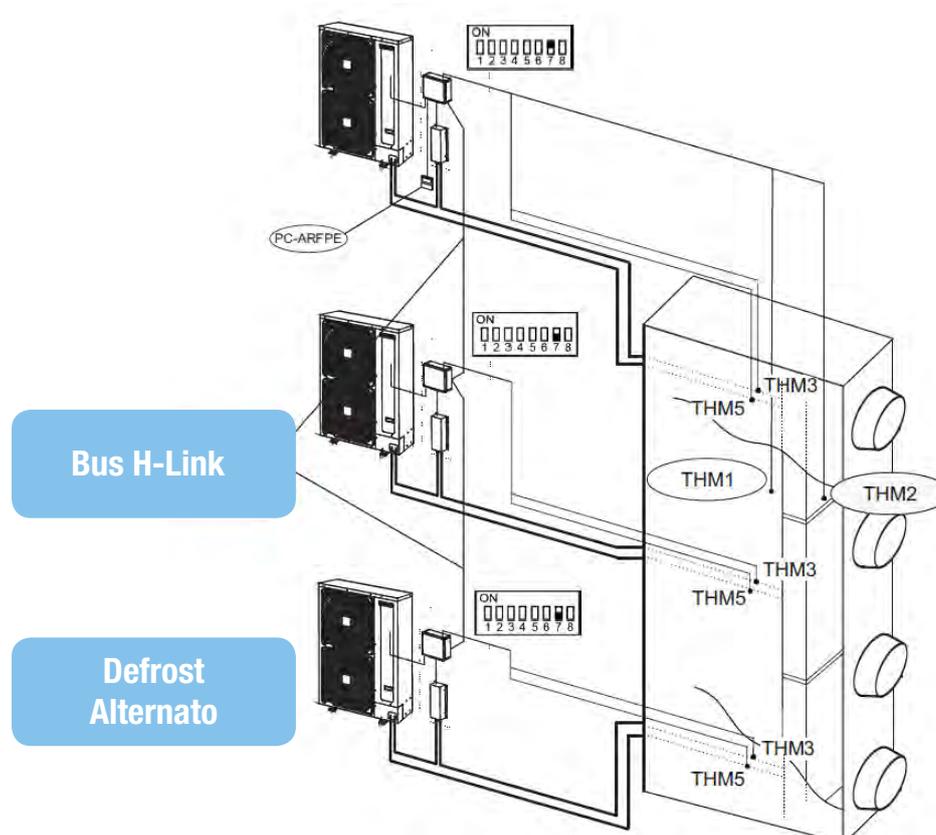
SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

## Nuove unità esterne serie XHNP1E

Il DX KIT serie 2 collegato alla nuova gamma di unità esterne dedicate, è in grado di garantire una migliore integrazione nelle applicazioni con unità di trattamento dell'aria.

I plus della nuova gamma sono:

- Moduli base: 3 ÷ 10 HP
- Moduli multipli: possibilità di collegare in parallelo fino a 5 moduli di pari potenza fino a 50HP (140 kW in raffreddamento)
- Possibilità di selezionare la modalità di controllo della temperatura di mandata secondo due distinte logiche:
  - Duty control Incrementale
  - Duty control Assoluto
  - Adeguamento della prestazione ad ogni minuto di funzionamento
  - Defrost alternato nel caso di applicazioni multiple



# System Free DX Kit Serie 2

## Flessibilità di controllo

### Incremento del range di temperatura selezionabile dal comando locale

In caso di applicazione di una unità di trattamento aria in abbinamento con unità esterna serie XHP, è oggi possibile disporre di un range di temperatura liberamente selezionabile dal PC-ARFPE

	CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DI ASPIRAZIONE	CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DI MANDATA
Raffreddamento [°C]	19 ÷ 30	14 ÷ 27
Riscaldamento [°C]	17 ÷ 30	19 ÷ 40

### Impostazione dell'isteresi del thermo ON/OFF in raffreddamento su 2 livelli di temperature distinti

L'isteresi del thermo ON/OFF in raffreddamento è impostabile su 2 distinti livelli di temperatura mediante il comando a filo PC-ARFPE.

- Shift del thermo off = T set + 2°C
- Shift del thermo off = T set + 4°C

### Thermo ON/OFF impostabile da controllo esterno

Il thermo on/off può essere imposto da un comando esterno attraverso il connettore PCC-1A da connettersi alla scheda elettronica del DX KIT.

### Opzioni per la misura della temperatura ambiente

- Sensore a bordo macchina (a monte della batteria d'espansione)
- Sensore di temperatura a bordo del comando a filo/sensore remoto
- Media tra il sensore a bordo macchina e il comando a filo/sensore remoto

## Compatibilità

Oltre alle nuove unità esterne serie XHNP1E dedicate, il dispositivo DX KIT della serie 2 è compatibile anche con:

- IVX Standard
- IVX Premium
- RASC Premium
- IVX serie XHNP1E
- Set Free Alta Efficienza
- Set Free Standard

DX Kit			EXV-2.0E2	EXV-2.5E2	EXV-3.0E2	EXV-4.0E2	EXV-5.0E2	EXV-6.0E2	EXV-8.0E2	EXV-10.0E2
Elettronica di controllo	Alimentazione	V/Ph/Hz	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50
	Capacità di raffreddamento	kW	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	20,0	25,0
	Capacità di riscaldamento	kW	5,6	7,0	8,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
	Corrente max disponibile per ventilatore della UTA	A	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	15	15
	Dimensioni (A×L×P)	mm	291/341/127	291/341/127	291/341/127	291/341/127	291/341/127	291/341/127	291/341/127	291/341/127
	Peso	kg	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Valvola di espansione	Linea del Liquido IN	mm/poll.	6,35 - 1/4	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8
	Linea del Liquido OUT	mm/poll.	6,35 - 1/4	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8	9,53 - 3/8
	Linea del gas AP	mm/poll.	12,7 - 1/2	12,7 - 1/2	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8	15,88 - 5/8	25,4 - 1	25,4 - 1
	Dimensioni (A×L×P)	mm	431/199/103	431/199/103	431/199/103	431/199/103	431/199/103	431/199/103	431/199/103	431/199/103
	Peso	kg	2,0	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	4,5	4,5

## HYDRO FREE BASSA TEMPERATURA

### Caratteristiche

Il modulo idronico nella versione bassa temperatura permette il trasferimento di energia dal circuito frigorifero della macchina esterna al circuito idraulico dell'impianto di riscaldamento/raffreddamento e di produrre di acqua calda sanitaria.

Il dispositivo è collegabile al sistema SetFree della serie FSXN1E ed FSXNHE nelle applicazione a recupero di calore.

- Temperatura minima di uscita dell'acqua refrigerata: + 5°C
- Temperatura massima di uscita dell'acqua riscaldata: + 45°C

### Flessibilità d'installazione

La versione a bassa temperatura è contraddistinta dalle seguenti caratteristiche:

- Design ultra compatto per installazione a parete
- Circolatore inverter e vaso di espansione installati nello chassis del dispositivo
- Tutti i componenti interni sono facilmente raggiungibili per facilitare le fasi di manutenzione
- Accesso dal basso alle connessioni idrauliche e frigorifere per una installazione sicura e veloce



CODICE		RWLT-3.0VNE	RWLT-5.0VNE	RWLT-10.0VNE
Alimentazione	V - Hz	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50	1 ~ 230-50
Potenza	[HP]	3.0	5.0	10.0
Capacità di raffreddamento nominale	[kW]	7.0 *	12.6 *	20.6 *
capacità di riscaldamento nominale	[kW]	5.2	11.1	17.9
Temperatura acqua in raffreddamento	[°C]	+5 ÷ +20	+5 ÷ +20	+5 ÷ +20
Temperatura acqua in riscaldamento	[°C]	+25 ÷ +45	+25 ÷ +45	+25 ÷ +45
Dimensioni (A x L x P)	[mm]	712 (782)/450/275	890 (960)/520/360	890 (960)/670/360
Peso	[kg]	35	50	62
Circolatore inverter		incorporato	incorporato	incorporato
Vaso di espansione		incorporato	incorporato	incorporato
Portata nominale	[m³/h]	1.29	2.41	4.13
Linea del Liquido IN	mm/poll.	Ø 9.53 ( 3/8")	Ø 9.53 (3/8")	Ø 9.53 (3/8")
Linea del Liquido OUT	mm/poll.	Ø 15.88 ( 5/8")	Ø 15.88 ( 5/8")	Ø 22.2 (7/8")
Linea acqua IN	mm/poll.	G 1	G 1-1/4"	G 1-1/4"
Linea acqua OUT	mm/poll.	G 1	G 1-1/4"	G 1-1/4"

\* Per il funzionamento in raffreddamento è necessario l'acquisto dell'accessorio "kit per il funzionamento in raffreddamento"

## HYDRO FREE ALTA TEMPERATURA



### Caratteristiche

Il modulo idronico nella versione alta temperatura permette il trasferimento di energia dal circuito frigorifero della macchina esterna al circuito idraulico dell'impianto di riscaldamento e di produrre acqua calda sanitaria.

Il dispositivo può essere integrato in un sistema SetFree della serie FSXN1E ed FSXNHE nelle applicazioni a recupero di calore.

- Temperatura massima di uscita dell'acqua riscaldata: + 80°C

### Flessibilità d'installazione

La versione ad alta temperatura è contraddistinta dalle seguenti caratteristiche:

- Installazione a pavimento
- Circolatore inverter e vaso di espansione installati nello chassis del dispositivo
- Tutti i componenti interni sono facilmente raggiungibili per facilitare le fasi di manutenzione
- Accesso dall'alto alle connessioni idrauliche e frigorifere per una installazione sicura e veloce

CODICE		RWHT-5.0VNFE
Alimentazione	V - Hz	n.d.
Potenza	[HP]	5
Capacità di riscaldamento nominale	[kW]	14
Temperatura acqua in riscaldamento	[°C]	max 80°C
Dimensioni (A x L x P)	[mm]	751 (802)/600/623
Peso	[kg]	129
Circolatore inverter		incorporato
Vaso di espansione		incorporato
Portata nominale	[m³/h]	1.20
Linea del Liquido IN	mm/poll.	Ø 9.53 ( 3/8")
Linea del Liquido OUT	mm/poll.	Ø 15.88 ( 5/8")
Linea acqua IN	mm/poll.	G 1-1/4"
Linea acqua OUT	mm/poll.	G 1-1/4"

# System Free - Ventilazione KPI Serie E

## Unità interna - recuperatore di entalpia

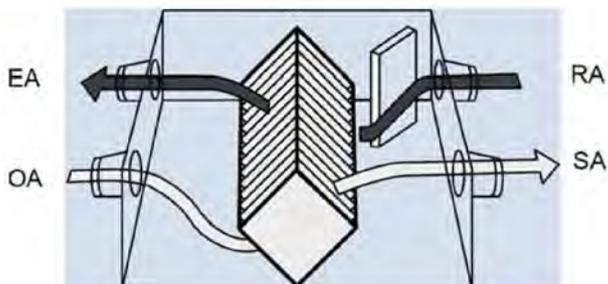


I recuperatori di calore a flusso incrociato KPI consentono di effettuare un recupero di calore entalpico dell'aria espulsa evitando così di disperdere energia nell'ambiente esterno. Questo permette così di ridurre il fabbisogno di potenza dei sistemi di condizionamento dell'aria in cui è richiesto un continuo ricambio dell'aria ambiente. Grazie alla configurazione geometrica interna, tale da permettere un flusso lineare tra le canalizzazioni d'immissione ed estrazione dell'aria ambiente, l'installazione in campo risulta più facile. I recuperatori di calore KPI garantiscono un ambiente a temperatura controllata ed aria rinnovata, pulita e confortevole utilizzando il controllo combinato con il sistema di condizionamento SYSTEM FREE e potendo offrire tre modalità distinte di commutazione:

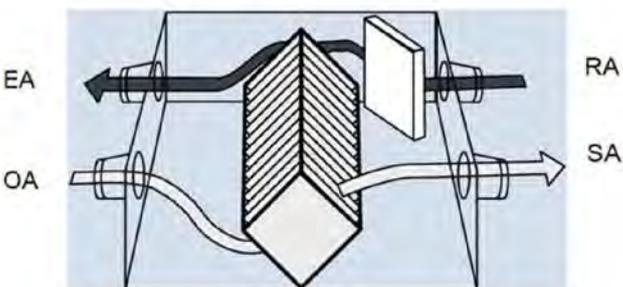
- Recupero
- Bypass
- Automatica

- Pacco di scambio in cellulosa
- Portate nominale da 250 a 2000m<sup>3</sup>/h
- Scambiatore a flussi incrociati
- Classe M1 di resistenza al fuoco
- Filtri G3 di serie, F7 accessori
- Gestione mediante sensore di CO<sub>2</sub>
- Il sensore compatibile può avere due tipologie di uscita: uscita in tensione (0 ÷ 10 V) o in corrente (4 ÷ 20 mA)
- Possibilità di gestire il mantenimento in sovra-pressione/depressione degli ambienti
- Gestione di riscaldatore esterno (non di fornitura HITACHI)
- Ritardo all'accensione
- Compatibilità totale con sistemi UTOPIA e VRF SET FREE
- Controllo tramite comando PC-ARFPE

**Modalità Recupero:** i flussi d'aria lambiscono con continuità il pacco di scambio garantendo un efficace recupero di energia.



**Modalità Bypass:** il damper viene mantenuto costantemente aperto permettendo un lavaggio completo dell'ambiente esterno ed escludendo così il recupero energetico.



**Modalità Automatica:** la strategia di controllo massimizza la prestazione energetica automaticamente e decide l'eventuale apertura del bypass.



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Recupero di calore
- » Regolazione combinabile con comandi standard



La figura mostra la struttura dello scambiatore di calore a flussi incrociati che, composto da sottilissimi fogli sovrapposti, consente il trasferimento di energia tra i due flussi d'aria.

## Sensore di CO<sub>2</sub>

Il collegamento di un sensore di CO<sub>2</sub> è utile per controllare la qualità dell'aria in ambiente; adottando questa soluzione il recuperatore è in grado di gestire l'immissione di aria in ambiente in maniera automatica per garantire il mantenimento delle condizioni ambientali ottimali. I sensori compatibili possono avere uscita in tensione (0 ÷ 10 V) o in corrente (4 ÷ 20 mA) e sono reperibili sul libero mercato; per collegare il sensore alla scheda elettronica dell'unità interna è necessario il connettore PCC-1A.

CODICE			KPI-252E4E	KPI-502E4E	KPI-802E4E	KPI-1002E4E	KPI-1502E4E	KPI-2002E4E	
Alimentazione		V-Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	
Potenza nominale assorbita		W	48	117	243	261	462	666	
Portata aria		m <sup>3</sup> /h	250/208/180	500/420/360	800/650/540	1000/800/620	1500/1250/950	2000/1450/1200	
Pressione statica (1)		Pa	55/35/30	80/50/37	90/60/40	95/65/40	100/70/45	120/65/40	
Pressione statica Max. (alla portata nominale)		Pa	240	210	120	190	200	170	
Pressione sonora (A/M/B)		dB(A)	28/27/25	33/31/30	35/34/33	37/34/32	39/37/35	40/39/36	
Potenza sonora (Alta)		dB(A)	43	51	54	55	56	57	
Efficienza	scambio termico (4)	(A/M/B)	%	74/77/79	74/77/78	75/76/78	78/81/83	73/76/80	76/78/80
	scambio entalpico	raffreddamento (A)	%	60	61	62	62	62,5	61,5
		riscaldamento (A)	%	66	65	65	68	68	66,5
Campo di funzionamento (*)			-20°C (DB) ÷ +46°C (DB)						
Tipo di scambiatore			cellulosa						
Tipo filtro in dotazione			G3						
Dimensioni AxLxP		mm	270/900/750	330/1130/920	385/1210/1015	385/1600/1295	525/1800/1130	525/1800/1430	
Numero e diametro canali		mm	4 x 160	4 x 200	4 x 250	4 x 300	4 x 355	355	
Peso		kg	34	46	51	79	97	106	

(1) Pressione statica con impostazione della ventilazione standard

(2) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità con condotto acusticamente isolato (misurato in camera anecoica)

(3) Temperature di lavoro comprese tra -20°C (DB) e 46°C (DB)

(4) Efficienza misurata in conformità con EN 308

(\*) In caso di aria esterna di rinnovo inferiore a -5°C (DB) è necessario prevedere l'installazione di un riscaldatore elettrico (non fornito)

Collegabile con:



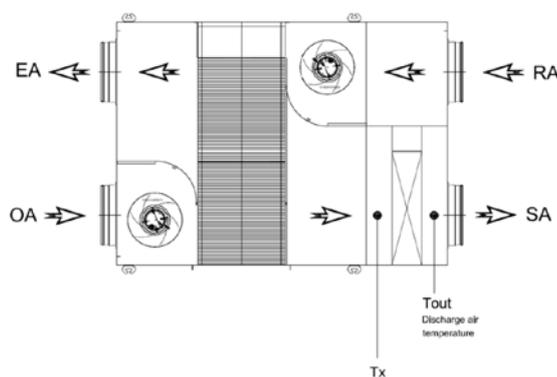
PC-ARFPE

# System Free - Ventilazione KPI Serie X

## Unità interna - recuperatore di calore con batteria ad espansione



I recuperatori di calore Serie X, grazie allo scambiatore di calore a gas R410A di cui sono muniti, consentono non solo il recupero del calore, ma anche d'integrare con il post riscaldamento/post raffreddamento, il fabbisogno termico eventualmente necessario dopo il recupero. Questo permette di garantire il rinnovo dell'aria ambiente senza influire sulle condizioni climatiche e la riduzione del fabbisogno di potenza dei sistemi di condizionamento in cui è richiesto un continuo ricambio dell'aria ambiente. Inoltre, grazie alla nuova configurazione geometrica interna, tale da permettere un flusso lineare tra le canalizzazioni d'immissione ed estrazione dell'aria ambiente, l'installazione in campo risulta più facile e soprattutto priva delle tipiche problematiche di incrocio dei canali presenti nei modelli standard. I recuperatori di calore KPI garantiscono un ambiente con aria rinnovata, pulita e confortevole utilizzando il controllo combinato con il sistema di condizionamento SYSTEM FREE e potendo offrire tre modalità distinte di commutazione: [Recupero](#), [Bypass](#) e [Automatica](#).

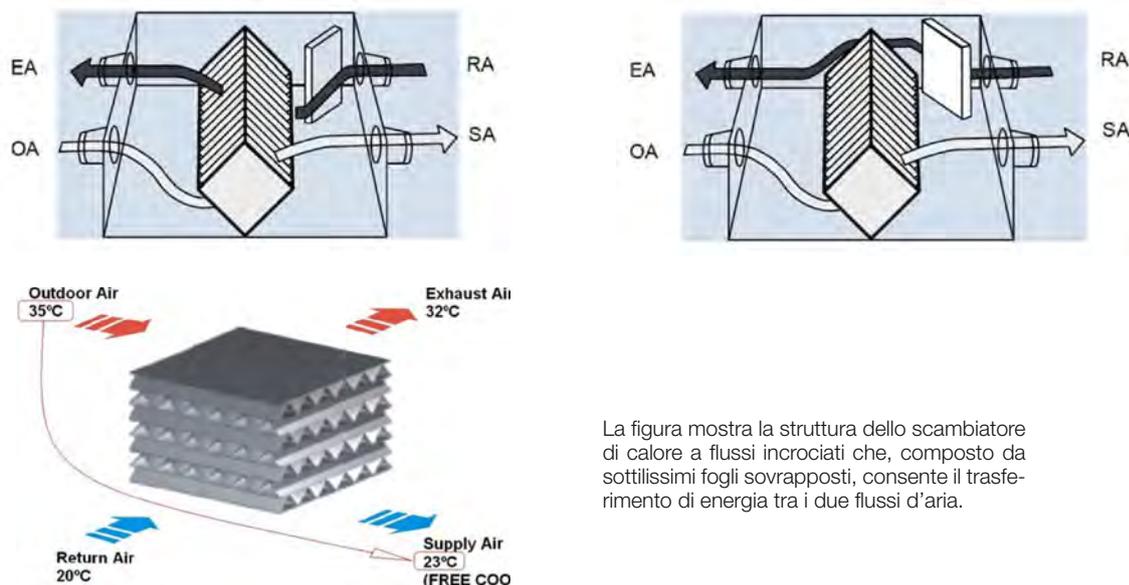


- Pacco di scambio in cellulosa
- Portate nominale da 500 a 1000m<sup>3</sup>/h
- Scambiatore a flussi incrociati
- Filtri G3 di serie, F7 accessori
- Gestione della portata d'aria mediante sensore di CO<sub>2</sub>.  
Il sensore compatibile può avere due tipologie di uscita:  
uscita in tensione (0 ÷ 10 V) o in corrente (4 ÷ 20 mA)
- Possibilità di gestire il mantenimento in sovra-pressione/  
depressione degli ambienti
- Gestione di riscaldatore esterno (non di fornitura HITACHI)
- Ritardo all'accensione
- Compatibilità totale con sistemi UTOPIA e VRF SET FREE
- Controllo tramite comando PC-ARFPE

**Modalità Recupero:** i flussi d'aria lambiscono con continuità il pacco di scambio garantendo un efficace recupero di energia.

**Modalità Bypass:** il damper viene mantenuto costantemente aperto permettendo un lavaggio completo dell'ambiente esterno ed escludendo così il recupero energetico.

**Modalità Automatica:** la strategia di controllo massimizza la prestazione energetica automaticamente e decide l'eventuale apertura del bypass.



La figura mostra la struttura dello scambiatore di calore a flussi incrociati che, composto da sottilissimi fogli sovrapposti, consente il trasferimento di energia tra i due flussi d'aria.



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

- » Recupero di calore
- » Regolazione combinabile con comandi standard

## Sensore di CO<sub>2</sub>

Il collegamento di un sensore di CO<sub>2</sub> è utile per controllare la qualità dell'aria in ambiente; adottando questa soluzione il recuperatore è in grado di gestire l'immissione di aria in ambiente in maniera automatica per garantire il mantenimento delle condizioni ambientali ottimali. I sensori compatibili possono avere uscita in tensione (0 ÷ 10 V) o in corrente (4 ÷ 20 mA) e sono reperibili sul libero mercato; per collegare il sensore alla scheda elettronica dell'unità interna è necessario il connettore PCC-1A.

CODICE			KPI-502X4E	KPI-802X4E	KPI-1002X4E	
Alimentazione		V-Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	220V - 50Hz	
Potenza nominale assorbita		W	130	255	357	
Portata aria (A/M/B)		m <sup>3</sup> /h	500/430/380	800/700/590	1000/820/740	
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi UTOPIA (1)		kW	-	t.b.c. *	t.b.c. *	
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi UTOPIA (2)		kW	-	t.b.c. *	t.b.c. *	
Capacità nominale in raffreddamento con sistemi SETFREE (1)		kW	5,32 (1,81)	7,96 (2,94)	10,83 (3,73)	
Capacità nominale in riscaldamento con sistemi SETFREE (2)		kW	6,92 (2,12)	9,79 (3,49)	12,93 (4,43)	
Pressione statica (3)		Pa	150/120/100	125/95/70	120/85/70	
Pressione statica Max. (alla portata nominale)		Pa	235	125	125	
Pressione sonora (A/M/B)		dbA	29/27/26	31/30/29	34/33/31	
Potenza sonora (Alta)		dbA	50	53	54	
Efficienza	scambio termico (6)	(A/M/B)	%	74/77/78	75/76/78	78/81/83
	scambio entalpico	raffreddamento (A)	%	61	62	62
		riscaldamento (A)	%	65	65	68
Campo di funzionamento (*)			-20°C (DB) ÷ +46°C (DB)			
Tipo di scambiatore			cellulosa			
Tipo filtro in dotazione			G3			
Dimensioni A x L x P		mm	330/1435/920	385/1513/1015	385/1904/1295	
Diametro canali		mm	4 x 200	4 x 250	4 x 300	
Peso		kg	62	69	100	
Sezione tubazioni		mm	6,35/12,7	6,35/15,88	9,53/15,88	
		poll.	1/4 - 1/2	1/4 - 5/8	3/8 - 5/8	

### COMBINABILITÀ

Modello	Abbinamento Mono Utopia			Abbinamento VRF Setfree			Collegamenti frigoriferi	
	Potenza Resa		Unità Esterna	Potenza Resa		Potenza Equivalente	Liquido	Gas
	Raffred.	Riscald.		Raffred.	Riscald.			
	kW	kW		kW	kW	HP	mm (*)	mm (*)
KPI-502X4E	--	--	--	5,3	6,9	1,5	6,35 (1/4)	12,70 (1/2)
KPI-802X4E	7,4	9,1	RAS-2HVNP1	8,0	9,8	2,0	6,35 (1/4)	15,88 (5/8)
KPI-1002X4E	9,7	11,4	RAS-2.5HVNP1	10,8	12,9	2,5	9,53 (3/8)	15,88 (5/8)

- (1) Raffrescamento: temp. ambiente interna 27°C (19°C BU) - temp. ambiente esterna 35°C; lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.  
 (2) Riscaldamento: temp. ambiente interna 20°C - temp. ambiente esterna 7°C (6°C BU); lunghezza tubazioni refrigerante 7,5m; dislivello 0m.  
 (3) Pressione statica con impostazione della ventilazione standard  
 (4) Livello di pressione sonora misurata ad 1,5 metri al di sotto dell'unità con condotto acusticamente isolato (misurato in camera anecoica  
 (5) Temperature di lavoro comprese tra -20°C (DB) e 40°C (DB)  
 (6) Efficienza misurata in conformità con EN 308 In caso di aria esterna di rinnovo inferiore a -5°C (DB) è necessario prevedere l'installazione di un riscaldatore elettrico (non fornito)

(\*) Le capacità indicate all'interno delle parentesi sono indicative della frazione di solo Recupero  
 t.b.c. \*: i dati corrispondenti di prestazione della configurazione sono riportati sulla documentazione della serie Utopia IX mono  
 (\*) In caso di funzionamento con temperatura < -5°C (DB) si raccomanda l'uso di un riscaldatore e di una sonda THM4 addizionali

#### NOTA

Nel caso d'installazione all'interno di sistemi VRF SET FREE, la capacità frigorifera totale dei recuperatori di calore KPI serie X, non deve superare il 30% della potenza totale dell'unità motocondensante. Verificare tramite catalogo tecnico la compatibilità con le unità esterne.

Collegabile con:



PC-ARFPE



# Sistemi di Comando e Controllo

---

Avere la disponibilità di un sistema di condizionamento efficiente costituisce il primo passo per poter controllare il livello di benessere negli ambienti; il secondo aspetto, di fondamentale importanza, che ogni sistema di controllo è bene che abbia, è quello della sua facilità di utilizzo e dell'immediatezza con la quale l'utente può interagire con il sistema stesso.

È altresì importante poter integrare i dispositivi di controllo locali, cioè quelli normalmente destinati a realizzare una interfaccia semplice ed immediata con l'utente, con sistemi di tipo centralizzato che, con specifiche diverse, permettono anche di ampliare il grado di controllo a più dispositivi ed a sistemi di gestione non proprietari come quelli dedicati al Building Management System.

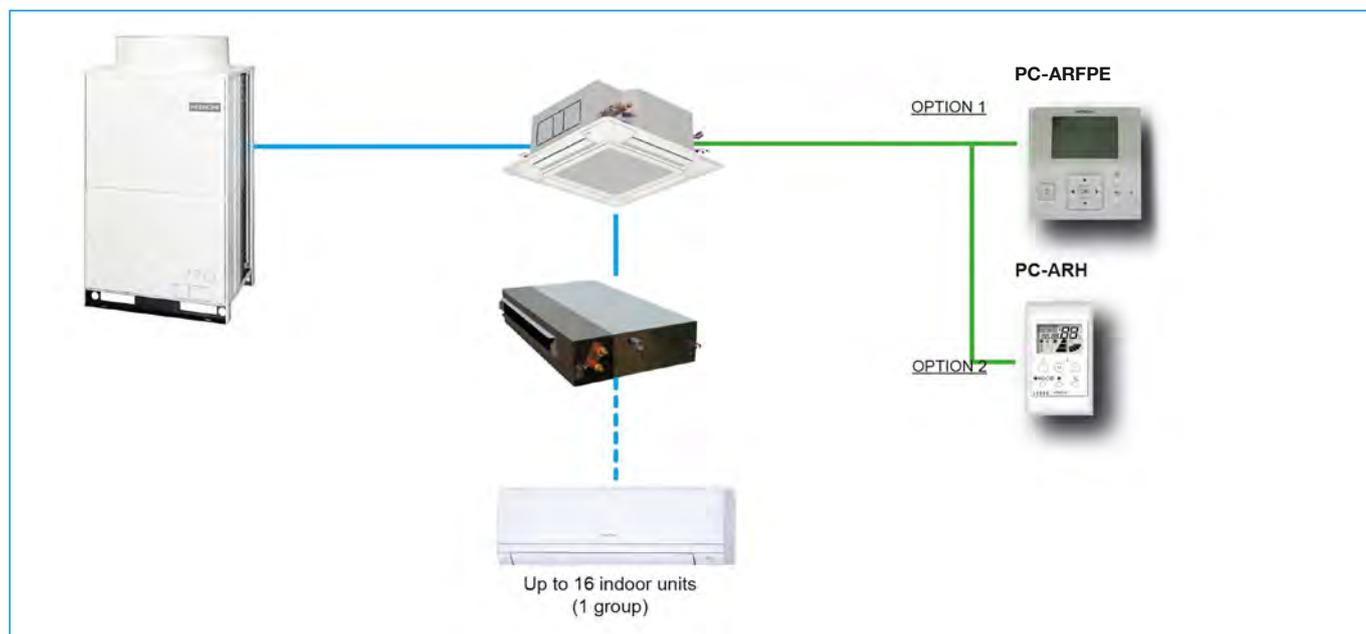
Questi sono i principali motivi che hanno portato Hitachi ad utilizzare una architettura di controllo di tipo piramidale per consentire:

- > **Una gestione puntuale tramite comandi locali reali o 'Virtuali'**
- > **Una gestione centralizzata On-site o remota**
- > **Una supervisione ed un controllo via rete Internet o LAN**
- > **Una gestione tramite dispositivi non proprietari dedicati alla gestione alberghiera**
- > **Una integrazione con sistemi di Building Management per reti KNX, ModBus, LONWORKS e BACnet**
- > **Una gestione con ingressi di tipo analogico (I/O)**

# Sistemi di Comando e Controllo

## Controlli Remoti

Qualsiasi tipologia di comando a filo è da posizionare a parete e dispone di una sonda a bordo idonea alla misura della temperatura ambiente; questa è normalmente non attivata, ma attivabile, permettendo così di remotizzare il comando anche ad una distanza di 500 m dall'unità interna.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



## PC-ARFPE

Dimensioni: 120x120x20 mm

Comando remoto evoluto, dotato di display LCD retroilluminato di tipo Full Dot Matrix atto a garantire una facile visualizzazione dei 4 menu di visualizzazione dei parametri. Consente la gestione di tutti i tipi di recuperatori standard e dotati di batteria ad espansione.

### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 16 unità interne
- Inizializzazione e denominazione delle unità interne da pannello
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Louver di gruppo ed individuale
- Sensore remoto
- Segnalazione anomalie
- Blocco selettivo delle funzioni da pannello
- Sensore remoto con modifica di: intervallo, operatività e velocità di ventilazione
- Limitazione temperatura di riscaldamento e raffreddamento
- Impostazione Heat Draft e Cold Draft
- Indicazione della temperatura ambiente
- Modifica della sensibilità del Sensore di Movimento
- Timer settimanale
- Impostazione Holiday
- Memoria interna per la registrazione dei parametri di funzionamento
- Memoria interna per la registrazione dei parametri in caso di anomalia
- Accesso al menu Service per selezione delle porte di INPUT/OUTPUT
- Accesso alla selezione delle funzioni opzionali (49 funzioni disponibili)
- Lingue supportate: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo
- Accesso al menu Test Run
- Menu Help



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



## PC-ARH

Dimensioni: 70x120x15mm

Comando remoto di tipo compatto dotato di un display LCD essenziale, particolarmente adatto all'applicazione in ambito alberghiero. Accesso ai menu attraverso i pulsanti di funzionamento. Consente la gestione dei recuperatori standard accedendo al menu di servizio.

### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 16 unità interne
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Louver di gruppo
- Sensore remoto
- Segnalazione anomalie
- Blocco selettivo delle funzioni da pannello
- Limitazione temperatura di riscaldamento e raffreddamento
- Memoria interna per la registrazione dei parametri di funzionamento
- Memoria interna per la registrazione dei parametri in caso di anomalia
- Accesso al menu Service per selezione delle porte di INPUT/OUTPUT
- Accesso al menu Test Run
- Accesso alla selezione delle funzioni opzionali (12 funzioni disponibili)

# Sistemi di Comando e Controllo

## Controlli Remoti ad infrarosso

Telecomando a raggi infrarossi per la comunicazione unidirezionale verso qualsiasi tipo di ricevitore dell'unità interna.



### PC-LH3(A/B)

Dimensioni:  
56x125x16.4 mm

Telecomando ad infrarossi  
con display LCD



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



### PC-AWR

Dimensioni:  
55x140x16.8 mm

Telecomando ad infrarossi  
con display LCD

#### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 16 unità interne (se connesse al medesimo ricevitore)
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Louver di gruppo
- Differenziazione della frequenza di trasmissione (due frequenze distinte di trasmissione)
- Timer contatore giornaliero

#### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo di un gruppo fino a 16 unità interne (se connesse al medesimo ricevitore ad infrarossi)
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Differenziazione della frequenza di trasmissione (selezione possibile tra due frequenze distinte di lavoro)
- Timer contaore giornaliero

## Ricevitori ad infrarosso

Il comando remoto ad infrarossi può essere abbinato a ricevitori con montaggio a parete oppure a bordo dell'unità. Di seguito le corrispondenze:

Ricevitore ad infrarossi	Unità interna	Telecomando	Tipo d'installazione
PC-ALHC1	RCIM FSN4		
PC-ALH3	RCI FSN3 RCI FSN3Ek	PC-LH3B / PC-AWR	SU PANNELLO
PC-ALHD	RCD FSN3		
PC-ALHD1	RPC FSN3	PC-LH3B / PC-AWR	SU UNITÀ INTERNA
PC-ALHP1	RPC FSN3	PC-LH3B / PC-AWR	SU UNITÀ INTERNA
PC-ALHZ	RPC FSN3E RPIM FSN4E (DU) RPI FSN4E RPI FSN3E (-f) RPF FSN2E RPF FSN2E RCD FSN2	PC-LH3A / PC-AWR	SU PARETE
PC-ALHZF	RPK FSN3M RPK FSNH3M RCI FSN3 RCI FSN3Ek RCIM FSN4 RCD FSN3	PC-LH3B / PC-AWR	

## Ricevitori ad infrarosso - Installazione a bordo dell'unità



### PC-ALHC1

Ricevitore ad infrarossi per installazione a bordo di unità a cassetta a 4 vie mini RCIM\_FSN4. Completo di angolo per montaggio su pannello P-AP56NAM.



### PC-ALH3

Ricevitore ad infrarossi per installazione a bordo di unità a cassetta a 4 vie RCI\_FSN3 e RCI\_FSN3Ek. Completo di angolo per montaggio su pannello P-AP160NAE oppure P-AP160NA1.



### PC-ALHD

Dimensioni: 120x60x23 mm  
Ricevitore ad infrarossi per installazione a bordo di unità a cassetta a 2 vie RCD\_FSN2.

Immagine  
non disponibile

### PC-ALHD1

Dimensioni: 120x60x23 mm  
Ricevitore ad infrarossi per installazione a bordo di unità a cassetta a 2 vie RCD\_FSN3.



### PC-ALHP1

Ricevitore ad infrarossi per installazione a bordo di unità a soffitto ad alta efficienza RPC\_FSN3.

## Ricevitori ad infrarosso - Installazione a parete



### PC-ALHZF

Dimensioni: 120x90x30 mm  
Ricevitore ad infrarossi per installazione a muro per unità:

- a parete RPK\_FSN(H)3M
- a soffitto RPC-FSN3
- a cassetta 4 vie RCI\_FSN3, FSN3Ek e RCIM\_FSN4



### PC-ALHZ

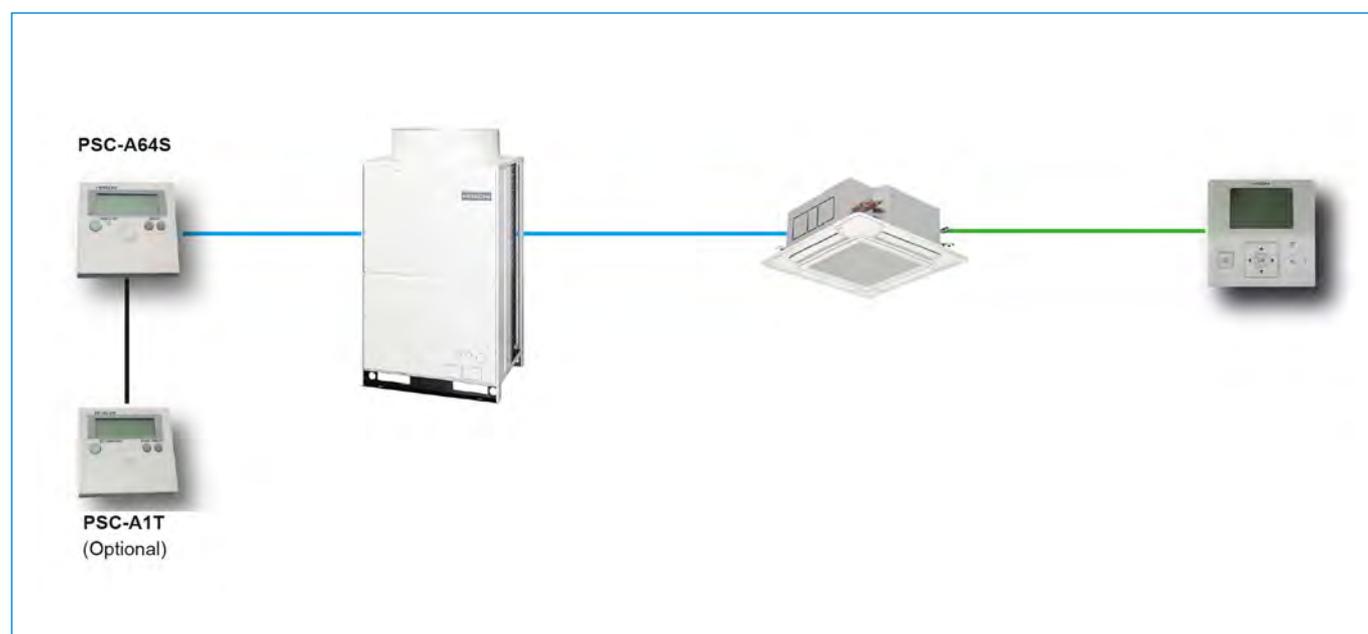
Dimensioni: 120x90x30 mm  
Ricevitore ad infrarossi per installazione a muro per tutte le unità AD ESCLUSIONE DI:

- a parete RPK\_FSN(H)3M
- a cassetta 4 vie RCI\_FSN3, FSN3Ek e RCIM\_FSN4

# Sistemi di Comando e Controllo

## Comandi centralizzati

La gestione globale del singolo impianto può essere facilmente attuata da un unico punto di controllo impiegando i sistemi centralizzati, questi dispositivi possono naturalmente coesistere con i dispositivi di controllo locale.



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



### PSC-A64S

Dimensioni: 120x120x15 (+53)mm

Controllo fino a 64 unità interne con una possibile suddivisa su 4 zone, ciascuna composta da 16 interne distinte. Attraverso il comando si possono inoltre impostare alcune funzioni opzionali di gruppo ed eventualmente può essere abbinato al timer settimanale PSC-A1T oppure ad un tradizionale Timer esterno. È possibile collegare fino a 8 dispositivi sullo stesso bus H-Link II.

#### Funzioni e Specifiche

- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Segnalazione anomalie
- Blocco delle funzioni dei comandi locali
- Accesso al menu Service per selezione delle porte di INPUT/OUTPUT
- Timer settimanale (in combinazione con PSC-A1T)



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



## PSC-A16RS

Dimensioni: 120x120x15 (+53)mm

PSC-A16RS è un controllo centralizzato in grado di gestire l'ON-OFF fino a 16 gruppi di unità interne eventualmente suddivise in 4 zone distinte. È possibile collegare fino a 8 dispositivi sullo stesso bus H-Link II.

### Funzioni e Specifiche

- Avvio/Arresto
- Porte di INPUT/OUTPUT disponibili con contatti esterni tipo ON/OFF (modalità impulso o Output DC 12V)
- Test Run



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



## PSC-A1T (Timer settimanale)

Il PSC-A1T è un timer settimanale programmabile pensato per essere impiegato in parallelo con comandi remoti e centralizzati non provvisti di temporizzatore, in modo che, quando collegati, questi ultimi possano essere completamente monitorati dal timer.

### Funzioni e Specifiche

- Fino a 3 accensioni/spegnimenti per giorno
- Registrazione di due programmi settimanali
- Continuità di servizio anche in assenza di alimentazione elettrica

# Sistemi di Comando e Controllo

## Comandi Centralizzati Touch Screen

L'utilizzo dei sistemi attraverso interfacce grafiche user-friendly rappresenta sempre più una necessità nel mondo moderno, ed anche per i sistemi di condizionamento questo aspetto risulta oggi sempre più importante.



**NOVITÀ**

## PSC-A32MN

Dimensioni: 140x120x22 (+53)mm

Nuovo Touch Screen con display da 5" realizzato con tecnologia TFT per installazione a parete, idoneo alla gestione ed al controllo di un numero max. di 32 unità interne.

Compatibile con i sistemi di controllo centralizzato ad eccezione dei dispositivi BMS.



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 32 unità interne
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Louver di gruppo (singola unità interna)
- Segnalazione anomalie
- Blocco delle funzioni del pannello di comando locale
- Limitazione temperatura di riscaldamento e raffreddamento
- Timer settimanale
- Impostazione Holiday
- Accesso al menu di impostazione delle funzioni Opzionali
- Accesso al menu Service per selezione delle porte di INPUT/OUTPUT
- Indicazione del tempo di funzionamento di ogni unità interna
- Lingue supportate: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo
- Menu Help
- Menu Service
- Visualizzazione dei consumi in forma grafica



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

## PSC-A64GT

Dimensioni: 250x170x25 (+55)mm

Nuovo Touch Screen con display da 8,5" realizzato con tecnologia TFT per installazione a parete, idoneo alla gestione ed al controllo di un numero max. di 64 unità interne.

Compatibile con i sistemi di controllo centralizzato ad eccezione dei dispositivi BMS.



### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 64 unità interne
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione
- Louver di gruppo (singola unità interna)
- Segnalazione anomalie
- Blocco delle funzioni del pannello di comando locale
- Limitazione temperatura di riscaldamento e raffreddamento
- Timer settimanale
- Impostazione Holiday
- Accesso al menu di impostazione delle funzioni Opzionali
- Accesso al menu Service per selezione delle porte di INPUT/OUTPUT
- Indicazione del tempo di funzionamento di ogni unità interna
- Lingue supportate: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo
- Menu Help
- Menu Service
- Visualizzazione dei consumi in forma grafica

# Sistemi di Comando e Controllo

## Sistema di supervisione



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



### PSC-A160WEB1

**CS NET WEB** è un dispositivo di controllo autonomo centralizzato per la regolazione simultanea fino a 160 unità interne e 64 unità esterne connesse al bus di comunicazione H-LINK. L'espansione del controllo consente la gestione simultanea fino a 640 unità interne e la connessione di 4 unità CS NET WEB.

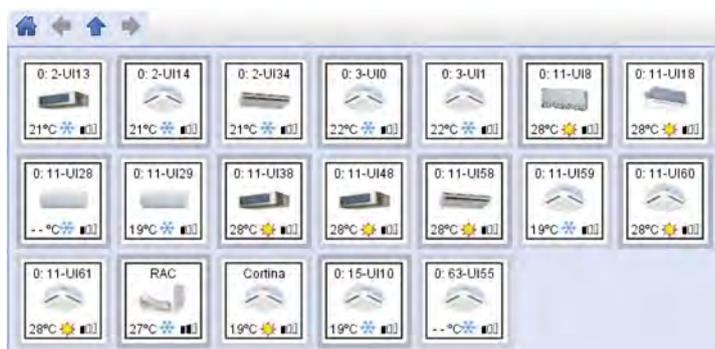
Le principali caratteristiche sono:

- Controllo autonomo centralizzato fino a 640 unità interne (4 dispositivi connessi)
- Controllo remoto mediante rete WEB/LAN
- Tecnologia JAVA
- Update automatici
- Nuove icone grafiche
- Totale controllo delle funzionalità del sistema
- Impostazione inibizioni/restrizioni
- Programmazione timer fino a 4 anni
- Calcolo consumi energetici
- Archivio dai storici di funzionamento ed anomalie (scatola nera)
- Building layout editor
- RCS web
- Accesso multiplo mediante password
- Interfaccia MOD BUS incorporata
- Interfaccia FIDELIO
- Monitoraggio di tutti i parametri di funzionamento
- ALERT e-mail integrato
- Impostazione della configurazione e trasferimento della stessa quando l'operatore è ON-SITE
- Adeguamento libero delle denominazioni delle unità
- Modifica dei parametri di connessione del CS NET WEB alla rete LAN
- Aggiornamenti software da remoto
- Funzioni Timer programmabili per funzionamento "diurno/notturno", pre accensione a temperature diverse

## Visualizzazione grafica e Password differenziate

L'utente può visualizzare l'impianto rappresentandolo graficamente in due modi in ragione della necessità:

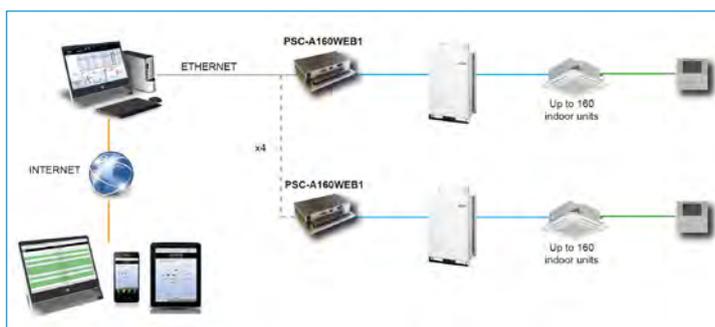
- visualizzazione tramite icone grafiche
- visualizzazione sequenziale



Esistono più livelli di accesso al CS NET WEB mediante password; questi possono essere regolati e calibrati a seconda del tipo di utente.

## Connessione Web/Lan

CS NET WEB può essere connesso alla rete LAN o Internet (utilizzando un router ADSL) consentendo anche il controllo e la gestione mediante SMART PHONE o PC.



## Alert e-mail integrato

Il servizio **@ALERT** consente di programmare a piacimento l'invio di e-mail a 5 indirizzi distinti, gestendone la frequenza di invio nel range 1 ÷ 24 ore.



## Fidelio Gateway

Ogni unità interna viene gestita mediante l'interfaccia grafica tipica della gestione alberghiera consentendo l'intervento delle principali funzioni di:

- ON/OFF unità
- Lettura della condizione di occupazione camera
- Impostazione della temperatura
- Controllo della velocità di ventilazione
- Controllo locale o centrale

Periodo	Da	A	Condizione	A/S	Modal.	Temp.	Ventil.	Contr. PC
1	01-ene	31-ene	←	○	☀	22 °C	▬▬▬	✓
			→	×	☁	21 °C	▬▬▬	✗
2	01-may	31-dic	←	○	☀	22 °C	▬▬▬	✓
			→	×	☁	21 °C	▬▬▬	✗

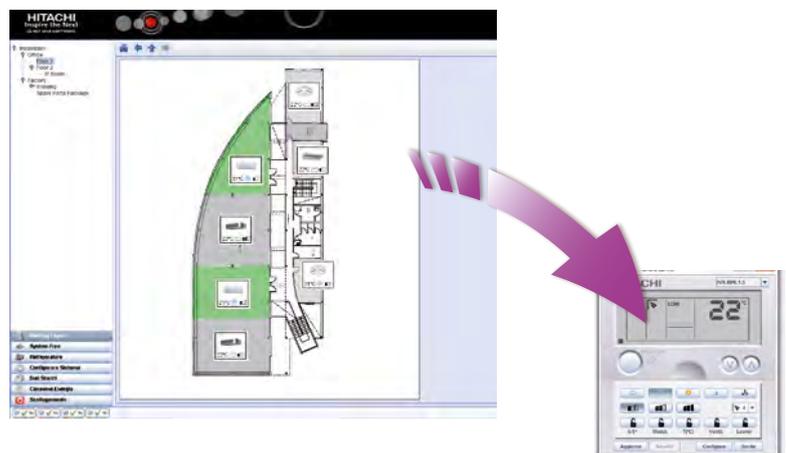
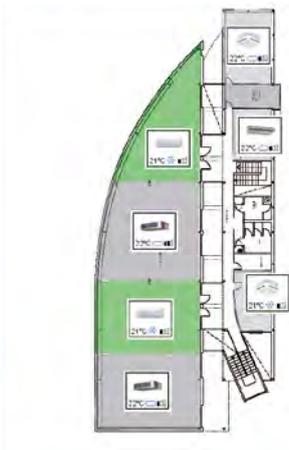
## Building Layout Editor

È possibile creare un'immagine dettagliata dei locali consentendo agli utenti una visione immediata dello stato di ogni unità interna.

## Controllo remoto virtuale

Tramite un semplice click sull'immagine dell'unità si visualizza automaticamente il comando virtuale. La modifica delle impostazioni della singola unità avviene agendo, attraverso il proprio PC, sull'immagine virtuale del comando stesso.

Ad ogni PC viene associato l'indirizzo IP del [RCS web](#) di pertinenza.



# Sistemi di Comando e Controllo

## Consumi energetici: la ripartizione dei costi elettrici

CS NET WEB rende disponibili due configurazioni alternative per la stima dei consumi elettrici:

1. **Configurazione a consumo**
2. **Configurazione Power Meter**

1. La **Configurazione a consumo** è disponibile di default senza l'ausilio di accessori aggiuntivi e permette di conoscere la stima della ripartizione dell'utilizzo delle varie unità installate in valore percentuale sulla base del:

- "Sistema Unita esterna associata"
- "Sistema Globale di tutte le unita esterne" che compongono l'installazione VRF

Riassunto				
UE	UI	Descrizione	% UE	% Sistema
0	0	Unidad 1	100	0
2	0		18,66	7,9
2	1		27,03	11,45
2	2		37,12	15,73

2. L'Utente può in alternativa scegliere di accedere al software CSNET WEB ed imputare manualmente il dato del consumo elettrico totale prelevato dalla bolletta per un dato periodo o tramite sistemi contatori esterni, per ottenere in automatico, non solo il consumo in percentuale, ma anche la ripartizione dei kW/h consumati e i possibili costi per ogni singola unità interna. La **Configurazione Power Meter** consente al sistema CSNETWEB di ottenere in modo automatico, il dato dei kW/h consumati per mezzo di contatori elettronici tipo MODBUS TCP/IP (il contatore consigliato è il mod. Siemens 7KM PAC 3200) con il vantaggio di avere la stima delle ripartizione dei consumi in kW/h e volendo dei costi in euro, con automatismo totale.

Consumo Energia		Configurazione				
UE	UI	Descrizione	% UE	% Sistema	Energia	Costo
0	0	Room 5	2,93	0,4	19,88 kW	1,55 €
0	1	Room 3	17,84	2,42	121,13 kW	9,45 €
0	2	Room 1	16,45	2,23	111,74 kW	8,72 €
0	3	Room 2	2,93	0,4	19,88 kW	1,55 €

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al catalogo tecnico.

## Timer

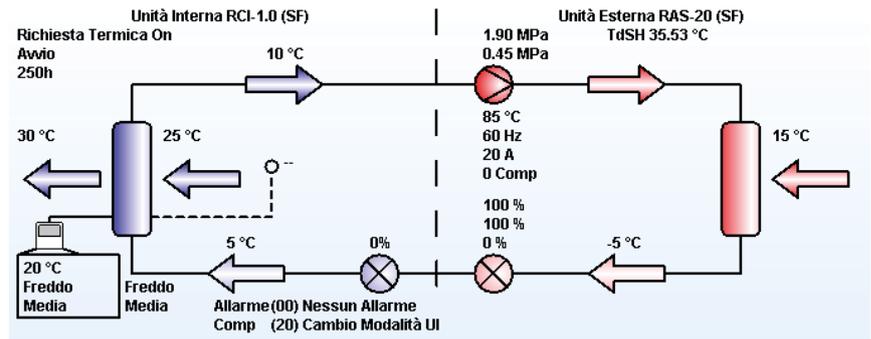
La flessibilità del nuovo Timer consente di memorizzare le impostazioni in maniera indipendente per le singole unità e per il singolo giorno estendendo la funzione fino a 4 anni di programmazione. Ad ogni unità interna è possibile assegnare Timer personalizzati e definire gradi di operatività distinti.

Ora	Acceso..	Modal.	Temp.	Ventil.	Acceso..	Modal.	Temp.	Ventil.
05:16			22 °C					
06:16			22 °C					
13:52			22 °C					
17:52			22 °C					

Funzioni che possono essere bloccate

## Controllo del sistema

Anche da una postazione remota è possibile accedere al menù di lettura dei parametri di funzionamento di tutte le unità. Ciò permette di rendere facili e veloci le fasi di assistenza e manutenzione.



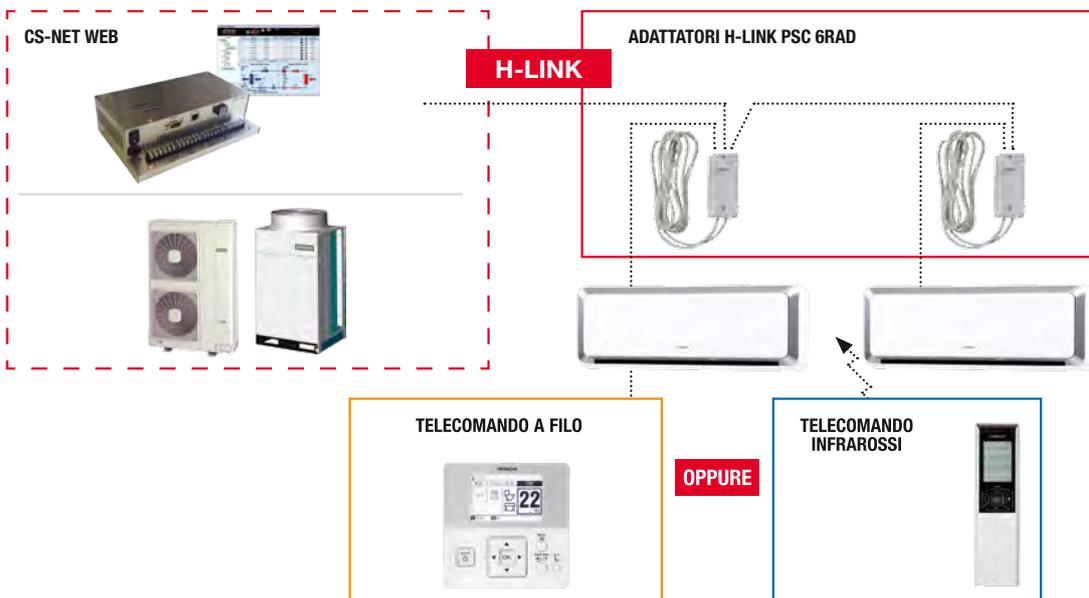
## Scatola nera

In qualsiasi momento è possibile leggere, anche da remoto, i dati storici del sistema completi dello stato di funzionamento e delle possibili anomalie/allarmi intervenuti nel tempo. Tutti i parametri di funzionamento sono sempre a disposizione per il totale controllo dell'impianto di condizionamento e possono essere sia in formato numerico che in formato grafico.



## Integrazione di sistemi residenziali

Mediante l'accessorio PSC-6RAD è possibile integrare nella gestione centralizzata CS NET WEB anche i sistemi residenziali MONO e MULTI SPLIT HITACHI.



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



## CS NET MANAGER XT/LT

La piattaforma CS NET viene integrata con un nuovo sistema di supervisione e controllo Touch Screen che adotta al suo interno tutte le flessibilità tipiche del progenitore CS NET WEB e permette di controllare fino ad un massimo di 1280 unità interne. Un Hard Disk dalle dimensioni industriali, 50 GB di capacità massima, consente di rispondere adeguatamente anche alla prova più impegnativa.

L'interazione con i dispositivi esterni viene garantito grazie a porte Ethernet, USB e seriale RS 485 integrate.

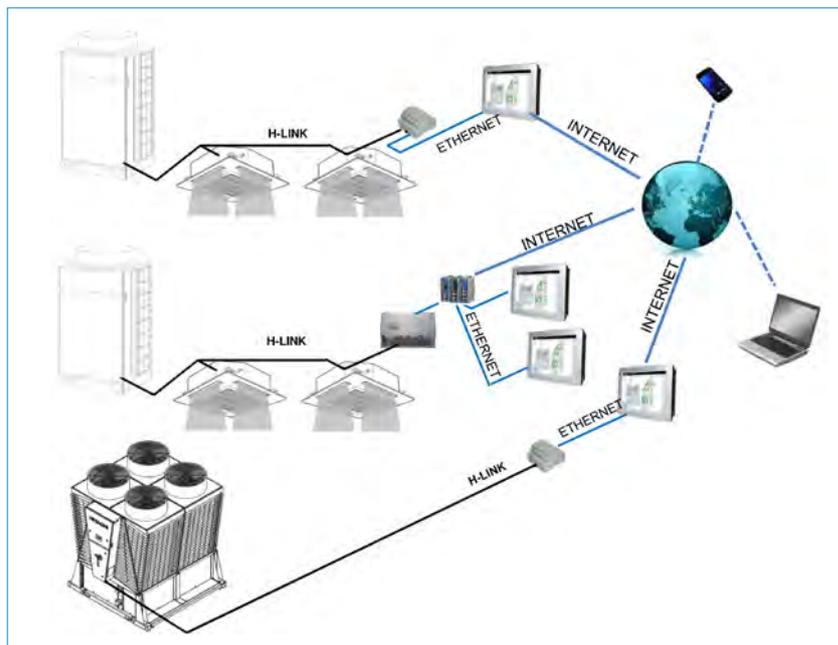
CS NET MANAGER è disponibile in due differenti versioni: da 12" o 17".

### Caratteristiche generali

- Touch Screen: 12 o 17 pollici
- Consente il controllo di un massimo di 1280 unità interne
- Porta Ethernet
- Porta USB
- Porta seriale RS 485 (disponibile tramite HC-A64NET)
- HD 50 GB (max)
- Controllo remoto via rete Internet/LAN

### Principali funzioni

- Building Layout
- Icone grafiche integrate
- Gestione delle funzioni Timer / calendario
- Funzioni consumo Energetico



## Connessione con Multimetro Elettronico

Il collegamento con un contatore elettrico MODBUS-TCP consente di esportare i dati, visualizzarli su CS NET WEB e utilizzarli per il calcolo del consumo energetico. Si consiglia l'utilizzo del Power Meter modello SIEMENS 7Km PAC3200.

SCARICA  
LE CARATTERISTICHE



## HC-A64NET

HC-A64NET è il dispositivo gateway utilizzato da CS NET MANAGER per comunicare con il sistema di condizionamento mediante il protocollo H-LINK; in grado di gestire fino a 64 unità interne.

Al medesimo CS NET MANAGER possono essere collegati fino ad 8 dispositivi HC-A64NET.

## Building Automation - Interfacce

HITACHI offre un'ampia varietà di sistemi di controllo, dando all'utente la completa flessibilità di gestione dei sistemi di condizionamento a qualsiasi sua richiesta, prendendo come fattori di riferimento dimensione della stanza, numero di persone e il clima ambientale.



### PC-A110

L'interfaccia consente di integrare dispositivi che necessitano di Ingressi/Uscite di tipo analogico o digitale all'interno di una rete gestita da dispositivi controllati direttamente dal Bus H-Link II con la contemporanea presenza della supervisione via CS NET WEB.

#### Funzioni e Specifiche

- Input di tipo analogico: 8 ingressi
- Input di tipo digitale: 8 ingressi
- Output di tipo digitale: 8 uscite



### PSC 5HR Relè H-Link

Permette di aumentare la lunghezza massima del bus H-Link fino a 5000 m utilizzando fino a quattro unità PSC 5HR.

## Building Automation - MODBUS

SCARICA  
LE CARATTERISTICHE  
DI HC-A64/8MB



Il dispositivo consente l'integrazione di tutti i dispositivi Hitachi della tipologia Aria/Aria con un sistema di supervisione e gestione BMS attraverso la tecnologia MODBUS, sia su rete Ethernet TCP che RTU 485.



### HC-A64MB

#### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 64 unità interne
- Modalità di trasmissione: porta seriale RS 485 / Ethernet TCP su RJ 45
- Lunghezza max: 1200 m (caso RS 485) / 100 m (caso RJ 45)
- Variabili per ogni unità interna: 24 (lettura) / 6 (scrittura)
- Installazione: guida DIN 35mm
- Configurazione: via PC con chiave USB



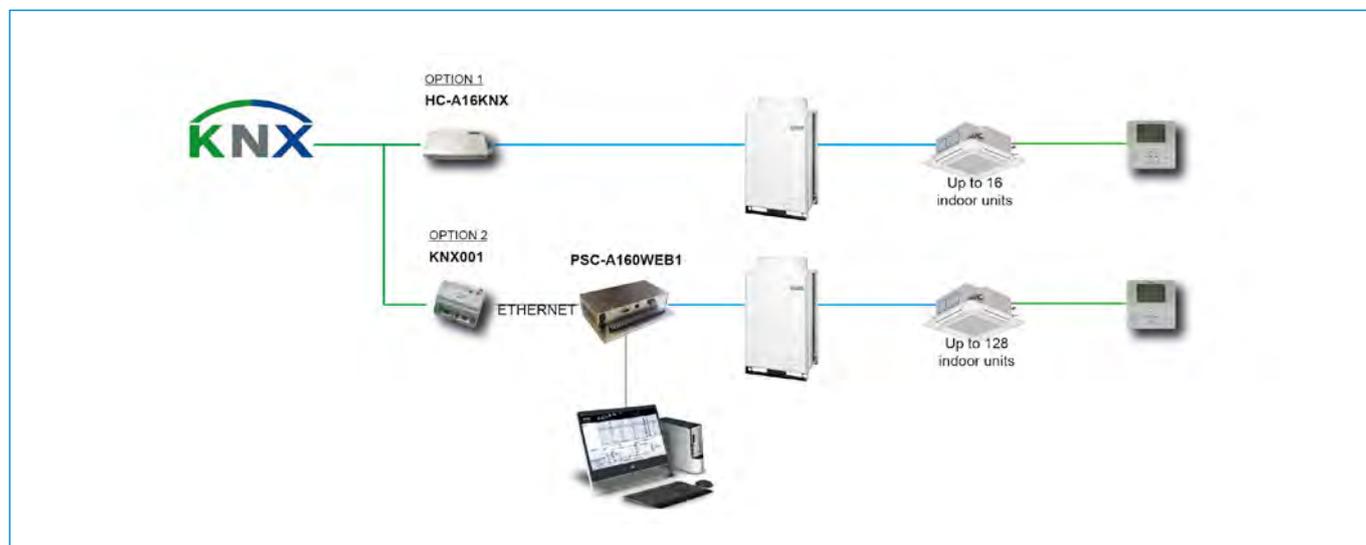
### HC-A8MB

#### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 8 unità interne
- Modalità di trasmissione: porta seriale RS 485 / Ethernet TCP su RJ 45
- Lunghezza max: 1200 m (caso RS 485) / 100 m (caso RJ 45)
- Variabili di controllo: 24 (lettura) / 6 (scrittura) [per singola unità interna]
- Installazione: guida DIN 35mm
- Configurazione: via PC con chiave USB

## Building Automation - KONNEX

Hitachi affronta l'integrazione del Bus proprietario H-Link II con un sistema di supervisione e gestione BMS attraverso il sistema di rete Konnex basato su collegamento KNX, lasciando l'opportunità di poter scegliere tra due dispositivi distinti; l'integrazione diretta tramite HC-A16KNX ed il secondo KNX001 mediante supporto del PSC-A160WEB1.



KNX 001



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 128 unità interne
- Modalità di trasmissione verso CS NET WEB: RJ 45 (TCP/IP modbus)
- Modalità di trasmissione porta KNX: KNX TP-1 (bus EIB)
- Lunghezza max: 500 m
- Variabili per ogni unità interna: 15 (lettura) / 11 (scrittura)
- Installazione: guida DIN 35 mm
- Configurazione: mediante CD ROM con RS 232



HC-A16KNX



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

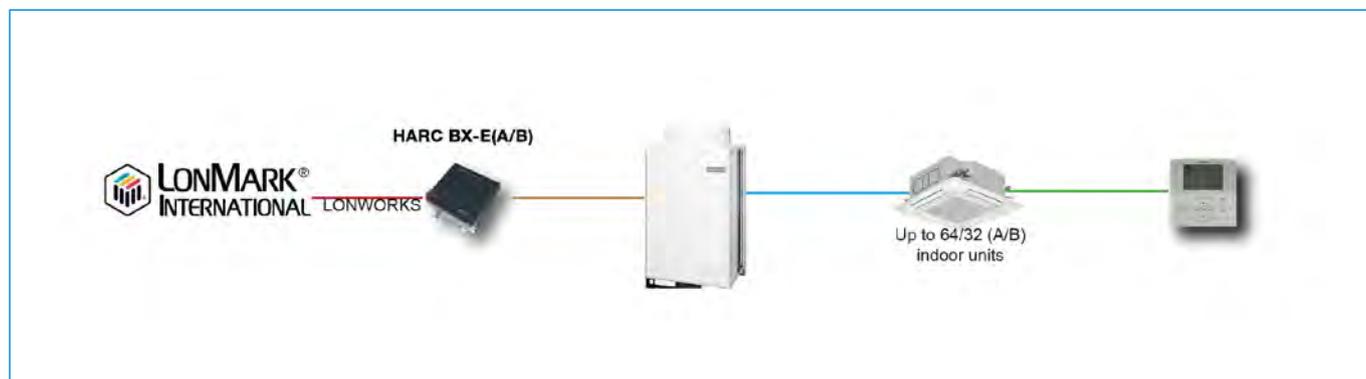
### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 16 unità interne
- Modalità di trasmissione: porta KNX
- Lunghezza max: 500 m
- Variabili di controllo: 24 (lettura) / 6 (scrittura) [per singola unità interna]

# Sistemi di Comando e Controllo

## Building Automation - LONWORKS

Il dispositivo consente l'integrazione tra i sistemi Hitachi Utopia e SetFree ed un sistema BMS che utilizza il protocollo LonWork. Una singola interfaccia è in grado di controllare 64 unità interne (configurazione tipo A) oppure 32 (configurazione tipo B) ed è fornita completa del Chip Echelon Co. Ltd.



### HARC-BX(A)

#### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 64 unità interne disposte su 8 circuiti frigoriferi
- Gestione di 8 variabili per unità interna (disposte su singola scheda)
- Lunghezza max: 500 m
- Variabili per ogni unità interna: 2 (lettura) / 6 (scrittura)



### HARC-BX(B)

#### Funzioni e Specifiche

- Controllo simultaneo fino a 32 unità interne disposte su 8 circuiti frigoriferi
- Gestione di 16 variabili per unità interna (disposte su singola scheda)
- Lunghezza max: 500 m
- Variabili per ogni unità interna: 9 (lettura) / 7 (scrittura)

## Building Automation - BACNET

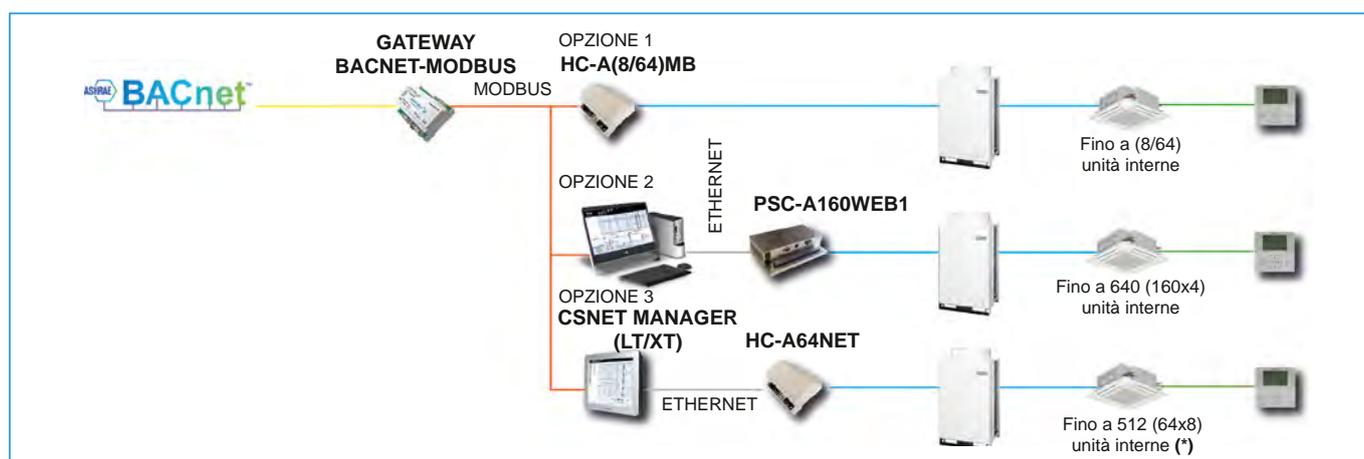
I sistemi Set Free ed Utopia possono essere connessi alle reti con tecnologia BACNET per mezzo di una semplice traduzione di segnale dal protocollo MODBUS a quello BACNET. Le informazioni trasferibili dal dispositivo MODBUS HC-A(8-64)MB al dispositivo BACNET sono compatibili sia con la tecnologia delle reti Ethernet TCP/IP oppure la RTU 485; indipendentemente dalla scelta operata è possibile gestire un numero di punti osservati di: 100, 500 e 3000.

### Codici dei dispositivi per la conversione MODBUS verso BACNET

I codici dei dispositivi sotto indicati si riferiscono alla produzione a marchio INTESIS. Per la scelta del dispositivo pertinente alla specifica installazione è necessario verificare il numero di punti che è necessario gestire e la tecnologia di trasmissione delle informazioni: TCP o RTU 485.



IBOX-BAC-MBRTU-100	Interfaccia BAC Net RTU 485 per gestire fino a 100 punti
IBOX-BAC-MBRTU-A	Interfaccia BAC Net RTU 485 per gestire fino a 500 punti
IBOX-BAC-MBRTU-B	Interfaccia BAC Net RTU 485 per gestire fino a 3000 punti
IBOX-BAC-MBTCP-100	Interfaccia BAC Net Ethernet TCP per gestire fino a 100 punti
IBOX-BAC-MBTCP-A	Interfaccia BAC Net Ethernet TCP per gestire fino a 500 punti
IBOX-BAC-MBTCP-B	Interfaccia BAC Net Ethernet TCP per gestire fino a 3000 punti



### Con HC-A8MB

- Controllo simultaneo fino a 8 unità interne
- Numero di punti controllabili: 100 (caso RTU 485)
- Numero di punti controllabili: 500 (caso TCP/IP)
- Tecnologia di trasmissione tra MODBUS e BACNET: RTU 485 o TCP/IP

### Con HC-A64MB

- Controllo simultaneo fino a 64 unità interne
- Numero di punti controllabili: 500 (caso RTU 485)
- Numero di punti controllabili: 1664 (caso TCP/IP)
- Tecnologia di trasmissione tra MODBUS e BACNET: RTU 485 o TCP/IP

### Con PSC-A160WEB1

- Controllo simultaneo fino a 128 unità interne
- Numero di punti controllabili: 128 (caso TCP/IP)



# Accessori

---



SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

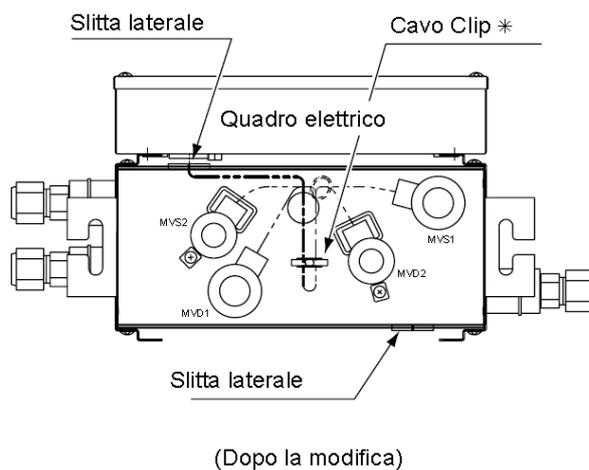
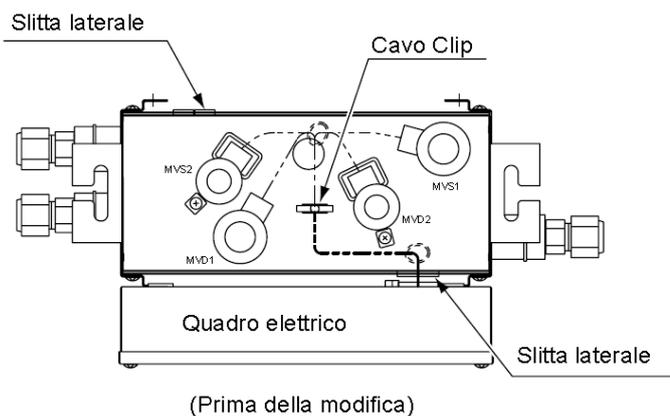
## CH BOX

### CH 6.0 N2 – CH 10.0 N2

- Unità compatte e leggere
- Solo 3 attacchi a cartella per i collegamenti frigoriferi:
  - 2 attacchi in ingresso: Gas bassa pressione / gas alta pressione
  - 1 attacco in uscita: tubo del gas
- Posizionamento orientabile del quadro elettrico: 0° – 180°
- Non necessita di scarico condensa
- Montaggio a sospensione
- Indice di connessione per CH 6.0 N2: fino a 6HP (14 kW)
- Indice di connessione per CH 10.0 N2: fino a 10HP (28 kW)

### Flessibilità

Le due tipologie di unità CH BOX sono caratterizzate dal medesimo box meccanico e permettono di agevolare la progettazione e l'installazione di sistemi a Recupero di Calore.





SCARICA  
LE CARATTERISTICHE

## PSC-6RAD

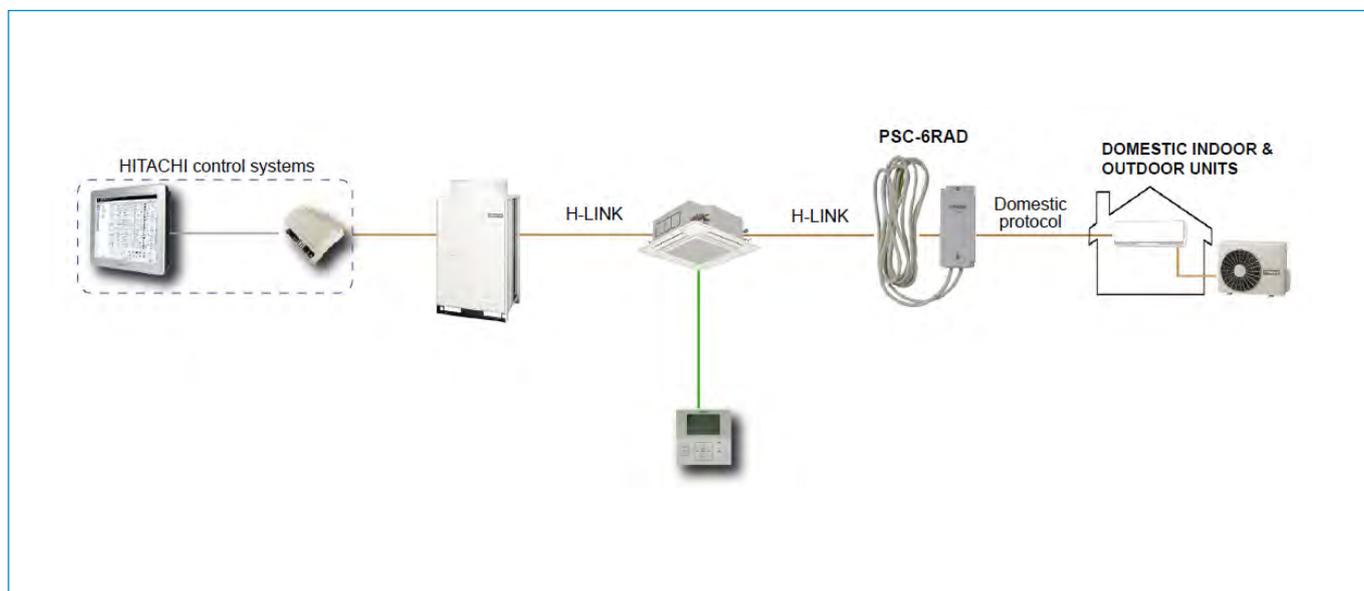
La scheda di interfaccia assume la funzione di permettere il controllo di qualsiasi unità interna della serie residenziale collegata al Bus H-Link II. Il dispositivo viene collegato alla unità interna, diventando quindi un accessorio per la stessa, consentendo l'integrazione con sistemi di controllo centralizzati, Touch Screen e di Building Management.

La scheda viene indirizzata affinché si possa distinguere il singolo split all'interno di un sistema che può essere composta da sistemi residenziali, Utopia e Set Free installati sullo stesso bus.



## Funzioni e Specifiche

- Gestione mediante controllo centralizzato
- Avvio/Arresto
- Impostazione modalità
- Impostazione temperatura
- Impostazione velocità di ventilazione



# Accessori

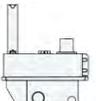
## Accessori per Unità Interne

PCC 1A	THM R2AE	SOR-NEP	SOR-NEC
		Immagine non disponibile	
Connettore per collegare ingressi e uscite opzionali (Confezione da 5 pz.)	Sensore di temperatura ambiente remoto (Cavi di 8 m)	Kit sensore di movimento per unità a soffitto ad alta efficienza RPC-FSN3 (per installazione a bordo unità)	Sensore di movimento per unità mini cassetta a 4 vie RCIM-FSN4 (per installazione a pannello)

PD-75C	PD-150D	PD-75
		
Kit di connessione aria esterna per unità RCIM FSN4	Accessorio per immissione aria esterna per unità RCD FSN3	Kit di connessione aria esterna per unità RCI FSN3 e RCI FSN3Ek

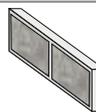
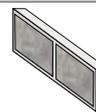
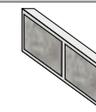
PDF-71C1	PDF-160C1	PDF-23C3	PDF-46C3
			
Manicotto di raccordo per immissione aria in ambiente attiguo per RCI 1.0 - 2.5 FSN3	Manicotto di raccordo per immissione aria in ambiente attiguo per RCI 3.0 - 6.0 FSN3	Manicotto di raccordo per immissione aria in ambiente attiguo per RCI 1.0 - 2.5 FSN3Ek	Manicotto di raccordo per immissione aria in ambiente attiguo per RCI 3.0 - 6.0 FSN3Ek

PI-160LS1	PI-23LS5
	
Kit per ostruzione mandata aria per unità RCI ad alta efficienza	Kit per ostruzione mandata aria per unità RCI SERIE k

DU-M1E	DUPC-63K1	DUPC-71K1	DUPC-160K1
			
Kit Pompa Scarico Condensa solo per unità interne tip RPIM	Kit pompa scarico condensa per unità Soffitto ad alta efficienza Per potenze fino a 1.5HP	Kit pompa scarico condensa per unità Soffitto ad alta efficienza Per potenze pari a 2.0 HP	Kit pompa scarico condensa per unità Soffitto ad alta efficienza Per potenze comprese tra 2.0 - 6.0HP

## Attenuatori da Canale e Filtri accessori per KPI

STL 30-200-L600	STL 30-250-L600	STL 30-300-L600	STL 30-355-L600
			
KPI-502	KPI-802	KPI-1002	KPI-1502 & KPI-2002
Mediante si ottiene una attenuazione di circa 5dB(A) nel canale di mandata.			

HEF 252	HEF 502	HEF 802	HEF 1002	HEF 1502	HEF 2002
					
KPI-252E4E	KPI-502(E/X)4E	KPI-802(E/X)4E	KPI-1002(E/X)4E	KPI-1502(E)4E	KPI-2002(E)4E
Filtro aggiuntivo con classe di filtrazione F7 per installazioni dove è richiesto una elevata qualità dell'aria d'immissione in ambiente.					

Giunti

CODICE	Descrizione	UTOPIA ES	IVX		VRF			
			STANDARD	PREMIUM	RASC PREMIUM	MINI-SIDE FLOW	FSXN1	FSXNH
TRE-812N1	Kit collettori 3 attacchi di derivazione 8-10-12HP (potenza unità esterna)	x	x		x			
TRE-810N	Kit collettori 3 attacchi di derivazione 8-10HP (potenza unità esterna)	x			x			
QE-812N1	Kit collettori 4 attacchi di derivazione 8-10-12HP (potenza unità esterna)	x	x					
TW-22AN	Kit giunti di derivazione 2-2,5HP (potenza unità esterna)		x	x				
TW-102AN	Kit giunti di derivazione 8-10-12HP (potenza unità esterna)		x	x	x			
TG-53AN	Kit collettori 3 attacchi di derivazione 4-5-6HP (potenza unità esterna)		x	x	x			
TG-103AN	Kit collettori 3 attacchi di derivazione 8-10-12HP (potenza unità esterna)		x	x	x			
E-102SN4	Kit giunti di derivazione fino 12HP (in base alla tecnologia del sistema)	x	x	x	x	x	x	x
E-162SN4	Kit giunti di derivazione da 12HP fino a 18HP (in base alla tecnologia del sistema)	x	x	x	x	x	x	x
E-242SN3	Kit giunti di derivazione da 18 a 26HP (potenza a valle del giunto)						x	x
E-302SN3	Kit giunti di derivazione da 26 a 54HP (potenza a valle del giunto)						x	x
MH-84AN	Kit collettori 4 attacchi di derivazione fino 8HP (potenza a valle del giunto)		x		x	x	x	x
MH-108AN	Kit collettori 8 attacchi di derivazione fino 10HP (potenza a valle del giunto)					x	x	x
MC-20AN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 2 moduli, potenza complessiva da 18 a 24HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-16FSXN1E-P.						x	
	Kit giunti per motocondensante ad alta efficienza FSXNHE a 2 moduli, potenza complessiva da 14 a 24HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-12FSXNHE-P.							x
MC-21AN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 2 moduli, potenza complessiva da 26 a 32HP						x	
MC-30AN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 3 moduli, potenza complessiva da 34 a 48HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-32FSXN1E-P.						x	
	Kit giunti per motocondensante ad alta efficienza FSXNHE a 3 moduli, potenza complessiva da 26 a 36HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-24FSXNHE-P.							x
MC-40AN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 4 moduli, potenza complessiva da 50 a 54HP						x	
Combinazioni a 3 tubi - Caldo e freddo simultaneo								
E-52XN3	Kit giunti di derivazione fino a 6HP (potenza a valle del giunto)						x	x
E-102XN3	Kit giunti di derivazione da 6 a 12HP (potenza a valle del giunto)						x	x
E-162XN3	Kit giunti di derivazione da 12 a 18HP (potenza a valle del giunto)						x	x
E-202XN3	Kit giunti di derivazione da 18 a 22HP (potenza a valle del giunto)						x	x
E-242XN3	Kit giunti di derivazione da 22 a 26HP (potenza a valle del giunto)						x	x
E-322XN3	Kit giunti di derivazione da 26 a 54HP (potenza a valle del giunto)						x	x
MH-108XN	Kit collettori 8 attacchi di derivazione fino 10HP (potenza a valle del giunto)						x	x
MC-20XN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 2 moduli in configurazione caldo/freddo simultaneo, potenza complessiva da 18 a 24HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-16FSXN1E-P.						x	
	Kit giunti per motocondensante ad alta efficienza FSXNHE a 2 moduli in configurazione caldo/freddo simultaneo, potenza complessiva da 14 a 24HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-12FSXNHE-P.							x
MC-21XN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 2 moduli in configurazione caldo/freddo simultaneo, potenza complessiva da 26 a 32HP						x	
MC-30XN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 3 moduli in configurazione caldo/freddo simultaneo, potenza complessiva da 34 a 48HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-32FSXN1E-P.						x	
	Kit giunti per motocondensante ad alta efficienza FSXNHE a 3 moduli in configurazione caldo/freddo simultaneo, potenza complessiva da 26 a 36HP. NOTA BENE: necessario anche per RAS-24FSXNHE-P.							x
MC-40XN1	Kit giunti per motocondensante FSXN1E a 4 moduli in configurazione caldo/freddo simultaneo, potenza complessiva da 50 a 54HP						x	

# Accessori

## Accessori per Unità Esterne

Codice	DBS 12L		DBS 26		DBS TP10A	
						
Famiglia prodotto	MODELLO	QUANTITA'	MODELLO	QUANTITA'	MODELLO	QUANTITA'
UTOPIA ES	RAS 3HVRNS3	1	RAS 4-6H(V)RNS2(3)E	1		
			RAS 8-10HRNSE			
IVX STANDARD	RAS 3HVNC(1)E	1	RAS 4-6HVNC(1)E	1		
			RAS 8-10-12HVNC(1)E			
IVX PREMIUM	RAS 2-2.5 HVNP(1)E	1	RAS 3HVNP(1)E	1		
			RAS 4-6H(V)NP1E			
			RAS 8-10-12H(V)NPE			
MINI SET FREE			RAS 4-6FS(V)N(Y)3E	1		
SET FREE SIDE FLOW			RAS 8-12FSNM	2		
SET FREE FSXN1E					RAS-8÷16FSXN1E	1
					RAS-16P÷32FSXN1E	2
					RAS-32P÷48FSXN1	3
SET FREE FSXNHE					RAS 5-12FSXNHE	1
					RAS-50÷54FSXN1E	4
					RAS-12P÷24FSXNHE	2
					RAS-24P÷36FSXNHE	3

# Certificazioni di qualità



Tramite l'utilizzo della nuova applicazione web, è possibile visualizzare tutti i dettagli tecnici relativi alle performance energetiche dei prodotti HITACHI e scaricare la documentazione tecnica relativa.

<http://eractive.hitachiaircon.com/it/>



I prodotti contraddistinti da questo simbolo sono conformi alla Direttiva ErP (Energy Related Products) e contribuiscono alla riduzione del consumo di energia dell'edificio.



**Lo stabilimento Hitachi Air Conditioning Products Europe (HAPE - Barcellona, Spagna)** ha acquisito la certificazione International Standard Quality Management System ISO 9001 e ISO 14001. HAPE attua un rigoroso controllo di qualità di prodotto attraverso vari test ambientali.



**Lo stabilimento Hitachi Air Conditioning Systems Co, Ltd (Shimizu, Giappone)** ha acquisito la certificazione International Standard Quality Management System ISO 9001 e ISO 14001. Shimizu attua un rigoroso controllo di qualità di prodotto attraverso vari test ambientali, severi test di riscaldamento e molte altre verifiche sui compressori. Le unità HITACHI sono realizzate secondo il sistema di certificazione ISO.



**Lo stabilimento Hitachi Air Conditioning Products (M) Sdn.Bhd (HAPM - Kuala Lumpur, Malesia)** ha acquisito la certificazione International Standard Quality Management System ISO 9001 e ISO 14001. HAPM attua un rigoroso controllo di qualità di prodotto attraverso vari test ambientali. Le unità HITACHI sono realizzate secondo il sistema di certificazione ISO.

**Lo stabilimento di Tochigi e le altre fabbriche affiliate** hanno acquisito la certificazione International Standard Quality Management System ISO 9001 e ISO 14001. Lo stabilimento Tochigi attua un rigoroso controllo di qualità di prodotto attraverso vari test ambientali. Le unità HITACHI sono realizzate secondo il sistema di certificazione ISO.



I prodotti Hitachi sono conformi alle norme europee relative alla sicurezza del prodotto.



I prodotti Hitachi partecipano al programma di certificazione EUROVENT per Climatizzatori, Pompe di Calore e Sistemi VRF.



La direttiva RoHS 2002/95/CE - Restriction of Hazardous Substances - restrizione dell'uso delle sostanze pericolose.

**INSERIRE  
LOGO  
FSC**

Garantisce che il prodotto è stato realizzato con materie prime derivanti da foreste correttamente gestite secondo i principi dei due principali standard: gestione forestale e catena di custodia.

# Condizioni generali di vendita

## 1. DEFINIZIONI

Nell'ambito delle presenti condizioni:  
(1) per "HITACHI" si intende: Hitachi Air-Conditioning Europe S.A.S., la cui sede legale è in Via T. Guili, 20147 Milano.  
(2) per "Acquirente" si intende: la persona, azienda o società specifica a retroguida, a cui è indirizzato il Preventivo, la Conferma di Vendita o la Fattura HITACHI.  
(3) per "Prodotti" si intendono: i prodotti che devono essere venduti da HITACHI all'Acquirente ai sensi del Contratto.  
(4) per "Contratto" si intende: il contratto di vendita che qui si forma tra HITACHI e l'Acquirente.

## 2. INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO

(1) I termini del Contratto saranno rappresentati dalle specifiche a lei retroguida e da queste condizioni. Qualsiasi termine a retroguida in contrasto con quanto qui previsto prevaleva sulle presenti condizioni, che dovranno essere interpretate conformemente, eccetto che per quanto riguarda il prezzo, rispetto al quale prevalevano le disposizioni della sub-clausola 6 (2).  
(2) Nessun altro termine (contenuto in qualsivoglia documento emesso dall'Acquirente o in qualsiasi altra comunicazione scritta o orale tra le parti) si applicherà al Contratto, né le presenti condizioni o le specifiche a retroguida potranno essere modificate senza il previo consenso scritto di HITACHI.  
(3) Le presenti condizioni e le specifiche a retroguida costituiranno o completa riproduzione dell'accordo tra le parti in relazione alla vendita dei Prodotti. Le presenti condizioni si applicheranno a tutte le vendite dei Prodotti da parte di HITACHI all'Acquirente e si applicheranno in sostituzione di e prevarranno su qualsivoglia termine o condizione che sia contenuta o richiamata nell'ordine dell'Acquirente o nella corrispondenza o in qualsiasi altro documento, o che sia richiamata dalle norme commerciali, doganali, dalla pratica o dalle relazioni d'affari a meno che non sia convenuta per iscritto ai sensi della precedente sub-clausola 2 (2) e qualsiasi presunta disposizione contraria è con la presente esclusa o annullata.  
(4) L'Acquirente deve assicurarsi che qualsiasi dichiarazione precontrattuale sua o di un suo agente (o qualsiasi altra persona che qualsiasi dichiarazione precontrattuale sua o di un suo agente) sia stata specificata nelle specifiche a retroguida. Nello stipulare il Contratto, l'Acquirente non potrà fare affidamento su alcuna di tali dichiarazioni fatte da o per conto di HITACHI che non siano così specificate.  
(5) L'Accettazione da parte di HITACHI di alcun ordine dell'Acquirente, interamente o parzialmente, non implica alcun impegno da parte di HITACHI ad accettare qualsiasi altro ordine (o qualsiasi altro parte di ordine) in qualsiasi momento questa sia effettuato.

## 3. PREVENTIVI ED ORDINI

(1) A meno che non siano accettati prima della scadenza o revoca, o rinvii ovali per iscritto da HITACHI, i preventivi scadranno automaticamente dopo 30 giorni, ma possono essere revocati anticipatamente da HITACHI.  
(2) I preventivi hanno puro scopo informativo e non costituiscono offerta e aziendali. Non si costituiscono alcun contratto vincolante fino a che HITACHI non accetterà l'ordine dell'Acquirente inviando la Conferma di Vendita ufficiale HITACHI.

## 4. CONSEGNA

(1) Lo scopo della fornitura da parte di HITACHI ai sensi del Contratto sarà strettamente limitata a quanto specificato a retroguida, e non sarà incluso alcun altro prodotto o servizio.  
(2) HITACHI comprerà ogni ragionevole tentativo per consegnare i Prodotti alla data di consegna specificata o il prima possibile o prima della scadenza, posto che comunque HITACHI non si obbliga, né garantisce che tale consegna sarà effettuata alla data di consegna specificata.  
(3) Qualunque sia la data di consegna specificata, la stessa sarà prorogata in proporzione di qualsiasi periodo o periodi in cui la fabbricazione o la consegna dei Prodotti o altro lavoro da effettuarsi da parte di HITACHI in connessione con il presente Contratto sia impedita, ostacolata, ritardata o resa dispendiosa a causa di un Evento di Forza Maggiore (come definito nella successiva clausola 19).  
(4) L'Acquirente riconosce che, al caso di prodotti semiconduttori, di prodotti elettronici e di altri componenti elettronici e di altri componenti di avanzata tecnologia riposta nei Prodotti e nella natura specializzata del processo di fabbricazione, la fabbricazione dei Prodotti tramite i normali mezzi HITACHI potrebbe risultare in una perdita di rendimento. Nel caso tale perdita di rendimento si verifichi, HITACHI ne darà comunicazione all'Acquirente e farà del proprio meglio per fornire i Prodotti senza interruzione al presente Contratto. Qualora a causa di un Evento di Forza Maggiore o a causa di una perdita di rendimento HITACHI non abbia materiale sufficiente a tener fede ai propri impegni, HITACHI potrà ripartire le scorte tra i propri clienti a propria esclusiva discrezione.  
(5) Qualora qualsiasi ritardo o interruzione di consegna sia così prorogato per più di 90 giorni, l'Acquirente avrà diritto di notificare ad HITACHI richiesta scritta che i Prodotti siano consegnati entro 30 giorni dalla data di tale notifica, in mancanza della quale consegna l'Acquirente avrà diritto di fornire ulteriore notifica scritta di risoluzione immediata del Contratto.  
(6) HITACHI avrà diritto di consegnare i Prodotti in uno o più lotti. Laddove la consegna sia effettuata per lotti, ciascun lotto sarà considerato come un contratto separato. Un ritardo nella consegna o altro inadempimento relativo a qualsivoglia lotto non libererà l'Acquirente dalle sue obbligazioni nei confronti dei restanti lotti consegnati.  
(7) Nel caso in cui l'Acquirente risieda in Italia, a meno che non sia diversamente convenuto, HITACHI effettuerà la consegna a proprie spese presso i locali dell'Acquirente. In caso di esportazione, a meno che non sia diversamente convenuto, la consegna avverrà Franco a bordo (franco a bordo HITACHI) e l'Acquirente dovrà accettare incondizionatamente la consegna da parte di HITACHI di una quantità maggiore o minore di Prodotti rispetto alla quantità prevista nel Contratto, la consegna di altri prodotti non previsti nel Contratto, o la consegna dei Prodotti di cui solo alcuni sono difettosi, non darà diritto all'Acquirente di restituire i Prodotti. Altrimenti HITACHI sarà quella di propria scelta.  
(8) La consegna da parte di HITACHI di una quantità maggiore o minore di Prodotti rispetto alla quantità prevista nel Contratto, la consegna di altri prodotti non previsti nel Contratto o la consegna dei Prodotti di cui solo alcuni sono difettosi, non darà diritto all'Acquirente di restituire i Prodotti. L'unica obbligazione di HITACHI sarà quella di propria scelta, rimediare all'eventuale insufficienza o mancanza consegna e/o se opportuno, sostituire o riparare quei Prodotti che siano risultati danneggiati o difettosi e/o di rimborsare il prezzo di tali Prodotti all'Acquirente.  
(9) Qualora l'Acquirente non prenda in consegna i Prodotti forniti ai sensi del presente Contratto HITACHI avrà diritto di risolvere il presente Contratto con effetto immediato, di disporre dei Prodotti secondo quanto HITACHI possa decidere, e di ottenere rimborsato dall'Acquirente di qualsiasi prelievo o spesa sostenuta in conseguenza di tale rifiuto o mancanza presa in consegna.

(10) Salvo quanto espressamente convenuto per iscritto da HITACHI, tutti i Prodotti saranno confezionati in conformità alle pratiche standard HITACHI. L'Acquirente sosterrà i costi di eventuali confezioni speciali richieste dallo stesso Acquirente o di qualsiasi confezione che si renda necessaria con consegna mediante mezzi diversi da quelli di consegna normalmente utilizzati da HITACHI.  
(11) RISCHIO E TITOLO  
(1) Nonostante la consegna, la proprietà dei Prodotti forniti rimarrà ad HITACHI finché il prezzo di tali Prodotti o di qualsiasi altro prodotto oggetto di qualsiasi altro contratto con HITACHI sia stato interamente corrisposto (insieme ad eventuali interessi maturati) e fino a che la proprietà non si trasferisca ai sensi della presente clausola.  
(a) Il rischio relativo non si trasferirà ai sensi della presente clausola.  
(b) L'Acquirente si assume il rischio di deterioramento o perdita dei Prodotti e di qualsiasi altro bene o diritto di cui HITACHI sia stato interamente corrisposto (insieme ad eventuali interessi maturati) e fino a che la proprietà non si trasferisca ai sensi della presente clausola.  
(c) L'Acquirente può disporre dei Prodotti nell'ambito dell'ordinario svolgimento della propria attività come se ne fosse titolare e potrà trasferire titolo sugli stessi a terzi, ma i proventi della conseguente vendita saranno mantenuti in account separato a beneficio di HITACHI fino a che non sia stato effettuato l'intero pagamento del prezzo dei Prodotti forniti.  
(d) HITACHI può distaccare o separare in qualsiasi momento qualsivoglia dei propri Prodotti che possa essere stato incorporato o annesso a prodotti appartenenti all'Acquirente o ad alcun terzo.  
(2) HITACHI si riserva il diritto, esercitabile a propria scelta con notifica scritta all'Acquirente, di rinunciare al proprio diritto di rivendita o di rivendita in qualsiasi momento prima che sia effettuato il pagamento dei Prodotti forniti all'Acquirente, a dichiarare che la proprietà dei Prodotti è trasferita all'Acquirente.  
(3) Nonostante la proprietà dei Prodotti non sia stata trasferita all'Acquirente, HITACHI, senza pregiudizio per alcun altro dei propri diritti, potrà vendere o cedere i Prodotti forniti nel caso in cui il relativo pagamento non sia effettuato alla data in cui lo stesso divenga esigibile.  
(4) Eventuali intere o parziali rissioni di Prodotti da parte dell'Acquirente ad HITACHI accetto che in caso di Prodotti difettosi o non conformi, HITACHI sarà responsabile al preventivo consenso scritto di HITACHI ed al pagamento da parte dell'Acquirente sui HITACHI degli interessi per il periodo dalla data di spedizione di tali Prodotti da parte di HITACHI all'Acquirente alla data in cui HITACHI riceve tali Prodotti. Il trasporto, l'assicurazione ed ogni altra spesa in connessione a tale restituzione sarà sostenuta dall'Acquirente.

## 5. PREZZI

(1) A meno che non sia diversamente stabilito a retroguida, i prezzi dei Prodotti saranno al netto dell'IVA, della imposta di esportazione e di qualsiasi altro dazio applicabile in base al tasso d'importazione o altro, che laddove applicabile saranno oggetto di oneri annuali.  
(2) I prezzi indicati in un preventivo o nella Conferma di Vendita HITACHI sono solo provvisori e soggetti a rettifiche che tenga conto degli aumenti nei costi e spese generali HITACHI, incluso, a meno che non sia diversamente convenuto, il costo del trasporto. Il prezzo contrattuale sarà il prezzo HITACHI applicato alla data di spedizione. Tutti i

preventivi/conferme di vendita e fatture sono emessi con riserva incondizionata del diritto di HITACHI di modificare i prezzi rispetto a quanto segue:  
(a) variazioni nel tasso di cambio corrente tra la valuta in cui il prezzo deve essere corrisposto e lo Yen giapponese.  
(b) variazioni dell'attuale dazio all'importazione UE.

## 7. PAGAMENTO

(1) Qualora HITACHI abbia accordato all'Acquirente delle facilitazioni creditizie, il pagamento dei Prezzi deve essere effettuato per intero entro 30 giorni dalla data di fatturazione, a meno che non sia diversamente specificato a retroguida o in qualsiasi altro documento. Qualsiasi estensione del finanziamento accordata all'Acquirente può essere modificata o ritirata in qualsiasi momento. Qualora non sia stato accordato alcun finanziamento, il pagamento deve essere effettuato per l'intero in contanti prima della consegna. Il pagamento sarà effettuato per intero direttamente all'Acquirente nella valuta indicata in fattura. L'Acquirente non potrà esercitare alcun diritto di compensazione, controprestazione, riduzione o simile deduzione in relazione al pagamento dovuto ad HITACHI. La puntualità del pagamento è l'essenza di un contratto. HITACHI si riserva il diritto di sospendere la fornitura dei Prodotti all'Acquirente qualora alcun importo dovuto ai sensi di alcun Contratto con l'Acquirente risulti insoluto, fino a che tali importi non vengano pagati.  
(2) HITACHI avrà il diritto di applicare un interesse giornaliero su alcun importo insoluto al tasso del 3% annuo sopra l'attuale tasso base di interesse della Barclays Bank PLC dalla data in cui il pagamento dovuto è dovuto e fino a che il pagamento per l'intero di tale importo (inclusi eventuali interessi maturati) (successivamente, nonché precedentemente, al giudizio).  
(3) Qualora, secondo il parere di HITACHI, l'affidabilità dell'Acquirente peggiori prima della consegna, HITACHI potrà richiedere il pagamento intero e parziale del prezzo prima della consegna, ovvero che l'Acquirente fornisca una garanzia di pagamento completo (inclusi eventuali interessi maturati) in una forma accettabile ad HITACHI a prescindere da qualsiasi condizione di credito sia stata concordata tra HITACHI e l'Acquirente.  
(4) A prescindere da qualsiasi condizione di pagamento stabilita da parte dell'Acquirente, tutti i pagamenti effettuati dall'Acquirente ad HITACHI saranno imputati prima a Prodotti che sono stati rivenduti dall'Acquirente e successivamente a Prodotti che siano rimasti in possesso o sotto il controllo dell'Acquirente.  
(5) HITACHI potrà richiedere qualsiasi importo le sia dovuto dall'Acquirente con qualsiasi importo sia dovuto all'Acquirente da HITACHI.

## 8. PRODOTTI DIFETTOSI

(1) Qualora i Prodotti siano difettosi alla consegna, ed i difetti derivino dall'utilizzo di materiali difettosi o inaccettabili, o da un errore di imballaggio o di imballaggio, o da condizioni di immagazzinamento, trasporto o utilizzo anormali o inappropriate, o da combinazioni dei Prodotti con altri prodotti non forniti da HITACHI o da alcun atto, negligenza o inadempienza dell'Acquirente o di alcun terzo ed HITACHI invia notifica scritta di difetti tempestivamente non appena gli stessi siano scoperti dall'Acquirente, ed in ogni caso entro sei mesi (o tale diverso periodo di tempo che possa essere specificamente concordato da HITACHI per alcuni tipi di Prodotti) successivamente alla consegna allora, salvo quanto diversamente stabilito a retroguida, l'unica obbligazione di HITACHI sarà di (a) propria discrezione riparare o sostituire l'articolo difettoso o rimborsare all'Acquirente il relativo prezzo e corrispondere o rimborsare la ragionevole spesa di trasporto per la restituzione dei Prodotti difettosi ad HITACHI e per la consegna dell'articolo sostituito o riparato.  
(2) Salvo quanto diversamente concordato tra HITACHI e l'Acquirente, qualora alcuna dei Prodotti non sia di produzione HITACHI, le disposizioni della precedente sub-clausola 8(1) si applicheranno nella misura in cui vi sia copertura tramite alcuna garanzia effettuata dal fornitore di tali Prodotti ad HITACHI.  
(3) L'Acquirente tratterà i Prodotti presso i propri locali finché riceva istruzioni da HITACHI per la loro restituzione. I Prodotti che si sostengono essere difettosi saranno soggetti ad ispezione e prova da parte di HITACHI presso i propri locali (o se HITACHI così scelga) presso i locali dell'Acquirente e l'Acquirente metterà a disposizione di HITACHI mezzi di trasporto presso i locali dell'Acquirente per l'assunzione e restituzione.  
(4) Salvo le disposizioni di cui alla precedente sub-clausola 8(1), HITACHI non rilascia alcuna dichiarazione o garanzia, e non è contenuta nel Contratto alcuna condizione né espressa né implicita, di legge o altrimenti, in relazione ai Prodotti, diversa dalla garanzia di legge sul titolo, e dichiarata o sottintesa o garantita dal genere di cui sopra sono con la presente espressamente escluse e HITACHI non avrà alcuna responsabilità nei confronti dell'Acquirente in relazione a qualsiasi perdita, danno o deterioramento (incluso prelievo speciale, direkte, indiretto e consequenziale e lucro cessante) che risultino da materiali difettosi, inaccettabili manodopera o altrimenti in qualsiasi modo essa si verifichino e a prescindere dal fatto che siano o meno causati da colpa di HITACHI, dei suoi dipendenti o agenti, MA HITACHI dovrà accettare responsabilità per dolo o colpa grave e morte o lesione personale causata da colpa di HITACHI.

## 9. INSOLVENZA E INDEBITAMENTO

Qualora l'Acquirente non paghi ad HITACHI quanto dovuto ai termini delle presenti condizioni o vili alcuna altra di tali condizioni o qualsiasi altro contratto con HITACHI o stipuli un concordato o presenti istanza di fallimento o si accordi con i creditori o sia esso insolvente o fallito o in stato di bancarotta o di insolvenza o di contestuale nomina del curatore fallimentare (in caso di società) o sia adottata una delibera di liquidazione dell'Acquirente (per scopi diversi da quelli di una fusione o riorganizzazione previamente approvata per iscritto da HITACHI) o qualora venga nominato un curatore per conto del fallito, o l'Acquirente sia sottoposto a procedure di insolvenza o di fallimento o di contestuale nomina di un creditore di liquidazione o amministratore o che dia diritto alla Corte di emettere un ordine di liquidazione o qualora l'Acquirente adotti o subisca alcuna simile o analoga azione in conseguenza di una situazione di debito, HITACHI potrà, senza pregiudizio per i propri diritti, postulare un concordato o un ordine di liquidazione (e sottinteso al Contratto in questione e a qualsiasi altro contratto HITACHI possa avere con l'Acquirente) fino a che tale pagamento non sia stato effettuato o altra violazione sia stata imputata e/o (a propria scelta) risolvere il Contratto (e/o qualsiasi altro di tali contratti) e di riscuotere il prezzo di consegna per tutti i Prodotti consegnati o in parte consegnati e lavoro già spesi ai fini di consegna futura (meno eventuali deduzioni del valore di quanto utilizzato da HITACHI ad altri scopi) e di azione di riscuotere dall'Acquirente una somma pari al lucro cessante di HITACHI derivante da tale risoluzione. L'esercizio da parte di HITACHI della presente azione di fallimento o di liquidazione non impedirà il contestuale esercizio da parte di HITACHI del diritto di risolvere i Contratti e/o qualsiasi altro di tali contratti.

## 10. DIRITTI DI TERZI

(1) Nella presente clausola 10 per "Diritti di Terzi" si intendono tutti i diritti secondo brevetti, modelli registrati o non registrati o marchi, diritti d'autore e ogni altro diritto di proprietà intellettuale e diritti di know-how siano o meno essi capaci di protezione per legge, che siano di proprietà o controllati da terzi.  
(2) Quando alcuno dei Prodotti sia fabbricato secondo le specifiche dell'Acquirente o quando si tratti di tali Prodotti da parte dell'Acquirente o della fabbricazione (e sottinteso al Contratto) in questione e a qualsiasi altro contratto HITACHI possa avere con l'Acquirente) fino a che tale pagamento non sia stato effettuato o altra violazione sia stata imputata e/o (a propria scelta) risolvere il Contratto (e/o qualsiasi altro di tali contratti) e di riscuotere il prezzo di consegna per tutti i Prodotti consegnati o in parte consegnati e lavoro già spesi ai fini di consegna futura (meno eventuali deduzioni del valore di quanto utilizzato da HITACHI ad altri scopi) e di azione di riscuotere dall'Acquirente una somma pari al lucro cessante di HITACHI derivante da tale risoluzione. L'esercizio da parte di HITACHI della presente azione di fallimento o di liquidazione non impedirà il contestuale esercizio da parte di HITACHI del diritto di risolvere i Contratti e/o qualsiasi altro di tali contratti.

## 11. SPECIFICHE ED INFORMATIVA

(1) A meno che non sia espressamente convenuto per iscritto da HITACHI, tutti i disegni, progetti, specifiche tecniche di dimensioni, pesi e ogni altra informazione fornita da HITACHI hanno puro valore approssimativo ed HITACHI non avrà alcuna responsabilità in relazione a qualsiasi deviazione dalle stesse. HITACHI avrà il diritto di modificare le specifiche tecniche dei Prodotti senza preavviso.  
(2) HITACHI non accetta alcuna responsabilità per qualsivoglia errore, omissione o altri difetti negli disegni, progetti o specifiche preparate da, o per conto, dell'Acquirente o degli agenti, subcontractori o dipendenti dell'Acquirente, e HITACHI sarà indennizzata dall'Acquirente contro ogni qualsiasi responsabilità e spesa sostenuta da HITACHI in connessione a quanto sopra.  
(3) Tutti i disegni, progetti, specifiche ed informazioni fornite da HITACHI hanno carattere riservato e non saranno divulgati ad alcun terzo senza il previo consenso scritto di HITACHI.  
(4) LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ  
(1) HITACHI non sarà responsabile per alcuna perdita indiretta o consequenziale, perdita di guadagno, di avviamento, e/o perdita di risparmi previsti in ciascun caso in qualsiasi modo causati.  
(2) Senza pregiudizio per le disposizioni di cui alla sub-clausola 12(1) HITACHI non sarà responsabile nei confronti dell'Acquirente per alcuna perdita o danno sia per colpa, inadempimento contrattuale, false dichiarazioni o altrimenti, per un importo eccedente, nel complesso, l'importo effettivamente pagato dall'Acquirente ad HITACHI ai sensi del presente Contratto.  
(3) La limitazione di responsabilità di cui alle precedenti sub-clausole 12(1) e 12(2) non opererà per escludere o restringere la responsabilità di HITACHI per dolo, colpa grave, frode o truffa o per morte o lesione personale causata da propria colpa.  
(4) Al fine di evitare ogni dubbio HITACHI non avrà alcuna responsabilità nei confronti dell'Acquirente per alcun ritardo nelle consegne causato da circostanze descritte nelle sub-clausole 4(3) e 4(4) di queste condizioni.

## 12. DESSIONE

(1) Se alcuna parte senza il previo consenso scritto dell'altra parte (che non sarà irragionevolmente negato) potrà trasferire o cedere alcuni dei diritti o doveri ai sensi del Contratto e quando tale consenso sia dato fornirà copie di tali cessioni all'altra parte.  
(4) LICENZE E CONSENSI  
(1) Se alcuna parte o calano di alcun governo o altra autorità sia richiesto per l'acquisto, trasporto o utilizzo dei Prodotti da parte dell'Acquirente, l'Acquirente otterrà gli

stessi a proprie spese e se necessario produrrà evidenza dei medesimi ad HITACHI su richiesta. Inadempimento a quanto sopra non darà diritto all'Acquirente di trattare o di ritardare il pagamento del prezzo. Qualsiasi spesa o costo addizionale sostenuta da HITACHI che risulti da tale inadempimento sarà a spese dell'Acquirente.  
(2) Qualora HITACHI abbia bisogno di ottenere una licenza di esportazione dalle competenti autorità italiane o, in caso di spedizione diretta, di un altro paese, l'Acquirente fornirà ad HITACHI tutte le informazioni richieste da HITACHI a tale scopo, incluso, in via meramente esemplificativa, il paese di ultima destinazione ed il nome ed indirizzo del ricevente, e garantirà che tali informazioni siano vere, accurate e sufficientemente dettagliate. L'Acquirente conviene altresì di adottare tutte le procedure necessarie in connessione a ciò incluso, in via meramente esemplificativa, domanda per l'ottenimento del certificato internazionale di importazione, licenza di importazione e verifica di consegna, se applicabile.  
(3) L'Acquirente non esporterà, ri-esporterà o renderà disponibili i Prodotti, interamente o parzialmente, o alcuna relativa tecnologia, servizio o informazioni tecniche verso quei paesi, verso i quali l'esportazione di tali Prodotti, tecnologia, servizio o informazioni sia limitata secondo le leggi del governo che emette la suddetta relativa licenza all'esportazione (eccetto laddove tale licenza all'esportazione dia specifica approvazione). Nel caso in cui alcuno dei Prodotti, o alcuno dei materiali, parti o componenti in essi incorporati, o i relativi dati tecnici forniti da HITACHI siano di origine statunitense, l'Acquirente conviene di rispettare i regolamenti emanati dall'Amministrazione Statunitense all'Esportazione.  
(4) L'Acquirente confermerà separatamente ad HITACHI la rigorosa osservazione dei presenti termini (Notifica di Conferma).

## 15. TERMINI COMMERCIALI

In qualsiasi caso in cui i Prodotti siano venduti Costo, Assicurazione e Nolo o Franco a Bordo o in base ad altri termini commerciali internazionali, si applicherà il significato che di tali termini è dato negli Incoterms 2000 come emendati di volta in volta eccetto laddove gli stessi non siano coerenti con le disposizioni di cui alle presenti condizioni.  
(6) RINUNCIA  
Il mancato esercizio o reclamo da parte di HITACHI ai propri diritti ai sensi delle presenti condizioni non sarà interpretato come una rinuncia a tali diritti né avrà l'effetto di impedire l'esercizio o il reclamo di tali diritti in qualsiasi momento successivo.  
(7) COMUNICAZIONI  
Qualsiasi comunicazione ai sensi delle presenti condizioni si intenderà essere stata appropriatamente trasmessa se inviata a mezzo posta prioritaria prepagata, telex, o telefax alla parte interessata all'ultimo indirizzo conosciuto della stessa. Comunicazione inoltrate a mezzo posta prioritaria si riterranno trasmesse sette giorni successivamente alla loro spedizione e comunicazioni inviate per telex o telefax si riterranno trasmesse alla data di spedizione.  
(8) RISOLUZIONE  
Il contratto può essere risolto o rescinduto dall'Acquirente solo previo consenso scritto di HITACHI. In caso di tale risoluzione l'Acquirente consiglierà ad HITACHI un onere di risoluzione, pari ai costi sostenuti da HITACHI fino alla data di risoluzione più il lucro cessante di HITACHI. L'impegno di tale onere sarà notificato all'Acquirente nella presa d'atto scritta di HITACHI in merito alla risoluzione e sarà corrisposto entro 30 giorni da tale notifica.

## 19. FORZA MAGGIORE

(1) Qualora HITACHI sia impedita, ostacolata o subisca ritardi nella fornitura dei Prodotti ai sensi delle presenti condizioni a causa di un Evento di Forza Maggiore HITACHI potrà, a propria scelta:  
(a) sospendere le consegne finché l'Evento di Forza Maggiore continui;  
(b) qualora HITACHI non abbia un magazzino sufficiente a soddisfare i propri impegni, suddividere le scorte disponibili tra i propri clienti a propria discrezione; o  
(c) risolvere il contratto con HITACHI e rimborsare all'Acquirente con preavviso scritto all'Acquirente ed HITACHI non sarà responsabile di alcuna perdita o danno sofferto dall'Acquirente in conseguenza di quanto sopra.  
(2) Nella presente clausola per "Evento di Forza Maggiore" si intende un evento oltre il ragionevole controllo di HITACHI (inclusi, in via meramente esemplificativa, scoppi, serrat, controversie di lavoro o scarsità di personale, eventi fortuiti, guerre, sommosse, agitazioni popolari, danni dolosi, necessità di ottemperare a disposizioni di legge o ordini, norme, regolamenti o direttive governative, incidenti, guasti ad impianti o macchinari, incendi, inondazioni, tempeste, terremoti, mancanza di utenze, materiali o altre circostanze che intacchino la fornitura di materiali da parte della forza ordinaria di fornitura ad HITACHI dei materiali necessari alla fabbricazione dei Prodotti.

## 20. AMBIENTE

L'Acquirente sarà responsabile di ogni obbligazione, di carattere finanziario o non, imposta in relazione ai Prodotti, rispetto ad alcuna delle parti, ai sensi di qualsiasi normativa applicabile alle parti in materia ambientale inclusa in via meramente esemplificativa la Direttiva 2002/96/CE in materia di smaltimento di rifiuti elettrici ed elettronici e qualsiasi normativa emanata in relazione ad essa.  
(2) LEGGE E GIURISDIZIONE  
La legge applicabile al Contratto sarà la legge italiana e le Parti si rimettono alla giurisdizione del Foro di Milano salvo il diritto di HITACHI di promuovere procedimenti contro l'Acquirente innanzi alle corti di qualsiasi giurisdizione in cui l'Acquirente risieda o conduca affari.

## 22. DIRITTI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE

L'Acquirente conviene che non ottenga alcun diritto, titolo o interesse in o verso alcuna proprietà intellettuale (inclusi, in via esemplificativa, brevetti, marchi, modelli registrati o non registrati, diritti di autore e diritti in disegni o invenzioni) nei Prodotti e che non comprerà né farà in modo che sia compiuto alcun atto o nobile del proprio utilizzo di tale proprietà intellettuale nei Prodotti che pregiudicherebbe o altererebbe pregiudicarne la validità.  
(1) I titoli contenuti nelle presenti condizioni hanno puro scopo di riferimento, e non saranno interpretati al fine di definire il significato di alcuna delle disposizioni stesse.  
(2) L'invalidità, illegittimità o non applicabilità di tutta o parte di una condizione non influenzerà né impedirà la permanenza in vigore della restante parte di queste condizioni.  
(3) Un riferimento ad una disposizione di legge comprende il riferimento ad una disposizione di legge così come di volta in volta modificata o rimanata, o entrambi, e a qualsiasi legislazione delegata emanata ai sensi delle disposizioni di legge.  
(4) Le parti si danno atto di essere reciprocamente scambiate le informazioni sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'Articolo 13 del Decreto Legislativo 196/2003. L'Acquirente

## 23. VARIE

Le presenti condizioni sono state attentamente lette ed espressamente approvate ai sensi dell'Articolo 1341 del Codice Civile:  
Art. 4 Consegna, Art. 5 Rischio e Titolo, Art. 8 Prodotti Difettosi, Art. 10 Diritti di Terzi, Art. 12 Limitazione di Responsabilità, Art. 20 Giurisdizione.











HITACHI AIR CONDITIONING EUROPE S.A.S.  
Via T. Gulli, 39  
20147 Milano - ITALY  
Tel. 848 390 409  
Fax 02 39.19.05.73

e-mail: [aircon.italy@jci-hitachi.com](mailto:aircon.italy@jci-hitachi.com)  
[www.hitachiaircon.it](http://www.hitachiaircon.it)

Seguici su



I prodotti HITACHI sono disponibili presso:

Le specifiche in questo catalogo sono soggette a cambiamenti senza preavviso affinché HITACHI possa portare le ultime innovazioni ai suoi clienti. HITACHI non si assume responsabilità per eventuali errori od omissione contenute in questo catalogo.