

## **Sistemi VRF 2024**

### **CITY MULTI**

Un'offerta completa per riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria, ideale per hotel, condomini, palazzi e attività di terziario. Impianti unici, a basso impatto ambientale e alto risparmio energetico, con gestione, monitoraggio e manutenzione in remoto grazie al sistema cloud.







# Sistemi VRF

## CITY MULTI



### Linea Sistemi VRF

Unità esterne

38-103

---



### Linea Sistemi VRF

Unità interne

104-163

---



### Linea Riscaldamento

Pompe di calore idroniche

162-185

---



### Linea Ventilazione

186-219

---



### Linea Sistemi di controllo

218-261

---





# Sistemi VRF CITY MULTI: le novità 2024

## Nuove unità esterne Linea Small Y Compact

R32

Nuova linea **SMALL Y Compact R32**, serie **PUMY-SM** di Mitsubishi Electric con misure di sicurezza integrate e un livello di efficienza energetica senza pari.

La PUMY-SM può essere abbinata alle nuove unità interne CITY MULTI, dotate di serie di un rilevatore di perdite di refrigerante.

È inoltre possibile collegare al sistema **PUMY-SM** un'ampia gamma di unità di ultra-design della gamma residenziale per un soluzione esclusiva sul mercato a marchio Mitsubishi Electric!

PUMY-SM Y/VKM



## Nuove unità interne VRF PFFY-P VEM-E

NEW VRF INDOOR UNITS

Il nuovo design sofisticato in bianco trasparente e grigio perla si addice con qualsiasi ambientazione.

Sono disponibili tre opzioni di installazione per soddisfare un'ampia gamma di applicazioni:

- Montaggio a parete
- Indipendente
- A pavimento



## Nuova griglia PLP-6EAB

PLP-6EAB

Nuovo pannello nero PLP-6EAB compatibile con unità interne PLFY-M VEM-E.

Sensore isee 3D non incluso e senza ricevitore di segnale.







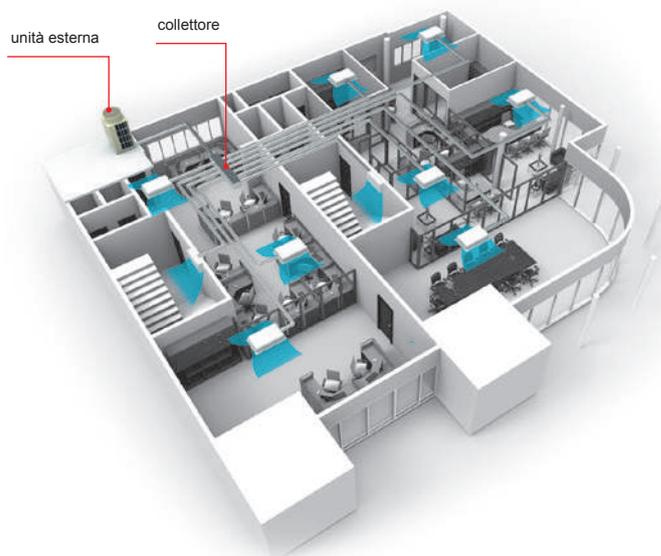
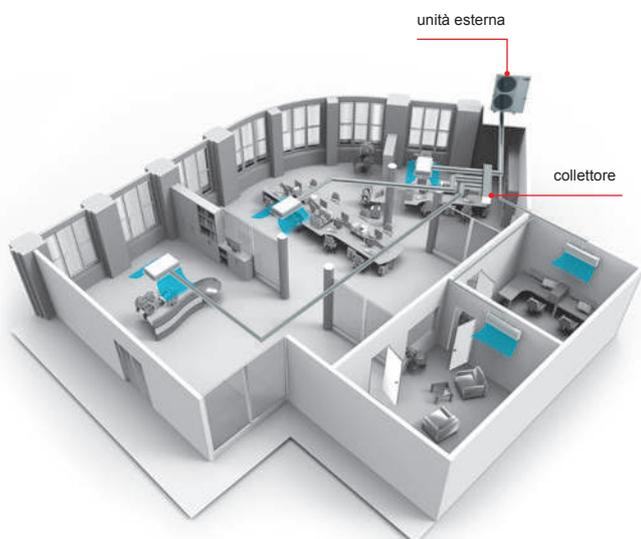
# Sistemi VRF

Le tipologie



LINEA SMALL Y E SMALL Y COMPACT  
(PICCOLI IMPIANTI)

LINEA Y  
(POMPA DI CALORE)



## Linea Y

### Il sistema a due tubi in pompa di calore

I sistemi a pompa di calore VRF CITY MULTI linea SMALL Y, SMALL Y COMPACT (per le piccole applicazioni) e linea Y (per le grandi applicazioni) adottano un sistema di refrigerante a due tubi, che permette la transizione del sistema dal raffreddamento al riscaldamento e viceversa, garantendo che un elevato livello di comfort sia mantenuto in tutte le zone. Ogni unità esterna compatta utilizza il refrigerante R410A e un compressore pilotato ad Inverter per un controllo efficace dell'energia utilizzata. Con una vasta gamma di unità interne connettabili tramite una rete di tubazioni flessibile, il sistema VRF CITY MULTI può essere configurato per tutte le applicazioni. Fino a 12 (linea SMALL Y) o 50 (linea Y) unità interne possono essere collegate fino ad un indice di capacità pari al 130% permettendo di massimizzare le possibilità di progettazione. Questa caratteristica permette il condizionamento d'aria in ogni zona con i diversi comandi remoti individuali e con i controlli centralizzati.

## Linea Y ZUBADAN

### Soluzioni di comfort per tutto l'anno nei climi estremi

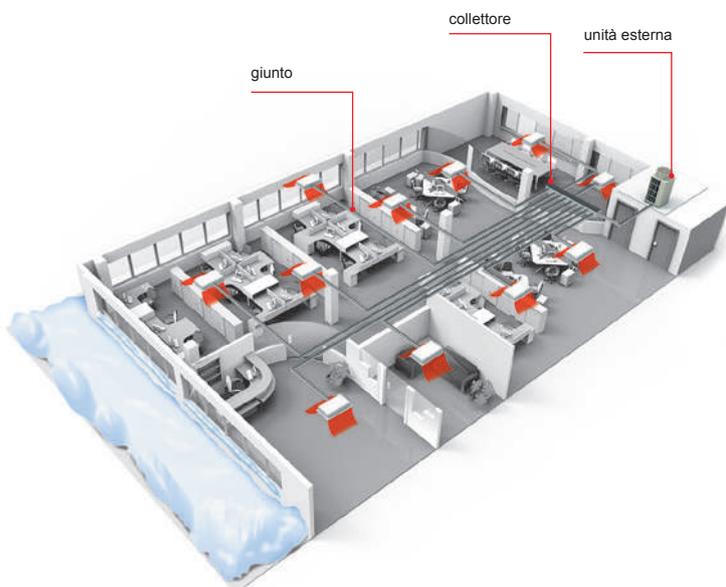
**ZUBADAN** La serie CITY MULTI ZUBADAN coniuga gli ultimi progressi nella flessibilità di applicazione con potenti capacità di raffreddamento e riscaldamento per fornire un comfort preciso anche nei giorni più freddi dell'anno, quando la temperatura scende fino a  $-30^{\circ}\text{C}$ . La nuova serie ZUBADAN presenta compressori con una capacità aumentata e una funzione di iniezione nella camera di aspirazione, che permettono di mantenere la capacità di riscaldamento nominale anche quando il termometro segna  $-20^{\circ}\text{C}$ . Inoltre, il campo di funzionamento garantito del riscaldamento è stato esteso fino a comprendere temperature esterne di  $-30^{\circ}\text{C}$ .

## Linea R2

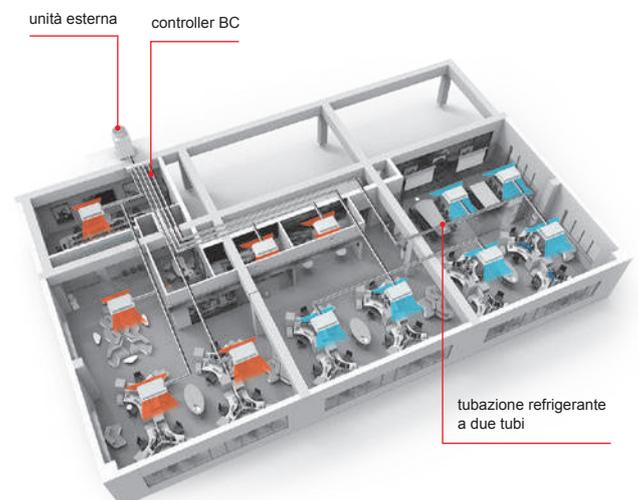
### Il primo ed unico sistema al mondo a due tubi che simultaneamente raffredda e riscalda

Il sistema VRF CITY MULTI linea R2 offre il massimo della libertà e della flessibilità nella progettazione e nell'utilizzo: raffreddare una zona mentre se ne riscalda un'altra. L'esclusivo Distributore BC rende possibile la simultaneità del raffreddamento e del riscaldamento e rappresenta il cuore tecnologico della linea R2 del sistema VRF CITY MULTI. In esso è infatti allocato un separatore di gas e liquido, permettendo all'unità esterna di trasportare una miscela di gas caldo per il riscaldamento e di liquido per il raffreddamento, interamente tramite lo stesso tubo. Questa innovazione evita virtualmente di sprecare il contenuto energetico del calore altresì espulso all'esterno ottenendo così il recupero. In relazione alla capacità dell'unità esterna, possono essere collegate fino a 50 unità interne con indice di capacità collegata fino al 150%.

LINEA Y IN POMPA DI CALORE



LINEA R2 RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO SIMULTANEI



## Linea WY

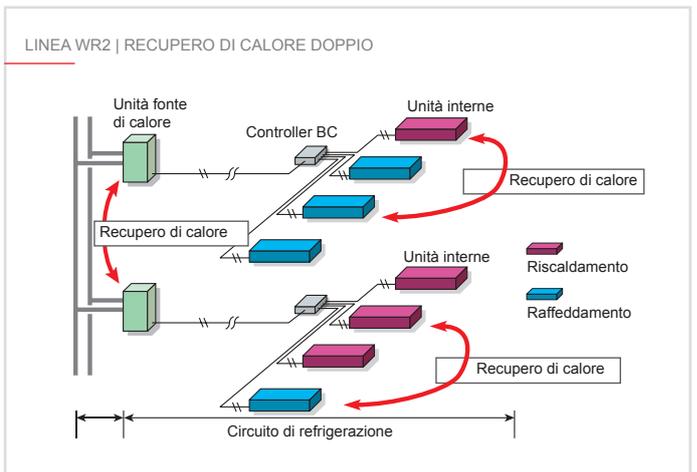
### La pompa di calore a due tubi che utilizza l'energia dell'acqua

Il sistema VRF CITY MULTI linea WY eredita tutti i benefici della linea Y usando unità di condensazione ed evaporazione ad acqua. Le unità di condensazione ad acqua beneficiano del fatto di poter essere installate all'interno degli edifici permettendo ancora maggior flessibilità di progettazione e praticamente alcuna limitazione alle dimensioni dell'infrastruttura. In relazione alla capacità dell'unità esterna, possono essere collegate fino a 50 unità interne ad un sistema singolo o modulare con controllo individualizzato e/o centralizzato. Il sistema a due tubi permette la transizione del sistema da raffreddamento a riscaldamento e viceversa, garantendo che il comfort elevato sia mantenuto in tutte le zone.

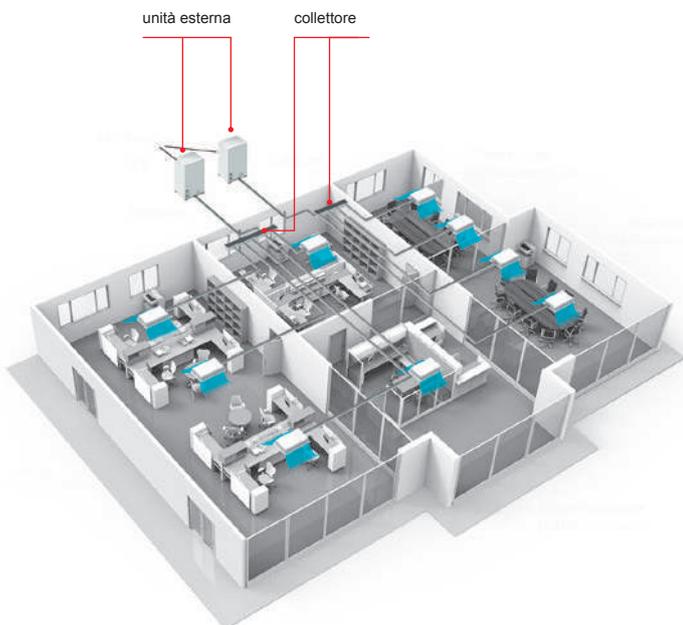
## Linea WR2

### Raffreddamento e riscaldamento simultanei con recupero di calore con l'acqua

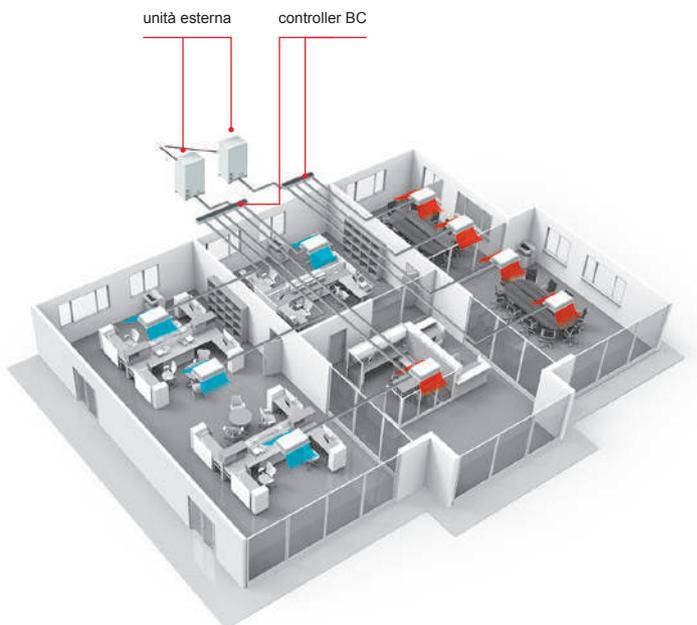
Il sistema VRF CITY MULTI linea WR2 unisce tutti i benefici della linea R2 con i vantaggi aggiuntivi di un sistema che utilizza come fonte di calore l'acqua, rendendola adatta per vasta gamma di applicazioni. Mitsubishi Electric oggi offre una modalità di funzionamento a recupero di calore doppio. Il primo recupero di calore avviene all'interno del sistema di refrigerazione: il funzionamento in modalità di raffreddamento e riscaldamento contemporanei è disponibile grazie al fatto che il recupero di calore avviene tra le unità interne. Il secondo recupero di calore avviene all'interno del circuito dell'acqua e viene realizzato tra le unità esterne. Questo funzionamento con doppio recupero di calore migliora notevolmente l'efficacia energetica e fa di questo sistema la soluzione ideale per soddisfare i requisiti degli edifici moderni nei quali alcune zone possono necessitare di essere raffreddate anche in inverno.



Linea WY  
POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE AD ACQUA



Linea WR2 RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO SIMULTANEI  
CON CONDENSAZIONE AD ACQUA





|   |  |  |
|---|--|--|
|    | <p><b>SISTEMI CITY MULTI<br/>SMALL Y COMPACT R32</b></p>                                   | <p>Sistemi in pompa di calore compatti.</p>  |
| <br><br> | <p><b>SISTEMI CITY MULTI<br/>SMALL Y<br/>SMALL Y COMPACT<br/>SMALL Y HIGH CAPACITY</b></p> | <p>Sistemi in pompa di calore compatti.</p>  |
|    | <p><b>SISTEMI CITY MULTI Y</b></p>   | <p>Sistemi in pompa di calore con riscaldamento continuo.</p>  |
|    | <p><b>SISTEMI CITY MULTI Y</b></p>   | <p>Sistemi in pompa di calore ottimizzati per climi freddi.</p>  |
|    | <p><b>SISTEMI CITY MULTI WY</b></p>  | <p>Sistemi in pompa di calore con condensazione/evaporazione ad acqua.</p>   |
|    | <p><b>SISTEMI CITY MULTI R2</b></p>  | <p>Sistemi a raffreddamento/riscaldamento simultanei a due tubi con recupero di calore e riscaldamento continuo.</p> |
|    | <p><b>SISTEMI CITY MULTI WR2</b></p>   | <p>Sistemi a recupero di calore con condensazione/evaporazione ad acqua.</p>   |

|   |   |
|---|---|
|       | <p><b>SMALL Y COMPACT</b><br/>PUMY SM VMK(-BS) 4-5-6 HP</p> <p><b>SMALL Y COMPACT</b><br/>PUMY SM YMK(-BS) 4-5-6 HP</p>   |
|       | <p><b>SMALL Y COMPACT</b><br/>PUMY-SP YKM (-BS) - HP 4,5~6<br/>PUMY-SP VKM (-BS) - HP 4,5~6</p> <p><b>SMALL Y</b><br/>PUMY-P YKM (-BS) - HP 4,5~8<br/>PUMY-P VKM (-BS) - HP 4,5~8</p> <p><b>SMALL Y HIGH CAPACITY</b><br/>PUMY-P YKM/YBM (-BS) - HP 10,12</p> |
|       | <p><b>NEXT STAGE SINGLE Y</b><br/>PUHY-P YNW (-BS) - HP 8~20</p> <p><b>NEXT STAGE DOUBLE Y</b><br/>PUHY-P YSNW (-BS) - HP 16~36</p> <p><b>NEXT STAGE TRIPLE Y</b><br/>PUHY-P YSNW (-BS) - HP 38~54</p>  |
|    | <p><b>ZUBADAN SINGLE Y</b><br/>PUHY-HP YNW - HP 08~10</p> <p><b>ZUBADAN DOUBLE Y</b><br/>PUHY-HP YSNW - HP 16~20</p>  |
|   | <p><b>SINGLE WY</b><br/>PQHY-P YLM - HP 8~24</p> <p><b>DOUBLE WY</b><br/>PQHY-P YSLM - HP 16~36</p>   |
|   | <p><b>NEXT STAGE SINGLE R2</b><br/>PURY-P YNW (-BS) - HP 8~20</p> <p><b>DOUBLE R2</b><br/>PURY-P YNW (-BS) - HP 16~40</p>   |
|   | <p><b>SINGLE WR2</b><br/>PQRY-P YLM - HP 8~24</p> <p><b>DOUBLE WR2</b><br/>PQRY-P YSLM - HP 16~36</p>   |

| Sistema             |   | Refrigerante  | HP  | 4,5     | 5        | 6    | 8    | 10   | 12   |    |    |  |
|---------------------|---|---|---|---------|----------|------|------|------|------|----|----|--|
|                     |   |   | Modello   | P112    | P125     | P140 | P200 | P250 | P300 |    |    |  |
| Condensate ad aria  | Pompa di Calore Linea SMALL Y COMPACT                       | PUMY-SM V(Y)KM (-BS)  |    | R32     | MONOFASE | 4,5  | 5    | 6    |      |    |    |  |
|                     |   |   |   | TRIFASE | 4,5      | 5    | 6    |      |      |    |    |  |
|                     | Pompa di Calore Linea SMALL Y COMPACT SMALL Y HIGH CAPACITY | PUMY-P Y(V)KM (-BS)<br>PUMY-SP Y(V)KM (-BS)<br>PUMY-P YBM (-BS) |    | R410A   | MONOFASE | 4,5  | 5    | 6    |      |    |    |  |
|                     |   |   |   | TRIFASE | 4,5      | 5    | 6    | 8    | 10   | 12 |    |  |
|                     | Pompa di Calore Linea Y                                     | PUHY-P YNW(-BS)<br>PUHY-P YSNW(-BS)                             |    | R410A   | SINGLE   |      |      |      | 8    | 10 | 12 |  |
|                     |   |   |   |         | DOUBLE   |      |      |      |      |    |    |  |
|                     |   |   |   |         | TRIPLE   |      |      |      |      |    |    |  |
|                     | Recupero di calore Linea R2                                 | PURY-P YNW(-BS)<br>PURY-P YSNW(-BS)                             |  | R410A   | SINGLE   |      |      |      | 8    | 10 | 12 |  |
|                     |   |   |   |         | DOUBLE   |      |      |      |      |    |    |  |
|                     | Pompa di Calore Linea Y Zubadan                             | PUHY-HP YNW -HP<br>PUHY-HP YSNW -HP                             |  | R410A   | SINGLE   |      |      |      | 8    | 10 |    |  |
| DOUBLE              |   |   |   |         |          |      |      |      |      |    |    |  |
| Condensate ad acqua | Pompa di Calore Linea WY                                    | PQHY-P YLM<br>PQHY-P YSLM                                       |  | R410A   | SINGLE   |      |      |      | 8    | 10 | 12 |  |
|                     |   |   |   |         | DOUBLE   |      |      |      |      |    |    |  |
|                     | Recupero di calore Linea WR2                                | PQRY-P YLM<br>PQRY-P YSLM                                       |  | R410A   | SINGLE   |      |      |      | 8    | 10 | 12 |  |
|                     |   |   |   |         | DOUBLE   |      |      |      |      |    |    |  |





# Key Technologies

Mitsubishi Electric: lo stato dell'arte della tecnologia e la ricerca continua del miglioramento.  
Qualità, innovazione e performance dei sistemi VRF CITY MULTI.



# Tecnologia

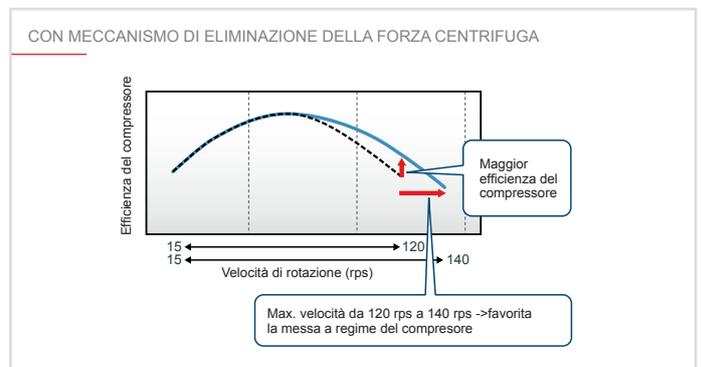
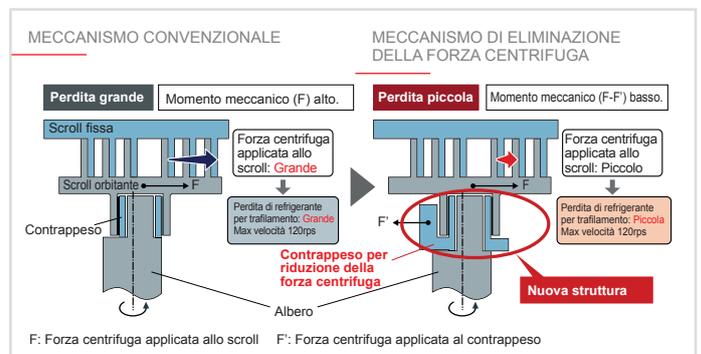
## NEXT STAGE generation **Nuovo compressore NEXT STAGE GENERATION**

Il compressore, cuore del sistema di climatizzazione, è stato completamente riprogettato. È stato introdotto per la prima volta un sistema di eliminazione della forza centrifuga ed un sistema di parzializzazione dei carichi chiamato "Multi-porta". Anche il motore è completamente nuovo con un rendimento ancora più alto. L'effetto sinergico di queste nuove tecnologie incrementa le prestazioni e l'efficienza del compressore garantendo prestazioni al top per l'intero sistema.



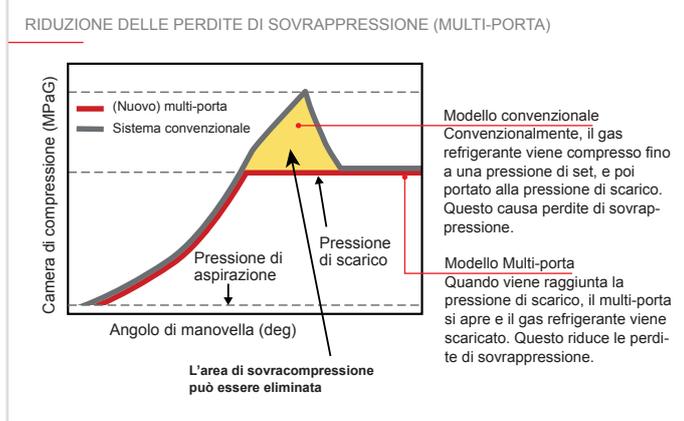
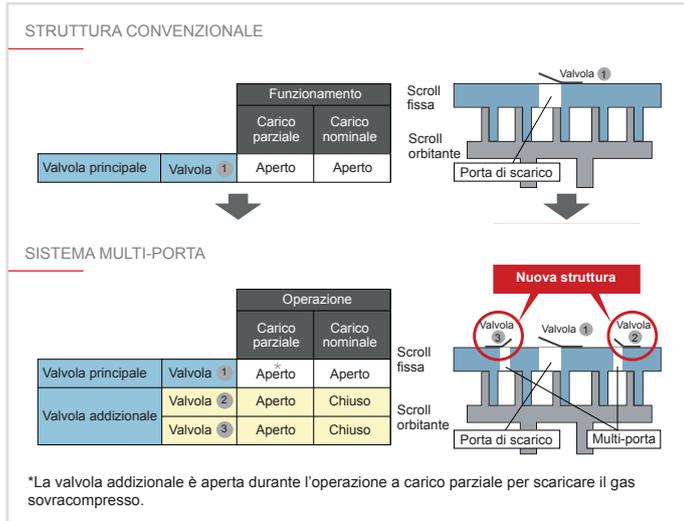
### Meccanismo di eliminazione della forza centrifuga (8 to 14HP)

La struttura del compressore scroll comporta delle sollecitazioni centrifughe durante il funzionamento a causa della velocità di rotazione. Queste sollecitazioni sono applicate sulle spirali che costituiscono il compressore. Queste possono dare luogo a trafiletti di gas refrigerante; per questo motivo tipicamente la velocità di rotazione del compressore viene limitata ad un massimo di 120 rps. I compressori che equipaggiano la nuova generazione di unità esterne YNW (8-14HP) sono dotati della tecnologia "Centrifugal force canceling mechanism" grazie alla quale la struttura del compressore sopprime gli sforzi centrifughi permettendo di limitare l'effetto sopra descritto (a beneficio dell'efficienza) e di consentire delle velocità di rotazione del compressore più elevate (fino a 140 rps).



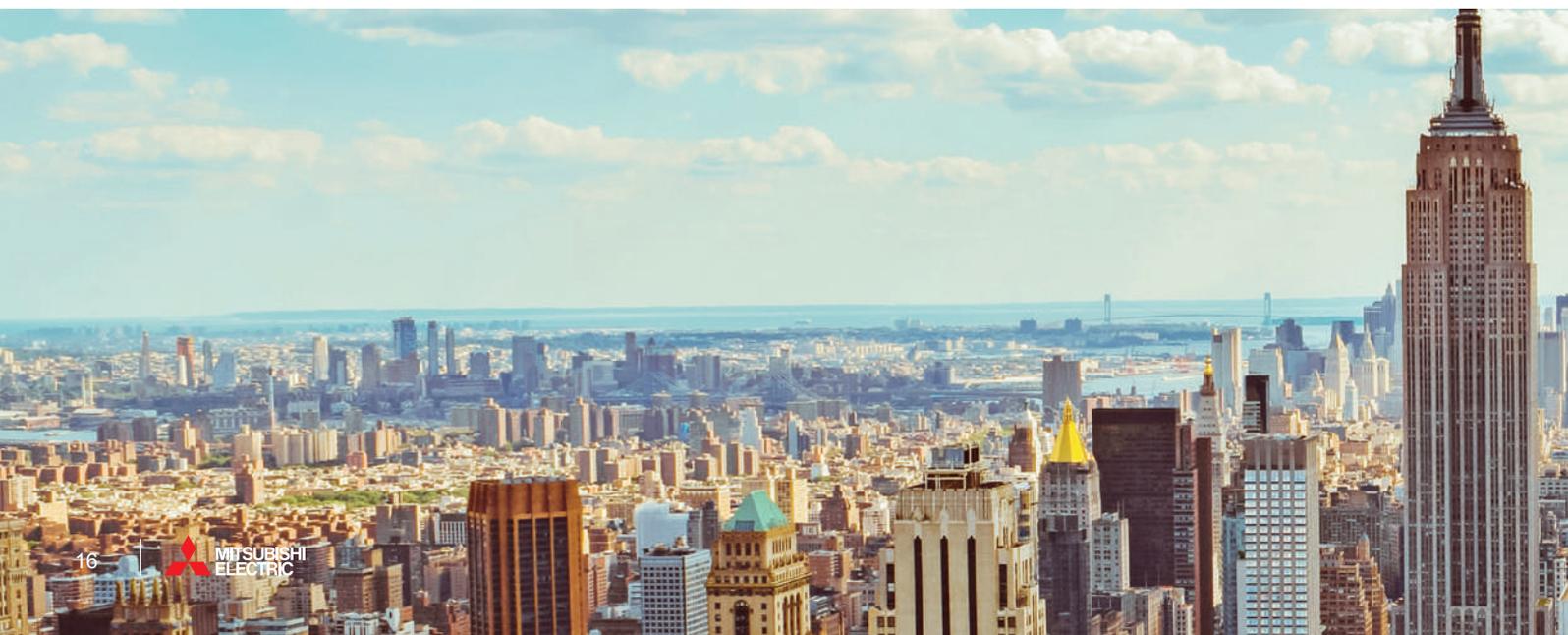
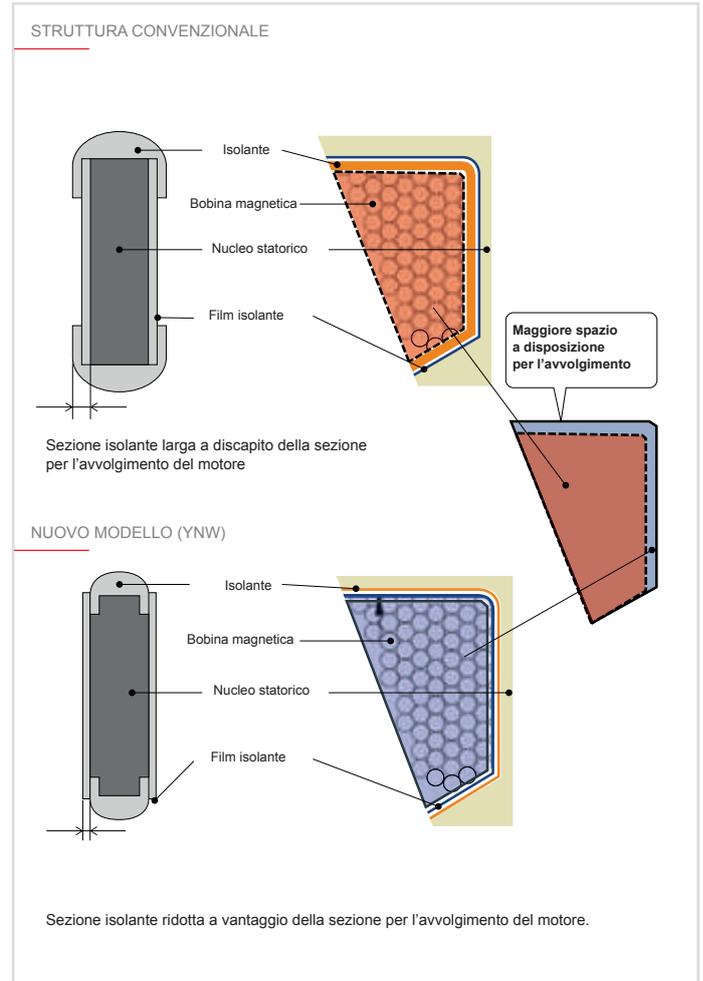
## Sistema Multi-porta

Il compressore scroll utilizza dei volumi di compressione (spazio tra le due giranti) fissi. Questo significa che la riduzione di volume tra ingresso e uscita del compressore non è modificabile. In caso di funzionamento a carichi ridotti si possono quindi tipicamente verificare delle sovrappressioni. I nuovi compressori che equipaggiano le unità della generazione YNW sono dotati di due valvole aggiuntive di espulsione del gas refrigerante dal compressore. Queste due valvole aggiuntive (vanno a sommarsi alla valvola principale di scarico gas) permettono di escludere una porzione della fase di compressione.



## Efficienza del motore migliorata

La sezione isolante che tipicamente rappresenta uno spazio morto all'interno del motore è stata ottimizzata. Ciò ha portato ad uno spazio maggiore di circa il 9% a disposizione degli avvolgimenti del motore la cui sezione può essere aumentata riducendo di conseguenza le perdite per effetto joule.





## Tecnologia inverter del compressore

Tutti i compressori della gamma CITY

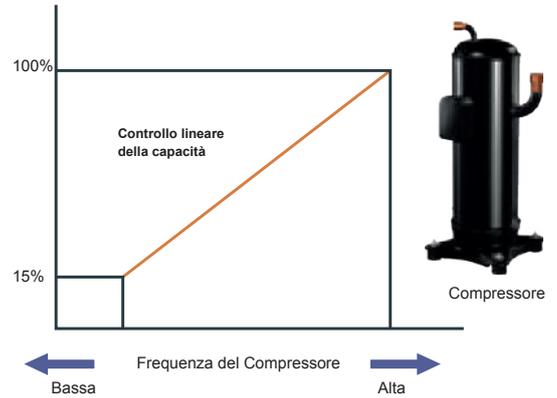
**MULTI** sono pilotati da motori inverter che consentono un'erogazione precisa e un controllo fine della potenza erogata sia in riscaldamento che in raffreddamento.

Il compressore adatta il proprio regime di rotazione in funzione del carico termico richiesto quindi consumando la sola energia elettrica strettamente necessaria (vedi grafico a lato).

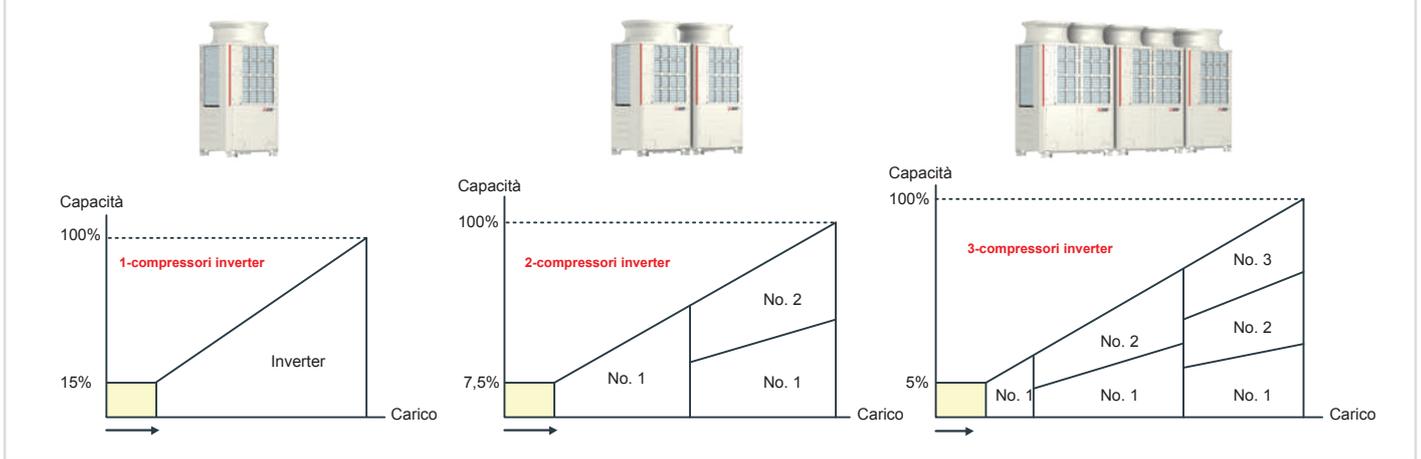
Quando un motore inverter funziona ad un regime di rotazione parziale l'efficienza di funzionamento del sistema è significativamente più alta rispetto al quella di un sistema che funziona a regime fisso (senza inverter).

Utilizzando la collaudata tecnologia del compressore a inverter singolo, la gamma CITY MULTI si avvantaggia di basse correnti di avviamento (solo 8 amp per il modulo da 20HP) e di una modulazione graduale della potenza elettrica assorbita (vedi grafico sotto).

CAPACITÀ RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

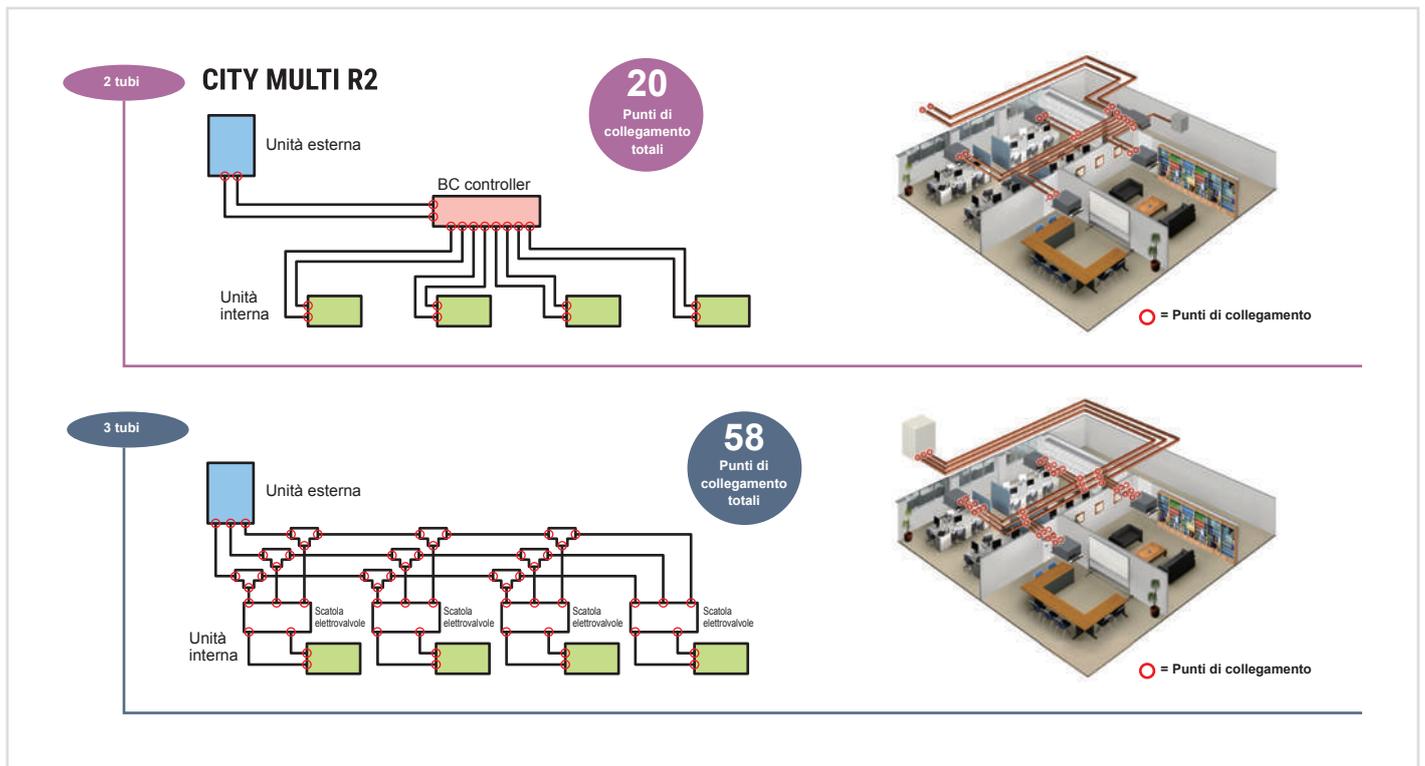


EROGAZIONE DELLA POTENZA STABILE E PRECISA



# Sistema di recupero del calore

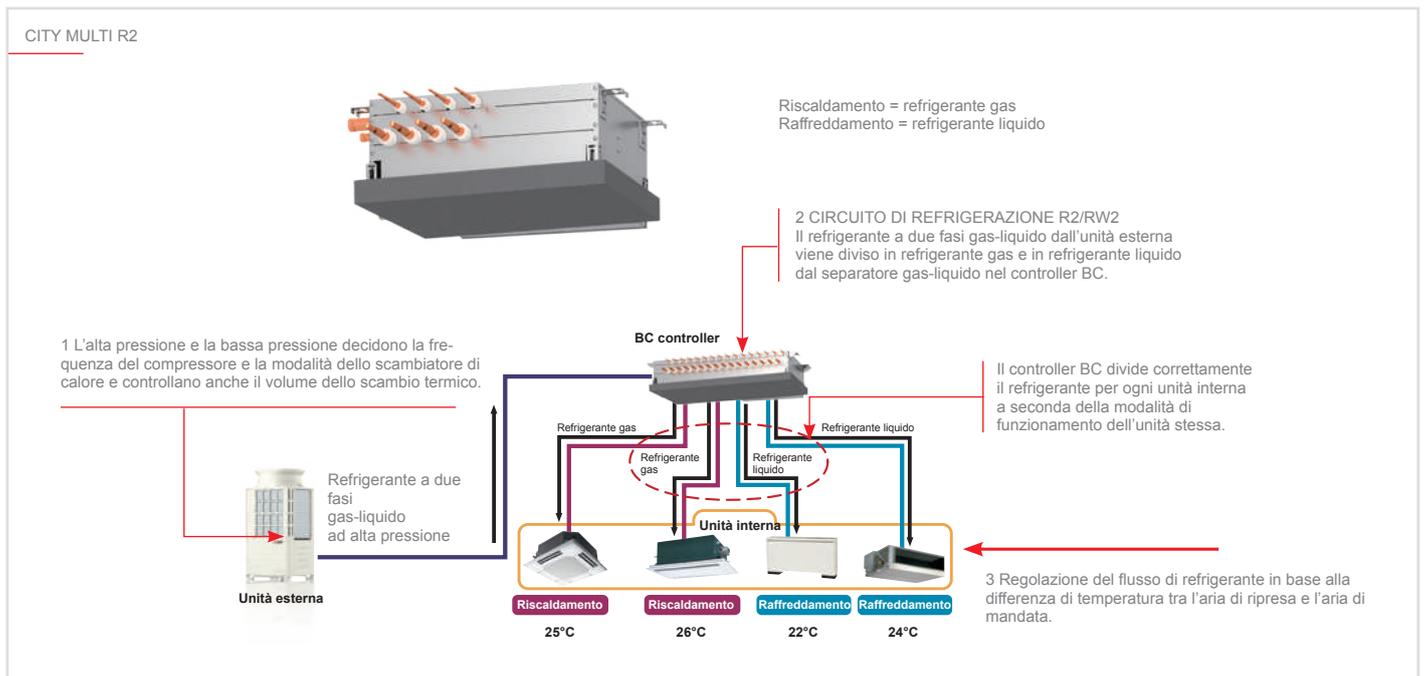
## Confronto tra sistemi con punti di collegamento dei tubi diversi



### Come funziona il sistema di recupero di calore R2 / WR2 con i due tubi?

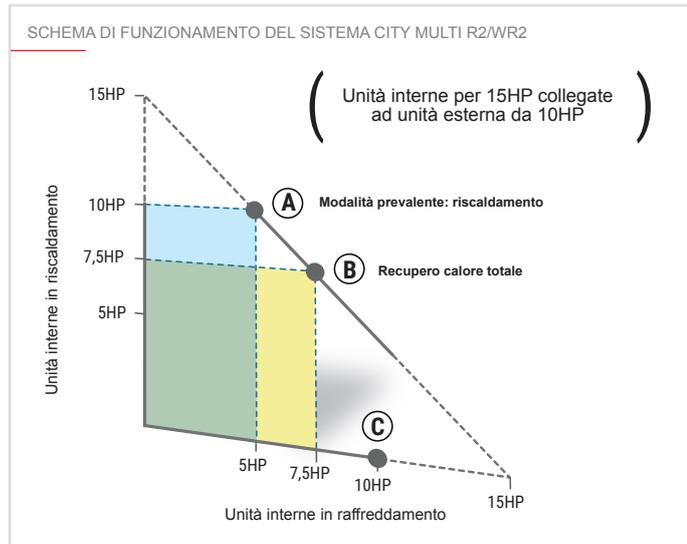
Il segreto del sistema VRF CITY MULTI a recupero di calore risiede nel controller BC. Il controller BC contiene un separatore liquido/gas che permette all'unità esterna di produrre una miscela (in due fasi) di gas caldo per il riscaldamento e di liquido per il raffreddamento attraverso lo stesso tubo. I sistemi con

tre tubi utilizzano un tubo per ciascuna di queste fasi. Quando raggiunge il controller BC, la miscela viene separata e ad ogni unità interna viene inviata la fase corretta in base alle necessità individuali di riscaldamento o raffreddamento.



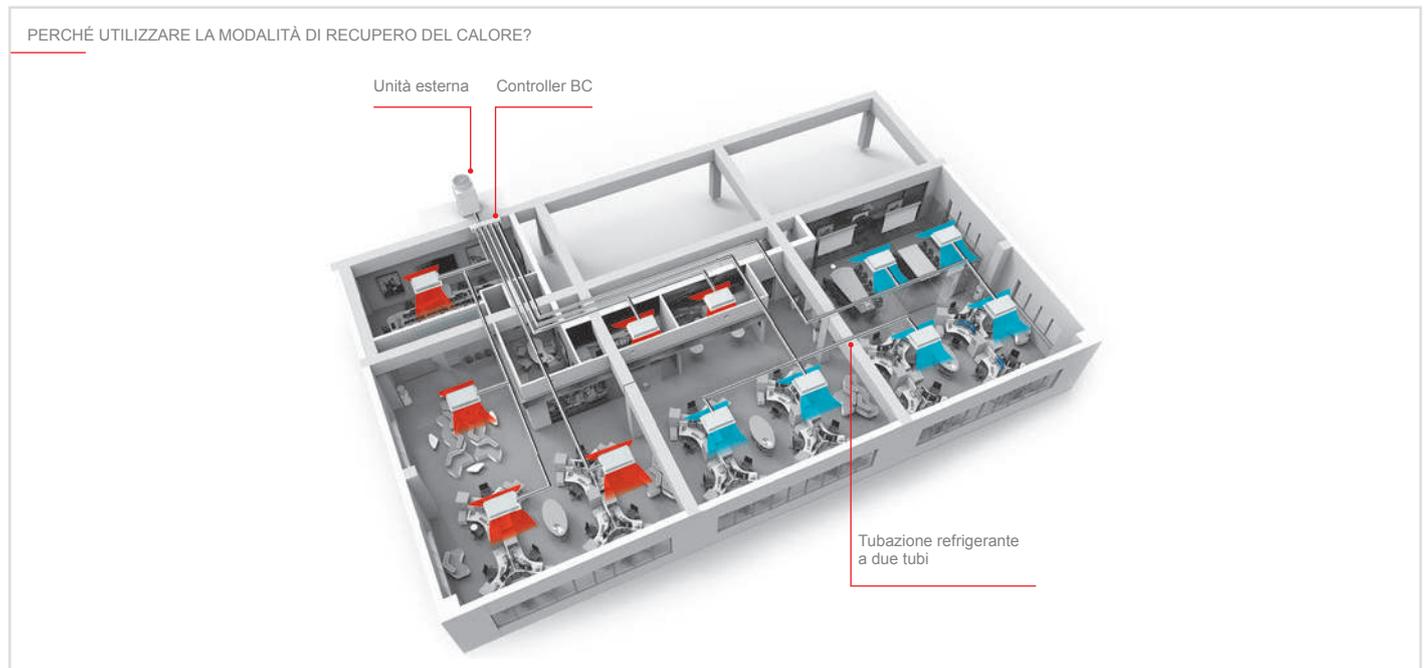
### Recupero del calore per una elevata efficienza

Con il sistema di recupero del calore, più frequentemente viene utilizzata la funzione di raffreddamento e riscaldamento simultanei, più elevato è il risparmio energetico ottenuto.



### Perché utilizzare la modalità di recupero del calore?

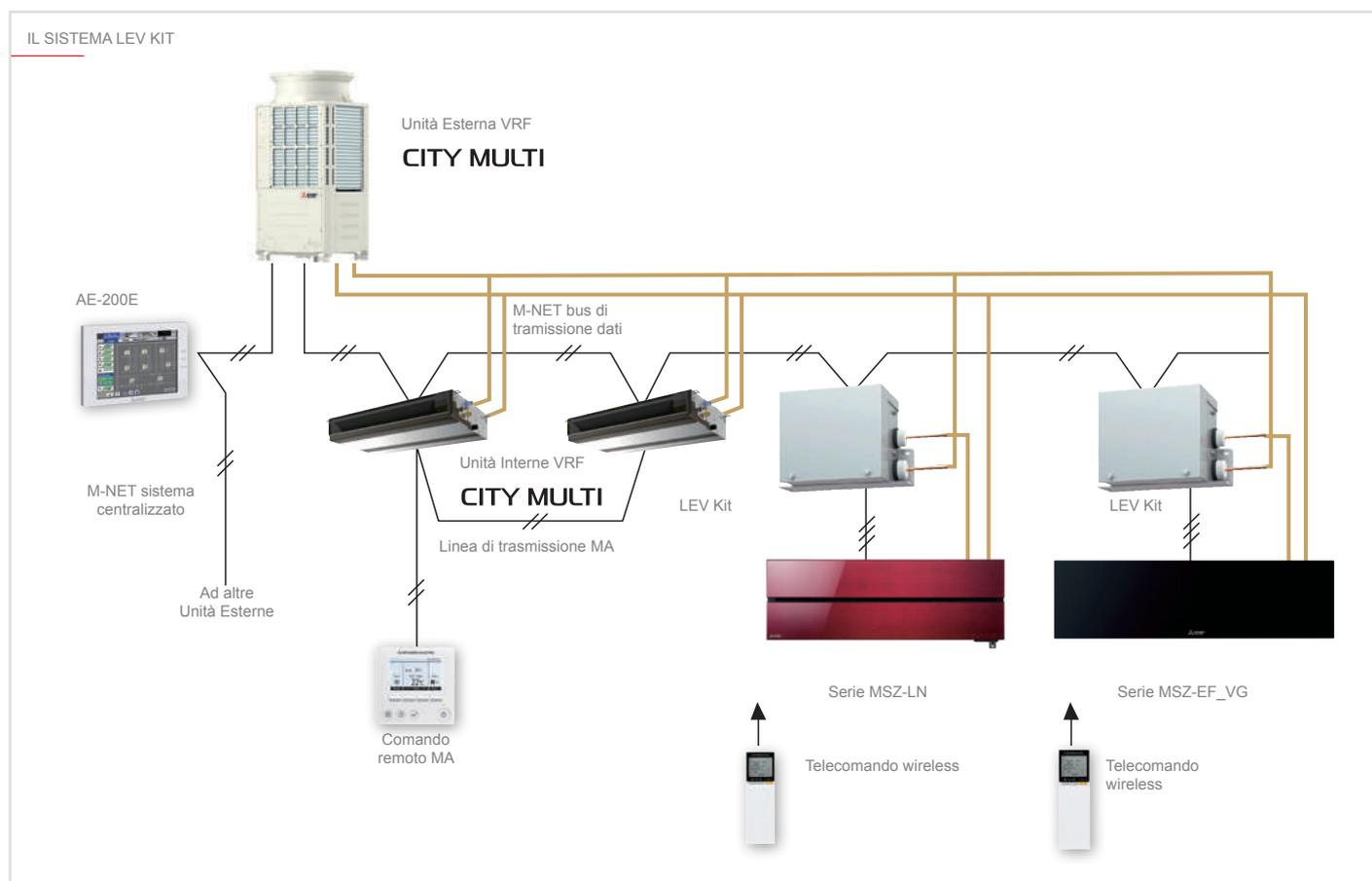
Quando si sceglie un sistema con modalità di recupero del calore, la flessibilità e l'efficacia sono fattori fondamentali. Ad esempio, mentre un sistema a pompa di calore è adatto a un ufficio con ampi open-space, in un ufficio con una struttura con maggiori suddivisioni è necessario utilizzare un sistema che permetta di riscaldare e raffreddare contemporaneamente zone diverse a seconda delle preferenze dei singoli utenti. L'efficacia di un sistema di questo tipo deriva dalla capacità di utilizzare i sotto-prodotti del raffreddamento e del riscaldamento per trasferire l'energia dove è necessaria, fungendo così da scambiatore di calore bilanciato che consente di risparmiare fino al 20% sui costi di gestione rispetto a un sistema a pompa di calore convenzionale. Inoltre, il numero di punti di connessione necessari per un sistema R2 / WR2 è decisamente inferiore a quello richiesto da un sistema a tre tubi. Ciò consente di ridurre i costi di installazione, aumentando in questo modo il risparmio derivante dal sistema VRF CITY MULTI.



## Il sistema LEV Kit

Grazie al sistema LEV Kit è possibile utilizzare in abbinamento ai sistemi VRF CITY MULTI le unità interne residenziali della linea Residenziale che rappresentano lo stato dell'arte del

design nella climatizzazione di Mitsubishi Electric. Si possono quindi realizzare impianti "misti" con la massima flessibilità e possibilità di scelta utilizzando modelli a parete e a pavimento.



Le unità esterne Mitsubishi Electric compatibili con LEV Kit sono:

- Linea Small Y
- Linea Small Y Compact
- Linea Small Y High Capacity
- Linea Y
- Linea Y Zubadan
- Linea R2
- Linea WY/WR2

| Unità interne linea Residenziale |  |
|----------------------------------|--|
| MSZ-LN_VG(2)                     |  |
| MSZ-AP_VG(K)                     |  |
| MSZ-EF_VGK                       |  |
| MFZ-KT_VG                        |  |

**ATTENZIONE:**  
PER I DETTAGLI DI COMPATIBILITÀ TRA UNITÀ ESTERNE E UNITÀ INTERNE CON LEV-KIT CONTATTARE IL VOSTRO DISTRIBUTORE LOCALE

# Funzioni

## M-Net Power

Tramite la linea di trasmissione M-Net e la separazione dei circuiti di potenza e controllo delle unità interne è possibile rilevare automaticamente i seguenti stati:

- anomalia di funzionamento dell'unità interna
- mancanza di alimentazione dell'unità interna.

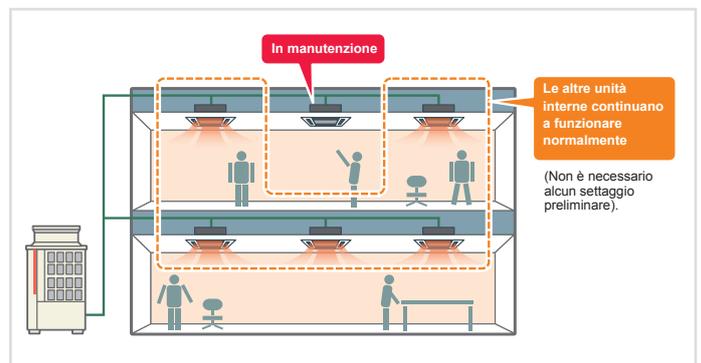
A fronte di una di queste condizioni, l'Unità Esterna isola l'Unità Interna mal funzionante o mancante di alimentazione garantendo la continuità di funzionamento elettrico e frigorifero del sistema, senza alcuna necessità di intervento da parte di un tecnico e/o di un gestore dell'impianto. È quindi possibile realizzare circuiti di alimentazione elettrica 220VAC con la massima flessibilità, senza vincoli di dorsali comuni e senza l'ausilio di dispositivi aggiunti in conformità alle normative vigenti in materia di impianti elettrici. Tale configurazione impiantistica è indispensabile in tutte quelle circostanze dove l'impianto è distribuito su più proprietà o più affittuari, e ciascuno di essi deve avere la possibilità di sezionare elettricamente la propria parte di terminali interni.

### Massima affidabilità del sistema

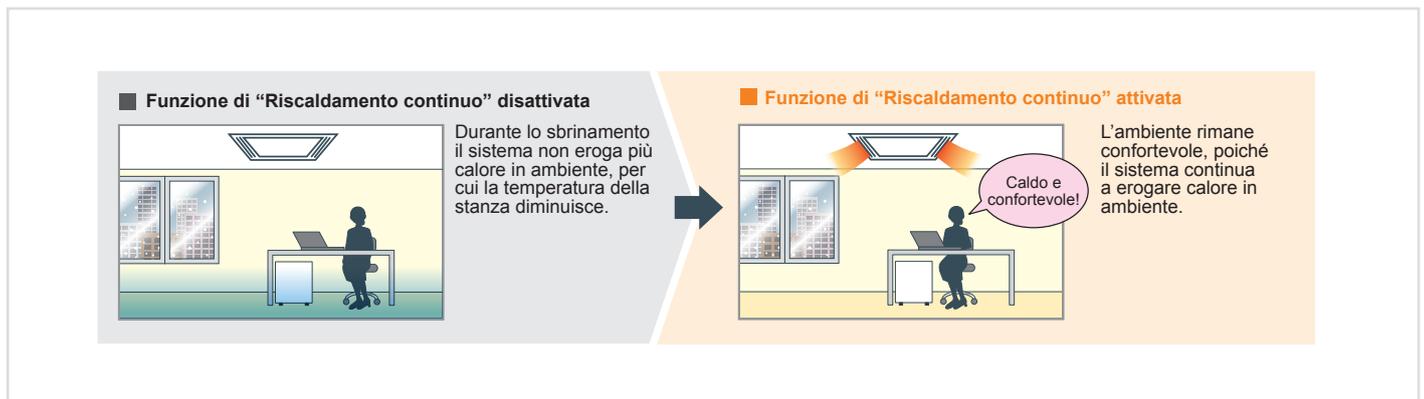
In caso di mancanza di alimentazione o di avaria parziale di una o più unità interne, il sistema continua a funzionare SENZA soluzione di continuità e SENZA alcuna necessità di intervento da parte di un tecnico e/o di un gestore dell'impianto (vedi grafici a lato).

## Riscaldamento continuo

Normalmente, durante la fase di sbrinamento il sistema arresta il funzionamento interrompendo l'erogazione di calore in ambiente. Tuttavia la funzione di riscaldamento continuo rende possibile eseguire lo sbrinamento della batteria



dell'unità esterna mentre il sistema continua ad erogare potenza termica in ambiente evitando così bruschi cali di temperatura in ambiente.

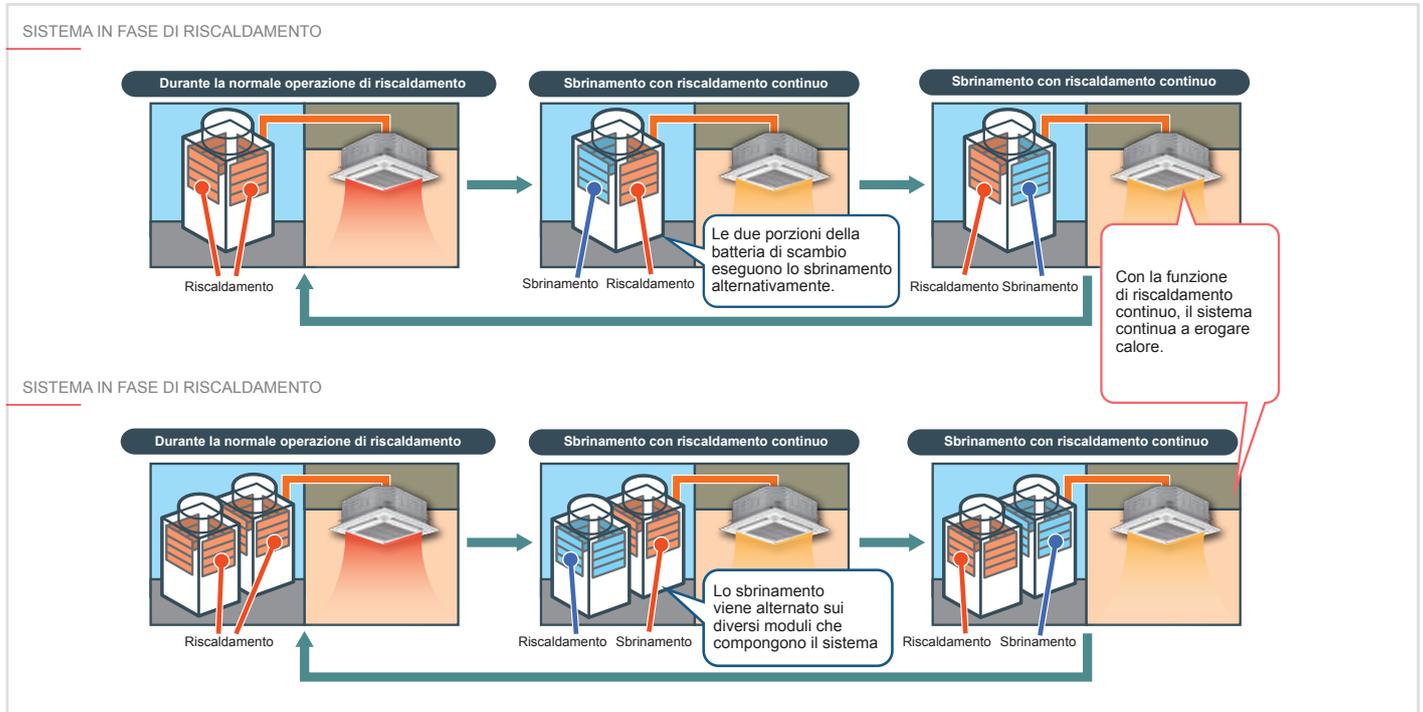


## Riscaldamento continuo - funzionamento con modulo singolo

La batteria di scambio termico dell'unità esterna è divisa in due porzioni. Anche se lo sbrinamento si rende necessario, il sistema può continuare a funzionare utilizzando una delle due porzioni di batteria mentre l'altra porzione viene sbrinata.

## Riscaldamento continuo - funzionamento con moduli combinati

Con i moduli combinati, il sistema esegue lo sbrinamento alternandolo sui diversi moduli che compongono il sistema. In questo modo, mentre un modulo è in fase di sbrinamento l'altro (o gli altri) può (possono) continuare a erogare potenza termica in ambiente.



NOVITÀ



### Preheat defrost operation

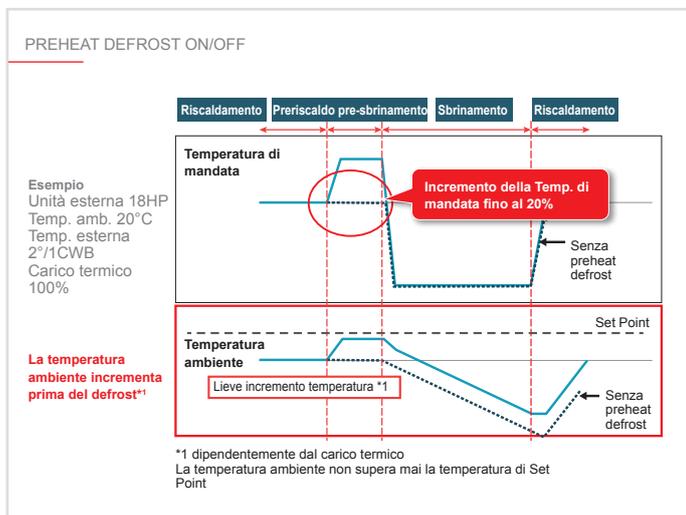
Le nuove unità esterne YNW sono equipaggiate con la funzione Preheat defrost (attivabile da unità esterna) che incrementa la temperatura di mandata dell'aria prima che il sistema esegua le operazioni di sbrinamento (tipicamente durante lo sbrinamento le unità interne erogano aria ad una temperatura più bassa) in modo da "calmierare" il lieve abbassamento di temperatura in ambiente durante lo sbrinamento.

NOVITÀ



### Funzione "Low Noise" avanzata

La modalità "Low noise" può adesso essere selezionata sulla base di 5 differenti impostazioni: 85%, 70%, 60% e 50% (valori riferiti alla velocità di ventilazione). L'attenuazione della rumorosità è direttamente configurabile dalla control board dell'unità esterna (necessario connettore PAC-SC36NA opzionale). Le differenti impostazioni possono essere scelte sulla base delle esigenze installative (in applicazioni con particolari vincoli di rumorosità).



### FUNZIONE "LOW NOISE" AVANZATA



#### Impostazioni Funzione

- 1) 50%
  - 2) 60%
  - 3) 70%
  - 4) 85%
  - 5) 100% (velocità nominale)
- 3 nuovi impostazioni disponibili

## Sistema di connettività estesa fino al 200%

L'innovativo sistema VRF unificato Ecodan® HWS & ATW di Mitsubishi Electric per il Raffreddamento, il Riscaldamento e la produzione di Acqua Calda Sanitaria ha permesso ai sistemi VRF di entrare nel mercato del riscaldamento.

Col fine di impegnare la corretta quantità di potenza in destinazioni d'uso come Residenziale Centralizzato e Hotel dove l'indice di contemporaneità dei carichi lo consente, **Mitsubishi Electric presenta il sistema di connettività estesa fino al 200%**.

Il sistema di connettività estesa al 200% permette di avere la **garanzia di un funzionamento semplice, intuitivo ma soprattutto automatico**, assimilabile ai sistemi di riscaldamento centralizzati tradizionali (i.e. gas boiler), sgravando il professionista dal predisporre sistemi di gestione e regolazione complicati ma soprattutto ridondanti.

### Architettura di sistema

Concettualmente a fronte di una Unità Esterna di taglia es. P200 è possibile connettere fino al 200%, corrispettivo di un indice di potenza P400 suddiviso secondo le seguenti regole:

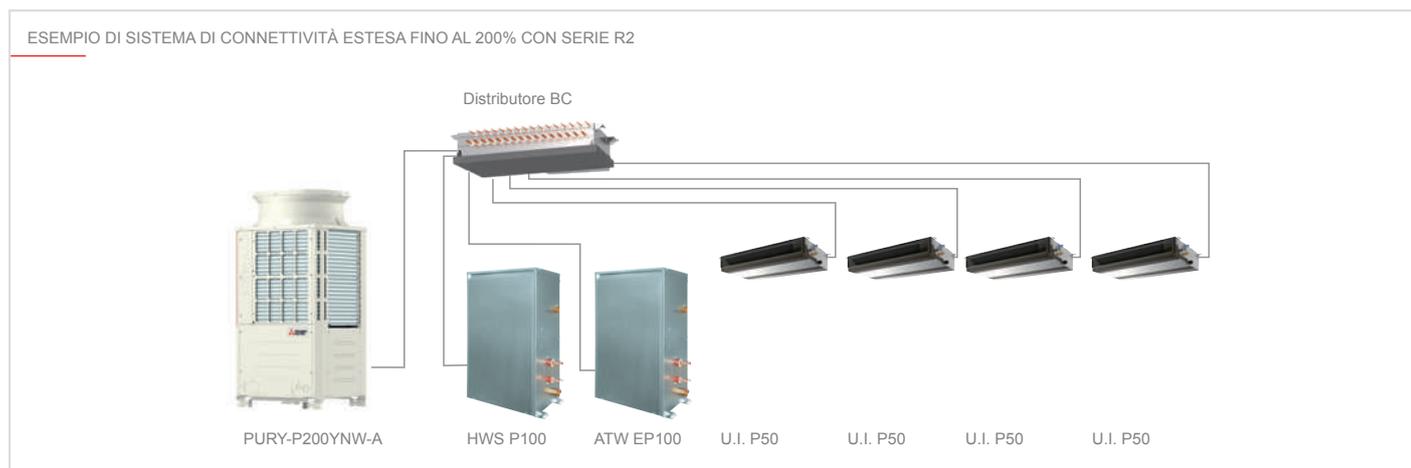
- Indice MAX di moduli idronici = P200 (100% della Unità Esterna)



## Limite di funzionamento esteso in Cooling fino a 52°C

In certi tipi di installazione ed in zone con elevata densità di costruzioni il passaggio dell'aria può essere ostacolato. In condizioni di temperatura esterna molto elevata e se l'aria espulsa dalla ventilante dell'unità non è correttamente allontanata la stessa può ristagnare e far incrementare la temperatura dell'aria intorno alla macchina. Grazie al range di funzionamento esteso fino a 52°C il sistema è in grado di continuare a funzionare senza interruzioni anche in queste condizioni.

- Indice MAX di unità interne = P200 (100% della Unità Esterna)
- Il sistema VRF Ecodan® così costituito potrà garantire funzionamento simultaneo fino al **130%** nel caso di sistema a pompa di calore Y e **150%** nel caso di sistema a raffreddamento e riscaldamento simultanei con recupero di calore R2.



### La giusta potenza per la giusta applicazione

Il sistema di connettività estesa al 200% è stato concepito da Mitsubishi Electric solo in configurazioni miste laddove c'è concomitanza di produzioni simultanee: Raffreddamento tramite le Unità Interne VRF standard, Riscaldamento primario tramite i moduli idronici ATW e la produzione di Acqua Calda Sanitaria tramite moduli idronici HWS (quest'ultima solo nel caso di sistemi a raffreddamento e riscaldamento simultanei con recupero di calore R2). Il sistema presuppone un limite preciso di funzionamento che permetta di impegnare una potenza di Unità Esterna coerente con i carichi ambiente effettivamente da soddisfare in qualsiasi condizione operativa e in qualsiasi momento. Occorre pertanto sempre analizzare attentamente il concetto di "potenza massima contemporanea" in relazione alle varie modalità di funzionamento.

### Funzionamento con sistemi a pompa di calore (Y (PUHY))

| Applicazione   | Modulo Idronico ATW<br>Unità Interne | Unità Interne                          |
|----------------|--------------------------------------|--|
|                | Riscaldamento Primario               | Raffreddamento e Riscaldamento ad Aria |
| Inverno        | On                                   | Off                                    |
| Mezze stagioni | Off                                  | On                                     |
| Estate         | Off                                  | On                                     |

### Funzionamento con sistemi a raffreddamento e riscaldamento simultanei con recupero di calore (R2 (PURY))

| Applicazione   | Modulo Idronico<br>HWS | Modulo Idronico<br>ATW | Unità Interne                          |
|----------------|------------------------|------------------------|--|
|                | Produzione ACS         | Riscaldamento Primario | Raffreddamento e Riscaldamento ad Aria |
| Inverno        | On (365gg/anno)        | On                     | Off                                    |
| Mezze stagioni | On (365gg/anno)        | Off                    | On                                     |
| Estate         | On (365gg/anno)        | Off                    | On                                     |

Low Temp  
Cooling

## Estensione dell'intervallo di temperatura impostabile in raffreddamento fino a 14°C\*

Ove necessaria (tipicamente per palestre, laboratori, etc..) una capacità di raffreddamento inferiore rispetto al valore di comfort standard pre-impostato per il raffreddamento (19°C), è possibile estendere l'intervallo di selezione della temperatura di funzionamento in modalità raffreddamento fino a 14°C.

**ATTENZIONE:**  
CONTATTARE MITSUBISHI ELECTRIC PER ELENCO UNITÀ INTERNE COMPATIBILI.



## Funzione rotazione

I moduli combinati delle unità esterne CITY MULTI impiegano una routine automatica chiamata "Funzione Rotazione", in modo da garantire un bilanciamento dell'utilizzo delle unità esterne e conseguentemente un ciclo di vita ottimale per tutti i componenti del sistema.



## Funzione emergenza (Backup)

I Moduli combinati delle unità esterne CITY MULTI garantiscono un eccellente livello di affidabilità grazie alla nuova funzione Emergenza (Backup), che può essere facilmente attivata dal comando remoto di una qualsiasi unità interna in caso di malfunzionamento del sistema.

La funzione emergenza garantisce un funzionamento in raffreddamento e riscaldamento medio di 4 ore.



# Risparmio energetico

## Controllo della temperatura di evaporazione ETC

In un sistema tradizionale la temperatura di evaporazione viene mantenuta costante indipendentemente dalle condizioni di carico del sistema. Nelle condizioni di basso carico (quando i carichi termici a cui far fronte sono limitati) aumentare la temperatura di evaporazione del sistema permette di diminuire il lavoro a carico del compressore e di conseguenza limitare l'assorbimento elettrico dell'unità esterna senza influenzare il livello di comfort in ambiente.

**FUNZIONE ETC (EVAPORATING TEMPERATURE CONTROL) NON ATTIVA**

La temperatura di evaporazione è mantenuta costante indipendentemente dal carico. Anche a carichi bassi, la normale temperatura di evaporazione non cambia, questo porta a perdite di energia durante il funzionamento a carico parziale.

**FUNZIONE ETC (EVAPORATING TEMPERATURE CONTROL) ATTIVA**

Se il carico termico lo permette è possibile aumentare la temperatura di evaporazione riducendo in questo modo l'assorbimento del compressore e aumentando l'efficienza di funzionamento. Ci sono due opzioni di controllo della temperatura di evaporazione:

- 1) La temperatura di evaporazione è impostata e mantenuta costante, indipendentemente dal  $\Delta T$ . La temperatura di evaporazione è impostata su un valore superiore al normale temperatura di evaporazione.
- 2) La temperatura di evaporazione è funzione della scostamento tra temperatura impostata e temperatura rilevata. L'utente può scegliere tra 4 modelli di controllo.

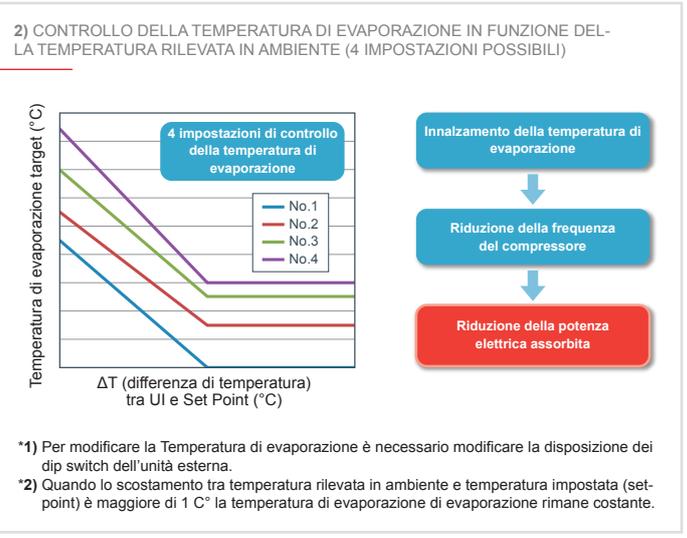
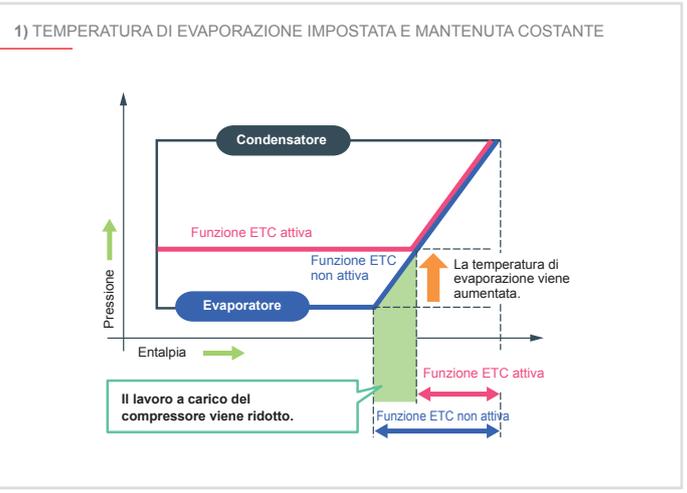
\* La disponibilità della funzione 1 e 2 dipende dai modelli. Fare riferimento alla tabella riepilogativa.  
 \* Modificando la temperatura di evaporazione si modifica il trattamento del carico latente in ambiente. Selezionare un settaggio appropriato in funzione delle condizioni di progetto.

**ESEMPIO DI APPLICAZIONE**



- Spazi con carichi termici legati all'utilizzo di apparecchiature.
- Condizioni di carico termico basso (in raffreddamento); al sistema di climatizzazione è richiesta una potenza ridotta (il carico sensibile è preponderante).

Le nuove unità esterne sono dotate della funzione per la selezione della temperatura di evaporazione che tiene conto automaticamente delle condizioni di carico del sistema.

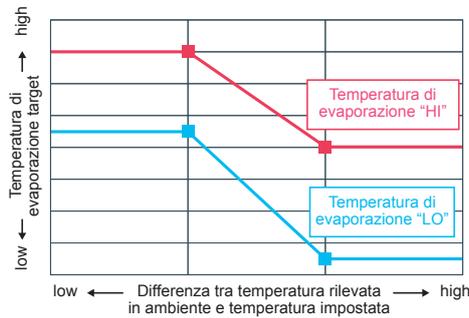




High sensible heat

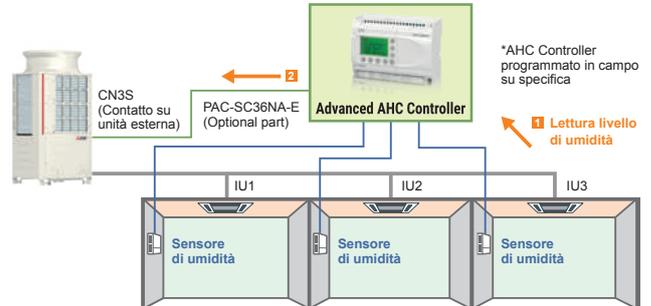
# Modalità operativa "High Sensible Heat"

La temperatura di evaporazione può essere modificata da un contatto esterno (con accessorio PAC-SC36NA-E).



Quando la modalità High sensible heat è attivata il sistema riduce la potenza elettrica assorbita incrementando l'efficienza di funzionamento (maggior risparmio energetico). Grazie al collegamento di un sensore di umidità (non di fornitura Mitsubishi Electric) la temperatura di evaporazione dell'unità esterna può essere ottimamente controllata (vedi figura qui sotto) in funzione della temperatura rilevata in ambiente e della temperatura di target (set point). L'utente può selezionare la temperatura di evaporazione all'interno di un range.

## ESEMPIO DI UTILIZZO DELLA FUNZIONE HIGH SENSIBLE HEAT OPERATION CON PIÙ SENSORI DI UMIDITÀ



\*\*Sensore di umidità → field supply

- 1 La control board acquisisce i valori di umidità nei vari ambienti
- 2 La control board in funzione dell'umidità rilevata nei vari ambienti invia all'unità esterna un segnale attraverso il connettore PAC-SC36NA-E (opzionale). L'unità esterna commuta la temperatura di evaporazione in funzione dell'informazione ricevuta dalla control board.

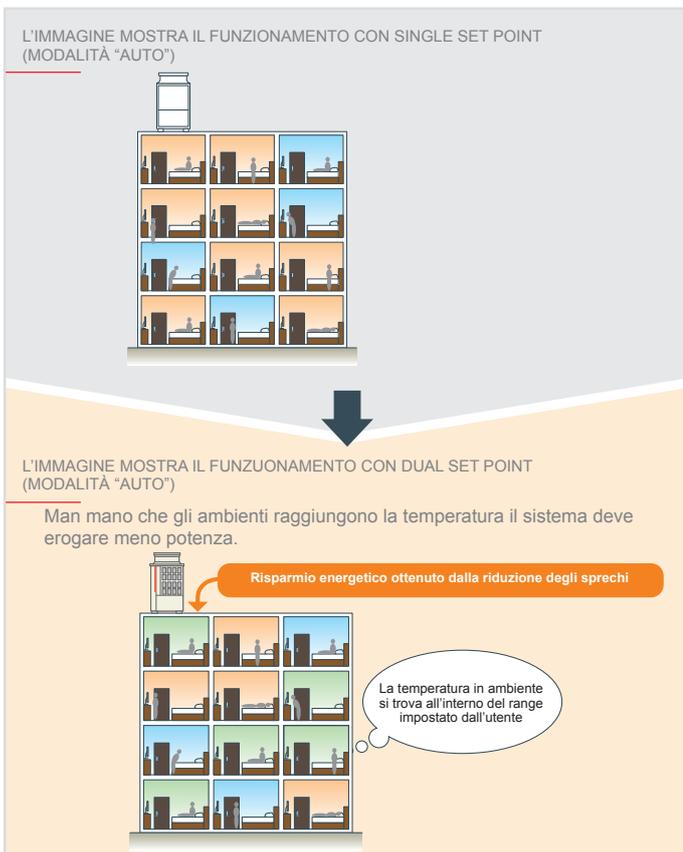
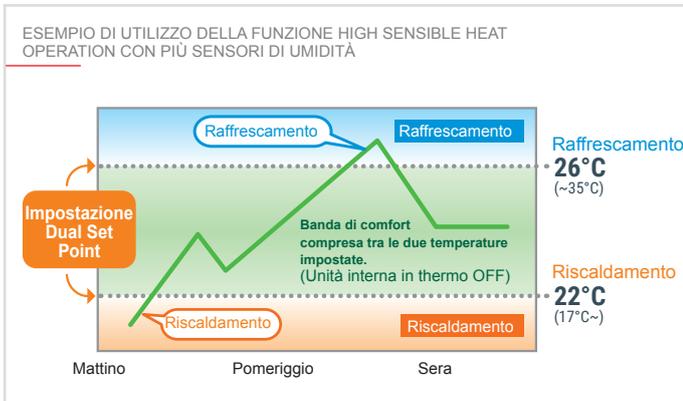
## CONDIZIONI DI TEMPERATURA E UMIDITÀ

|  | Condizioni in ambiente          | Comportamento del sistema di climatizzazione   | Zona                              | Controllo della temperatura di evaporazione                      |
|--|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| <p>Condizioni di temperatura e umidità ottimali</p> <p>Modalità High Sensible heat</p> | <p>Comfort</p>                  | <p>Il sistema lavora con temperatura di evaporazione "HIGH". Il compressore funziona ad un regime di rotazione basso. I consumi energetici vengono ridotti.</p>                            | <p>Umidità</p> <p>Temperatura</p> | <p>La temperatura del refrigerante viene mantenuta più alta</p>  |
| <p>Livello di umidità elevato</p>  | <p>Ambiente un po' umido</p>    | <p>Il sistema diminuisce la temperatura di evaporazione e aumenta la velocità di rotazione del compressore per riportare le condizioni di umidità e temperatura nei valori di comfort.</p> | <p>Umidità</p> <p>Temperatura</p> | <p>La temperatura del refrigerante viene leggermente ridotta</p> |
| <p>Livelli di umidità e temperatura elevati</p>  | <p>Basso livello di comfort</p> | <p>Il sistema diminuisce la temperatura di evaporazione per diminuire il livello di umidità in ambiente. Il compressore funziona ad un regime di rotazione intermedio.</p>                 | <p>Umidità</p> <p>Temperatura</p> | <p>La temperatura del refrigerante viene fortemente ridotta</p>  |



## Dual Set Point

La nuova funzione Dual Setpoint permette di pre-impostare le temperature di set point in modalità cooling e in modalità heating in un'unica operazione. Nei modelli Y in pompa di calore questa funzione consente di evitare di re-impostare la temperatura di set point tutte le volte che la modalità di funzionamento della macchina viene commutata da Heating a Cooling e viceversa. Nei sistemi a recupero di calore R2 nella modalità di funzionamento AUTO è inoltre possibile settare una banda di "risparmio energetico" all'interno della quale il sistema funzionerà nella modalità di sola ventilazione non eseguendo trattamento termico sull'aria (thermo off). Maggiore sarà l'ampiezza di questa banda tanto maggiore risulterà essere il risparmio energetico conseguito determinando al contempo un'oscillazione della temperatura in ambiente più ampia. Avvicinando le due temperature di set point la banda di thermo off verrà ridotta massimizzando il comfort in ambiente e ponendo in secondo piano i consumi.



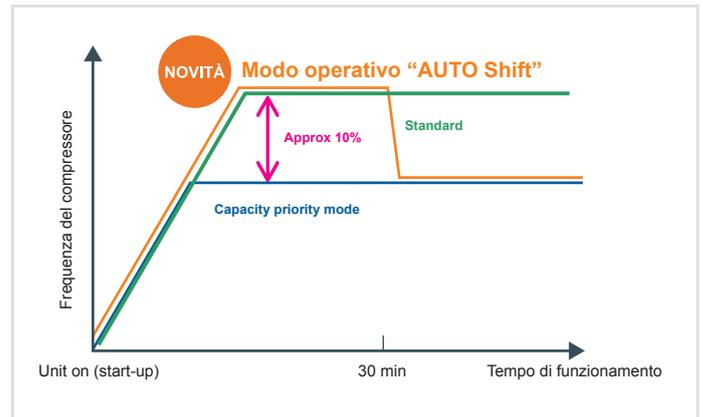
Modalità riscaldamento Modalità raffrescamento Thermo OFF



Auto shift

## Modalità "Auto-shift"

La modalità "Auto-shift" è una nuova modalità operativa settabile da unità esterna che va ad aggiungersi alle due modalità già presenti: COP Priority mode (il sistema opera massimizzando l'efficienza) e Capacity Priority mode (il sistema lavora massimizzando la potenza erogata). Questa nuova modalità operativa permette di far funzionare il sistema in modalità Capacity Priority mode per i primi 30 minuti e poi commuta il funzionamento in COP Priority mode. Grazie a ciò il sistema velocizza i tempi di regimazione. Questa modalità rappresenta un vantaggio soprattutto durante l'avviamento del sistema di climatizzazione (per esempio in caso di riaccensione dell'impianto la mattina presto).



## Preriscaldamento del compressore con tecnologia ad induzione

La tecnologia di preriscaldamento ad induzione permette di riscaldare il carter del compressore minimizzando gli assorbimenti energetici durante lo stato di stand-by. Ancora una volta riducendo i consumi.



# Installazione e manutenzione

R410A R407C R22

## Unità interne Multirefrigerante

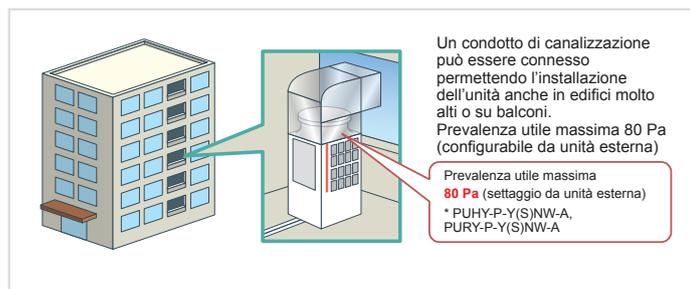
Le unità interne dei sistemi VRF CITY MULTI sono le prime e le uniche sul mercato ad essere multirefrigerante; possono infatti funzionare alternativamente, senza cali di resa e nonostante le differenti dimensioni dei tubi su sistemi a R22, a R407C e a R410A.

Ciò permette di ottenere massima flessibilità installativa oltreché garantire massima retro-compatibilità nel caso di sostituzione di unità interne di un sistema VRF CITY MULTI a R22 o a R407C.

## NOVITÀ **80Pa** ↑ **Pressione statica del ventilatore modificabile fino a 80 Pa**

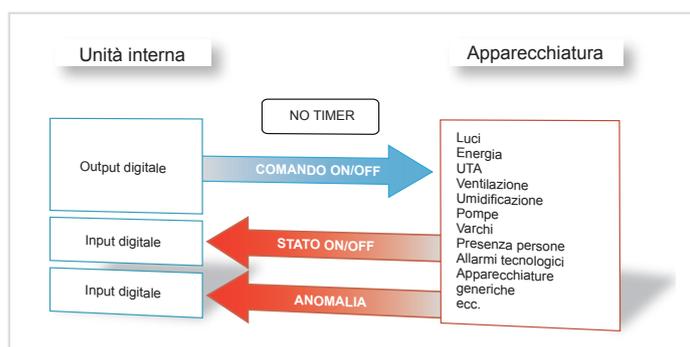
La pressione statica del ventilatore dell'unità esterna può essere impostata tra 0-30-60 e 80 Pa.

Questo facilita l'installazione dell'unità anche in posizioni che richiedono una canalizzazione dell'aria espulsa dalla ventilante.



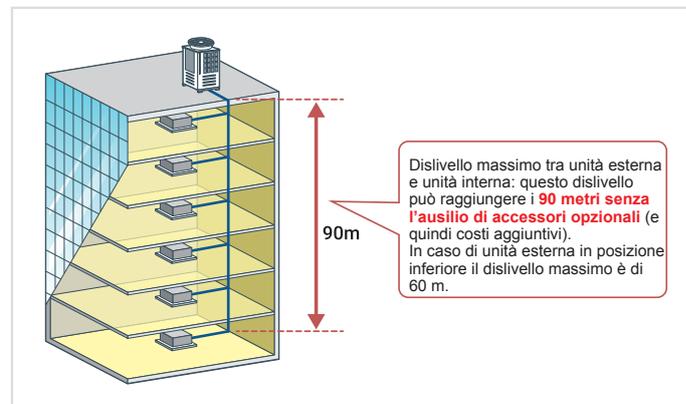
## Morsettiere Intelligenti

Le morsettiere intelligenti delle Unità Interne sono una **prerogativa esclusiva** dei sistemi VRF di Mitsubishi Electric. L'idea è di utilizzare l'impianto di climatizzazione e la rete di comunicazione M-NET tramite le Unità Interne come veicolo per raccogliere, trasportare e controllare i segnali dal campo provenienti da apparecchiature generiche come sistema di illuminazione, Energia, Pompe, Gestione accessi, Allarmi tecnologici, etc... La quantità di cavi da impiegare per la raccolta di questi segnali da campo e l'onere della manodopera per portarli verso le postazioni centralizzate si riduce drasticamente utilizzando le morsettiere intelligenti delle Unità Interne ed una struttura capillare già esistente. Tipicamente ogni unità interna supporta:



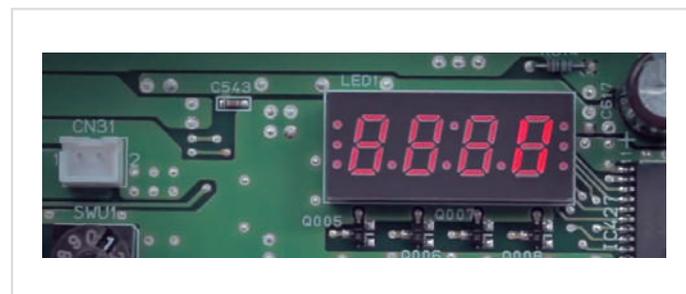
## NOVITÀ **90m** ↑ **Massimo dislivello incrementato fino a 90 metri**

Alcuni modelli di unità esterne hanno la possibilità di funzionare con dislivelli di altezza fino a 90 metri senza l'adozione di kit opzionale e quindi costi aggiuntivi. Ciò semplifica e rende più flessibile la progettazione anche negli edifici più alti.



## Autodiagnosi del sistema VRF CITY MULTI

Per garantire la semplicità di manutenzione, i sistemi CITY MULTI sono dotati di una fine autodiagnostica che, tramite codici di anomalia, è in grado di comunicare a vari livelli eventuali malfunzionamenti. Inoltre utilizzando lo speciale software Maintenance Tool sviluppato da Mitsubishi Electric, è possibile collegarsi in qualsiasi punto della linea di trasmissione per ottenere tutte le informazioni tecniche di funzionamento in modo interattivo.



## NOVITÀ **USB** ↓ **Download dei dati di funzionamento tramite USB**

A differenza del modello precedente (YLM) in cui i dati di funzionamento possono essere scaricati tramite PC dotato di opportuno software (Maintenance Tool), nelle nuove unità YNW i dati possono essere scaricati più velocemente e facilmente con l'utilizzo di una USB\* data storage (chiavetta USB). Non è quindi più necessario portare con se un PC direttamente sul sito in cui le unità sono installate e questo rappresenta un risparmio in termini di tempo (e quindi di costi). Attraverso l'utilizzo della chiavetta USB sarà possibile scaricare i dati di funzionamento con uno storico di 5 giorni.

Tramite USB\* data storage è inoltre possibile effettuare l'aggiornamento software (firmware) dell'unità esterna.

\*Possono essere utilizzate USB data storage versione 2.0

## Avviamento e programmazione del sistema VRF CITY MULTI

I sistemi a flusso di refrigerante variabile (VRF), sono oggi una realtà importante nello scenario delle soluzioni dedicate agli impianti di climatizzazione e riscaldamento. Sempre di più gli innovativi sistemi di climatizzazione VRF CITY MULTI di Mitsubishi Electric, in alternativa ai sistemi "tradizionali" composti da caldaia e gruppo frigo, si impongono nelle preferenze dei clienti finali e degli installatori per le loro caratteristiche di modularità, di semplice e veloce installazione e di grande economia di esercizio grazie a prestazioni che rappresentano lo stato dell'arte della tecnologia. Il miglioramento continuo dei prodotti, l'impegno costante di Mitsubishi Electric per l'ambiente e per una maggiore consapevolezza nell'utilizzo delle risorse del pianeta presuppone che i sistemi di climatizzazione VRF CITY MULTI di Mitsubishi Electric vengano installati, avviati e mantenuti in maniera altrettanto precisa ed efficiente, tale da garantire nel tempo quell'affidabilità ed economia di esercizio che il cliente si aspetta dai nostri prodotti. È per questo motivo che Mitsubishi Electric da 12 anni a questa parte persegue la filosofia del supporto all'installazione ed all'avviamento dei sistemi VRF CITY MULTI tramite servizi tecnici dedicati. La nostra soluzione d'offerta si compone quindi di:

- **Avviamento formula copertura FULL-RISK.** Il servizio offerto da Mitsubishi Electric ai propri clienti comprende una visita pre-installativa con sopralluogo in cantiere da parte di un tecnico specializzato che prenderà visione del sito, dispensando e formando l'installatore e consegnandone il manuale d'installazione. In secondo luogo dopo l'installazione, il tecnico provvederà, a fronte di opportune attività di verifica della corretta installazione, all'avviamento del sistema tramite l'ausilio di un supporto software diagnostico specifico.

**Il corretto avviamento dà immediatamente luogo ad una estensione di garanzia fino a 48 mesi con copertura FULL-RISK sulle parti di ricambio e manodopera.**

- Mitsubishi Electric dal 1 gennaio 2016 estende la garanzia base di tutti i prodotti (ad esclusione di ECODAN Hydrobox e Hydrotank per cui rimane obbligatorio il servizio di avviamento) a 24 mesi su manodopera e ricambi più ulteriori 12 mesi su ricambi. Inoltre con il servizio di avviamento FULL RISK il cliente può estendere la garanzia fino a 48 mesi (su manodopera e ricambi)

## Melis - Manutenzione Premium Service

La missione di Mitsubishi Electric è garantire ai propri clienti di beneficiare di un comfort superiore, di salvaguardare i consumi energetici e di mantenere inalterato il valore dei propri investimenti, operando in totale conformità alle normative vigenti. I nostri **contratti di manutenzione programmata MELIS** sono nati per garantire un funzionamento di impianto eccellente, continuativo ed in condizione di perfetta affidabilità. Il nostro successo nel servizio di manutenzione è il successo dei nostri tecnici altamente specializzati, che hanno una missione: soddisfare il cliente. Addestriamo il nostro personale tecnico nel nostro Centro di Formazione assicurandone il continuo aggiornamento e perfezionandone costantemente il livello di preparazione. Dall'operatrice che riceve la chiamata, al tecnico che effettua l'intervento e la manutenzione preventiva, Mitsubishi Electric ha la consapevolezza dell'importanza di un attento ascolto per rispondere alle esigenze di clienti con puntualità ed efficienza e della necessità di eseguire i lavori in modo rapido e preciso. Vi offriamo un elevato standard qualitativo sin dal primo contatto. Vi guideremo nella scelta del servizio perfettamente su misura, adatto alle Vostre esigenze ed a quelle del Vostro impianto. Il contatto diretto con Mitsubishi Electric vi garantisce un'eccellente e veloce gestione di intervento, una consulenza tecnica qualificata, la condivisione del Know How, l'utilizzo di strumentazione specifica, oltre ad una completa disponibilità delle parti di ricambio. La nostra rete tecnica capillare ci permette di raggiungervi in tempi brevi e garantiti su tutto il territorio nazionale.

### I contratti di manutenzione preventiva programmata MELIS

| Tipologia contratto  | A1 | A2 | A3 | A4 | B1 | B2 | B3 | B4 |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Visite Specialistiche                                      | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  |
| Visite Specialistiche Moduli Idronici Ecodan HWS & ATW     | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  |
| Manutenzione e Trattamento Antibatterico per Unità Interne |    | •  |    | •  |    | •  |    | •  |
| Notifica automatica dei malfunzionamenti via e-mail        |    |    | •  | •  |    |    | •  | •  |
| Ricambi  |    |    |    |    | •  | •  | •  | •  |

### Un solo numero, molti servizi

**Mitsubishi Electric Divisione Climatizzazione Sistemi VRF mette a disposizione un numero verde unico cui accedere per richiedere tutti i servizi tecnici:**

- Richiesta Visita Pre-installativa per il supporto all'installazione. (Per avviamenti formula FULL RISK);
- Richiesta Attività di Avviamento e programmazione sistema VRF. (Per avviamenti formula FULL RISK e SMART);
- Richiesta di interventi tecnici ed assistenza straordinaria per clienti con contratto di manutenzione specialistica preventiva MELIS;
- Richiesta di interventi tecnici ed assistenza straordinaria.



Centro Servizi  
**800.20.80.77**  
 dal lunedì al venerdì dalle 9 alle 18

|   |  |  |  |
|---|---|---|---|
| Gestione e conduzione semplificata individuale/collettiva*1 | •   | •   | •   |
| Disponibile per Smartphone e Tablet                         | •   | •   | •   |
| App dedicata  |   | •   | •   |
| Impostazione restrizioni utenti                             | •   | •   | •   |
| Disponibile in mobilità al di fuori dell'edificio (Cloud)   |   | •   | •   |
| Connessione internet necessaria                             |   | •   | •   |
| Controllo centralizzato WEB Server necessario               | •   |   | •   |
| Monitoraggio energetico avanzato                            |   |   | •   |
| Grafici e report mensili/personalizzati                     |   |   | •   |
| Gestione multi-impianto                                     |   | •   | •   |
| Ripartizione consumi per singola utenza                     |   |   | •   |

\*1 Per linee di prodotto compatibili si prega di consultare cataloghi o contattare la sede.



### 3D Tablet Controller

Il nuovo sistema di gestione remoto 3D Tablet Controller permette la gestione e supervisione dell'impianto tramite Smartphone

e Tablet **all'interno della rete dell'edificio**. La configurazione di diverse tipologie di utenze, con accessi e privilegi differenti, la rende la soluzione ideale per contesti di impianti centralizzati che operano su più ambienti indipendenti, come uffici o contesti condominiali.

Grazie ad un'interfaccia semplice ed intuitiva l'utente può **controllare liberamente** le unità di **climatizzazione e produzione di acqua calda** da dispositivo mobile **all'interno dell'edificio**, come agendo da un comune comando remoto. La possibilità di effettuare queste operazioni in mobilità all'interno dell'edificio è garantita dalla presenza di un controllo centralizzato WEB Server 3D connesso al router Wi-Fi\*2 dell'edificio.

\*2 Non di fornitura Mitsubishi Electric.

### MELCloud



- Sistema di gestione e **supervisione remota via Cloud**.
- Nato per applicazioni residenziali viene oggi esteso alla linea sistemi VRF CITY MULTI.

- Soluzione **completa e intuitiva** con le principali funzioni di controllo e monitoraggio delle unità.
- Non necessita di controllo centralizzato WEB Server 3D (AE-200, EW-50).

### RMI



- Sistema di gestione e **supervisione remota via Cloud per utilizzo professionale**.

- Permette di effettuare da remoto tutte le operazioni essenziali di gestione delle unità di climatizzazione.
- Sono presenti diverse opzioni di **monitoraggio energetico avanzato** del sistema, tra cui la visualizzazione dei consumi orari, raccolta di diversi parametri di funzionamento e visualizzazione tramite grafici personalizzabili.
- Gestione **multi-impianto** con visualizzazione geolocalizzata.
- Gestione **multi-utenza** per impianti centralizzati.
- **Ripartizione consumi** e visualizzazione per singola utenza.







# Mitsubishi Electric per la sostenibilità

Mitsubishi grazie alla sua rete di professionisti qualificati offre assistenza durante la fase di progettazione in vista dell'ottenimento delle certificazioni BREEAM /LEED.



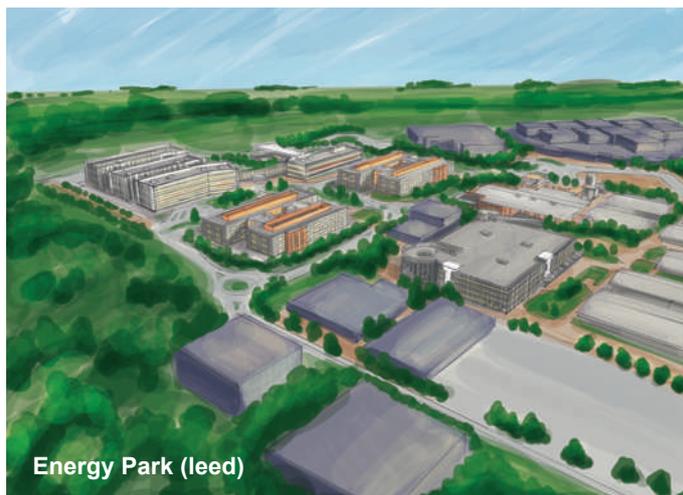
Grazie alle sue soluzioni vocate alla sostenibilità garantisce di incrementare i punteggi per le certificazioni BREEAM e LEED. Mitsubishi Electric ha realizzato numerosi progetti certificati BREEAM /LEED in tutta Europa.

## EcoSostenibilità

CITY MULTI

**BREEAM®** Sviluppato negli anni '90, BREEAM è uno degli strumenti più noti per la valutazione e la certificazione della sostenibilità degli edifici.

BREEAM utilizza un sistema di valutazione basato su un "punteggio" chiaro e trasparente per il cliente, e per i professionisti che operano nel mondo dell'edilizia. Questo influenza positivamente le attività svolte nelle fasi di progettazione degli edifici fino alla loro fruizione.



La certificazione LEED ha un ruolo guida nelle attività di progettazione energetica e ambientale, è riconosciuta a livello internazionale quale garanzia all'uso di risorse efficienti e sostenibili, oltre ad una gestione dell'edificio rispettosa dell'ambiente.

I criteri di valutazione adottati includono la sostenibilità del sito, dell'energia, dei materiali e delle risorse impiegate, qualità dell'aria, clima interno, design ed innovazione.

La certificazione si suddivide in categorie: Certificato Argento, Oro e Platino.



Tutti i marchi registrati, i nomi dei brand ed i loghi utilizzati, o menzionati, sono di proprietà esclusiva dei relativi possessori e sono usati al solo scopo di identificazione e descrizione.



## Ecodesign - Direttiva ErP

CITY MULTI

Con l'obiettivo di ridurre e limitare le emissioni di gas serra prodotte dal crescente sviluppo immobiliare, la direttiva sulla progettazione ecocompatibile per i prodotti connessi all'energia (ErP) è sempre più stringente, nel tentativo di ridurre il consumo complessivo di energia e di accelerare la trasformazione del mercato con prodotti sempre più efficienti dal punto di vista energetico.

Un condizionatore d'aria varierà le prestazioni al variare delle stagioni, il che significa che è importante calcolarne il rendimento stagionale (SEER/SCOP) e accertare le prestazioni effettive di un sistema di condizionamento dell'aria.

La direttiva sulla progettazione ecocompatibile fissa il requisito minimo di efficienza e un nuovo metodo di misurazione delle prestazioni. Esso è stato introdotto in tutta l'UE attraverso la norma europea BS EN14825 che stabilisce il calcolo delle prestazioni stagionali per un sistema di climatizzazione.



Inquadra il Codice QR  
e visita il sito web  
per avere ulteriori informazioni



Consulta il sito dedicato

[erp.mitsubishielectric.eu/erp](http://erp.mitsubishielectric.eu/erp)



## BIM - Building information modelling

CITY MULTI

**Il BIM è un metodo di lavoro collaborativo che consente di condividere un modello virtuale e computerizzato dell'edificio, analizzandolo in tutto il suo ciclo vitale, dal primo concepimento alla demolizione, portando alla luce tutte le criticità delle tecnologie impiegate.**

I vantaggi cui porta questo nuovo approccio nell'industria delle costruzioni consistono in una maggiore produttività, sostenibilità e una migliore gestione dei rischi, riduzione degli sprechi e dei costi.

Il BIM non è uno strumento, ma una metodologia di lavoro e di condivisione delle informazioni. È un processo evolutivo che richiede lavoro di squadra e collaborazione dalla progettazione alla messa in servizio e al funzionamento di un edificio.

Un BIM può contenere qualsiasi informazione riguardante l'edificio o le sue parti. Le informazioni più comunemente raccolte in un BIM riguardano la localizzazione geografica, la geometria, le proprietà dei materiali e degli elementi tecnici, le fasi di realizzazione, le operazioni di manutenzione.

Mitsubishi Electric condivide attraverso la piattaforma MEP Content i BIM files .

Con il link seguente puoi accedere alle nostre librerie BIM [www.mepcontent.com/en/bim-files/](http://www.mepcontent.com/en/bim-files/)



**Se stai progettando sistemi di climatizzazione, l'Add On MMESD (Mitsubishi Electric System Designer) per Revit e AutoCAD è lo strumento di cui hai bisogno.**

Se non hai già provato l'Add On, scaricalo.

Potrai utilizzare i file CAD e le famiglie Mitsubishi Electric Revit per progettare con successo in BIM. Se ne dovessi aver bisogno, i video tutorial ti aiuteranno a fugare ogni dubbio.

Per scaricare l'app e guardare il video dimostrativo vai al seguente link:

<https://www.mepcontent.com/en/apps/detail/11/>

Per vedere i video tutorial vai al seguente link:

<https://youtu.be/Pr5GiYmKfD8>

**MEP**content







# Linea Sistemi VRF

Unità esterne

## Condensate ad aria

### LINEA SMALL Y COMPACT

PUMY-SM Y(V)KM(-BS)  44

PUMY-SP Y(V)KM(-BS) 50

### LINEA SMALL Y

PUMY-P Y(V)KM(-BS)  56

### LINEA SMALL Y (HIGH CAPACITY)

PUMY P200 YKM (-BS) / PUMY P250/300 YBM (BS)  60

### LINEA Y ZUBADAN

PUHY-HP Y(S)NW-A  66

### LINEA Y NEXT STAGE

PUHY-P Y(S)NW-A(-BS)  72

### LINEA R2 NEXT STAGE

PURY-P Y(S)NW-A(-BS)  78

## Condensate ad acqua

### LINEA WY WR2

PQH(R)Y-P Y(S)LM-A  84



## Distributori BC per serie R2-WR2

CMB-M V-J1/V-JA1/V-KB1, CMB-P V-KA1

92

## Codice modello

97

## Guida alla progettazione

98

|                           |  | Linea   |  |  |  |
|---------------------------|--|---|--|---|---|
|                           |  | Modello   | PUMY-SM-Y(V)KM   | PUMY-SP-Y(V)KM  | PUMY-P-Y(V)KM   |
| Tecnologia                | Compressore inverter                       |   | •  | •   | •   |
|                           | Riscaldamento ad induzione del compressore |   |  |   |   |
| Funzioni                  | Modalità operativa                         | COP priority mode   |  |   |   |
|                           |  | Funzione low noise  | + Super low noise  | + Super low noise   | •   |
|                           |  | Auto-shift mode   |  |   |   |
|                           |  | Dual set point <sup>2</sup>   | •  | •   | •   |
|                           | Risparmio energetico                       | Controllo della temperatura di evaporazione (ETC):<br>Temperatura di evaporazione fissa, indipendente dalla temperatura ambiente. |  |   |   |
|                           |  | Controllo della temperatura di evaporazione (ETC):<br>Temperatura di evaporazione funzione della temperatura ambiente.            |  |   |   |
|                           |  | Modalità operativa "High Sensible Heat" (in raffreddamento)   |  |   |   |
|                           |  | Funzione Demand   | 4 step   | 4 step  | 4 step  |
|                           | Sbrinamento <sup>*1</sup>                  | Riscaldamento continuo  |  |   |   |
|                           |  | "Pre-heat defrost"  |  |   |   |
|                           | Pressione statica del ventilatore          | Valori di pressione statica del ventilatore impostabili   | 30 Pa  | 30 Pa   | 30 Pa   |
|                           | Temperatura esterna elevata                | Limite di funzionamento in raffreddamento   | 52°C   | 52°C  | 52°C  |
|                           | Lunghezza tubazioni flessibile             | Fino a 90 m di dislivello tra OU e UI senza kit opzionale   |  |   |   |
|                           | Manutenzione                               | Funzione rotazione  |  |   |   |
|                           |  | Funzione emergenza (backup)   |  |   |   |
| Funzione Pump Down        |  |   |  |   |   |
| M-Net Power               |  | •   | •  | •   |   |
| Download dati tramite USB |  |   |  |   |   |

\*1 Riscaldamento a resistenza elettrica solo per i moduli 22HP e 24HP (P550 e P600)

\*2 La funzione deve essere supportata dall'unità interna e dal comando remoto.

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|---|---|---|---|---|
|  | PUMY P-YKM/YBM  | PUHY-HP Y(S)NW-A  | PUHY-P-Y(S)NW-A2  | PURY-P-Y(S)NW-A2  | PQHY-P-Y(S)LM-A1  | PQRY-P-Y(S)LM-A1  |
|  | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
|  |   | •   | •   | •   | •*  | •*  |
|  |   | •   | •   | •   |   |   |
|  | •   | 50, 60, 70, 85, 100%  | 50, 60, 70, 85, 100%  | 50, 60, 70, 85, 100%  | 50, 100%  | 50, 100%  |
|  |   |   | •   | •   |   |   |
|  | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
|  |   | +6°C, +9°C, +14°C   | +6°C, +9°C, +14°C   | +6°C, +9°C, +14°C   | +4°C, +9°C, +14°C   | +6°C, +9°C, +14°C   |
|  |   | 4 pattern   | 4 pattern   | 4 pattern   | 4 pattern   | 4 pattern   |
|  |   | •   | •   | •   | •   | •   |
|  | 4 step  | 12 step   | 12 step   | 8 step  | 8 step  | 8 step  |
|  |   |   | •   | •   |   |   |
|  |   |   | •   | •   |   |   |
|  | 30 Pa<br>solo per YBM   | 0, 30, 60, 80 Pa  | 0, 30, 60, 80 Pa  | 0, 30, 60, 80 Pa  |   |   |
|  | 52°C  | 52°C  | 52°C  | 52°C  |   |   |
|  |   | •   | •   | •   |   |   |
|  |   | •   | •   | •   | •   | •   |
|  |   | •   | •   | •   | •   | •   |
|  |   | •   | •   | •   | •   | •   |
|  |   | •   | AUTOMATICA  | AUTOMATICA  | •   | •   |
|  | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
|  |   |   | •   | •   |   |   |

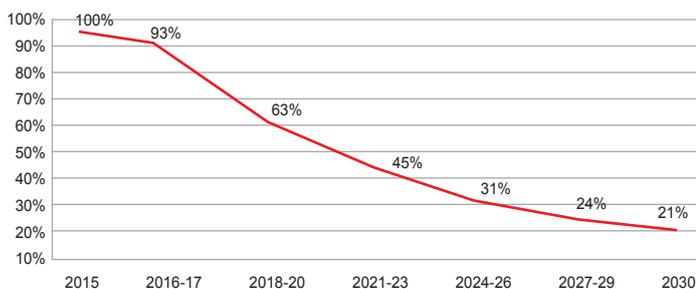


**R32**

# **R32: un refrigerante a basso impatto ambientale**

Il gas refrigerante R32 risponde alle direttive europee in materia di riduzione dell'effetto serra, presentando un GWP inferiore all'R410A e non danneggiando lo strato di ozono.





## Scenario

Alla Conferenza ONU sul Clima del 2009, i governi si imposero l'obiettivo di mantenere il riscaldamento globale **entro i +2 °C** alla fine del secolo. Secondo la comunità scientifica un aumento superiore ai +2°C della temperatura media potrebbe innescare effetti incontrollabili sull'ecosistema terrestre. Per conseguire questo target, il Consiglio europeo ha imposto di ridurre, **entro il 2050, le emissioni di gas a effetto serra dell'80-95%** rispetto ai livelli del 1990. Il cammino tracciato dell'UE verso un'economia a basse emissioni di CO<sub>2</sub> dimostra che, per conseguire questo è necessario il contributo di tutti i settori e

di tutti i gas a effetto serra, compresi i gas fluorurati che, nonostante rappresentino complessivamente nell'UE solo il 2% del totale dei gas ad effetto serra, hanno un potenziale di riscaldamento globale estremamente elevato.

A causa dell'aumento della ricchezza e della crescita della popolazione, le vendite di prodotti e di apparecchiature contenenti gas fluorurati sono aumentate. Dal 1990 si è registrato **un forte aumento a livello mondiale della produzione e dell'uso di gas fluorurati** che, se non limitato, porterà notevoli emissioni in atmosfera. Gli HFC costituiscono il gruppo più comune di gas fluorurati e sono utilizzati come refrigeranti negli impianti di refrigerazione e di condizionamento dell'aria e nelle pompe di calore.

## Phase down HFC

Un'eliminazione graduale degli HFC, che prevede fino al 2030 l'introduzione di limiti sempre più stringenti per le quantità di gas fluorurati che possono essere immesse sul mercato nell'UE, permette di realizzare importanti riduzioni di emissioni, riducendole, nel 2030, di due terzi rispetto al livello attuale (circa 70 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente).

Inoltre il regolamento introduce, dal **1° gennaio 2029, il divieto di immissione sul mercato di impianti di climatizzazione** contenenti gas HFC con un GWP maggiore di 750.

## Perché R32

R32 è un gas refrigerante appartenente alla categoria degli idrocarburi fluorurati già da tempo utilizzato nella climatizzazione. Esso compone infatti, assieme al R125, il fluido refrigerante ad oggi più comune nelle applicazioni di climatizzazione, ovvero l'R410A.

## Cos'è R32

Il Global Warming Potential (GWP) è l'indice che rappresenta l'impatto che una sostanza può avere sull'effetto serra globale, indicativo delle tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti corrispondenti. Esso è un indice relativo, che confronta l'impatto di 1kg di refrigerante con 1kg di CO<sub>2</sub> in 100 anni.

L'R32 ha un GWP inferiore rispetto al R410A correntemente utilizzato negli impianti di climatizzazione.

Un altro parametro spesso utilizzato è l'Ozone Depletion Potential, ODP. Esso è indice della capacità nociva di un gas refrigerante nei confronti dello stato di ozono presente nella stratosfera. Già da anni la comunità internazionale è al corrente del danno che alcune sostanze possono arrecare al livello di ozono, che di fatto ci scherma dalla radiazione solare nociva. Sia il gas refrigerante R410A che l'R32 non danneggiano in alcun modo lo stato di ozono se rilasciati in atmosfera, quindi presentano un valore ODP pari a 0.

|                                 | R410A              | R32      |
|---------------------------------|--------------------|----------|
| Composizione                    | 50% R32 + 50% R125 | R32 puro |
| GWP (Global Warming Potential)  | 2.088              | 675      |
| ODP (Ozone Depletion Potential) | 0                  | 0        |

## L'R32 è sicuro?

Appartenendo alla categoria dei refrigeranti a bassa infiammabilità (classe 2L ISO 817) l'R32 è sicuro perché:

- Il campo di infiammabilità è molto limitato
- Non si accende facilmente: non è sufficiente uno switch dei comuni elettrodomestici per l'accensione
- È un refrigerante a bassa tossicità

Applicando le opportune procedure l'installazione, manutenzione e funzionamento delle unità ad R32 non presentano rischio e pericolo.

## I vantaggi

- Efficienza energetica elevata
- Riduzione della quantità di gas refrigerante utilizzata
- Impatto ambientale ridotto
- Facilmente caricabile e recuperabile in quanto gas puro
- Bassa tossicità e infiammabilità

# SMALL Y COMPACT

NOVITÀ

OUTDOOR UNITS - PUMY-SM Y(V)KM (-BS)



COMPATTO  
E LEGGERO

EFFICIENZA  
ENERGETICA AL TOP  
(EER/COP IN CONDIZIONI  
NOMINALI STANDARD)

MODALITÀ SUPER  
SILENT



UNA PRESSIONE  
STATICA ESTERNA DI 30PA

DISPONIBILE TUBAZIONE  
POSTERIORE

UN'AMPIA VARIETÀ DI  
UNITÀ INTERNE PER IL  
COLLEGAMENTO ALLA  
BRANCH BOX

## Compatto e leggero

Il design compatto si adatta allo spazio ristretto per le unità esterne in condomini e uffici. Il design leggero facilita l'installazione e il trasporto.

PUMY-P112/125/140 YKM5(-BS)



Altezza 1,338mm  
Peso 125kg



PUMY-SM112/125/140YKM



**27% di riduzione**

Altezza 981mm

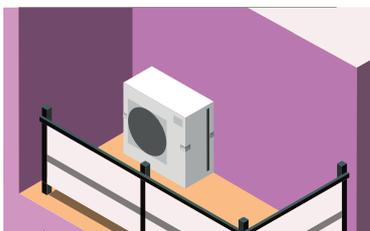
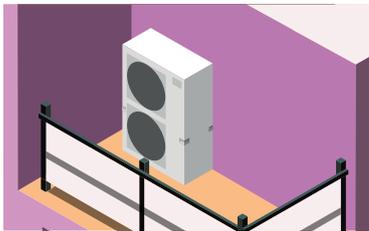
**22% di riduzione**

Peso 97kg

## Poco ingombrante, compatto e facile da nascondere alla vista

Le tradizionali unità esterne a 2 ventilatori possono disturbare la vista. Grazie alle sue dimensioni compatte, le nuove unità esterne a 1 ventilatore possono essere installate in luoghi che altrimenti non sarebbero stati adatti.

POCO INGOMBRANTE, COMPATTO E FACILE DA NASCONDERE ALLA VISTA



## Installazione e trasporto facilitati

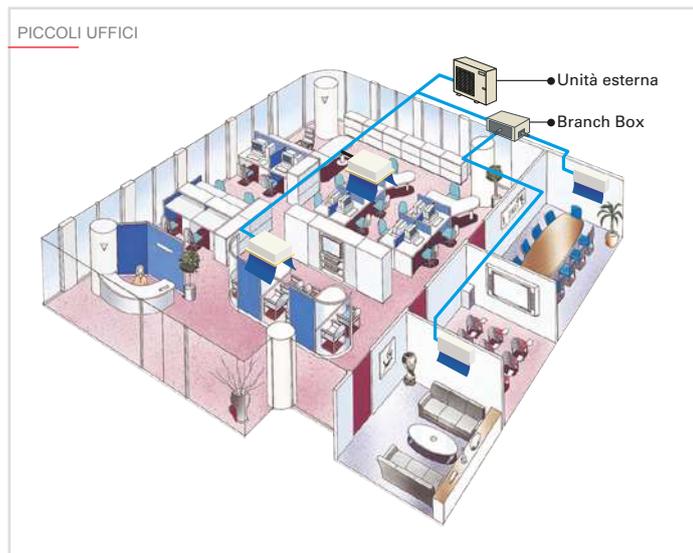
Il peso e l'altezza ridotti consentono di migliorare il trasporto. Il trasporto e l'installazione diventano più semplici.

INSTALLAZIONE E TRASPORTO FACILITATI



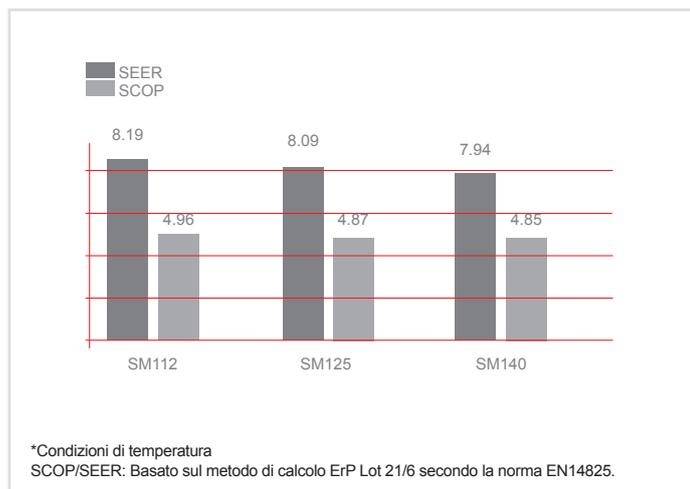
## Il sistema a due tubi progettato per il funzionamento in pompa di calore

La serie PUMY adotta un sistema di refrigerante a due tubi, che consente la transizione del sistema dal raffreddamento al riscaldamento, garantendo il mantenimento di un clima interno costante in tutte le zone. L'unità esterna compatta utilizza il refrigerante R32 e un compressore pilotato ad INVERTER per un controllo efficace dell'energia utilizzata. Con una vasta gamma di unità interne connettabili tramite una rete di tubazioni flessibile, la serie PUMY può essere configurata per tutte le applicazioni. Fino a 12 unità interne possono essere collegate fino ad un indice di capacità pari al 130% permettendo di massimizzare le possibilità di progettazione ingegneristica. Questa caratteristica permette il condizionamento d'aria in ogni zona con i diversi comandi remoti individuali.



## Efficienza energetica

Nonostante le dimensioni compatte e il peso ridotto, ha valori elevati di SEER/SCOP. I costi si riducono grazie alle capacità di risparmio energetico.



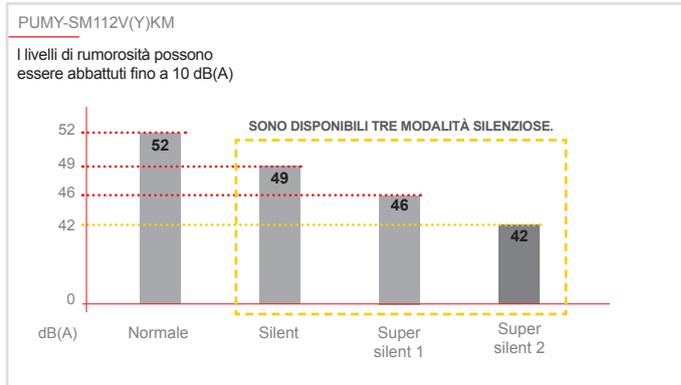
## Modalità Super silent\*

- Il livello di rumorosità può essere abbattuto fino a 10dB(A).
- Questo permette di far funzionare l'unità anche di notte in una zona residenziale.

\*La riduzione della capacità varia in base all'impostazione della modalità.

\*Per attivare la modalità Super Silent è necessario il PAC-SC36NA-E.

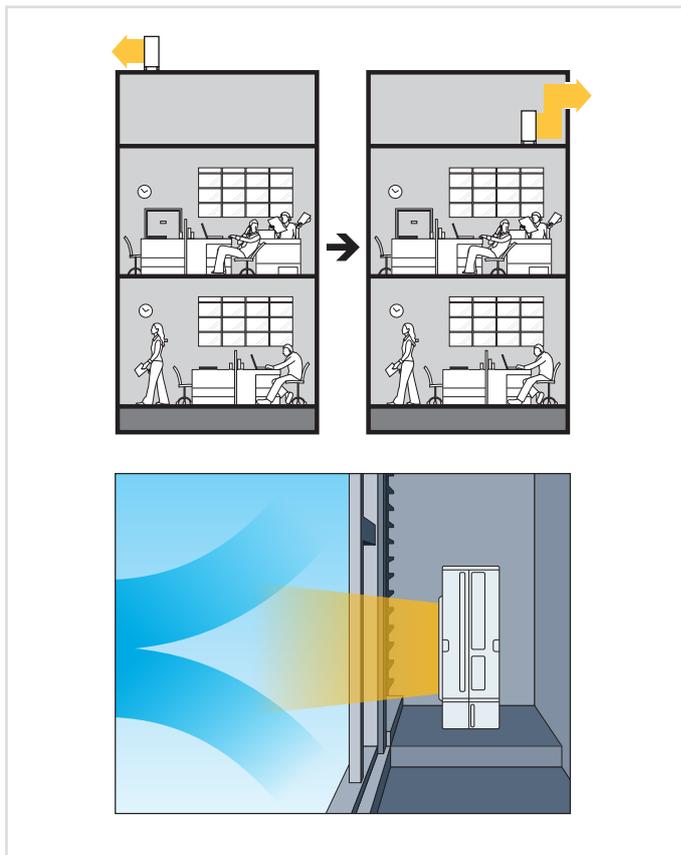
\*Solo in modalità raffreddamento.



## Modalità pressione statica unità esterna (30 Pa)

La posizione di installazione è flessibile, grazie alla modalità di pressione statica esterna di 30Pa. Si può installare l'unità in luoghi dove prima non era possibile. La modalità di pressione esterna consente di installare l'unità esterna sui balconi dei grattacieli o negli spazi vicini alle feritoie.

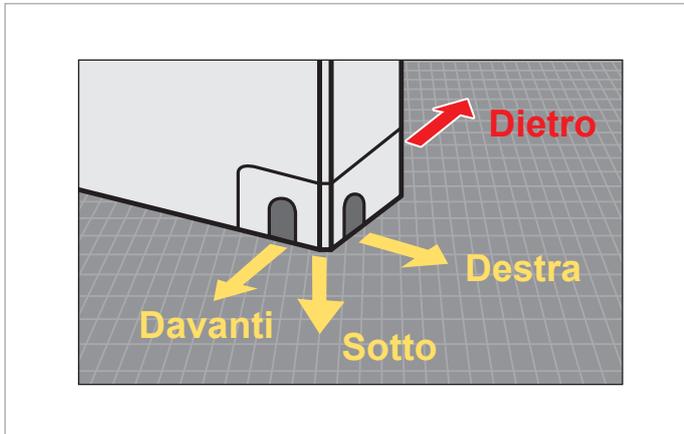
\*Il livello di rumorosità aumenterà quando si utilizza questa funzione.



## Attacco tubazioni sul retro della macchina

**Libertà di installazione grazie alla possibilità delle tubazioni in quattro direzioni.**

L'unità esterna può essere collegata in quattro direzioni: davanti, dietro, in basso o a destra. Questo consente un collegamento orizzontale più semplice rispetto al classico collegamento. L'unità esterna con una maggiore flessibilità nella disposizione delle tubazioni migliora notevolmente la lavorabilità delle stesse.



## Conforme alla norma IEC60335 2-40(Ed.6)

La normativa di prodotto IEC60335-2-40 (Ed. 6) specifica:

- La superficie minima della stanza che deve essere rispettata, in funzione della quantità totale di refrigerante del sistema.
- Le misure che possono essere implementate per allentare le limitazioni sulla superficie minima della stanza in relazione alla carica totale di refrigerante del sistema.

**Possibili misure contro l'infiammabilità**

- I produttori possono scegliere di attuare zero, una o due misure.
- Sono consentiti 3 tipi di misure:
  - Valvole di intercettazione
  - Alarm (local and supervisor)

## Riepilogo dei componenti del Sistema

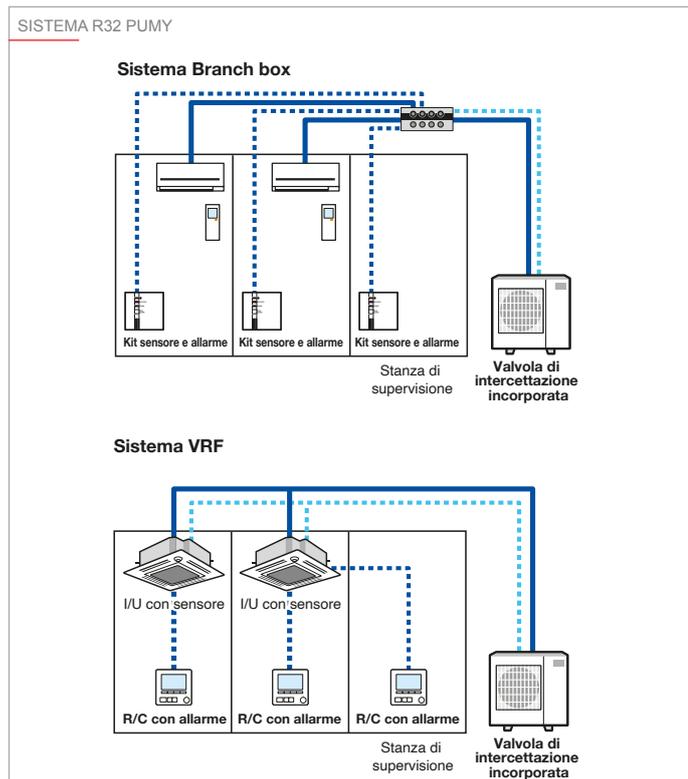
Kit S&A - Telecomando

|             | Appearance              | System         | Features  |
|-------------|-------------------------|----------------|---|
| Kit S&A     | <b>PAC-SK60SA-E</b><br> | Branch box     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegato tramite la branch box</li> <li>• Sensore e allarme nel dispositivo</li> <li>• Dispone di 3 tipi di LED (funzionamento, rilevamento, errore)</li> <li>• Se viene rilevata una perdita di refrigerante, un kit emette un allarme e il LED lampeggia in rosso.</li> <li>• L'allarme può essere interrotto solo tramite un kit presente nella stanza in cui si è verificata la perdita di refrigerante.</li> </ul> |
| Telecomando | <b>PAR-41MAAB</b><br>   | CITY MULTI VRF | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collegato dall'unità interna</li> <li>• Allarme nel dispositivo</li> <li>• Dispone di un display</li> <li>• In caso di perdita di refrigerante, l'R/C emette un allarme e vengono visualizzati il codice di errore e l'indirizzo dell'unità interna.</li> <li>• L'allarme può essere interrotto da un R/C nella stanza in cui si è verificata la perdita di refrigerante e da una stanza di supervisione.</li> </ul>     |

\*Può essere utilizzato come telecomando cablato in un sistema di Branch Box. In questo caso, però, è necessario collegare un kit S/A separato.

Branch box

| Nome del modello              | PAC-MMK40BC   | PAC-MMK60BC       |
|-------------------------------|---|-------------------|
| Numero di porte               | 4 ports   | 6 ports           |
| Refrigerante                  | R32   | R32               |
| Potenza in ingresso (kW)      | 0.003   | 0.006             |
| Tensione di funzionamento (A) | 0.15  | 0.30              |
| Dimensioni (mm)               | A<br>L<br>P   | 170<br>450<br>372 |
| Installazione                 | Pensile a soffitto<br>A pavimento<br>Verticale<br>Non è necessario un drenaggio | ✓<br>✓<br>✓<br>✓  |
| Collegamento                  | Connessione a cartella<br>Connessione saldo brasatura                           | ✓<br>-            |



|   |   |            |
|---|---|------------|
| Tubazioni di derivazione (Ø) liquido/gas [mm] | 1°  | 6.35/9.52  |
|   | 2°  | 6.35/9.52  |
|   | 3°  | 6.35/12.7  |
|   | 4°  | 6.35/9.52  |
|   | 5°  | 6.35/9.52  |
|   | 6°  | 9.52/15.88 |
| Tubazione refrigerante / Cablaggio            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il collegamento delle tubazioni avviene da entrambi i lati e il cablaggio da un lato.</li> <li>• Se necessario, si deve capovolgere solo il quadro elettrico per collegarlo dall'altro lato.</li> </ul>  |            |
| Facilità installativa                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• È possibile effettuare il collegamento delle tubazioni da entrambi i lati.</li> <li>• Capovolgere solo il quadro elettrico non è difficile per l'installatore.</li> <li>• I tubi di Ø9,52/Ø15,88 possono essere collegati a un'unità interna di grandi dimensioni collocata in un soggiorno o in un'altra stanza ampia.</li> </ul> |            |

Il sistema CITY MULTI costituito da PUMY SM e unità interne RAC/PAC/VRF richiede obbligatoriamente l'utilizzo delle misure di sicurezza che vanno dal kit sensore e allarme al comando remoto PAR41MAAB in base alla configurazione scelta tra residenziale o VRF

| UNITÀ INTERNA PER CONNESSIONE A SISTEMI VRF (SERIE CITY MULTI)* |  |   |
|---|--|---|
| Tipo  | Nome del modello                         | Modello   |
| Cassetta 4 vie  | PLFY-M•VEM6*1<br>PLFY-MS•VEM-E           |  |
|   | PLFY-MS•VFM-E*2                          |  |
| Incassato nel soffitto  | PEFY-M•VMA(L)-A1*1<br>PEFY-MS•VMA(L)-A*2 |  |
|   | PCFY-MS•VKM-E*2                          |  |
|   | PKFY-MS•VKM-E*2<br>PKFY-MS•VLM-E*2       |  |

\*1 I modelli M (comunemente R410A/R32) possono essere utilizzati solo per applicazioni che non richiedono misure di sicurezza antincendio in loco.

**\*2 ATTENZIONE !!**  
CONTATTARE LA SEDE PER CONOSCERE LA DATA DI VENDITA DELLE UNITÀ PKFY/PCFY/PLFY-VFM.

| UNITÀ INTERNA PER COLLEGAMENTO TRAMITE BRANCH BOX |          |                  |  |
|---|----------|------------------|--|
| Tipo  | Serie    | Nome del modello | Modello  |
| A parete  | Serie LN | MSZ-LN           |   |
|   | Serie EF | MSZ-EF           |   |
|   | Serie BT | MSZ-BT           |   |
|   | Serie A  | MSZ-AP<br>MSZ-AY |   |
| Cassetta 4 vie                                    |          | PLA-M            |   |
|   |          | SLZ-M            |   |
| Cassetta 1 via                                    |          | MLZ-KP<br>MLZ-KY |   |
| Soffitto pensile                                  |          | PCA-M            |   |
| Soffitto ad incasso                               |          | SEZ-M            |   |
|   |          | PEAD-M           |  |

### Serie PUMY-SM Tabella di compatibilità dei collegamenti con Branch Box PUMY-SM112/125/140

| Serie   | Tipo             | Nome modello    | Capacità |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
|---------|------------------|-----------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|
|         |                  |                 | 15       | 18 | 20 | 22 | 25 | 35 | 42 | 50 | 60 | 71 | 100 |  |
| Serie M | A parete         | MSZ-LN•VG2      |          |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |  |
|         |                  | MSZ-AP•VG(K)    | •        |    | •  |    | •  | •  | •  | •  |    |    |     |  |
|         |                  | MSZ-AY•VG(K)(P) |          |    |    |    | •  | •  | •  | •  |    |    |     |  |
|         |                  | MSZ-EF•VG(K)    |          | •  |    | •  | •  | •  | •  | •  |    |    |     |  |
|         | Cassetta 1 via   | MSZ-BT•VG(K)    |          |    |    |    | •  | •  |    |    |    |    |     |  |
|         |                  | MLZ-KY•VG       |          |    | •  |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
| Serie S | A soffitto       | MLZ-KP•VF       |          |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |  |
|         | Cassetta 4 vie   | SEZ-M•DA2       |          |    |    |    | •  | •  |    | •  | •  | •  |     |  |
| Serie P | Cassetta 4 vie   | SLZ-M•FA2       | •        |    |    |    |    | •  | •  | •  |    |    |     |  |
|         | Soffitto pensile | PCA-M•KA2       |          |    |    |    |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   |  |
|         | Cassetta 4 vie   | PLA-M•EA2       |          |    |    |    |    | •  | •  | •  | •  | •  | •   |  |
|         | A soffitto       | PEAD-M•JA2      |          |    |    |    |    |    | •  | •  | •  | •  | •   |  |

### Serie PUMY-SM Collegamento a sistemi VRF per PUMY-SM112/125/140

| Serie            | Modello        | Sensor | Capacità |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|------------------|----------------|--------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|                  |                |        | 10       | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 71 | 80 | 100 | 125 | 140 |
| Serie City Multi | PLFY-M•VEM6-E  |        |          |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
|                  | PEFY-M•VMA-A1  |        |          |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
|                  | PLFY-MS•VEM-E  | ✓      |          |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
|                  | PLFY-MS•VFM-E  | ✓      |          | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
|                  | PCFY-MS•VKM-E  | ✓      |          |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
|                  | PKFY-MS•VLM-E* | ✓      | •        | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
|                  | PKFY-MS•VKM-E* | ✓      |          |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |
|                  | PEFY-MS•VMA-A  | ✓      |          |    | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •  | •   | •   | •   |

\* Contattare la sede per conoscere la data di vendita delle unità PKFY/PCFY/PLFY-VFM

| MODELLO                                      |  |              | PUMY-SM112VKM                              | PUMY-SM112YKM                              | PUMY-SM125VKM                              | PUMY-SM125YKM                              | PUMY-SM140VKM                              | PUMY-SM140YKM                              |
|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|
| HP   |  |              | 4.5  | 4.5  | 5.0  | 5.0  | 6.0  | 6.0  |
| Potenza                                      | Fasi/Tensione/Freq.                        | V/Hz/n°      | 1 fase 220-230-240V<br>50Hz, 220V 60Hz     | 3 fasi 380-400-415V<br>50Hz, 380V 60Hz     | 1 fase 220-230-240V<br>50Hz, 220V 60Hz     | 3 fasi 380-400-415V<br>50Hz, 380V 60Hz     | 1 fase 220-230-240V<br>50Hz, 220V 60Hz     | 3 fasi 380-400-415V<br>50Hz, 380V 60Hz     |
| Raffrescamento                               | Capacità nominale                          | kW           | 12.5                                       | 12.5                                       | 14.0                                       | 14.0                                       | 15.5                                       | 15.5                                       |
|  | Potenza assorbita                          | kW           | 3.32                                       | 3.32                                       | 4.19                                       | 4.19                                       | 4.81                                       | 4.81                                       |
|  | SEER                                       |              | 8.19                                       | 8.19                                       | 8.09                                       | 8.09                                       | 7.94                                       | 7.94                                       |
|  | Intervallo di temperatura di funzionamento | Interno WB*1 | °C   | 15.0~24.0°C                                |  |  |  |  |
| Esterno DB**2*3                              |  | °C           | -5.0~52.0°C                                |  |  |  |  |  |
| Riscaldamento                                | Capacità nominale                          | kW           | 14.0                                       | 14.0                                       | 16.0                                       | 16.0                                       | 17.5                                       | 17.5                                       |
|  | Potenza assorbita                          | kW           | 3.33                                       | 3.33                                       | 3.73                                       | 3.73                                       | 4.15                                       | 4.15                                       |
|  | SCOP                                       |              | 4.96                                       | 4.96                                       | 4.87                                       | 4.87                                       | 4.85                                       | 4.85                                       |
|  | Intervallo di temperatura di funzionamento | Interno WB   | °C   | 15.0~27.0°C                                |  |  |  |  |
| Esterno DB                                   |  | °C           | -20.0~15.0°C                               |  |  |  |  |  |
| Pressione sonora                             | Raffreddamento/Riscaldamento               | dB(A)        | 52/54                                      | 52/54                                      | 53/56                                      | 53/56                                      | 54/56                                      | 54/56                                      |
| Unità interne collegabili                    |  |              | 50~130 % della capacità dell'unità esterna |
|  | Modello/<br>Quantità                       | CITY MULTI   | MS20-140/9                                 | MS20-140/9                                 | MS20-140/10                                | MS20-140/10                                | MS20-140/12                                | MS20-140/12                                |
|  |  | Branch Box   | P15~P100/8                                 | P15~P100/8                                 | P15~P100/8                                 | P15~P100/8                                 | P15~P100/8                                 | P15~P100/8                                 |
|  |  | Mixed System | vedi databook                              |  |  |  |  |  |
| Diametro esterno dei connettori refrigeranti | Liquido/Gas                                | mm           | 9.52/15.88                                 | 9.52/15.88                                 | 9.52/15.88                                 | 9.52/15.88                                 | 9.52/15.88                                 | 9.52/15.88                                 |
|  | Dimensioni esterne                         | mm           | 981 x 1,050 x 330 (+40)                    |  |  |  |  |  |
|  | Peso netto                                 | kg           | 95   | 97   | 95   | 97   | 95   | 97   |
|  | Rif Carica R32A/CO2 Eq                     | kg           | 3.5 / 7.31                                 | 3.5 / 7.31                                 | 3.5 / 7.31                                 | 3.5 / 7.31                                 | 3.5 / 7.31                                 | 3.5 / 7.31                                 |

\*1 Da 15 a 23 °C se si utilizza la branch box (serie M/S/P)

\*2 Da 10 a 52 °C: in caso di collegamento dell'unità interna PKFY-MS\*VKM, PKFY-MS\*VLM e delle unità interne delle serie M, S e P con la branch box.

\*3 Da -15 a 52: quando si utilizza una guida di protezione dell'aria opzionale [PAC-SH95AG-E]. Tuttavia, questa condizione non si applica all'unità interna elencata al punto \*1

\*4 Quando la branch box connessa è la PAC-MMK60BC, le unità interne City Multi collegabili sono 3; se la branch box connessa è la PAC-MMK40BC, le unità interne City Multi collegabili sono 5.

\*5 Quando la branch box collegata è la PAC-MMK40BC(B), le unità interne collegabili tramite la branch box sono 4; se la branch box collegata è la PAC-MMK60BC, le unità interne collegabili tramite la branch box sono 6.

\*6 Quando le branch box collegate sono le PAC-MMK40BC(B) e PAC-MMK60 BC, le unità interne City Multi collegabili sono 2; se le branch box collegate sono le PAC-MMK40BC(B) e PAC-MMK40BC(B), le unità interne City Multi collegabili sono 3; non è consentito il collegamento di due branch box PAC MMK60BC.

| Tabella delle connessioni delle unità interne |            | PUMY-SM112V(Y)KM | PUMY-SM125V(Y)KM | PUMY-SM140V(Y)KM |
|---|------------|------------------|------------------|------------------|
| Solo CM Interno                               |            | 12               | 12               | 12               |
| Solo Branch box                               |            | 8                | 8                | 8                |
| Sistema misto                                 | CM Interno | 3                | 3                | 3                |
|   | Branch box | 6                | 6                | 6                |
| PAC-MMK60BC                                   |            | 9                | 9                | 9                |
| Sistema misto                                 | CM Interno | 5                | 5                | 5                |
|   | Branch box | 4                | 4                | 4                |
| PAC-MMK40BC(B)                                |            | 9                | 9                | 9                |
| Sistema misto                                 | CM Interno | 2                | 2                | 2                |
|   | Branch box | 8                | 8                | 8                |
| PAC-MMK60BC + PAC-MMK40BC(B)                  |            | 10               | 10               | 10               |
| Sistema misto                                 | CM Interno | 3                | 3                | 3                |
|   | Branch box | 8                | 8                | 8                |
| PAC-MMK40BC(B) 2 unità                        |            | 11               | 11               | 11               |

# LINEA SMALL Y COMPACT

UNITÀ ESTERNE - PUMY-SP Y(V)KM2 (-BS)



DIMENSIONI COMPATTE  
E PESO RIDOTTO

MASSIMA FLESSIBILITÀ  
DI CONNESSIONE  
ATTRAVERSO BRANCH  
BOX

EFFICIENZA AL TOP  
DELLA CATEGORIA



MODALITÀ SUPER SILENT

PREVALENZA  
VENTILATORE FINO A  
30PA

COLLEGAMENTO  
TUBAZIONI FLESSIBILE

## Dimensioni compatte

La SMALL Y COMPACT (PUMY-SP) garantisce la potenza e le prestazioni di un sistema VRF in applicazioni residenziali con un ingombro significativamente ridotto rispetto al passato, grazie al nuovo design con un solo ventilatore.

|   |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <p>PUMY-P YKM3(-BS)</p>  | <p>Altezza <b>1,338mm</b></p> <p>Peso <b>125kg</b></p> |  | <p>PUMY-SP Y(V)KM(-BS)</p>  | <p><b>27% in meno</b></p> <p>Altezza <b>981mm</b></p> <p><b>25% in meno</b></p> <p>Peso <b>94kg</b></p> |
|---|--|---|---|---|

## Installazione e trasporto facilitati

Lo chassis compatto della SMALL Y COMPACT (PUMY-SP) e soprattutto la sua altezza ridotta (inferiore al metro) rendono la macchina adatta per l'installazione su balconi. Il peso ridotto rende l'unità facile da trasportare

IDEALE PER INSTALLAZIONE SUI BALCONI GRAZIE ALL'ALTEZZA RIDOTTA



↓





↓



## Efficienza al top

Nonostante le sue dimensioni compatte ed il peso contenuto la nuova SMALL Y COMPACT (PUMY-SP) è dotata di efficienze al top. Questo permette di limitare costi di gestione.



## Modalità Super Silent

La SMALL Y COMPACT (PUMY-SP) è il primo modello della gamma a poter funzionare nella nuova modalità "Super Silent" che garantisce un abbattimento dell'emissione sonora fino a -10dB(A). È quindi possibile installare l'unità anche in contesti particolarmente sensibili dal punto di vista acustico.

\*Per attivare la modalità "Super Silent" è necessario il connettore opzionale PAC-SC36NA-E  
\*La capacità del sistema viene ridotta se la modalità "Silent" o Super Silent" viene attivata.

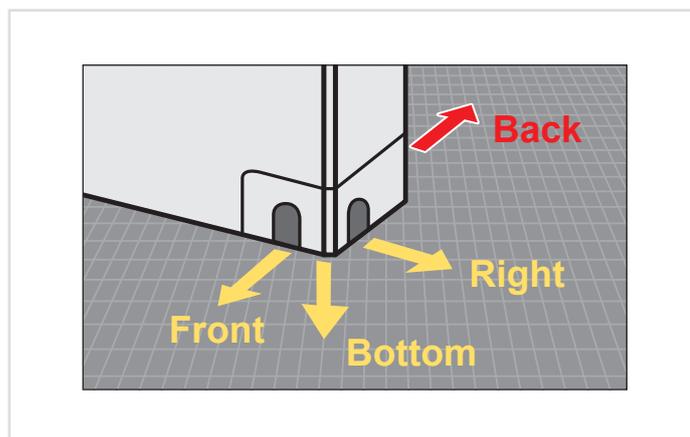
## Limiti geometrici

La compattezza del nuovo modello SMALL Y COMPACT (PUMY-SP) non pregiudica la flessibilità del sistema, mantenendo la possibilità di uno sviluppo esteso e capillare delle tubazioni.

| LIMITI GEOMETRICI                               |                                      |
|---|--------------------------------------|
|   | PUMY-SP112/125/140 VKM(-BS)/YKM(-BS) |
| Lunghezza totale tubazioni                      | 120 m                                |
| Lunghezza totale tubazioni dopo il/i branch box | 70 (90) m                            |
| Dislivello massimo tra UI e UE (UE sopra)       | 50 m                                 |
| Dislivello massimo tra UI e UE (UE sotto)       | 30 m                                 |

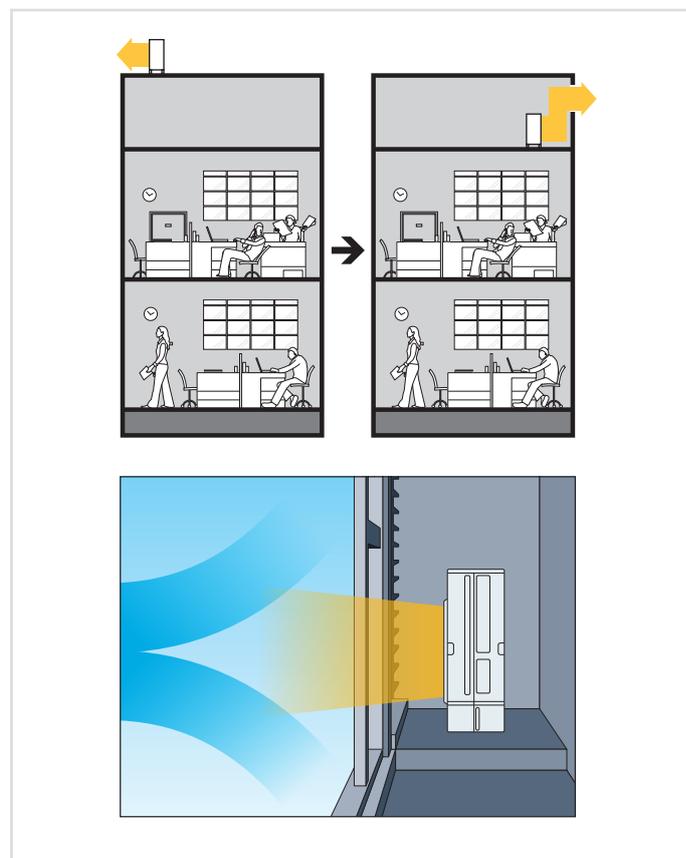
## Collegamento flessibile

La nuova linea SMALL Y Compact è dotata di collegamenti frigoriferi frontali, laterali, posteriori e inferiori migliorando la facilità di installazione.



## Prevalenza ventilatore unità esterna

La possibilità di selezionare 30 Pa come prevalenza del ventilatore rende più flessibile la scelta del punto di installazione dell'unità stessa.



## Connettività

Le unità SMALL Y COMPACT (PUMY-SP) mono-ventola sono connettabili alle unità interne della linea Residenziale e Commerciale tramite branch-box PAC-MK34/54. È anche possibile realizzare sistemi misti con unità interne VRF e unità Residenziali e Commerciali. Grazie a queste caratteristiche la flessibilità del sistema è sostanzialmente illimitata, a servizio di tutte le esigenze.



## M-NET Branch Box

I branch box PAC-MK34/54 sono predisposti per un collegamento diretto a sistemi di controllo e supervisione MELANS. Per collegare un sistema costituito da unità interne della Linea Residenziale o Commerciale a un centralizzatore M-Net non è quindi necessario prevedere nessuna interfaccia dedicata ma sarà sufficiente sfruttare i Branch Box e collegarli al bus di comunicazione costituito da un semplice cavo a due conduttori non polarizzati. Inoltre i nuovi Branch Box non necessitano di predisposizione per lo scarico condensa.

| Modello    | 1 Branch Box   |                          | 2 Branch Box   |                          |
|------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
|            | Via Branch Box | CITY MULTI Unità interne | Via Branch box | CITY MULTI Unità interne |
| PUMY-SP112 | Max. 5         | Max. 5                   | Max. 7         | Max. 3                   |
|            |                |                          | Max. 8         | Max. 2                   |
| PUMY-SP125 | Max. 5         | Max. 5                   | Max. 8         | Max. 3                   |
| PUMY-SP140 |                |                          |                |                          |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                |  |               | PUMY-SP112YKM2 (-BS)                            | PUMY-SP112YKM2 (-BS)                            | PUMY-SP125YKM2 (-BS)                            | PUMY-SP125YKM2 (-BS)                            | PUMY-SP140YKM2 (-BS)                            | PUMY-SP140YKM2 (-BS)                            |
|------------------------|--|---------------|---|---|---|---|---|---|
| HP                     |  |               | 4,5   | 4,5   | 5,0   | 5,0   | 6,0   | 6,0   |
| Alimentazione          | Tensione/Freq./Fasi                    | V/Hz/n°       | 1 fase 220-240V 50Hz, 220V 60Hz                 | 3 fasi 380-415V 50Hz, 380V 60Hz                 | 1 fase 220-240V 50Hz, 220V 60Hz                 | 3 fasi 380-415V 50Hz, 380V 60Hz                 | 1 fase 220-240V 50Hz, 220V 60Hz                 | 3 fasi 380-415V 50Hz, 380V 60Hz                 |
|                        |  |               |   |   |   |   |   |   |
| Raffreddamento         | Capacità nominale*1                    | kW            | 12.5  | 12.5  | 14.0  | 14.0  | 15.5  | 15.5  |
|                        | Potenza assorbita                      | kW            | 4.46  | 4.46  | 5.11  | 5.11  | 5.34  | 5.34  |
|                        | SEER                                   |               | 7,24  | 7,24  | 7,31  | 7,31  | 7,48  | 7,48  |
|                        | Campo operativo di temperatura         | Interna BU    | °C  | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C                                     |
| Esterna BS**34         |  | °C            | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     |
| Riscaldamento          | Capacità nominale*2                    | kW            | 14.0  | 14.0  | 16.0  | 16.0  | 16.5  | 16.5  |
|                        | Potenza assorbita                      | kW            | 3.66  | 3.66  | 4.31  | 4.31  | 4.36  | 4.36  |
|                        | SCOP                                   |               | 5,07  | 5,07  | 4,22  | 4,22  | 4,48  | 4,48  |
|                        | Campo operativo di temperatura         | Interna BS    | °C  | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C                                     |
| Esterna BU             |  | °C            | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    |
| Pressione sonora*5     | Riscaldamento / Raffreddamento         | dB(A)         | 52/54   | 52/54   | 53/56   | 53/56   | 54/56   | 54/56   |
| Unità int. collegabili |  |               | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |
|                        | Modello/Quantità                       | CITY MULTI    | P10-P140, M20-M140/9                            | P10-P140, M20-M140/9                            | P10-P140, M20-M140/10                           | P10-P140, M20-M140/10                           | P10-P140, M20-M140/12                           | P10-P140, M20-M140/12                           |
|                        |  | Branch Box    | P15~P100/8                                      |   |   |   |   |   |
|                        |  | Sistema misto | vedi databook                                   |   |   |   |   |   |
| Ø est. attacchi refr.  | Liquido/Gas                            | mm            | 9.52/15.88                                      | 9.52/15.88                                      | 9.52/15.88                                      | 9.52/15.88                                      | 9.52/15.88                                      | 9.52/15.88                                      |
|                        | Dimensioni esterne (AxLxP)             | mm            | 981 x 1,050 x 330 (+40)                         |
|                        | Peso netto*7                           | kg            | 93  | 94  | 93  | 94  | 93  | 94  |
|                        | Carica refr. R410A/CO <sub>2</sub> Eq. | kg            | 3.5 / 7.31                                      | 3.5 / 7.31                                      | 3.5 / 7.31                                      | 3.5 / 7.31                                      | 3.5 / 7.31                                      | 3.5 / 7.31                                      |

\*\*2 Condizioni nominali

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7.5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7.5m           | 0m                 |

\*10° a 52°: per il collegamento dei seguenti modelli: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VLE(R)M, PFFY-P20/25/32VCM, PFFY-P20/25/32VCM, unità interne Serie M, Serie S, Serie P con branch box, unità interne Serie M con kit connessione.

\*4 -15 a 52°: quando viene utilizzata una guida di protezione dall'aria opzionale [PAC-SH95AG-E]. Questa condizione non si applica all'unità interna citata al punto\*3.

\*5 Modo Raffrescamento/Modo Riscaldamento

\*6 Condizioni nominali \*1, \*2 sono soggette a ISO 15042.

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

## Serie PUMY-SP Tabella compatibilità Connessione Branch Box PUMY-SP112/125/140

| Serie   | Tipologia        | Modello         | Capacità |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |   |  |
|---------|------------------|-----------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|--|
|         |                  |                 | 15       | 18 | 20 | 22 | 25 | 35 | 42 | 50 | 60 | 71 | 100 |   |  |
| Serie M | Parete           | MSZ-LN-VG2      |          |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |   |  |
|         |                  | MSZ-AP-VG(K)    | •        |    | •  |    | •  | •  | •  | •  |    |    |     |   |  |
|         |                  | MSZ-FH-VE2      |          |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |   |  |
|         |                  | MSZ-EF-VG(K)    |          | •  |    | •  | •  | •  | •  | •  |    |    |     |   |  |
|         | Pavimento        | MFZ-KT-VG       |          |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |   |  |
|         | Cassetta 1 via   | MLZ-KP-VF       |          |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |   |  |
| Serie S | Canalizzata      | SEZ-M-DA(L)(2)  |          |    |    |    | •  | •  |    | •  | •  | •  | •   |   |  |
|         | Cassetta 4 vie   | SLZ-M-FA(2)     | •        |    |    |    | •  | •  |    | •  | •  | •  | •   |   |  |
| Serie P | Soffitto pensile | PCA-M-KA(2)     |          |    |    |    |    | •  |    | •  | •  | •  | •   | • |  |
|         | Cassetta 4 vie   | PLA-M-EA(2)     |          |    |    |    |    | •  |    | •  | •  | •  | •   | • |  |
|         | Canalizzata      | PEAD-M-JA(L)(2) |          |    |    |    |    | •  |    | •  | •  | •  | •   | • |  |

## Serie PUMY-SP Tabella compatibilità Unità interne CITY MULTI PUMY-SP112/125/140

| Serie            | Tipologia        | Modello          | Capacità |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                  |      |
|------------------|------------------|------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------|------|
|                  |                  |                  | P10      | P15 | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P71 | P80 | P100 | P125             | P140 |
| Serie CITY MULTI | Cassetta 1 via   | PMFY-P-VBM-E     |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |                  |      |
|                  | Cassetta 2 vie   | PLFY-P-VLMD-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   |     |     | •   | •    | •                |      |
|                  | Cassetta 4 vie   | PLFY-M-VEM-E     |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •                |      |
|                  |                  | PLFY-M-VEM6-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •                |      |
|                  |                  | PLFY-P-VBM-E     |          |     |     |     | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •                |      |
|                  |                  | PLFY-P-VEM-E     |          |     |     |     | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •                |      |
|                  |                  | PLFY-P-VCM-E     |          | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |                  |      |
|                  |                  | PLFY-P-VFM-E     |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |                  |      |
|                  | Canalizzata      | PEFY-P-VMR-E-LJR |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |                  |      |
|                  |                  | PEFY-P-VMS1-E    |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |                  |      |
|                  |                  | PLFY-P-VMA-E     |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •                | •    |
|                  |                  | PEFY-M-VMA-A(1)  |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •                | •    |
|                  |                  | PEFY-P-VMH(S)-E  |          |     |     |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •    | •                | •    |
|                  |                  | PEFY-P-VMH-E-F   |          |     |     |     |     |     |     |     |     | •   | •    | •                | •    |
|                  |                  | PEFY-P-VMHS-E-F  |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | •    | •                |      |
|                  | Soffitto pensile | PCFY-P-VKM-E     | •        |     |     |     |     |     | •   |     | •   |     | •    | •                |      |
|                  | Parete           | PKFY-P-VLM-E     |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |                  |      |
|                  |                  | PKFY-P-VBM-E     |          | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |     |      |                  |      |
|                  |                  | PKFY-P-VHM-E     |          |     |     |     | •   | •   | •   |     |     |     |      |                  |      |
|                  |                  | PKFY-P-VKM-E     |          |     |     |     |     |     |     | •   |     |     | •    |                  |      |
|                  | Built in         | PDFY-P-VM-E      |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •                |      |
|                  | Pavimento        | PFFY-P-VKM-E2    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |                  |      |
|                  |                  | PFFY-P-VLEM-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |                  |      |
| PFFY-P-VLRM-E    |                  |                  |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |                  |      |
| PFFY-P-VLRMM-E   |                  |                  |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |                  |      |
| PFFY-P-VCM-E     |                  |                  |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |                  |      |
| Lossnay          |                  |                  |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | GUF-50/100RD(H)4 |      |



STADSHUS

STADSHUS

# LINEA SMALL Y

UNITÀ ESTERNE - PUMY-P Y(V)KM5(6)-(BS)



MAGGIORE SILENZIOSITÀ  
GRAZIE AL NUOVO  
VENTILATORE

ABBINABILE A MODULI  
**ecodan** ATW PER LA  
PRODUZIONE DI ACQUA  
CALDA FINO A 55°C 1  
(PER LE TAGLIE 4.5-5-6HP)

LIMITI GEOMETRICI  
DELLE TUBAZIONI  
INCREMENTATI

CIRCUITO H.I.C. (HEAT  
INTER CHARGER) PER  
IL CONTROLLO DEL  
SOTTORAFFREDDAMENTO

CAMPO DI  
FUNZIONAMENTO IN  
RISCALDAMENTO ESTESO  
FINO A -20°C ESTERNI

PRESTAZIONI AL TOP E  
COP > 4 SU TUTTA LA  
GAMMA

GAMMA POTENZE  
AMPLIATA CON  
L'INTRODUZIONE  
DELLA NUOVA TAGLIA  
DA 8 HP TRIFASE

NUOVO CHASSIS CON  
SUPERFICIE DI SCAMBIO  
TERMICO MAGGIORATA

MAGGIORE  
AFFIDABILITÀ

ABBINABILE A UNITÀ  
INTERNE SERIE  
RESIDENZIALE E  
COMMERCIALE GRAZIE AL  
LEV KIT E AL BRANCH BOX

FUNZIONE REPLACE  
TECHNOLOGY NATIVA  
PER LA SOSTITUZIONE  
DI IMPIANTI R22



## PUMY Y(V)KM - La più piccola. Con la tecnologia e l'efficienza di una grande

La serie di unità esterne Small Y (PUMY) di Mitsubishi Electric, ora completa di 7 taglie (4.5-5-6 HP mono e trifase e 8 HP trifase), è la soluzione ideale per grandi abitazioni e uffici di medie dimensioni: è possibile collegare fino ad un massimo di 12 unità interne di tipologie e potenze diverse. Questo sistema offre un eccellente risparmio dei costi di gestione ed è raccomandato sia per l'applicazione in ambito residenziale che commerciale.

### Efficienza energetica al top

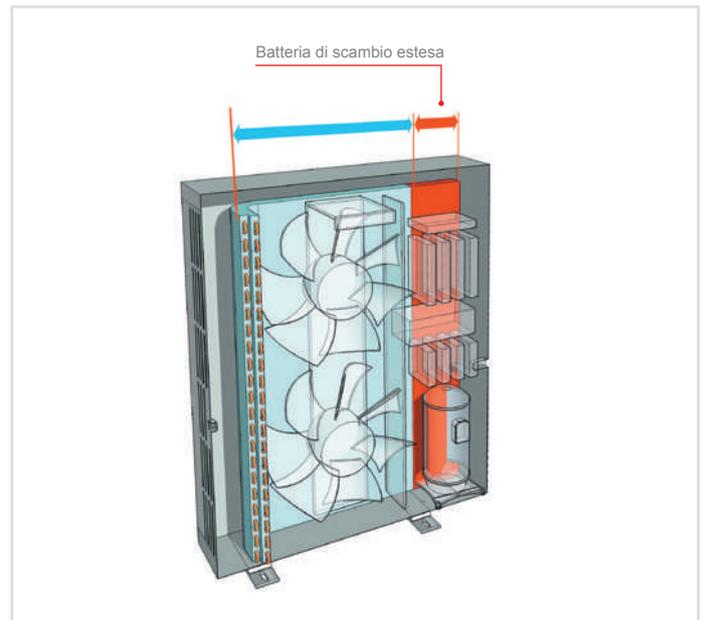
La nuova serie Small Y (PUMY) è stata progettata per raggiungere eccellenti valori di efficienza energetica sia nel funzionamento estivo (EER) che in quello invernale (COP); l'intera gamma gode di valori di **COP superiori a 4** permettendone l'utilizzo anche nelle regioni dove la normativa vigente impone limiti di prestazioni più restrittive.

### Comfort assicurato. Anche a -20°C

La nuova Small Y (PUMY) è in grado di assicurare il funzionamento in modalità riscaldamento in un range di temperatura oggi ancora più esteso (-20 ÷ +15 °C).

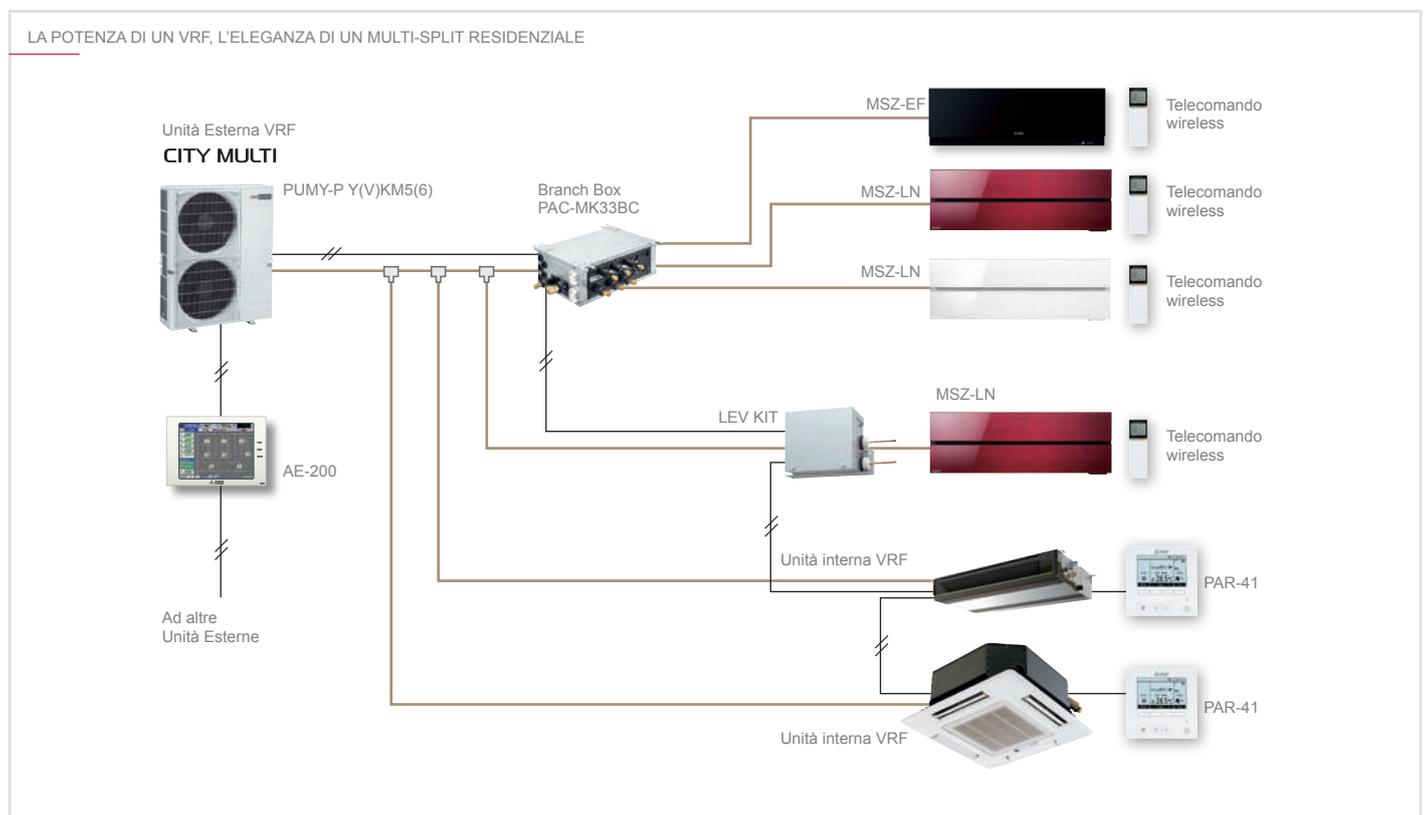
### Nuovo chassis con superficie di scambio termico incrementata

Il nuovo design della serie Small Y (PUMY) permette l'utilizzo di una batteria ad espansione diretta incrementata sia in termini di superficie di scambio che di densità; la contestuale adozione del circuito di sottoraffreddamento **Heat Inter Charger**, tecnologia introdotta per la prima volta in unità di questa serie, garantisce elevate prestazioni ed alta efficienza energetica in raffreddamento.



### La potenza di un VRF, l'eleganza di un Multi-Split residenziale

Grazie all'utilizzo del **LEV KIT** e del nuovo **Branch Box** dedicato (disponibile nella versione da 3 e 5 attacchi), è adesso possibile connettere alle unità esterne della Linea Small Y le unità interne della **linea residenziale e commerciale**, i cui canoni stilistici si sposano alla perfezione in quei contesti (strutture residenziali ed hotel) dove il design e l'eleganza sono elementi determinanti nella scelta delle unità interne.



## M-NET Branch Box

I Branch Box sono stati progettati per conferire al sistema la più alta flessibilità di configurazione possibile. Si possono quindi realizzare sistemi dotati interamente di unità CITY MULTI VRF, sistemi costituiti esclusivamente da unità interne della Linea Residenziale/Commerciale oppure sistemi misti in cui coesistono le due tipologie di unità.

| Modello   | 1 Branch Box   |                             | 2 Branch Box   |                             |
|-----------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
|           | Via Branch Box | CITY MULTI<br>Unità interne | Via Branch box | CITY MULTI<br>Unità interne |
| PUMY-P112 | Max. 5         | Max. 5                      | Max. 7         | Max. 3                      |
|           |                |                             | Max. 8         | Max. 2                      |
| PUMY-P125 | Max. 5         | Max. 5                      | Max. 8         | Max. 3                      |
| PUMY-P140 |                |                             |                |                             |

## Sistema di preriscaldamento del compressore

Il compressore adotta un sistema di **pre-riscaldamento AC**. La routine viene eseguita monitorando la temperatura del refrigerante e la temperatura del compressore. Il controllo di tipo AC permette di diminuire la potenza assorbita in fase di stand-by, a tutto vantaggio dell'efficienza stagionale.

## Nuova PUMY Y(V)KM con Replace Technology

Il decreto 2037/2000/CE ha sancito il **bando dei refrigeranti HCFC (R22)** in forma vergine dal 1/1/2010. Quindi in caso di guasto o di semplice fuga di refrigerante da un climatizzatore ad R22 non sarà più possibile provvedere al reintegro della carica. La soluzione più semplice e più vantaggiosa, soprattutto in caso di impianti mediopiccoli, è la sostituzione integrale del climatizzatore per i seguenti motivi:

- I climatizzatori di nuova generazione con R410A sono molto più efficienti e quindi hanno consumi elettrici ridotti;
- Sono più silenziosi e garantiscono una migliore filtrazione dell'aria;
- Avvalendosi delle detrazioni fiscali per la sostituzione dell'impianto di climatizzazione invernale, è possibile minimizzare il tempo di ritorno dell'investimento.

Il fattore critico nella sostituzione di un climatizzatore esistente che utilizza il fluido R22 con uno nuovo con fluido frigorifero R410A è rappresentato dai residui di cloro e di oli minerali che permangono nelle tubazioni ove era installato il climatizzatore contenente R22: questi residui sono altamente dannosi per il nuovo climatizzatore da installare e, senza un'accurata operazione di bonifica, provocherebbero il deterioramento dell'olio e/o l'occlusione del circuito frigorifero con conseguente malfunzionamento del sistema. Inoltre i diametri e gli spessori delle tubazioni potrebbero non coincidere con i diametri delle nuove unità.

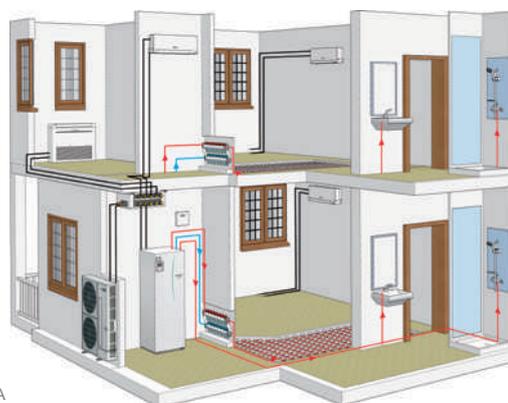
La serie di unità esterne **Small Y (PUMY)** dispone della tecnologia **Mitsubishi Electric Replace Technology** che consente il **riutilizzo delle tubazioni esistenti** senza effettuare bonifiche, anche in caso di diametri con sezioni differenti. Grazie ad un esclusivo olio HAB e ad una speciale tecnologia di riduzione degli attriti del compressore, è possibile per la maggior parte dei nostri climatizzatori riutilizzare le vecchie tubazioni, risparmiando sui tempi e sui costi di installazione, sul materiale e con il massimo rispetto dell'ambiente.

## Massima flessibilità d'installazione e manutenzione

Small Y (PUMY) consente massima flessibilità di installazione grazie ai limiti geometrici delle tubazioni incrementati.

| LIMITI GEOMETRICI DELLE TUBAZIONI   |                             |
|---|-----------------------------|
|   | PUMY P112-P125-P140 Y(V)KM4 |
| Lunghezza effettiva totale  | 300 m                       |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito  | 150 m                       |
| Massimo dislivello tra unità interne  | 15 m                        |
| "Massimo dislivello tra unità interna e unità esterna (esterna in posizione più bassa)" | 40 m                        |

### ECODAN MULTI

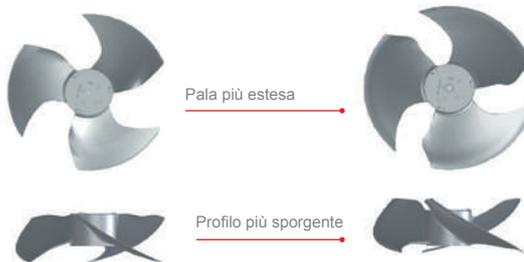


LEGENDA  
 — Refrigerante  
 — Acqua

## Nuovo ventilatore

La nuova ventilante ha pale più estese e una forma diversa del profilo posteriore per fendere meglio l'aria e controllare il disturbo del vento, aumentando l'efficienza.

### NUOVO VENTILATORE



## Sistemi misti

La gamma Small Y (PUMY) nelle taglie 4.5-5-6 HP è abbinabile ai moduli idronici **Ecodan® HYDROBOX e IDROTANK**, rendendo possibile la realizzazione di **impianti misti** (ACS, riscaldamento a pannelli radianti o ad aria e raffrescamento ad aria). La connessione ai **moduli idronici Ecodan® HYDROBOX e IDROTANK** permette alla serie Small Y (PUMY) di produrre **acqua calda** fino a **55 °C**. Grazie al Branch Box (da 3 o 5 attacchi) è adesso possibile gestire in autonomia i due sistemi di distribuzione (ACQUA e ARIA) nonché la produzione dell'acqua calda ad uso sanitario.

## Massima silenziosità

I nuovi ventilatori sono in grado di fendere al meglio l'aria e di controllare il disturbo del vento assicurando alta prevalenza a **basso impatto sonoro**. Infatti, essi sono in grado di assicurare, allo stesso valore di rumorosità, il **10% di portata d'aria esterna in più rispetto alla versione precedente**. Small Y (PUMY) può funzionare in modalità "bassa rumorosità" abbattendo il livello sonoro di 2 dB. Collegando un timer o un interruttore esterno è possibile associare tale modalità ad una predefinita fascia oraria.

| Specifiche tecniche                   |                                |               |   | PUMY-P112VKM6(-BS)                              | PUMY-P125VKM6(-BS)                              | PUMY-P140VKM6(-BS)      |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------|---|---|---|-------------------------|
| MODELLO                               |                                |               |   | 4.5   | 5.0   | 6.0                     |
| HP                                    |                                |               |   | 4.5   | 5.0   | 6.0                     |
| Alimentazione                         | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°       | 1-phase 220-230-240V 50Hz, 220-230V 60Hz        |   |   |                         |
| Raffreddamento                        | Capacità nominale*1            | kW            | 12.5  | 14.0  | 15.5  |                         |
|                                       | Potenza assorbita              | kW            | 4.34  | 5.00  | 5.17  |                         |
|                                       | SEER                           |               | 6,40  | 6,33  | 7,29  |                         |
|                                       | Campo operativo di temperatura | Interna BU    | °C  | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C             |
| Esterna BS                            |                                | °C            | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     |                         |
| Riscaldamento                         | Capacità nominale*2            | kW            | 14.0  | 16.0  | 18.0  |                         |
|                                       | Potenza assorbita              | kW            | 3.04  | 3.74  | 4.47  |                         |
|                                       | SCOP                           |               | 4,25  | 4,37  | 4,38  |                         |
|                                       | Campo operativo di temperatura | Interna BS    | °C  | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C             |
| Esterna BU                            |                                | °C            | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    |                         |
| Pressione sonora*5                    |                                |               | dB(A)   | 49/51   | 50/52   | 51/53                   |
| Unità int. collegabili                |                                |               | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                         |
|                                       | Modello/Quantità               | CITY MULTI    | P10-P140, M20-M140/9                            | P10-P140, M20-M140/10                           | P10-P140, M20-M140/12                           |                         |
|                                       |                                | Branch Box    | P15~P100/8                                      | P15~P100/8                                      | P15~P100/8                                      |                         |
|                                       |                                | Sistema misto | vedi databook                                   |   |   |                         |
| Ø est. attacchi refr.                 | Liquid                         | mm            | 9.52  | 9.52  | 9.52  |                         |
|                                       | Gas                            | mm            | 15.88   | 15.88   | 15.88   |                         |
| Ventilatore*6                         | Portata d'aria                 | m³/min        | 110   | 110   | 110   |                         |
| Dimensioni esterne (AxLxP)            |                                |               | mm  | 1338 x 1050 x 330 (+40)                         | 1338 x 1050 x 330 (+40)                         | 1338 x 1050 x 330 (+40) |
| Peso netto                            |                                |               | kg  | 123   | 123   | 123                     |
| Carica refr. R410A/CO <sub>2</sub> Eq |                                |               | kg/Tons   | 4.8/10.02                                       | 4.8/10.02                                       | 4.8/10.02               |

| Specifiche tecniche                   |                                |               |   | PUMY-P112YKM5(-BS)                              | PUMY-P125YKM5(-BS)                              | PUMY-P140YKM5(-BS)      |
|---------------------------------------|--------------------------------|---------------|---|---|---|-------------------------|
| MODELLO                               |                                |               |   | 4.5   | 5.0   | 6.0                     |
| HP                                    |                                |               |   | 4.5   | 5.0   | 6.0                     |
| Alimentazione                         | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°       | 3-phase 380-400-415V 50Hz, 380V 60Hz            |   |   |                         |
| Raffreddamento                        | Capacità nominale*1            | kW            | 12.5  | 14.0  | 15.5  |                         |
|                                       | Potenza assorbita              | kW            | 4.34  | 5.00  | 5.17  |                         |
|                                       | SEER                           |               | 6,42  | 6,36  | 7,28  |                         |
|                                       | Campo operativo di temperatura | Interna BU    | °C  | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C                                     | 15.0~24.0°C             |
| Esterna BS*3*4                        |                                | °C            | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C                                     |                         |
| Riscaldamento                         | Capacità nominale*2            | kW            | 14.0  | 16.0  | 18.0  |                         |
|                                       | Potenza assorbita              | kW            | 3.49  | 4.06  | 4.63  |                         |
|                                       | SCOP                           |               | 4,30  | 4,40  | 4,38  |                         |
|                                       | Campo operativo di temperatura | Interna BS    | °C  | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C                                     | 15.0~27.0°C             |
| Esterna BU                            |                                | °C            | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    | -20.0~15.0°C                                    |                         |
| Pressione sonora*5                    |                                |               | dB(A)   | 49/51   | 50/52   | 51/53                   |
| Unità int. collegabili                |                                |               | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                         |
|                                       | Modello/Quantità               | CITY MULTI    | P10-P140, M20-M140/9                            | P10-P140, M20-M140/10                           | P10-P140, M20-M140/12                           |                         |
|                                       |                                | Branch Box    | P15~P100/8                                      | P15~P100/8                                      | P15~P100/8                                      |                         |
|                                       |                                | Sistema misto | vedi databook                                   |   |   |                         |
| Ø est. attacchi refr.                 | Liquid                         | mm            | 9.52  | 9.52  | 9.52  |                         |
|                                       | Gas                            | mm            | 15.88   | 15.88   | 15.88   |                         |
| Ventilatore*6                         | Portata d'aria                 | m³/min        | 110   | 110   | 110   |                         |
| Dimensioni esterne (AxLxP)            |                                |               | mm  | 1338 x 1050 x 330 (+40)                         | 1338 x 1050 x 330 (+40)                         | 1338 x 1050 x 330 (+40) |
| Peso netto                            |                                |               | kg  | 125   | 125   | 125                     |
| Carica refr. R410A/CO <sub>2</sub> Eq |                                |               | kg/Tons   | 4.8/10.02                                       | 4.8/10.02                                       | 4.8/10.02               |

\*1,2 Condizioni nominali

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7.5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7.5m           | 0m                 |

\*3 10° a 52°; per il collegamento dei seguenti modelli: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VLRM(M), PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM, PEFY-P25/32/40VMA3; unità interne Serie M, Serie S, Serie P

\*4 -15 a 52; quando viene utilizzata una guida di protezione dall'aria opzionale [PAC-SH95AG-E]. Questa condizione non si applica all'unità interna citata al punto\*3.

\*5 Modo Raffrescamento/Modo Riscaldamento

\*6 External static pressure option is available (30 Pa/3.1 mmH2O). To use this option, PAC-SJ71FM-E is needed.

\*Condizioni nominali \*1,2 sono soggette a ISO 15042.

# LINEA SMALL Y (HIGH CAPACITY)

UNITÀ ESTERNE - PUMY P200 YKM3 (-BS) / PUMY P250/300 YBM2 (BS)



MAGGIORE SILENZIOSITÀ  
GRAZIE AL NUOVO  
VENTILATORE

LIMITI GEOMETRICI  
DELLE TUBAZIONI  
INCREMENTATI

CIRCUITO H.I.C. (HEAT  
INTER CHARGER) PER  
IL CONTROLLO DEL  
SOTTORAFFREDDAMENTO

CAMPO DI  
FUNZIONAMENTO IN  
RISCALDAMENTO ESTESO  
FINO A -20°C ESTERNI

PRESTAZIONI AL TOP E  
COP > 4

GAMMA POTENZE  
AMPLIATA CON  
L'INTRODUZIONE  
DELLA NUOVA TAGLIA  
DA 8, 10, 12 HP TRIFASE

NUOVO CHASSIS CON  
SUPERFICIE DI SCAMBIO  
TERMICO MAGGIORATA

MAGGIORE  
AFFIDABILITÀ

ABBINABILE A UNITÀ  
INTERNE SERIE  
RESIDENZIALE E  
COMMERCIALE GRAZIE AL  
LEV KIT E AL BRANCH BOX

FUNZIONE REPLACE  
TECHNOLOGY NATIVA  
PER LA SOSTITUZIONE  
DI IMPIANTI R22



## La potenza e le prestazioni del VRF, l'ingombro di un multisplit

La nuova PUMY-P200YKM 8HP è la soluzione ideale per tutte quelle applicazioni in cui non si vuole scendere a compromessi tra efficienza, potenza e flessibilità installativa. Il tutto con spazi ridotti di installazione.

## La potenza di un VRF, l'eleganza di un Multi-Split residenziale

Grazie all'utilizzo del LEV KIT e del Branch Box (disponibile nella versione da 3 e 5 attacchi), è adesso possibile connettere anche all'unità esterna della serie Small Y nella taglia **8 HP** le unità interne della **Linea residenziale e commerciale**, i cui canoni stilistici si sposano alla perfezione in quei contesti (strutture residenziali ed hotel) dove il design e l'eleganza sono elementi determinanti nella scelta delle unità interne.

## M-NET Branch Box

I nuovi Branch Box sono stati progettati per conferire al sistema la più alta flessibilità di configurazione possibile. Si possono quindi realizzare sistemi dotati interamente di unità CITY MULTI VRF, sistemi costituiti esclusivamente da unità interne della Linea Residenziale/Commerciale oppure sistemi misti in cui coesistono le due tipologie di unità.

**NOTA: La connessione del Branch Box con la PUMY-P200YKM2(3) è effettuabile solo nella configurazione ARIA/ARIA.**

| Modello   | 1 Branch Box   |                          | 2 Branch Box   |                          |
|-----------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
|           | Via Branch Box | CITY MULTI Unità interne | Via Branch box | CITY MULTI Unità interne |
| PUMY-P200 | Max. 5         | Max. 5                   | Max. 8         | Max. 3                   |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                                 |                            | PUMY-P200YKM3(-BS)                              |              |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---|--------------|
| HP                                    |                                 |                            | 8   |              |
| Alimentazione                         | Tensione/Freq./Fasi             | V/Hz/n°                    | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                        |              |
| Raffreddamento                        | Capacità nominale <sup>*1</sup> | kW                         | 22.4  |              |
|                                       | Potenza assorbita               | kW                         | 7.18  |              |
|                                       | SEER                            |                            | 6.67  |              |
|                                       | Campo operativo di temperatura  | Interna BU                 | °C  | 15.0~24.0°C  |
|                                       |                                 | Esterna BS <sup>*3+4</sup> | °C  | -5.0~52.0°C  |
| Riscaldamento                         | Capacità nominale <sup>*2</sup> | kW                         | 25.0  |              |
|                                       | Potenza assorbita               | kW                         | 5.85  |              |
|                                       | SCOP                            |                            | 3.66  |              |
|                                       | Campo operativo di temperatura  | Interna BS                 | °C  | 15.0~27.0°C  |
|                                       |                                 | Esterna BU                 | °C  | -20.0~15.0°C |
| Pressione sonora <sup>*5</sup>        |                                 |                            | 57/61   |              |
| Unità int. collegabili                |                                 |                            | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |              |
|                                       | Modello/Quantità                | CITY MULTI                 | P10-P200, M20-M140/12                           |              |
|                                       |                                 | Branch Box                 | P15~P100/8                                      |              |
|                                       |                                 | Sistema misto              | vedi databook                                   |              |
| Ø est. attacchi refr.                 | Liquido/Gas                     | mm                         | 9,52 <sup>*6</sup> /19,05                       |              |
| Dimensioni esterne (AxLxP)            |                                 |                            | 1338 x 1050 x 330 (+40)                         |              |
| Peso netto                            |                                 |                            | 141   |              |
| Carica refr. R410A/CO <sub>2</sub> Eq |                                 |                            | 7.3/15.24                                       |              |

<sup>\*1,2</sup> Condizioni nominali

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7.5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7.5m           | 0m                 |

<sup>\*3</sup> 10° a 52°; per il collegamento dei seguenti modelli: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VLRM(M), PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM, PEFY-P40/63/VMA3-E; unità interne Serie M, Serie S, Serie P

<sup>\*4</sup> -15 a 52°; quando viene utilizzata una guida di protezione dall'aria opzionale [PAC-SH95AG-E]. Questa condizione non si applica all'unità interna citata al punto<sup>\*3</sup>.

<sup>\*5</sup> Modo Raffrescamento/Modo Riscaldamento

<sup>\*6</sup> Diametro del tubo del liquido: 12,7 mm, nel caso in cui la lunghezza della tubazione sia superiore a 60 m.

\*Condizioni nominali <sup>\*1,2</sup> sono soggette a ISO 15042.

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

## La potenza e le prestazioni del VRF, l'ingombro di un multisplit

La nuova PUMY-P250/300 YKB 10-12 HP è la soluzione ideale per tutte quelle applicazioni in cui non si vuole scendere a compromessi tra efficienza, potenza e flessibilità installativa. Il tutto con spazi ridotti di installazione.

## Branch Box (3-5 porte) - Totale flessibilità

Con le nuove PUMY YBM grazie alla configurazione con Branch Box è garantita un'elevata flessibilità nella progettazione del sistema e nella scelta delle unità interne. È inoltre possibile collegare sino ad un massimo di tre Branch box.

Le unità interne collegabili sono le Unità della gamma Residenziale/Commerciale e/o Unità City Multi VRF che permettono la realizzazione di impianti misti con entrambe le tipologie.

Nota: il collegamento PUMY-P250/300 YBM a Branch Box è disponibile solo per la Configurazione AtA.

| Modello   | 1 Branch Box   |                          | 2 Branch Box   |                          | 3 Branch Box   |                          |
|-----------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
|           | Via Branch Box | CITY MULTI Unità interne | Via Branch Box | CITY MULTI Unità interne | Via Branch Box | CITY MULTI Unità interne |
| PUMY-P250 | Max. 5         | Max. 25                  | Max. 10        | Max. 23                  | Max. 12        | Max. 22                  |
| PUMY-P300 | Max. 5         | Max. 25                  | Max. 10        | Max. 23                  | Max. 12        | Max. 22                  |

\*La capacità massima che può essere collegata a ciascun branch box è di 20,2 kW

## La potenza di un VRF, l'eleganza di un Multi-Split residenziale

Grazie all'utilizzo del LEV KIT e del Branch Box (disponibile nella versione da 3 e 5 attacchi), è adesso possibile connettere anche all'unità esterna della serie Small Y nella taglia 10/12 HP le unità interne della Linea residenziale e commerciale, i cui canoni stilistici si sposano alla perfezione in quei contesti (strutture residenziali ed hotel) dove il design e l'eleganza sono elementi determinanti nella scelta delle unità interne.

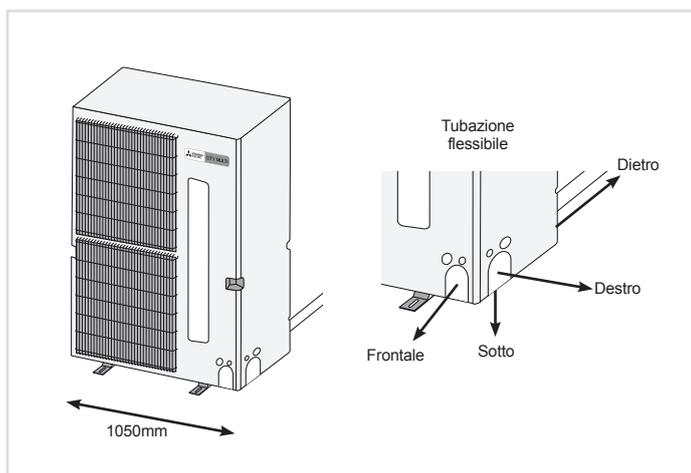
## Nuovi modelli 10 e 12 HP

La Linea SMALL Y si arricchisce con l'aggiunta di nuovi modelli (10 e 12HP) in risposta alla crescente esigenza del mercato di una macchina compatta che copre una capacità maggiore.

Le unità esterne PUMY P250/300 YBM sono disponibili in un'unica versione con alimentazione trifase, struttura a doppia ventola, flusso frontale e con misure diverse a seconda del modello. Disponibile anche in versione -BS, con trattamento antiruggine.

## Flessibilità di installazione

I modelli 10 e 12HP introducono ulteriore flessibilità di installazione garantendo il collegamento della tubazione di refrigerante anche dal retro dell'unità, rendendo questi modelli adattabili a tutte le esigenze applicative.



## Flusso Frontale verso Flusso Verticale

La Small Y High capacity ha un ingombro inferiore rispetto alle unità CITY MULTI standard Y



## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |   |               | PUMY-P250YBM2(-BS)          | PUMY-P300YBM2(-BS)          |
|---------------------------------------|---|---------------|-----------------------------|-----------------------------|
| HP                                    |   |               | 10                          | 12                          |
| Alimentazione                         | Tensione/Freq./Fasi                             |               | 3-phase, 380-400-415V, 50Hz | 3-phase, 380-400-415V, 50Hz |
| Raffreddamento                        | Capacità nominale <sup>*1</sup>                 | kW            | 28.0                        | 33.5                        |
|                                       | Potenza assorbita                               | kW            | 8.21                        | 11.96                       |
|                                       | SEER  |               | 6,28                        | 6,54                        |
|                                       | Campo operativo di temperatura                  | Interna BU    | °C                          | 15.0 to 24.0°C              |
| Esterna BS <sup>*3*4</sup>            |   | °C            | -5.0 to 52.0°C              | -5.0 to 52.0°C              |
| Riscaldamento                         | Capacità nominale <sup>*2</sup>                 | kW            | 31.5                        | 37.5                        |
|                                       | Potenza assorbita                               | kW            | 7.91                        | 9.69                        |
|                                       | SCOP  |               | 4,22                        | 4,35                        |
|                                       | Campo operativo di temperatura                  | Interna BU    | °C                          | 15.0 to 27.0°C              |
| Esterna BS                            |   | °C            | -20.0 to 15.0°C             | -20.0 to 15.0°C             |
| Pressione sonora <sup>*5</sup>        |   | dB(A)         | 55/61                       | 57/62                       |
| Unità int. collegabili                | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |               |                             |                             |
|                                       | Modello/Quantità                                | CITY MULTI    | P10-P250/30                 |                             |
|                                       |   | Branch Box    | P15~P100/12                 |                             |
|                                       |   | Sistema misto | vedi databook               |                             |
| Ø est. attacchi refr.                 | Liquido/Gas                                     | mm            | 9.52/22.4 <sup>*5</sup>     | 12.7/22.4 <sup>*5</sup>     |
| Dimensioni esterne (AxLxP)            |   | mm            | 1662 × 1050 × 460 (+45)     | 1662 × 1050 × 460 (+45)     |
| Peso netto                            |   | kg            | 192                         | 192                         |
| Carica refr. R410A/CO <sub>2</sub> Eq |   | kg/Tons       | 9.3/19,41                   | 9.3/19,41                   |

<sup>\*1,2</sup> Condizioni nominali

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7.5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7.5m           | 0m                 |

<sup>\*3</sup> 10° a 52°: per il collegamento dei seguenti modelli: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM, PFFY-P20/25/32VLEM, PEFY-P63/71/80VMA3-E; unità interne Serie M

<sup>\*4</sup> -15 a 52°: quando viene utilizzata una guida di protezione dall'aria opzionale [PAC-SK21AG-E]. Questa condizione non si applica all'unità interna citata al punto<sup>\*3</sup>.

<sup>\*5</sup> Diametro del tubo del liquido: 12,7 mm, quando la lunghezza delle tubazioni aggiuntive è superiore a 90 m e quando vengono connesse le unità PEFY-P200 o P250

<sup>\*6</sup> È possibile impostare la pressione statica esterna a 30 Pa mediante interruttore DIP.

\*Condizioni nominali <sup>\*1,2</sup> sono soggette a ISO 15042.

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

**Serie PUMY-P** Tabella compatibilità Connessione Branch Box PUMY-P112/125/140/200

| Serie          | Tipologia        | Modello           | Capacità |    |    |    |    |    |     |    |    |    |     |   |  |
|----------------|------------------|-------------------|----------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|---|--|
|                |                  |                   | 15       | 18 | 20 | 22 | 25 | 35 | 42  | 50 | 60 | 71 | 100 |   |  |
| Serie M        | Parete           | MSZ-LN-VG2        |          |    |    |    | •  | •  |     | •  |    |    |     |   |  |
|                |                  | MSZ-AP-VG(K)      | •        |    | •  |    | •  | •  | •   | •  |    |    |     |   |  |
|                |                  | MSZ-EF-VE         |          | •  |    | •  | •  | •  | •   | •  |    |    |     |   |  |
|                |                  | MSZ-EF-VG(K)      |          | •  |    | •  | •  | •  | •   | •  |    |    |     |   |  |
|                | Pavimento        | MFZ-KT-VG         |          |    |    |    | •  | •  |     | •  |    |    |     |   |  |
| Cassetta 1 via | MLZ-KP-VF        |                   |          |    |    | •  | •  |    | •   |    |    |    |     |   |  |
| Serie S        | Canalizzata      | SEZ-M-DA(L)(2)    |          |    |    |    | •  | •  |     | •  | •  | •  |     |   |  |
|                |                  | SEZ-M-DA(L)2-E *1 |          |    |    |    |    | •  |     | •  | •  | •  |     |   |  |
|                | Cassetta 4 vie   | SLZ-M-FA(2)       | •        |    |    |    | •  | •  |     | •  |    |    |     |   |  |
| Serie P        | Soffitto pensile | PCA-M-KA(2)       |          |    |    |    |    |    | •   |    | •  | •  | •   | • |  |
|                | Cassetta 4 vie   | PLA-M-EA(2)       |          |    |    |    |    |    | •   |    | •  | •  | •   | • |  |
|                | Canalizzata      | PEAD-M-JA(L)      |          |    |    |    |    |    | •*1 |    | •  | •  | •   | • |  |
|                |                  | PEAD-M-DA(L)2 *1  |          |    |    |    |    |    |     |    | •  | •  | •   | • |  |

\*1 Collegabile esclusivamente all'unità esterna PUMY-P112/125/140VKM6(YKM5).

**Serie PUMY-P** Tabella compatibilità Unità interne CITY MULTI PUMY-P112/125/140

| Serie             | Tipologia        | Modello          | Capacità |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|-------------------|------------------|------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                   |                  |                  | P10      | P15 | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P71 | P80 | P100 | P125 | P140 | P200 |
| CITY MULTI series | Cassetta 1 via   | PMFY-P-VBM-E     |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   | Cassetta 2 vie   | PLFY-P-VLMD-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •    |      |      |
|                   | Cassetta 4 vie   | PLFY-M-VEM6-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •    |      |      |
|                   |                  | PLFY-P-VFM-E     |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |      |      |      |
|                   | Canalizzata      | PEFY-P-VMR-E-LJR |          |     | •   | •   | •   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-P-VMS1-E    |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-M-VMA-A(1)  |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    |      |
|                   |                  | PEFY-P-VMHS-E    |          |     |     |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
|                   |                  | PEFY-P-VMHS-E-F  |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      | •    |      |      |
|                   | Soffitto pensile | PCFY-P-VKM-E     |          |     |     |     |     |     | •   | •   |     |     | •    | •    |      |      |
|                   | Parete           | PKFY-P-VLM-E     | •        | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PKFY-P-VKM-E     |          |     |     |     |     |     |     |     | •   |     | •    |      |      |      |
|                   | Pavimento        | PFFY-P-VKM-E2    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VLEM-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VLRM-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VLRMM-E   |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VCM-E     |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |      |      |      |
|                   | ATW              | PWFY-P-VM-E1 *1  |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     | •    |      |      |      |
|                   | Lossnay          |                  |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |

GU-F-50/100RD(H)4

\*1 PWFY non può essere connessa a PUMY-P200YKM2.

**Serie PUMY-P** Tabella compatibilità Unità interne CITY MULTI PUMY-P200

| Serie             | Tipologia        | Modello          | Capacità |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|-------------------|------------------|------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                   |                  |                  | P10      | P15 | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P71 | P80 | P100 | P125 | P140 | P200 |
| CITY MULTI series | Cassetta 1 via   | PMFY-P-VBM-E     |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   | Cassetta 2 vie   | PLFY-P-VLMD-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •    |      |      |
|                   | Cassetta 4 vie   | PLFY-M-VE-M-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •    | •    | •    |      |
|                   |                  | PLFY-M-VE-M6-E   |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •    | •    | •    |      |
|                   | Canalizzata      | PLFY-P-VFM-E     |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-P-VMR-E-L/R |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-P-VMS1-E    |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-M-VMA-A(1)  |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    |      |
|                   | Soffitto pensile | PEFY-P-VMHS-E    |          |     |     |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
|                   |                  | PEFY-P-VMHS-E-F  |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | •    |
|                   | Parete           | PCFY-P-VKM-E     |          |     |     |     |     |     | •   |     |     |     |      | •    |      |      |
|                   |                  | PKFY-P-VLM-E     | •        | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |      |      |      |
|                   | Pavimento        | PKFY-P-VKM-E     |          |     |     |     |     |     |     |     |     | •   |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VKM-E2    |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VLEM-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VLRM-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |      |      |      |
| PFFY-P-VLRMM-E    |                  |                  |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |      |
| Lossnay           |                  |                  |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      |      |      |      |

GUF-50/100RD(H)4

**Serie PUMY-P** Tabella compatibilità Connessione Branch Box PUMY-P250/300

| Serie   | Tipologia          | Modello         | Capacità |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |  |
|---------|--------------------|-----------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--|
|         |                    |                 | 15       | 18 | 20 | 22 | 25 | 35 | 42 | 50 | 60 | 71 | 100 |  |
| Serie M | Parete             | MSZ-LN-VG2      |          |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |  |
|         |                    | MSZ-AP-VG(K)    | •        |    | •  |    | •  | •  | •  |    |    |    |     |  |
|         |                    | MSZ-AP-VG(K)(P) | •        |    | •  |    | •  | •  | •  | •  |    |    |     |  |
|         |                    | MSZ-EF-VG(K)    |          | •  |    | •  | •  | •  | •  |    |    |    |     |  |
| Serie S | Canalizzate        | SEZ-M-DA2       |          |    |    |    | •  | •  |    | •  | •  | •  |     |  |
|         | Cassetta a 4 vie   | SLZ-M-FA2       | •        |    |    |    | •  | •  |    | •  |    |    |     |  |
| Serie P | Pensile a soffitto | PCA-M-KA2       |          |    |    |    |    | •  |    | •  | •  | •  | •   |  |
|         | Cassetta a 4 vie   | PLA-M-EA(2)     |          |    |    |    |    | •  |    | •  | •  | •  | •   |  |
|         | Canalizzate        | PEAD-M-JA(2)    |          |    |    |    |    |    |    | •  | •  | •  | •   |  |

**Serie PUMY-P** Tabella compatibilità Unità interne CITY MULTI PUMY-P250/300

| Serie             | Tipologia        | Modello          | Capacità |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|-------------------|------------------|------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                   |                  |                  | P10      | P15 | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P71 | P80 | P100 | P125 | P140 | P200 |
| CITY MULTI series | Cassetta 1 via   | PMFY-P-VBM-E     |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   | Cassetta 2 vie   | PLFY-P-VLMD-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •   | •    | •    |      |      |
|                   | Cassetta 4 vie   | PLFY-M-VE-M-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •    | •    | •    |      |
|                   |                  | PLFY-M-VE-M6-E   |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     | •    | •    | •    |      |
|                   | Canalizzata      | PLFY-P-VFM-E     |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-P-VMR-E-L/R |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-P-VMS1-E    |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PEFY-M-VMA-A     |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    |      |
|                   | Soffitto pensile | PEFY-P-VMA-A1    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    |      |
|                   |                  | PEFY-P-VMHS-E    |          |     |     |     |     |     | •   | •   | •   | •   | •    | •    | •    | •    |
|                   | Parete           | PEFY-P-VMHS-E-F  |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      | •    |
|                   |                  | PCFY-P-VKM-E     |          |     |     |     |     |     | •   |     |     |     | •    | •    |      |      |
|                   | Pavimento        | PKFY-P-VLM-E     | •        | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |     |      | •    |      |      |
|                   |                  | PKFY-P-VKM-E     |          |     |     |     |     |     |     |     |     | •   |      |      |      |      |
|                   | Lossnay          | PFFY-P-VKM-E2    |          |     | •   | •   | •   | •   |     |     |     |     |      |      |      |      |
|                   |                  | PFFY-P-VLEM-E    |          |     | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |      |      |      |
| PFFY-P-VCM-E      |                  |                  |          | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |     |      |      |      |      |

GUF-50/100RD(H)4

# LINEA Y ZUBADAN

UNITÀ ESTERNE - POMPA DI CALORE - PUHY HP Y(S)NW-A



NUOVA BATTERIA  
DISPOSTA SU 4 LATI

**CITY MULTI**

NUOVO CHASSIS CON  
NUOVO DESIGN

PREVALENZA DEL  
VENTILATORE  
INCREMENTATA FINO  
A 80 PA

NUOVO VENTILATORE  
CON PROFILO A  
BASSO ATTRITO



COMPRESSORE  
OTTIMIZZATO CON  
TECNOLOGIA "MULTI-  
PORTA"

NUOVA MODALITÀ  
AUTO-SHIFT

FUNZIONE PREHEAT  
DEFROST

ETC: CONTROLLO  
DELLA TEMPERATURA  
DI EVAPORAZIONE  
AVANZATO

FUNZIONE LOW NOISE  
AVANZATA

## Soluzioni di comfort per tutto l'anno nei climi rigidi

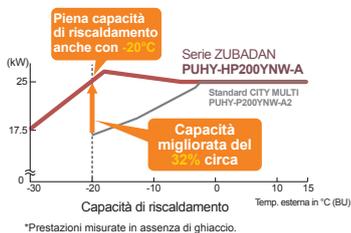
La serie CITY MULTI ZUBADAN coniuga gli ultimi progressi nella flessibilità di applicazione con potenti capacità di raffreddamento e riscaldamento per fornire un comfort preciso anche nei giorni più freddi dell'anno, quando la temperatura scende fino a -30°C.

La nuova serie ZUBADAN presenta compressori con una capacità aumentata e una funzione di iniezione nella camera di aspirazione, che permettono di mantenere la capacità di riscaldamento nominale anche quando il termometro segna -20°C. Inoltre, il campo di funzionamento garantito del riscaldamento è stato esteso fino a comprendere temperature esterne di -30°C.

## Prestazioni di riscaldamento affidabili

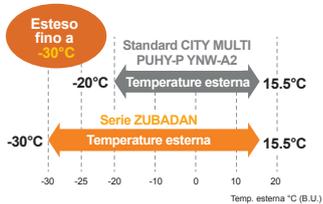
Le prestazioni operative migliorate in presenza di basse temperature esterne contribuiscono a fornire un riscaldamento gradevole nei periodi più freddi.

### PRESTAZIONI DI RISCALDAMENTO STABILI ANCHE CON -20°C



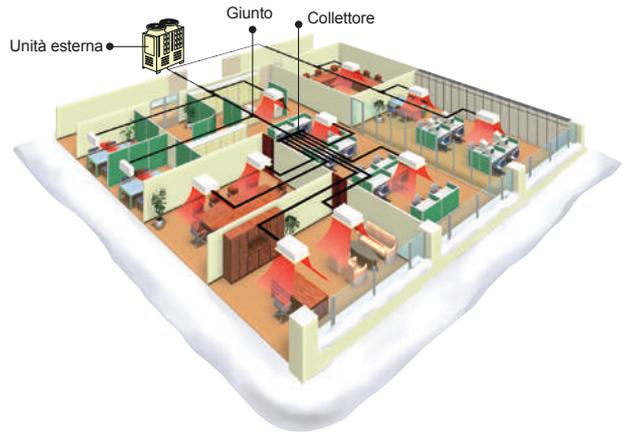
La nuova serie ZUBADAN è in grado di assicurare la piena capacità di riscaldamento anche con temperature esterne di -20°C.

### FUNZIONAMENTO DEL RISCALDAMENTO ESTESO FINO A -30°C



Inoltre, rispetto al modello precedente YHM, in cui la temperatura esterna minima di funzionamento era pari a -20°C, la nuova serie YNW sposta i limiti della tecnologia per fornire riscaldamento anche nei climi più rigidi, con temperature esterne fino a -30°C.

### IMMAGINE DI INSTALLAZIONE (SERIE ZUBADAN)

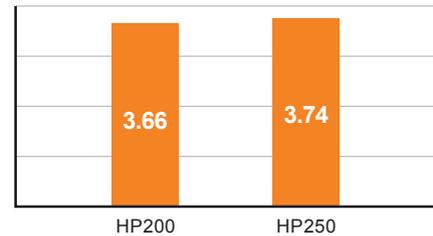


## Risparmio energetico

La serie ZUBADAN assicura prestazioni elevate di risparmio energetico durante tutto l'anno. Il compressore migliorato, dotato delle tecnologie più avanzate, garantisce prestazioni affidabili e un'efficienza elevata. Il modello HP250 raggiunge un eccezionale valore SCOP di 3,74.

### RISPARMIO ENERGETICO

#### • SCOP



\*Valori SCOP calcolati secondo la norma EN14825 usata per il lotto 21/6 della direttiva ErP

## Nuovo design

La struttura e il design sono stati rivisti. L'aspetto è ora più elegante e può rappresentare un valore aggiunto per l'edificio

### NUOVO DESIGN

MODELLO PRECEDENTE (YHM)



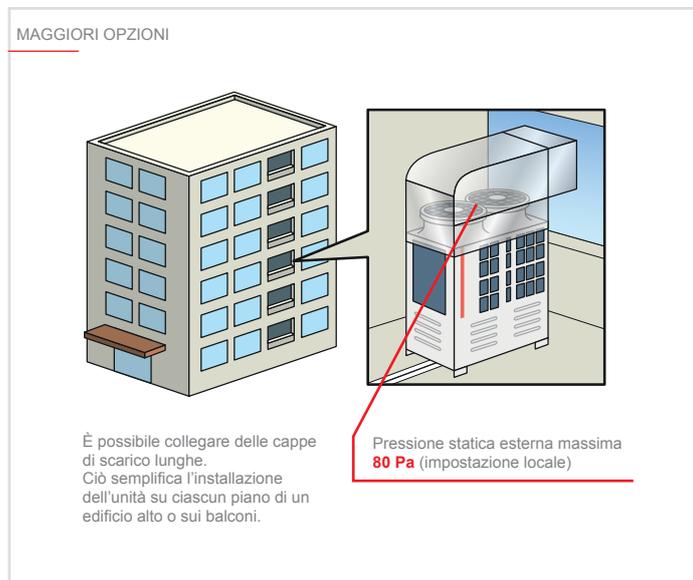
NUOVO MODELLO (YNW)



Per uno scarico adeguato nei climi più freddi è possibile installare sul lato e sul retro dei pannelli radianti, che assicurano un'elevata affidabilità nelle operazioni di riscaldamento.

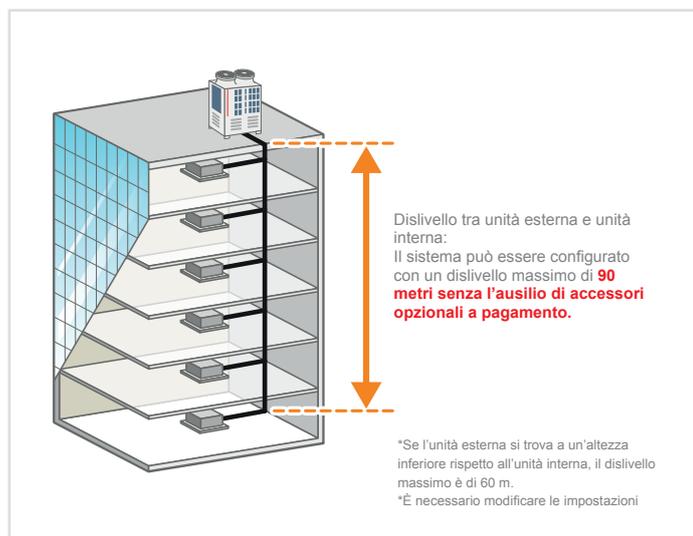
## Maggiori opzioni per le impostazioni di pressione statica esterna

I nuovi modelli (YNW) presentano valori di pressione statica pari a 0, 30, 60 e 80 Pa, mentre i modelli precedenti (YHM) avevano un valore massimo di 60 Pa. Ciò semplifica l'installazione dell'unità su ciascun piano di un edificio alto o sui balconi.



## Utilizzabile con un dislivello massimo di 90 metri

Il sistema supporta un dislivello massimo di 90 metri tra l'unità esterna e quella interna senza l'ausilio di accessori opzionali a pagamento. Ciò aumenta la flessibilità in fase di progettazione e semplifica l'installazione delle unità negli edifici più alti.



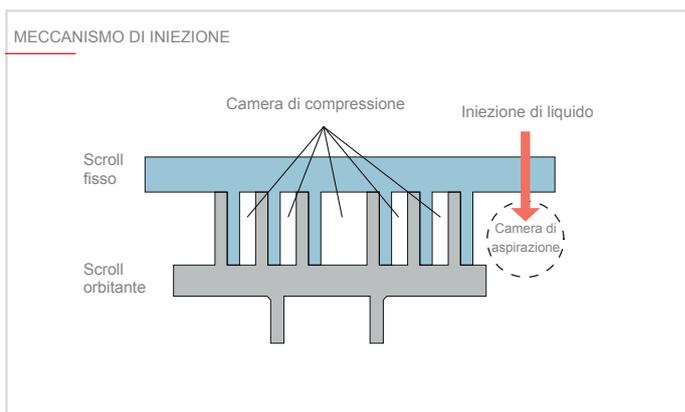
## Cambio di olio refrigerante del compressore

La nuova serie ZUBADAN utilizza l'olio refrigerante MEL46EH al posto del tradizionale MEL32, garantendo una maggiore resistenza a basse temperature e una circolazione costante anche negli ambienti più freddi.



## Meccanismo di iniezione della camera di aspirazione

L'affidabilità nelle operazioni di riscaldamento della serie ZUBADAN è supportata da un meccanismo di iniezione per la camera di aspirazione. Questo meccanismo immette un liquido refrigerante nella camera di aspirazione per contrastare il surriscaldamento del gas di scarico. Grazie a questa tecnologia, la serie ZUBADAN è in grado di assicurare il riscaldamento anche con temperature esterne molto basse, come  $-30^{\circ}\text{C}$ . Inoltre, le prestazioni termiche in presenza di climi rigidi sono state migliorate, e la capacità nominale viene mantenuta anche quando il termometro esterno segna  $-20^{\circ}\text{C}$ .



## Meccanismo multi-porta

Per garantire un funzionamento efficiente in presenza di carichi parziali, è necessario evitare la sovracompressione. Con il compressore scroll, la distanza del processo di compressione nello scroll è solitamente fissa, perciò in caso di bassi carichi e rotazione ridotta può verificarsi un fenomeno di sovracompressione. Il nuovo compressore è dotato di due sotto-porte, in aggiunta alla tradizionale porta di scarico, per ridurre la perdita dovuta alla

sovracompressione durante l'utilizzo a basso carico. Nelle operazioni caratterizzate da un basso tasso di compressione, la distanza del processo viene limitata evitando una compressione superflua, e contribuisce così a garantire un funzionamento efficiente a basso carico.

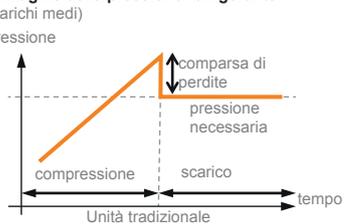
MECCANISMO MULTI-PORTA

**Struttura tradizionale**  
Era presente una sola porta di scarico al centro e, a prescindere dai carichi di aria condizionata, il refrigerante veniva compresso nella parte centrale dello scroll e poi scaricato con una pressione costante. Ciò significa che il refrigerante tendeva a essere compresso in maniera eccessiva durante i bassi carichi.

È presente una sola porta di scarico e il refrigerante viene scaricato con una pressione costante a prescindere dal carico



**Immagine della pressione refrigerante (carichi medi)**  
pressione



Alta  
Bassa

compressione scarico

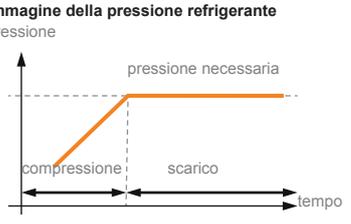
Unità tradizionale

**Nuova struttura**  
Il nuovo compressore è dotato di due sotto-porte, in aggiunta alla porta di scarico al centro, e realizza lo scarico in base ai carichi di aria condizionata. L'eliminazione della sovracompressione contribuisce a migliorare l'efficienza in presenza di carichi parziali.

Grazie alla presenza di più porte di scarico, il refrigerante viene scaricato con una pressione variabile a seconda del carico, evitando così gli sprechi.



**Immagine della pressione refrigerante**  
pressione



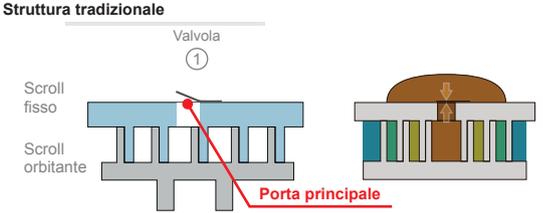
Alta  
Bassa

compressione scarico

Nuova struttura

Il nuovo compressore multi-porta, dotato di due sotto-porte che si aprono e si chiudono a seconda dei carichi, scarica il refrigerante dalla sotto-porta durante l'utilizzo a carico parziale.

**Struttura tradizionale**



Valvola ①

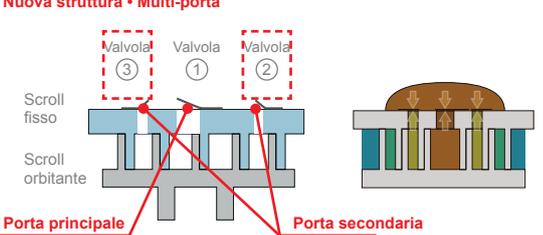
Scroll fisso

Scroll orbitante

Porta principale

|                  |           | Schema di funzionamento |  |
|------------------|-----------|-------------------------|--|
|                  |           | Carico parziale         | Carico nominale, differenza elevata di pressione |
| Porta principale | Valvola ① | aperta                  | aperta   |

**Nuova struttura • Multi-porta**



Valvola ③ Valvola ① Valvola ②

Scroll fisso

Scroll orbitante

Porta principale

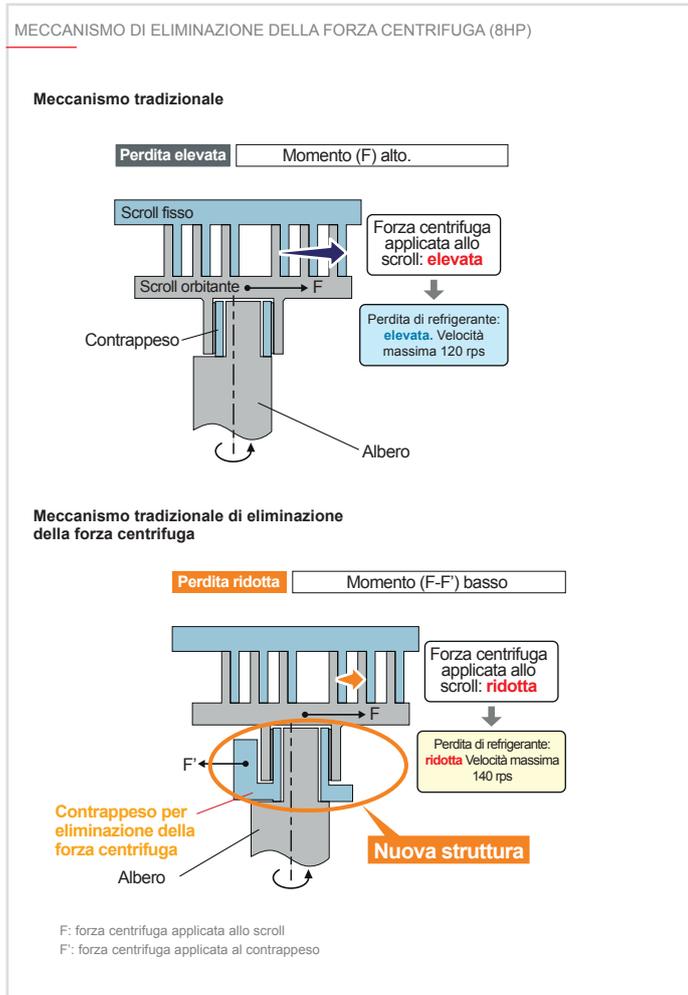
Porta secondaria

|                  |           | Schema di funzionamento |  |
|------------------|-----------|-------------------------|--|
|                  |           | Carico parziale         | Carico nominale, differenza elevata di pressione |
| Porta principale | Valvola ① | aperta                  | aperta   |
| Porta secondaria | Valvola ② | <b>aperta</b>           | chiusa   |
| Porta secondaria | Valvola ③ | <b>aperta</b>           | chiusa   |

## Meccanismo di eliminazione della forza centrifuga (8HP)

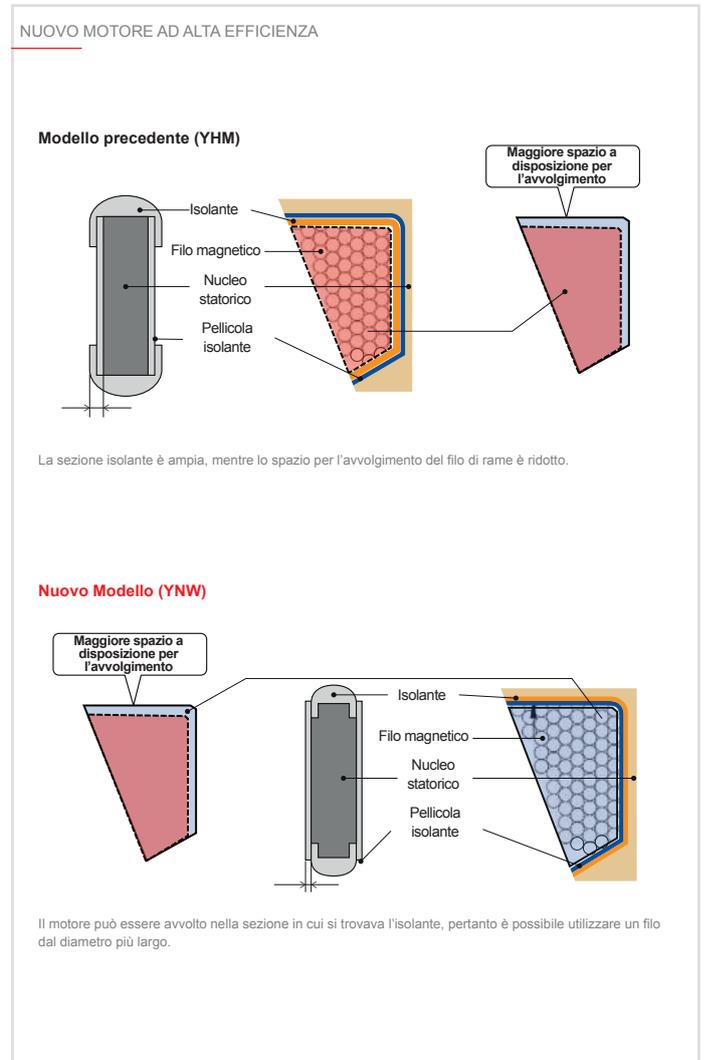
La nuova struttura è stata progettata per sopprimere la forza centrifuga. Questo meccanismo elimina la forza centrifuga generata nella sezione dello scroll, riduce le perdite di refrigerante e aumenta l'efficienza del compressore. La velocità di rotazione massima è stata incrementata da 120 rps a 140 rps.

Il meccanismo velocizza inoltre l'entrata in funzione e consente di utilizzare la modalità di sbrinatorio "Preheat defrost" e la modalità di accensione "Auto-shift".



## Nuovo motore ad alta efficienza

La sezione isolante che tradizionalmente costituiva uno spazio morto è stata eliminata isolando lo statore del motore. Dal momento che l'avvolgimento può avvenire in questa sezione, l'area di avvolgimento può essere aumentata del 9% circa. Inoltre, il diametro dei fili è stato incrementato di due misure, in modo da ridurre la resistenza tra i terminali e la distanza di isolamento. In questo modo, si ottengono prestazioni migliori del motore e un'elevata efficienza del compressore.



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PUHY-HP200YNW-A              | PUHY-HP250YNW-A           | PUHY-HP400YSNW-A                           | PUHY-HP500YSNW-A                           |
|---------------------------------|--|---|------------------------------|---------------------------|--|--|
| HP                              |  |   | 8                            | 10                        | 12   | 14   |
| Moduli                          |  |   | PUHY-HP200YNW-A              | PUHY-HP250YNW-A           | PUHY-HP(200+200)YNW-A                      | PUHY-HP(250+250)YNW-A                      |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°  |   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz |                           |  |  |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale **   | kW  | 22,4                         | 28,0                      | 44,8                                       | 56,0                                       |
|                                 | Potenza assorbita  | kW  | 6,45                         | 7,69                      | 13,33                                      | 15,86                                      |
|                                 | SEER   |   | 6,52                         | 6,49                      | 6,33                                       | 6,7  |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C                           | 15,0~24,0 °C              | 15,0~24,0 °C (59~75 °F)                    | 15,0~24,0 °C (59~75 °F)                    |
| Esterno                         |  | °C  | -5,0~-52,0 °C                | -5,0~-52,0 °C (23~126 °F) | -5,0~-52,0 °C (23~126 °F)                  | -5~+52                                     |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>3)</sup><br>Capacità nominale massima <sup>4)</sup> | kW  | 22,4/25,0                    | 28,0/31,5                 | 44,8/ 50,0                                 | 56,0/63,0                                  |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.                               | kW  | 5,12/6,11                    | 6,73/8,09                 | 10,59/12,62                                | 13,89/16,71                                |
|                                 | SCOP   |   | 3,66                         | 3,74                      | 3,55                                       | 3,62                                       |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C                           | 15,0~27,0 °C              | 15,0~27,0 °C                               | 15,0~27,0 °C                               |
| Esterno                         |  | °C  | -30,0~-15,5 °C               | -30,0~-15,5 °C            | -30,0~-15,5 °C                             | -30,0~-15,5 °C                             |
| Livelli Sonori <sup>4,5)</sup>  | Pressione Sonora (Potenza sonora)  | dB(A)   | 53,5 / 54,0 (73 / 73)        | 56,0 / 57,5 (75/77)       | 57,0 / 57,5 (77/77)                        | 59,5/61,0 (79/81)                          |
| Connettività                    | Capacità totale  | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                              |                           |  |  |
|                                 | Modello/Quantità   | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/1~20      | P10~P250, M20~M140/1~25   | P10~P250, M20~M140/1~40                    | P10~P250, M20~M140/1~50                    |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido  | mm  | 9,52                         | 9,52                      | 12,7                                       | 15,88                                      |
|                                 | Gas  | mm  | 22,2                         | 22,2                      | 28,58                                      | 28,58                                      |
| Ventilatore <sup>6)</sup>       | Tipo x quantità  | Propeller fan x 2                               |                              |                           |  |  |
|                                 | Portata aria   | m³/min  | 190                          | 210                       | 190+190                                    | 210+210                                    |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |                              |                           |  |  |
|                                 | Resa motore  | kW  | 3,8                          | 4,5                       | 3,8  | 4,5  |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>3)</sup> )xLxP  | mm  | 1858(1798)x1240x740          | 1858(1798)x1240x740       | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 |
| Peso netto                      |  | kg  | 274                          | 294                       | 274+274                                    | 294+294                                    |
| Refrigerante                    | Carica R410A   | kg  | 9,8                          | 10,8                      | 19,6                                       | 21,6                                       |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq. <sup>6)</sup>  | Tons  | 20,46                        | 22,55                     | 40,92                                      | 45,10                                      |

<sup>1,2</sup> Condizioni nominali

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7.5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7.5m           | 0m                 |

<sup>3)</sup> Registrato Eurovent

<sup>4)</sup> Raffreddamento / Riscaldamento

<sup>5)</sup> Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

<sup>6)</sup> Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH<sub>2</sub>O, 6.1 mmH<sub>2</sub>O, 8.2 mmH<sub>2</sub>O).

Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

# LINEA Y NEXT STAGE

UNITÀ ESTERNE - PUHY-P Y(S)NW-A2 (-BS)



NUOVA BATTERIA  
DISPOSTA SU 4 LATI

**CITY MULTI**

NUOVO CHASSIS CON  
NUOVO DESIGN

PREVALENZA DEL  
VENTILATORE  
INCREMENTATA FINO  
A 80 PA

NUOVO VENTILATORE  
CON PROFILO A  
BASSO ATTRITO

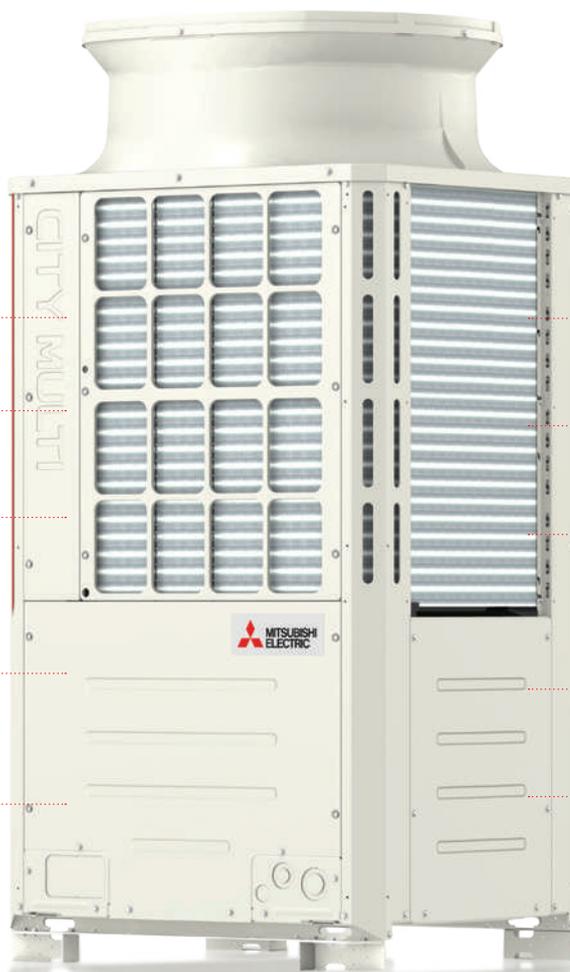
COMPRESSORE  
OTTIMIZZATO CON  
TECNOLOGIA "MULTI-  
PORTA"

NUOVA MODALITÀ  
AUTO-SHIFT

FUNZIONE PREHEAT  
DEFROST

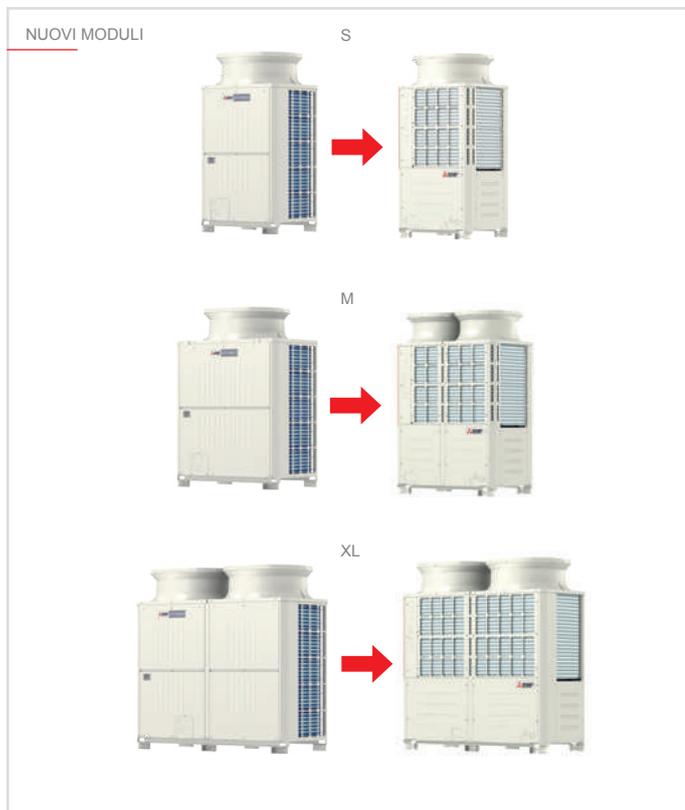
ETC: CONTROLLO  
DELLA TEMPERATURA  
DI EVAPORAZIONE  
AVANZATO

FUNZIONE LOW NOISE  
AVANZATA



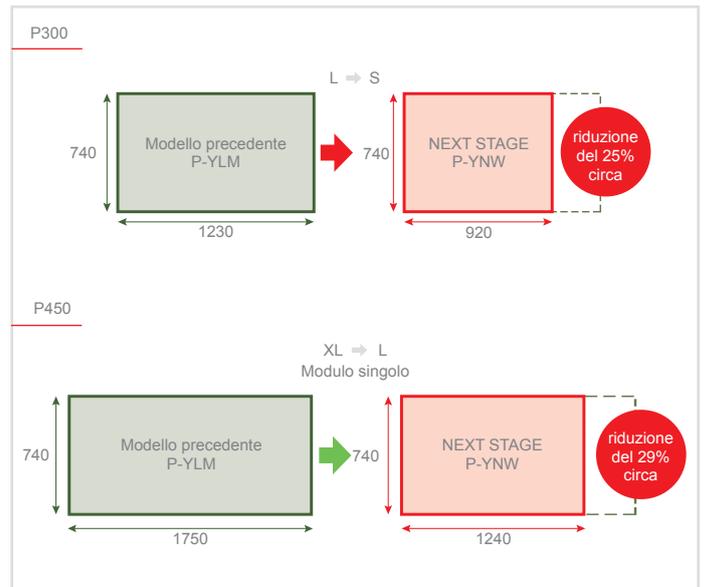
## Nuovo design

Le nuove unità esterne della serie YNW adottano uno scambiatore di calore a 4 lati in prossimità della parte superiore del case vicino al ventilatore. Questa scelta tecnologica-costruttiva permette di incrementare l'efficienza di scambio termico.



## Modulo singolo

|      |      | Modello precedente | YNW |
|------|------|--------------------|-----|
| 8HP  | P200 | S                  | S   |
| 10HP | P250 | S                  | S   |
| 12HP | P300 | L                  | S   |
| 14HP | P350 | L                  | L   |
| 16HP | P400 | L                  | L   |
| 18HP | P450 | XL                 | L   |
| 20HP | P500 | XL                 | XL  |



## Risparmio energetico

Rispetto alle unità YLM l'efficienza energetica è stata ulteriormente migliorata toccando valori top class di performance. I valori di SEER sono stati innalzati fino al 139% (P500) in comparazione al modello precedente e i valori di SCOP hanno toccato un incremento del 49% (P300 e P500). Tutto ciò permette alle nuove unità YNW di consumare meno energia sia in raffreddamento che in riscaldamento. Un risparmio che dura tutto l'anno.

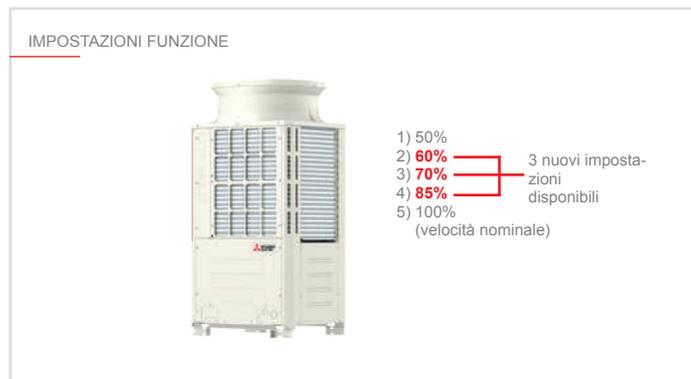


INQUADRA IL CODICE E GUARDA IL VIDEO DEL NUOVO CITY MULTI



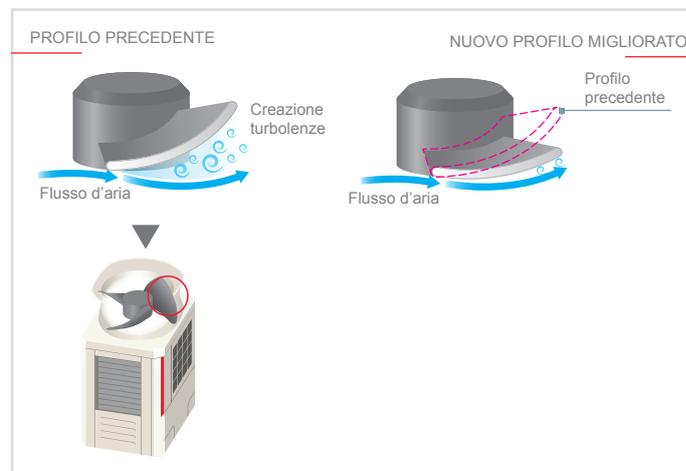
## Funzione "Low Noise" avanzata

La modalità "Low noise" può adesso essere selezionata sulla base di 5 differenti impostazioni: 85%, 70%, 60% e 50% (valori riferiti alla velocità di ventilazione). L'attenuazione della rumorosità è direttamente configurabile dalla control board dell'unità esterna. Le differenti impostazioni possono essere scelte sulla base delle esigenze installative (in applicazioni con particolari vincoli di rumorosità).



## Nuovo profilo alare del ventilatore

Il ventilatore della nuova serie YNW-A, è stato completamente riprogettato per sposarsi al meglio con la nuova batteria a 4 lati. Il profilo delle alette è stato ottimizzato riducendo al massimo le perdite fluidodinamiche.



## Key Technologies



## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |   |   | PUHY-P200YNW-A2(-BS)         | PUHY-P250YNW-A2(-BS)    | PUHY-P300YNW-A2(-BS)    | PUHY-P350YNW-A2(-BS)    | PUHY-P400YNW-A2(-BS)    |
|---------------------------------|---|---|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| HP                              |   |   | 8                            | 10                      | 12                      | 14                      | 16                      |
| Moduli                          |   |   | PUHY-P200YNW-A2              | PUHY-P250YNW-A2         | PUHY-P300YNW-A2         | PUHY-P350YNW-A2         | PUHY-P400YNW-A2         |
| Alimentazione                   |   | V/Hz/n°   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz |                         |                         |                         |                         |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale*1                                 | kW  | 22,4                         | 28,0                    | 33,5                    | 40,0                    | 45,0                    |
|                                 | Potenza assorbita                                   | kW  | 6,03                         | 9,62                    | 11,31                   | 13,98                   | 17,57                   |
|                                 | SEER  |   | 7,65                         | 6,90                    | 6,70                    | 6,35                    | 5,85                    |
|                                 | Campo operativo di temperatura                      | Interno °C BU                                   | 15,0~24,0°C                  | 15,0~24,0°C             | 15,0~24,0°C             | 15,0~24,0°C             | 15,0~24,0°C             |
|                                 | Esterno °C BS                                       | -5,0~-52,0°C                                    | -5,0~-52,0°C                 | -5,0~-52,0°C            | -5,0~-52,0°C            | -5,0~-52,0°C            |                         |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale*3/<br>Capacità nominale massima*2 | kW  | 22,4/25,0                    | 28,0/31,5               | 33,5/37,5               | 40,0/45,0               | 45,0/50,0               |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.        | kW  | 5,18/6,08                    | 7,01/8,49               | 8,74/10,30              | 10,20/12,32             | 12,00/14,20             |
|                                 | SCOP  |   | 4,35                         | 4,39                    | 4,12                    | 4,33                    | 4,00                    |
|                                 | Campo operativo di temperatura                      | Interno °C BS                                   | 15,0~27,0°C                  | 15,0~27,0°C             | 15,0~27,0°C             | 15,0~27,0°C             | 15,0~27,0°C             |
|                                 | Esterno °C BU                                       | -20,0~-15,5°C                                   | -20,0~-15,5°C                | -20,0~-15,5°C           | -20,0~-15,5°C           | -20,0~-15,5°C           |                         |
| Livelli Sonori **4*             | Pressione Sonora (Potenza sonora)                   | dB(A)   | 58/59 (75/77)                | 60/61 (78/80)           | 61/64,5 (80/84)         | 62/64,5 (80/84)         | 65/67 (82/86)           |
| Connettività                    | Capacità totale                                     | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                              |                         |                         |                         |                         |
|                                 | Modello/Quantità                                    | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/1~20      | P10~P250, M20~M140/1~25 | P10~P250, M20~M140/1~30 | P10~P250, M20~M140/1~35 | P10~P250, M20~M140/1~40 |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido   | mm  | 9,52                         | 9,52                    | 9,52                    | 12,7                    | 12,7                    |
|                                 | Gas   | mm  | 22,2                         | 22,2                    | 22,2                    | 28,58                   | 28,58                   |
| Ventilatore*5                   | Tipo x quantità                                     |   | Propeller fan x 1            | Propeller fan x 1       | Propeller fan x 1       | Propeller fan x 2       | Propeller fan x 2       |
|                                 | Portata aria  | m³/min  | 170                          | 185                     | 240                     | 270                     | 300                     |
| Compressore                     | Tipo  | Scroll ermetico inverter                        |                              |                         |                         |                         |                         |
|                                 | Resa motore   | kW  | 3,5                          | 5,3                     | 6,7                     | 8,6                     | 11,4                    |
| Dimensioni esterne              | A(A*)xLxP   | mm  | 1858(1798)x920x740           | 1858(1798)x920x740      | 1858(1798)x920x740      | 1858(1798)x1240x740     | 1858(1798)x1240x740     |
| Peso netto                      |   | kg  | 213                          | 213                     | 226                     | 277                     | 277                     |
|                                 |   | Tons  | 6,5                          | 6,5                     | 6,5                     | 9,8                     | 9,8                     |
| Refrigerante                    | Carica R410A  | kg  | 6,5                          | 6,5                     | 6,5                     | 9,8                     | 9,8                     |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.                                 | Tons  | 13,57                        | 13,57                   | 13,57                   | 20,46                   | 20,46                   |

\*1,2,3 Condizioni nominali (JIS B8615-2)

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffreddamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7,5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7,5m           | 0m                 |

\*3 Registrato Eurovent

\*4 Raffreddamento / Riscaldamento

\*5 Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

\*6 Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH2O, 6.1 mmH2O, 8.2 mmH2O).

Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PUHY-P450YNW-A2(-BS)         | PUHY-P500YNW-A2(-BS)    | PUHY-P400YSNW-A2(-BS)   | PUHY-P450YSNW-A2(-BS)   | PUHY-P500YSNW-A2(-BS)   |               |
|---------------------------------|--|---|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| HP                              |  |   | 18                           | 20                      | 16                      | 18                      | 20                      |               |
| Moduli                          |  |   | PUHY-P450YNW-A2              | PUHY-P500YNW-A2         | PUHY-P(200+200)YNW-A2   | PUHY-P(200+250)YNW-A2   | PUHY-P(250+250)YNW-A2   |               |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°                                      |   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz |                         |                         |                         |                         |               |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale <sup>*1</sup>              | kW  | 50,0                         | 56,0                    | 44,8                    | 50,4                    | 56,0                    |               |
|                                 | Potenza assorbita                            | kW  | 18,86                        | 21,05                   | 12,47                   | 15,94                   | 19,85                   |               |
|                                 | SEER   |   | 6,48                         | 6,32                    | 7,42                    | 7,03                    | 6,69                    |               |
|                                 | Campo operativo di temperatura               | Interno   | °C BU                        | 15,0~24,0°C             | 15,0~24,0°C             | 15,0~24,0°C             | 15,0~24,0°C             | 15,0~24,0°C   |
| Esterno                         |  | °C BS   | -5,0~-52,0°C                 | -5,0~-52,0°C            | -5,0~-52,0°C            | -5,0~-52,0°C            | -5,0~-52,0°C            |               |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>*2/3</sup>            | kW  | 50,0/56,0                    | 56,0/63,0               | 44,8/50,0               | 50,4/56,5               | 56,0/63,0               |               |
|                                 | Capacità nominale massima <sup>*2</sup>      |   |                              |                         |                         |                         |                         |               |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max. | kW  | 13,77/16,51                  | 14,85/17,89             | 10,37/12,16             | 12,20/14,56             | 14,03/16,98             |               |
|                                 | SCOP   |   | 4,31                         | 4,04                    | 4,35                    | 4,37                    | 4,39                    |               |
| Campo operativo di temperatura  | Interno                                      | °C BS   | 15,0~27,0°C                  | 15,0~27,0°C             | 15,0~27,0°C             | 15,0~27,0°C             | 15,0~27,0°C             |               |
|                                 | Esterno                                      | °C BU   | -20,0~-15,5°C                | -20,0~-15,5°C           | -20,0~-15,5°C           | -20,0~-15,5°C           | -20,0~-15,5°C           |               |
| Livelli Sonori <sup>**4,5</sup> | Pressione Sonora (Potenza sonora)            |   | dB(A)                        | 65,5/71,0 (84/90)       | 63,5/66,5 (82/85)       | 61/62 (78/80)           | 62/63 (80/82)           | 63/64 (81/83) |
| Connettività                    | Capacità totale                              | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                              |                         |                         |                         |                         |               |
|                                 | Modello/Quantità                             | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/1~45      | P10~P250, M20~M140/1~50 | P10~P250, M20~M140/1~40 | P10~P250, M20~M140/1~45 | P10~P250, M20~M140/1~50 |               |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido                                      | mm  | 15,88                        | 15,88                   | 12,7                    | 15,88                   | 15,88                   |               |
|                                 | Gas  | mm  | 28,58                        | 28,58                   | 28,58                   | 28,58                   | 28,58                   |               |
| Ventilatore <sup>*6</sup>       | Tipo x quantità                              | Propeller fan x 2                               |                              | Propeller fan x 2       |               |
|                                 | Portata aria                                 | m³/min  | 305                          | 365                     | 170+170                 | 170+185                 | 185+185                 |               |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |                              |                         |                         |                         |                         |               |
|                                 | Resa motore                                  | kW  | 11,7                         | 13,3                    | 3,5+3,5                 | 3,5+5,3                 | 5,3+5,3                 |               |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>*5</sup> )xLxP                      | mm  | 1858(1798)x1240x740          | 1858(1798)x1750x740     | 1858(1798)x920x740      | 1858(1798)x920x740      | 1858(1798)x920x740      |               |
| Peso netto                      |  | kg  | 293                          | 334                     | 213+213                 | 213+213                 | 213+213                 |               |
| Refrigerante                    | Carica R410A                                 | kg  | 10,8                         | 10,8                    | 13                      | 13                      | 13                      |               |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.                          | Tons  | 22,55                        | 22,55                   | 27,14                   | 27,14                   | 27,14                   |               |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PUHY-P550YSNW-A2(-BS)                    | PUHY-P600YSNW-A2(-BS)                    | PUHY-P650YSNW-A2(-BS)                     | PUHY-P700YSNW-A2(-BS)                      | PUHY-P750YSNW-A2(-BS)                      |               |
|---------------------------------|--|---|--|--|---|--|--|---------------|
| HP                              |  |   | 22                                       | 24                                       | 26  | 28   | 30   |               |
| Moduli                          |  |   | PUHY-P(250+300)YNW-A2                    | PUHY-P(300+300)YNW-A2                    | PUHY-P(250+400)YNW-A2                     | PUHY-P(350+350)YNW-A2                      | PUHY-P(350+400)YNW-A2                      |               |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°                                      |   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz             |  |   |  |  |               |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale <sup>*1</sup>              | kW  | 61,5                                     | 67,0                                     | 73,0                                      | 80,0                                       | 85,0                                       |               |
|                                 | Potenza assorbita                            | kW  | 21,65                                    | 23,34                                    | 27,96                                     | 28,88                                      | 32,56                                      |               |
|                                 | SEER   |   | 6,59                                     | 6,50                                     | 6,08                                      | 6,15                                       | 5,90                                       |               |
|                                 | Campo operativo di temperatura               | Interno   | °C BU                                    | 15,0~24,0°C                              | 15,0~24,0°C                               | 15,0~24,0°C                                | 15,0~24,0°C                                | 15,0~24,0°C   |
| Esterno                         |  | °C BS   | -5,0~-52,0°C                             | -5,0~-52,0°C                             | -5,0~-52,0°C                              | -5,0~-52,0°C                               | -5,0~-52,0°C                               |               |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>*2/3</sup>            | kW  | 61,5/69,0                                | 67,0/75,0                                | 73,0/81,5                                 | 80,0/90,0                                  | 85,0/95,0                                  |               |
|                                 | Capacità nominale massima <sup>*2</sup>      |   |  |  |   |  |  |               |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max. | kW  | 15,76/18,80                              | 17,49/20,60                              | 19,01/22,70                               | 20,40/24,65                                | 22,25/26,53                                |               |
|                                 | SCOP   |   | 4,24                                     | 4,12                                     | 4,14                                      | 4,33                                       | 4,14                                       |               |
| Campo operativo di temperatura  | Interno                                      | °C BS   | 15,0~27,0°C                              | 15,0~27,0°C                              | 15,0~27,0°C                               | 15,0~27,0°C                                | 15,0~27,0°C                                |               |
|                                 | Esterno                                      | °C BU   | -20,0~-15,5°C                            | -20,0~-15,5°C                            | -20,0~-15,5°C                             | -20,0~-15,5°C                              | -20,0~-15,5°C                              |               |
| Livelli Sonori <sup>**4,5</sup> | Pressione Sonora (Potenza sonora)            |   | dB(A)                                    | 63,5/66 (82/85)                          | 64/67,5 (83/87)                           | 66,5/68 (83/87)                            | 65/67,5 (83/87)                            | 67/69 (84/88) |
| Connettività                    | Capacità totale                              | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |  |  |   |  |  |               |
|                                 | Modello/Quantità                             | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/2~50                  | P10~P250, M20~M140/2~50                  | P10~P250, M20~M140/2~50                   | P10~P250, M20~M140/2~50                    | P10~P250, M20~M140/2~50                    |               |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido                                      | mm  | 15,88                                    | 15,88                                    | 15,88                                     | 19,05                                      | 19,05                                      |               |
|                                 | Gas  | mm  | 28,58                                    | 28,58                                    | 28,58                                     | 34,93                                      | 34,93                                      |               |
| Ventilatore <sup>*6</sup>       | Tipo x quantità                              | Propeller fan x 2                               |  | Propeller fan x 2                        | Propeller fan x 3                         | Propeller fan x 4                          | Propeller fan x 4                          |               |
|                                 | Portata aria                                 | m³/min  | 185+240                                  | 240+240                                  | 185+300                                   | 270+270                                    | 270+300                                    |               |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |  |  |   |  |  |               |
|                                 | Resa motore                                  | kW  | 5,3+6,7                                  | 6,7 + 6,7                                | 5,3 + 11,4                                | 8,6+8,6                                    | 8,6+11,4                                   |               |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>*5</sup> )xLxP                      | mm  | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x920x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x920x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 |               |
| Peso netto                      |  | kg  | 213+226                                  | 226+226                                  | 213+277                                   | 277+277                                    | 277+277                                    |               |
| Refrigerante                    | Carica R410A                                 | kg  | 13                                       | 13                                       | 16,3                                      | 19,6                                       | 19,6                                       |               |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.                          | Tons  | 27,14                                    | 27,14                                    | 34,03                                     | 40,92                                      | 40,92                                      |               |

<sup>\*1,2,3</sup> Condizioni nominali (JIS B8615-2)

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7,5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7,5m           | 0m                 |

<sup>\*3</sup> Registrato Eurovent

<sup>\*4</sup> Raffreddamento / Riscaldamento

<sup>\*5</sup> Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

<sup>\*6</sup> Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH<sub>2</sub>O, 6.1 mmH<sub>2</sub>O, 8.2 mmH<sub>2</sub>O).

Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PUHY-P800YSNW-A2(-BS)                      | PUHY-P850YSNW-A2(-BS)                      | PUHY-P900YSNW-A2(-BS)                      | PUHY-P950YSNW-A2(-BS)  | PUHY-P1000YSNW-A2(-BS)   |
|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|
| HP                              |  |   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   |
| Moduli                          |  |   | PUHY-P(350+450)YNW-A2                      | PUHY-P(400+450)YNW-A2                      | PUHY-P(450+450)YNW-A2                      | PUHY-P (250+350+350)YNW-A2                                       | PUHY-P (250+350+400)YNW-A2                                       |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°  | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz                    |  |  |  |  |  |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale <sup>*1</sup>  | kW  | 90   | 95,0                                       | 100,0                                      | 108,0  | 113,0  |
|                                 | Potenza assorbita  | kW  | 33,96                                      | 37,69                                      | 38,91                                      | 38,84  | 42,48  |
|                                 | SEER   |   | 6,22                                       | 5,99                                       | 6,28                                       | 6,30   | 6,10   |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C BU                                      | 15,0~24,0°C                                | 15,0~24,0°C                                | 15,0~24,0°C  | 15,0~24,0°C  |
| Esterno                         |  | °C BS   | -5,0~52,0°C                                | -5,0~52,0°C                                | -5,0~52,0°C                                | -5,0~52,0°C  | -5,0~52,0°C  |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>*3</sup> /<br>Capacità nominale massima <sup>*2</sup> | kW  | 90,0/101,0                                 | 95,0/106,0                                 | 100,0/112,0                                | 108,0/121,5  | 113,0/126,5  |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.                                 | kW  | 24,00/28,85                                | 25,81/30,72                                | 27,54/33,03                                | 27,48/33,19  | 29,27/35,04  |
|                                 | SCOP   |   | 4,32                                       | 4,16                                       | 4,32                                       | 4,34   | 4,21   |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C BS                                      | 15,0~27,0°C                                | 15,0~27,0°C                                | 15,0~27,0°C  | 15,0~27,0°C  |
| Esterno                         |  | °C BU   | -20,0~15,5°C                               | -20,0~15,5°C                               | -20,0~15,5°C                               | -20,0~15,5°C   | -20,0~15,5°C   |
| Livelli Sonori <sup>**4,5</sup> | Pressione Sonora (Potenza sonora)  | dB(A)   | 67,5/71 (85/91)                            | 68,5/73 (86/91)                            | 68,5/74 (87/93)                            | 66,5/68,5 (84/88)  | 68/70 (85/89)  |
| Connettività                    | Capacità totale  | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |  |  |  |  |  |
|                                 | Modello/Quantità   | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/2~50                    | P10~P250, M20~M140/2~50                    | P10~P250, M20~M140/2~50                    | P10~P250, M20~M140/2~50  | P10~P250, M20~M140/2~50  |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido  | mm  | 19,05                                      | 19,05                                      | 19,05                                      | 19,05  | 19,05  |
|                                 | Gas  | mm  | 34,93                                      | 41,28                                      | 41,28                                      | 41,28  | 41,28  |
| Ventilatore <sup>*6</sup>       | Tipo x quantità  |   | Propeller fan x 4                          | Propeller fan x 4                          | Propeller fan x 4                          | Propeller fan x 5  | Propeller fan x 5  |
|                                 | Portata aria   | m³/min  | 270+305                                    | 300+305                                    | 305+305                                    | 185+270+270  | 185+270+300  |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |  |  |  |  |  |
|                                 | Resa motore  | kW  | 8,6+11,7                                   | 11,4+11,7                                  | 11,7+11,7                                  | 5,3+8,6+8,6  | 5,3+8,6+11,4   |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>*5</sup> )xLxP  | mm  | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 |
|                                 | Peso netto   | kg  | 277+293                                    | 277+293                                    | 293+293                                    | 213+277+277  | 213+277+277  |
| Refrigerante                    | Carica R410A   | kg  | 20,6                                       | 20,6                                       | 21,6                                       | 26,1   | 26,1   |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.  | Tons  | 43,01                                      | 43,01                                      | 45,10                                      | 54,49  | 54,49  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PUHY-P1050YSNW-A2(-BS)   | PUHY-P1100YSNW-A2(-BS)  | PUHY-P1150YSNW-A2(-BS)  | PUHY-P1200YSNW-A2(-BS)  | PUHY-P1250YSNW-A2(-BS)  |
|---------------------------------|--|---|--|---|---|---|---|
| HP                              |  |   | 42   | 44  | 46  | 48  | 50  |
| Moduli                          |  |   | PUHY-P (250+400+400)YNW-A2                                       | PUHY-P (350+350+400)YNW-A2  | PUHY-P (350+400+400)YNW-A2  | PUHY-P (400+400+400)YNW-A2  | PUHY-P (400+400+450)YNW-A2  |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°  | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz                    |  |   |   |   |   |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale <sup>*1</sup>  | kW  | 118,0  | 125,0   | 130,0   | 135,0   | 140,0   |
|                                 | Potenza assorbita  | kW  | 46,09  | 46,99   | 50,58   | 54,43   | 55,77   |
|                                 | SEER   |   | 5,93   | 5,98  | 5,82  | 5,66  | 5,89  |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C BU  | 15,0~24,0°C   | 15,0~24,0°C   | 15,0~24,0°C   | 15,0~24,0°C   |
| Esterno                         |  | °C BS   | -5,0~52,0°C  | -5,0~52,0°C   | -5,0~52,0°C   | -5,0~52,0°C   | -5,0~52,0°C   |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>*3</sup> /<br>Capacità nominale massima <sup>*2</sup> | kW  | 118,0/131,5  | 125,0/140,0   | 130,0/145,0   | 135,0/150,0   | 140,0/156,0   |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.                                 | kW  | 31,05/36,93  | 32,46/38,88   | 34,21/40,84   | 36,00/42,61   | 37,83/44,95   |
|                                 | SCOP   |   | 4,09   | 4,20  | 4,09  | 4,00  | 4,11  |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C BS  | 15,0~27,0°C   | 15,0~27,0°C   | 15,0~27,0°C   | 15,0~27,0°C   |
| Esterno                         |  | °C BU   | -20,0~15,5°C   | -20,0~15,5°C  | -20,0~15,5°C  | -20,0~15,5°C  | -20,0~15,5°C  |
| Livelli Sonori <sup>**4,5</sup> | Pressione Sonora (Potenza sonora)  | dB(A)   | 69,0/70,5 (86/90)  | 68,5/70,5 (86/90)   | 69,5/71,5 (86/90)   | 70/72 (87/91)   | 70/74 (88/93)   |
| Connettività                    | Capacità totale  | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |  |   |   |   |   |
|                                 | Modello/Quantità   | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/3~50  | P10~P250, M20~M140/3~50   | P10~P250, M20~M140/3~50   | P10~P250, M20~M140/3~50   | P10~P250, M20~M140/3~50   |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido  | mm  | 19,05  | 19,05   | 19,05   | 19,05   | 19,05   |
|                                 | Gas  | mm  | 41,28  | 41,28   | 41,28   | 41,28   | 41,28   |
| Ventilatore <sup>*6</sup>       | Tipo x quantità  |   | Propeller fan x 5  | Propeller fan x 6   |
|                                 | Portata aria   | m³/min  | 185+300+300  | 270+270+300   | 270+300+300   | 300+300+300   | 300+300+305   |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |  |   |   |   |   |
|                                 | Resa motore  | kW  | 5,3+11,4+11,4  | 8,6+8,6+11,4  | 8,6+11,4+11,4   | 11,4+11,4+11,4  | 11,4+11,4+11,7  |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>*5</sup> )xLxP  | mm  | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 |
|                                 | Peso netto   | kg  | 213+277+277  | 277+277+277   | 277+277+277   | 277+277+277   | 277+277+293   |
| Refrigerante                    | Carica R410A   | kg  | 26,1   | 29,4  | 29,4  | 29,4  | 30,4  |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.  | Tons  | 54,49  | 61,38   | 61,38   | 61,38   | 63,47   |

<sup>\*1,2,3</sup> Condizioni nominali (JIS B8615-2)

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7,5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7,5m           | 0m                 |

<sup>\*3</sup> Registrato Eurovent

<sup>\*4</sup> Raffreddamento / Riscaldamento

<sup>\*5</sup> Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

<sup>\*6</sup> Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH<sub>2</sub>O, 6.1 mmH<sub>2</sub>O, 8.2 mmH<sub>2</sub>O).

Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PUHY-P1300YSNW-A2(-BS)       | PUHY-P1350YSNW-A2(-BS)       |
|---------------------------------|--|---|------------------------------|------------------------------|
| HP                              |  |   | 52                           | 54                           |
| Moduli                          |  |   | PUHY-P (400+450+450)Y/NW-A2  | PUHY-P (450+450+450)Y/NW-A2  |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°  |   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz |                              |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale <sup>1</sup>   | kW  | 145,0                        | 150,0                        |
|                                 | Potenza assorbita  | kW  | 57,08                        | 58,36                        |
|                                 | SEER   |   | 6,09                         | 6,28                         |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno °C BU<br>Esterno °C BS                  | 15,0~24,0°C<br>-5,0~-52,0°C  | 15,0~24,0°C<br>-5,0~-52,0°C  |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>3</sup> /<br>Capacità nominale massima <sup>2</sup> | kW  | 145,0/162,0                  | 150,0/168,0                  |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.                               | kW  | 39,61/47,23                  | 41,32/49,55                  |
|                                 | SCOP   |   | 4,21                         | 4,32                         |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno °C BS<br>Esterno °C BU                  | 15,0~27,0°C<br>-20,0~-15,5°C | 15,0~27,0°C<br>-20,0~-15,5°C |
|                                 | Livelli Sonori <sup>4,4,5</sup>  | Pressione Sonora (Potenza sonora)               | dB(A)                        | 70/75 (88/94)                |
| Connettività                    | Capacità totale  | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                              |                              |
|                                 | Modello/Quantità   | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/3~50      | P10~P250, M20~M140/3~50      |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido  | mm  | 19,05                        | 19,05                        |
|                                 | Gas  | mm  | 41,28                        | 41,28                        |
| Ventilatore <sup>6</sup>        | Tipo x quantità  |   | Propeller fan x 6            | Propeller fan x 6            |
|                                 | Portata aria   | m <sup>3</sup> /min                             | 300+305+305                  | 305+305+305                  |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |                              |                              |
|                                 | Resa motore  | kW  | 11,4+11,7+11,7               | 11,7+11,7+11,7               |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>5</sup> )xLxP   | mm  | 1858(1798)x1240x740          | 1858(1798)x1240x740          |
|                                 |  |   | 1858(1798)x1240x740          | 1858(1798)x1240x740          |
|                                 |  |   | 1858(1798)x1240x740          | 1858(1798)x1240x740          |
| Peso netto                      |  | kg  | 277+293+293                  | 293+293+293                  |
| Refrigerante                    | Carica R410A   | kg  | 31,4                         | 32,4                         |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.  | Tons  | 65,56                        | 67,65                        |

<sup>1,2,3</sup> Condizioni nominali (JIS B8615-2)

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7.5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7.5m           | 0m                 |

<sup>3</sup> Registrato Eurovent

<sup>4</sup> Raffreddamento / Riscaldamento

<sup>5</sup> Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

<sup>6</sup> Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH<sub>2</sub>O, 6.1 mmH<sub>2</sub>O, 8.2 mmH<sub>2</sub>O).

Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

# LINEA R2 NEXT STAGE

UNITÀ ESTERNE - PURY-P Y(S)NW-A2(-BS)



NUOVA BATTERIA  
DISPOSTA SU 4 LATI

**CITY MULTI**

NUOVO CHASSIS CON  
NUOVO DESIGN

PREVALENZA DEL  
VENTILATORE  
INCREMENTATA FINO  
A 80 PA

NUOVO VENTILATORE  
CON PROFILO A  
BASSO ATTRITO

COMPRESSORE  
OTTIMIZZATO CON  
TECNOLOGIA "MULTI-  
PORTA"

NUOVA MODALITÀ  
AUTO-SHIFT

FUNZIONE PREHEAT  
DEFROST

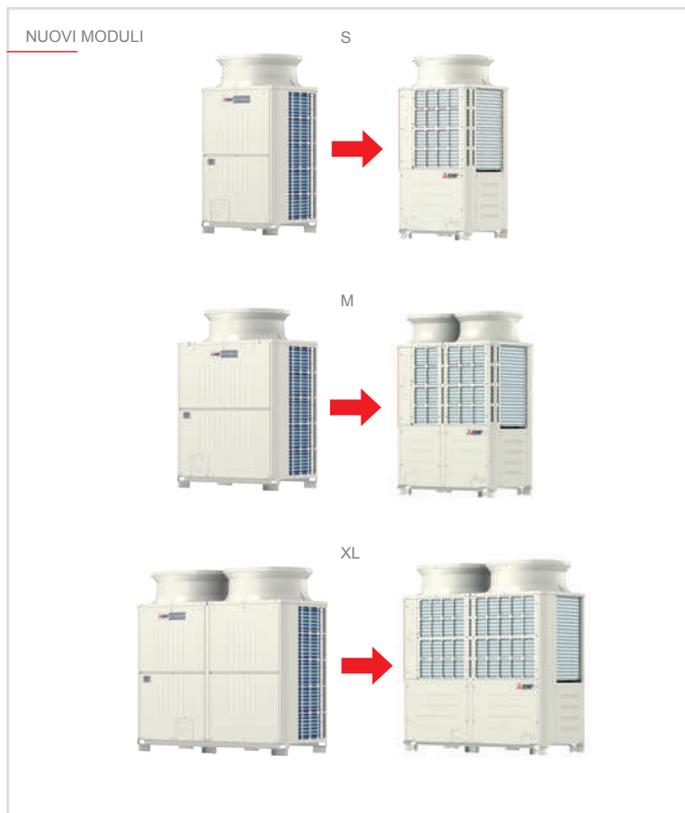
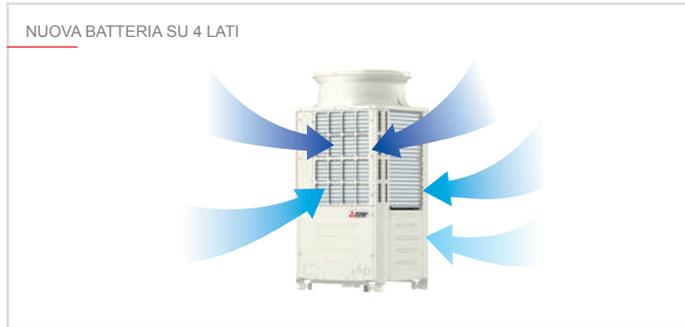
ETC: CONTROLLO  
DELLA TEMPERATURA  
DI EVAPORAZIONE  
AVANZATO

FUNZIONE LOW NOISE  
AVANZATA



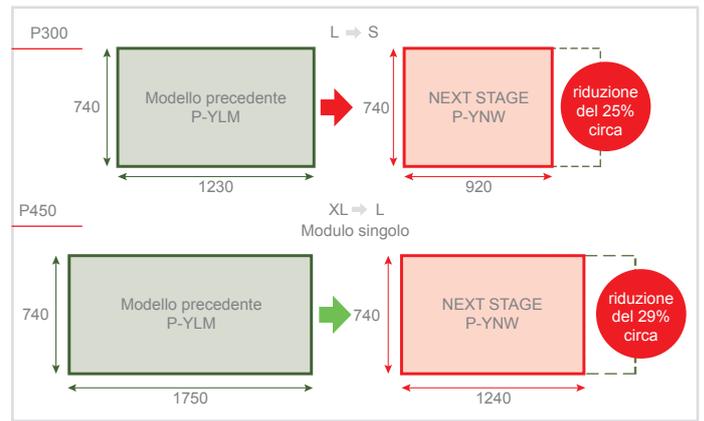
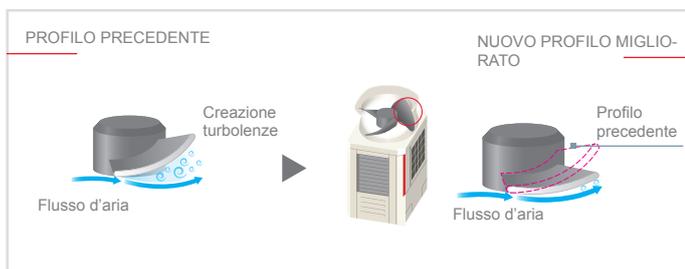
## Nuovo design

Le nuove unità esterne della serie YNW adottano uno scambiatore di calore a 4 lati in prossimità della parte superiore del case vicino al ventilatore. Questa scelta tecnologica-costruttiva permette di incrementare l'efficienza di scambio termico.



## Nuovo ventilatore con nuovo profilo alare

Il ventilatore della nuova serie YNW è stato completamente riprogettato per sposarsi al meglio con la nuova batteria a 4 lati. Il profilo delle alette è stato ottimizzato riducendo al massimo le perdite fluidodinamiche.



## Risparmio energetico

Rispetto alle unità YLM l'efficienza energetica è stata ulteriormente migliorata toccando valori top class di performance. I valori di SEER sono stati innalzati fino al 139% (P500) in comparazione al modello precedente e i valori di SCOP hanno toccato un incremento del 49% (P300 e P500). Tutto ciò permette alle nuove unità YNW di consumare meno energia sia in raffreddamento che in riscaldamento. Un risparmio che dura tutto l'anno.



## Modulo singolo

|      |      | Modello precedente | YNW |
|------|------|--------------------|-----|
| 8HP  | P200 | S                  | S   |
| 10HP | P250 | S                  | S   |
| 12HP | P300 | L                  | S   |
| 14HP | P350 | L                  | L   |
| 16HP | P400 | L                  | L   |
| 18HP | P450 | XL                 | L   |
| 20HP | P500 | XL                 | XL  |



INQUADRA IL CODICE E GUARDA IL VIDEO DEL NUOVO CITY MULTI



## Funzione “Low Noise” avanzata

La modalità “Low noise” può adesso essere selezionato sulla base di 5 differenti impostazioni: 85%, 70%, 60% e 50% (valori riferiti alla velocità di ventilazione). L’attenuazione della rumorosità è direttamente configurabile dalla control board dell’unità esterna. Le differenti impostazioni possono essere scelte sulla base delle esigenze installative (in applicazioni con particolari vincoli di rumorosità).

IMPOSTAZIONI FUNZIONE

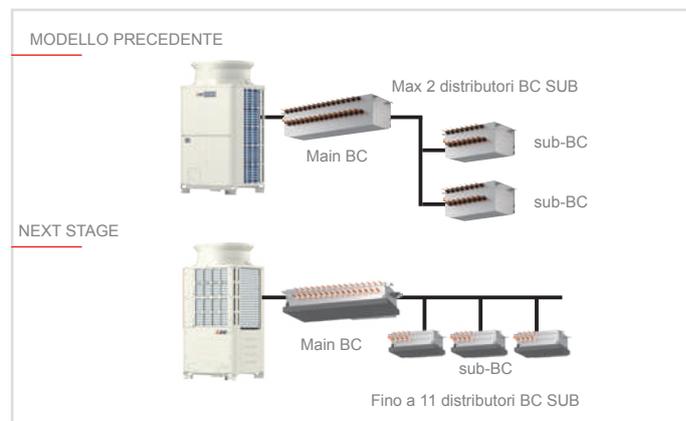


- 1) 50%
- 2) **60%**
- 3) **70%**
- 4) **85%**
- 5) 100% (velocità nominale)

3 nuovi impostazioni disponibili

## Nuovo distributore BC

Numero di connessioni incrementato (per sistemi con distributore BC SUB) e incremento dei limiti geometrici. Nei sistemi a recupero di calore R2 della nuova linea YNW è possibile connettere fino a 11 distributori BC SUB al distributore BC Main permettendo così una maggiore flessibilità di configurazione. L’adozione della nuova architettura consente una riduzione della carica di refrigerante adottata nel sistema.



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |   | PURY-P200YNW-A2(-BS)                            | PURY-P250YNW-A2(-BS)    | PURY-P300YNW-A2(-BS)    | PURY-P350YNW-A2(-BS)    | PURY-P400YNW-A2(-BS)    |                         |
|---------------------------------|---|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| HP                              |   | 8   | 10                      | 12                      | 14                      | 16                      |                         |
| Moduli                          |   | PURY-P200YNW-A2                                 | PURY-P250YNW-A2         | PURY-P300YNW-A2         | PURY-P350YNW-A2         | PURY-P400YNW-A2         |                         |
| Alimentazione                   | V/Hz/n <sup>3</sup>                                 | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz                    |                         |                         |                         |                         |                         |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale *1                                | kW  | 22.4                    | 28.0                    | 33.5                    | 40.0                    | 45.0                    |
|                                 | Potenza assorbita                                   | kW  | 6.68                    | 10.25                   | 11.75                   | 14.92                   | 19.65                   |
|                                 | SEER  |   | 7.27                    | 6.85                    | 6.34                    | 5.98                    | 5.82                    |
|                                 | Campo operativo di temperatura                      | Interno °C BU                                   | 15.0~24.0°C             | 15.0~24.0°C             | 15.0~24.0°C             | 15.0~24.0°C             | 15.0~24.0°C             |
|                                 | Esterno °C BS                                       | -5.0~52.0°C                                     | -5.0~52.0°C             | -5.0~52.0°C             | -5.0~52.0°C             | -5.0~52.0°C             |                         |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale*5/<br>Capacità nominale massima*2 | kW  | 22.4/25.0               | 28.0/31.5               | 33.5/33.5               | 40.0/45.0               | 45.0/50.0               |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.        | kW  | 5.38/6.79               | 7.36/9.57               | 9.62/9.62               | 10.89/13.88             | 13.39/16.66             |
|                                 | SCOP  |   | 4.01                    | 4.01                    | 4.01                    | 3.53                    | 3.51                    |
|                                 | Campo operativo di temperatura*4                    | Interno °C BS                                   | 15.0~27.0°C             | 15.0~27.0°C             | 15.0~27.0°C             | 15.0~27.0°C             | 15.0~27.0°C             |
|                                 | Esterno °C BU                                       | -20.0~15.5°C                                    | -20.0~15.5°C            | -20.0~15.5°C            | -20.0~15.5°C            | -20.0~15.5°C            |                         |
| Livelli Sonori *5/6             | Pressione Sonora (Potenza sonora)                   | dB(A)   | 59/59 (76/76)           | 60.5/64 (78/83)         | 61/67 (80/86)           | 62.5/64 (81/83)         | 65/69 (83/88)           |
| Connettività                    | Capacità totale                                     | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                         |                         |                         |                         |                         |
|                                 | Modello/Quantità                                    | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/1~20 | P10~P250, M20~M140/1~25 | P10~P250, M20~M140/1~30 | P10~P250, M20~M140/1~35 | P10~P250, M20~M140/1~40 |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido   | mm  | 15.88                   | 19.05                   | 19.05                   | 19.05                   | 22.2                    |
|                                 | Gas   | mm  | 19.05                   | 22.2                    | 22.2                    | 28.58                   | 28.58                   |
| Ventilatore*7                   | Tipo x quantità                                     |   | Propeller fan x 1       | Propeller fan x 1       | Propeller fan x 1       | Propeller fan x 2       | Propeller fan x 2       |
|                                 | Portata aria  | m <sup>3</sup> /min                             | 170                     | 220                     | 240                     | 250                     | 315                     |
| Compressore                     | Tipo  | Scroll ermetico inverter                        |                         |                         |                         |                         |                         |
|                                 | Resa motore   | kW  | 5.0                     | 8.0                     | 9.2                     | 12.0                    | 16.1                    |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>5</sup> )xLxP                              | mm  | 1858(1798)x920x740      | 1858(1798)x920x740      | 1858(1798)x920x740      | 1858(1798)x1240x740     | 1858(1798)x1240x740     |
| Peso netto                      |   | kg  | 214                     | 223                     | 225                     | 269                     | 269                     |
|                                 | Carica R410A  | kg  | 5.2                     | 5.2                     | 5.2                     | 8.0                     | 8.0                     |
| Refrigerante                    | CO <sub>2</sub> eq.*8                               | Tons  | 10.85                   | 10.85                   | 10.85                   | 16.70                   | 16.70                   |

\*1,\*2,\*3 Condizioni nominali (JIS B8615-2)

|         | Indoor          | Outdoor       | Pipe length | Level difference |
|---------|-----------------|---------------|-------------|------------------|
| Cooling | 27°C DB/19°C WB | 35°C DB       | 7.5m        | 0m               |
| Heating | 20°C DB         | 7°C DB/6°C WB | 7.5m        | 0m               |

\*3 Registrato Eurovent

\*4 -10°C D.B. (14°F D.B.)-11°C W.B. (12°F W.B.) to 21°C D.B. (70°F D.B.)/15.5°C W.B. (60°F W.B.) with cooling/heating mixed operation.

\*5 Raffreddamento / Riscaldamento

\*6 Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

\*7 Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH<sub>2</sub>O, 6.1 mmH<sub>2</sub>O, 8.2 mmH<sub>2</sub>O).

\*8 Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |   |   | PURY-P450YNW-A2(-BS)    | PURY-P500YNW-A2(-BS)    | PURY-P550YNW-A2(-BS)    | PURY-P400YSNW-A2(-BS)                    | PURY-P450YSNW-A2(-BS)                    | PURY-P500YSNW-A2(-BS)                    |              |
|---------------------------------|---|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|--|--|--------------|
| HP                              |   |   | 18                      | 20                      | 22                      | 16                                       | 18                                       | 20                                       |              |
| Moduli                          |   |   | PURY-P450YNW-A2         | PURY-P500YNW-A2         | PURY-P550YNW-A2         | PURY-P(200+200)YNW-A2                    | PURY-P(200+250)YNW-A2                    | PURY-P(250+250)YNW-A2                    |              |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz                    |                         |                         |                         |  |  |  |              |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale *1                                | kW  | 50.0                    | 56.0                    | 60.0                    | 44.8                                     | 50.4                                     | 56.0                                     |              |
|                                 | Potenza assorbita                                   | kW  | 19.84                   | 22.22                   | 25.86                   | 13.78                                    | 17.08                                    | 21.13                                    |              |
|                                 | SEER  |   | 6.38                    | 6.24                    | 6.25                    | 7.05                                     | 6.85                                     | 6.64                                     |              |
|                                 | Campo operativo di temperatura                      | Interno   | °C BU                   | 15.0~24.0°C             | 15.0~24.0°C             | 15.0~24.0°C                              | 15.0~24.0°C                              | 15.0~24.0°C                              | 15.0~24.0°C  |
| Esterno                         |   | °C BS   | -5.0~52.0°C             | -5.0~52.0°C             | -5.0~52.0°C             | -5.0~52.0°C                              | -5.0~52.0°C                              | -5.0~52.0°C                              |              |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale*3/<br>Capacità nominale massima*2 | kW  | 50.0/56.0               | 56.0/63.0               | 63.0/69.0               | 44.8/50.0                                | 50.4/56.5                                | 56.0/63.0                                |              |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.        | kW  | 15.33/18.79             | 16.76/21.14             | 20.00/24.55             | 11.08/14.00                              | 13.05/16.71                              | 15.17/19.74                              |              |
|                                 | SCOP  |   | 3.51                    | 3.51                    | 3.51                    | 4.01                                     | 4.01                                     | 4.01                                     |              |
|                                 | Campo operativo di temperatura*4                    | Interno   | °C BS                   | 15.0~27.0°C             | 15.0~27.0°C             | 15.0~27.0°C                              | 15.0~27.0°C                              | 15.0~27.0°C                              | 15.0~27.0°C  |
|                                 |   | Esterno   | °C BU                   | -20.0~15.5°C            | -20.0~15.5°C            | -20.0~15.5°C                             | -20.0~15.5°C                             | -20.0~15.5°C                             | -20.0~15.5°C |
| Livelli Sonori *5*6             | Pressione Sonora (Potenza sonora)                   | dB(A)   | 65.5/70 (83/89)         | 63.5/64.5 (82/84)       | 70.0/70.0 (89/89)       | 62/62 (79/79)                            | 63/65.5 (81/84)                          | 63.5/67 (81/86)                          |              |
| Connettività                    | Capacità totale                                     | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |                         |                         |                         |  |  |  |              |
|                                 | Modello/Quantità                                    | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/1~45 | P10~P250, M20~M140/1~50 | P10~P250, M20~M140/2~50 | P10~P250, M20~M140/1~40                  | P10~P250, M20~M140/1~45                  | P10~P250, M20~M140/1~50                  |              |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido   | mm  | 22.2                    | 22.2                    | 22.2                    | 22.2                                     | 22.2                                     | 22.2                                     |              |
|                                 | Gas   | mm  | 28.58                   | 28.58                   | 28.58                   | 28.58                                    | 28.58                                    | 28.58                                    |              |
| Ventilatore*7                   | Tipo x quantità                                     |   | Propeller fan x 2                        | Propeller fan x 2                        | Propeller fan x 2                        |              |
|                                 | Portata aria  | m³/min  | 315                     | 295                     | 410                     | 170+170                                  | 170+220                                  | 220+220                                  |              |
| Compressore                     | Tipo  | Scroll ermetico inverter                        |                         |                         |                         |  |  |  |              |
|                                 | Resa motore   | kW  | 16.2                    | 17.4                    | 20.5                    | 5.0+5.0                                  | 5.0+8.0                                  | 8.0+8.0                                  |              |
| Dimensioni esterne              | A(A*)xLxP   | mm  | 1858(1798)x1240x740     | 1858(1798)x1750x740     | 1858(1798)x1750x740     | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x920x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x920x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x920x740 |              |
| Peso netto                      |   | kg  | 289                     | 335                     | 335                     | 214+214                                  | 214+223                                  | 223+223                                  |              |
| Refrigerante                    | Carica R410A  | kg  | 10.8                    | 10.8                    | 10.8                    | 10.4                                     | 10.4                                     | 10.4                                     |              |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.*8                               | Tons  | 22.55                   | 22.55                   | 22.55                   | 21.71                                    | 21.71                                    | 21.71                                    |              |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |   |   | PURY-P550YSNW-A2(-BS)                    | PURY-P600YSNW-A2(-BS)                    | PURY-P650YSNW-A2(-BS)                     | PURY-P700YSNW-A2(-BS)                      | PURY-P750YSNW-A2(-BS)                      |              |
|---------------------------------|---|---|--|--|---|--|--|--------------|
| HP                              |   |   | 22                                       | 24                                       | 26  | 28   | 30   |              |
| Moduli                          |   |   | PURY-P(250+300)YNW-A2                    | PURY-P(300+300)YNW-A2                    | PURY-P(300+350)YNW-A2                     | PURY-P(350+350)YNW-A2                      | PURY-P(350+400)YNW-A2                      |              |
| Alimentazione                   | V/Hz/n°   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz                    |  |  |   |  |  |              |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale *1                                | kW  | 61.5                                     | 67.0                                     | 73.5                                      | 80.0                                       | 85.0                                       |              |
|                                 | Potenza assorbita                                   | kW  | 22.69                                    | 24.27                                    | 27.42                                     | 30.76                                      | 35.26                                      |              |
|                                 | SEER  |   | 6.40                                     | 6.15                                     | 5.98                                      | 5.80                                       | 5.72                                       |              |
|                                 | Campo operativo di temperatura                      | Interno   | °C BU                                    | 15.0~24.0°C                              | 15.0~24.0°C                               | 15.0~24.0°C                                | 15.0~24.0°C                                | 15.0~24.0°C  |
| Esterno                         |   | °C BS   | -5.0~52.0°C                              | -5.0~52.0°C                              | -5.0~52.0°C                               | -5.0~52.0°C                                | -5.0~52.0°C                                |              |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale*3/<br>Capacità nominale massima*2 | kW  | 61.5/65.0                                | 67.0/67.0                                | 73.5/78.5                                 | 80.0/90.0                                  | 85.0/95.0                                  |              |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.        | kW  | 17.42/19.81                              | 19.82/19.81                              | 21.18/24.07                               | 22.47/28.66                                | 24.92/31.35                                |              |
|                                 | SCOP  |   | 4.01                                     | 4.01                                     | 3.53                                      | 3.53                                       | 3.51                                       |              |
|                                 | Campo operativo di temperatura*4                    | Interno   | °C BS                                    | 15.0~27.0°C                              | 15.0~27.0°C                               | 15.0~27.0°C                                | 15.0~27.0°C                                | 15.0~27.0°C  |
|                                 |   | Esterno   | °C BU                                    | -20.0~15.5°C                             | -20.0~15.5°C                              | -20.0~15.5°C                               | -20.0~15.5°C                               | -20.0~15.5°C |
| Livelli Sonori *5*6             | Pressione Sonora (Potenza sonora)                   | dB(A)   | 64/69 (83/88)                            | 64/70 (83/89)                            | 65/69 (84/88)                             | 65/67 (84/86)                              | 67/70.5 (86/90)                            |              |
| Connettività                    | Capacità totale                                     | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |  |  |   |  |  |              |
|                                 | Modello/Quantità                                    | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/2~50                  | P10~P250, M20~M140/2~50                  | P10~P250, M20~M140/2~50                   | P10~P250, M20~M140/2~50                    | P10~P250, M20~M140/2~50                    |              |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido   | mm  | 22.2                                     | 22.2                                     | 28.58                                     | 28.58                                      | 28.58                                      |              |
|                                 | Gas   | mm  | 28.58                                    | 28.58                                    | 28.58                                     | 34.93                                      | 34.93                                      |              |
| Ventilatore*7                   | Tipo x quantità                                     |   | Propeller fan x 2                        | Propeller fan x 2                        | Propeller fan x 3                         | Propeller fan x 4                          | Propeller fan x 4                          |              |
|                                 | Portata aria  | m³/min  | 220+240                                  | 240+240                                  | 240+250                                   | 250+250                                    | 250+315                                    |              |
| Compressore                     | Tipo  | Scroll ermetico inverter                        |  |  |   |  |  |              |
|                                 | Resa motore   | kW  | 8.0+9.2                                  | 9.2+9.2                                  | 9.2+12.0                                  | 12.0+12.0                                  | 12.0+16.1                                  |              |
| Dimensioni esterne              | A(A*)xLxP   | mm  | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x920x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x920x740 | 1858(1798)x920x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 |              |
| Peso netto                      |   | kg  | 223+225                                  | 225+225                                  | 225+269                                   | 269+269                                    | 269+269                                    |              |
| Refrigerante                    | Carica R410A  | kg  | 10.4                                     | 10.4                                     | 13.2                                      | 16   | 16   |              |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq.*8                               | Tons  | 21.71                                    | 21.71                                    | 27.56                                     | 33.40                                      | 33.40                                      |              |

\*1,\*2,\*3 Condizioni nominali (JIS B8615-2)

|                | Interno         | Esterno       | Lunghezza tubi | Differenza livello |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|
| Raffrescamento | 27°C BS/19°C BU | 35°C BS       | 7.5m           | 0m                 |
| Riscaldamento  | 20°C BS         | 7°C BS/6°C BU | 7.5m           | 0m                 |

\*3 Registrato Eurovent

\*4 -10°C D.B. (14°F D.B.)/-11°C W.B. (12°F W.B.) a 21°C D.B. (70°F D.B.)/15.5°C W.B. (60°F W.B.) with cooling/heating mixed operation.

\*5 Raffreddamento / Riscaldamento

\*6 Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

\*7 Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH<sub>2</sub>O, 6.1 mmH<sub>2</sub>O, 8.2 mmH<sub>2</sub>O).

Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*8 A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PURY-P800YSNW-A2(-BS)                      | PURY-P850YSNW-A2(-BS)                      | PURY-P900YSNW-A2(-BS)                      | PURY-P950YSNW-A2(-BS)                      | PURY-P1000YSNW-A2(-BS)                     |                   |
|---------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|-------------------|
| HP                              |  |   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   |                   |
| Moduli                          |  |   | PURY-P(400+400)YNW-A2                      | PURY-P(400+450)YNW-A2                      | PURY-P(450+450)YNW-A2                      | PURY-P(450+500)YNW-A2                      | PURY-P(500+500)YNW-A2                      |                   |
| Alimentazione                   | V/Hz/n <sup>3</sup>  |   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz               |  |  |  |  |                   |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale <sup>*1</sup>  | kW  | 90.0                                       | 95.0                                       | 100.0                                      | 106.0                                      | 112.0                                      |                   |
|                                 | Potenza assorbita  | kW  | 40.54                                      | 40.77                                      | 40.98                                      | 43.44                                      | 45.90                                      |                   |
|                                 | SEER   |   | 5.65                                       | 5.92                                       | 6.19                                       | 6.12                                       | 6.05                                       |                   |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C BU                                      | 15.0~24.0°C                                | 15.0~24.0°C                                | 15.0~24.0°C                                | 15.0~24.0°C                                | 15.0~24.0°C       |
| Esterno                         |  | °C BS   | -5.0~52.0°C                                | -5.0~52.0°C                                | -5.0~52.0°C                                | -5.0~52.0°C                                | -5.0~52.0°C                                |                   |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>*3</sup> /<br>Capacità nominale massima <sup>*2</sup> | kW  | 90.0/100.0                                 | 95.0/106.0                                 | 100.0/112.0                                | 106.0/119.0                                | 112.0/126.0                                |                   |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.                                 | kW  | 27.60/34.36                                | 29.59/36.55                                | 31.64/38.75                                | 33.12/41.17                                | 34.56/43.59                                |                   |
|                                 | SCOP   |   | 3.51                                       | 3.51                                       | 3.51                                       | 3.51                                       | 3.51                                       |                   |
|                                 | Campo operativo di temperatura <sup>*4</sup>                                 | Interno   | °C BS                                      | 15.0~27.0°C                                | 15.0~27.0°C                                | 15.0~27.0°C                                | 15.0~27.0°C                                | 15.0~27.0°C       |
|                                 |  | Esterno   | °C BU                                      | -20.0~15.5°C                               | -20.0~15.5°C                               | -20.0~15.5°C                               | -20.0~15.5°C                               | -20.0~15.5°C      |
| Livelli Sonori <sup>*5/6</sup>  | Pressione Sonora (Potenza sonora)  |   | dB(A)                                      | 68.7/2 (86/91)                             | 68.5/72.5 (86/92)                          | 68.5/73.0 (86/92)                          | 68.7/1.5 (86/91)                           | 66.5/67.5 (85/87) |
| Connettività                    | Capacità totale  | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |  |  |  |  |  |                   |
|                                 | Modello/Quantità   | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/2~50                    |                   |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido  | mm  | 28.58                                      | 28.58                                      | 28.58                                      | 28.58                                      | 28.58                                      |                   |
|                                 | Gas  | mm  | 34.93                                      | 41.28                                      | 41.28                                      | 41.28                                      | 41.28                                      |                   |
| Ventilatore <sup>*7</sup>       | Tipo x quantità  | Propeller fan x 4                               |  |  |  |  |  |                   |
|                                 | Portata aria   | m <sup>3</sup> /min                             | 315+315                                    | 315+315                                    | 315+315                                    | 315+295                                    | 295+295                                    |                   |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |  |  |  |  |  |                   |
|                                 | Resa motore  | kW  | 16.1+16.1                                  | 16.1+16.2                                  | 16.2+16.2                                  | 16.2+17.4                                  | 17.4+17.4                                  |                   |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>*5</sup> )xLxP  | mm  | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1240x740 | 1858(1798)x1240x740<br>1858(1798)x1750x740 | 1858(1798)x1750x740<br>1858(1798)x1750x740 |                   |
| Peso netto                      |  | kg  | 269+269                                    | 269+289                                    | 289+289                                    | 289+335                                    | 335+335                                    |                   |
| Refrigerante                    | Carica R410A   | kg  | 16   | 18.8                                       | 21.6                                       | 21.6                                       | 21.6                                       |                   |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq. <sup>*8</sup>  | Tons  | 33.40                                      | 39.25                                      | 45.1                                       | 45.1                                       | 45.1                                       |                   |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                         |  |   | PURY-P1050YSNW-A2(-BS)                     | PURY-P1100YSNW-A2(-BS)                     |                   |
|---------------------------------|--|---|--|--|-------------------|
| HP                              |  |   | 42   | 44   |                   |
| Moduli                          |  |   | PURY-P(500+550)YNW-A2                      | PURY-P(550+550)YNW-A2                      |                   |
| Alimentazione                   | V/Hz/n <sup>3</sup>  |   | 3-fasi 380-400-415V 50/60 Hz               |  |                   |
| Raffreddamento                  | Capacità nominale <sup>*1</sup>  | kW  | 116.0                                      | 120.0                                      |                   |
|                                 | Potenza assorbita  | kW  | 49.36                                      | 53.32                                      |                   |
|                                 | SEER   |   | 6.06                                       | 6.06                                       |                   |
|                                 | Campo operativo di temperatura   | Interno   | °C BU                                      | 15.0~24.0°C                                | 15.0~24.0°C       |
| Esterno                         |  | °C BS   | -5.0~52.0°C                                | -5.0~52.0°C                                |                   |
| Riscaldamento                   | Capacità nominale <sup>*3</sup> /<br>Capacità nominale massima <sup>*2</sup> | kW  | 119.0/132.0                                | 126.0/138.0                                |                   |
|                                 | Potenza assorbita/<br>Potenza assorbita max.                                 | kW  | 37.77/46.97                                | 41.17/50.54                                |                   |
|                                 | SCOP   |   | 3.51                                       | 3.51                                       |                   |
|                                 | Campo operativo di temperatura <sup>*4</sup>                                 | Interno   | °C BS                                      | 15.0~27.0°C (59~81°F)                      | 15.0~27.0°C       |
|                                 |  | Esterno   | °C BU                                      | -20.0~15.5°C (-4~60°F)                     | -20.0~15.5°C      |
| Livelli Sonori <sup>*5/6</sup>  | Pressione Sonora (Potenza sonora)  |   | dB(A)                                      | 71.0/71.5 (90/91)                          | 73.0/73.0 (92/92) |
| Connettività                    | Capacità totale  | 50~130% della capacità in kW dell'unità esterna |  |  |                   |
|                                 | Modello/Quantità   | CITY MULTI                                      | P10~P250, M20~M140/3~50                    | P10~P250, M20~M140/3~50                    |                   |
| Diametro tubazioni refrigerante | Liquido  | mm  | 34.93                                      | 34.93                                      |                   |
|                                 | Gas  | mm  | 41.28                                      | 41.28                                      |                   |
| Ventilatore <sup>*7</sup>       | Tipo x quantità  | Propeller fan x 4                               |  |  |                   |
|                                 | Portata aria   | m <sup>3</sup> /min                             | 295+410                                    | 410+410                                    |                   |
| Compressore                     | Tipo   | Scroll ermetico inverter                        |  |  |                   |
|                                 | Resa motore  | kW  | 17.4+20.5                                  | 20.5+20.5                                  |                   |
| Dimensioni esterne              | A(A <sup>*5</sup> )xLxP  | mm  | 1858(1798)x1750x740<br>1858(1798)x1750x740 | 1858(1798)x1750x740<br>1858(1798)x1750x740 |                   |
| Peso netto                      |  | kg  | 335+335                                    | 335+335                                    |                   |
| Refrigerante                    | Carica R410A   | kg  | 21.6                                       | 21.6                                       |                   |
|                                 | CO <sub>2</sub> eq. <sup>*8</sup>  | Tons  | 45.1                                       | 45.1                                       |                   |

<sup>\*1,2,3</sup> Condizioni nominali (JIS B8615-2)

|         | Indoor          | Outdoor       | Pipe length | Level difference |
|---------|-----------------|---------------|-------------|------------------|
| Cooling | 27°C DB/19°C WB | 35°C DB       | 7.5m        | 0m               |
| Heating | 20°C DB         | 7°C DB/6°C WB | 7.5m        | 0m               |

<sup>3</sup> Registrato Eurovent

<sup>4</sup> -10°C D.B. (14°F D.B.)-11°C W.B. (12°F W.B.) to 21°C D.B. (70°F D.B.)/15.5°C W.B. (60°F W.B.) with cooling/heating mixed operation.

<sup>5</sup> Raffreddamento / Riscaldamento

<sup>6</sup> Il livello di pressione sonora misurato con il metodo convenzionale JIS a scopo di riferimento.

<sup>7</sup> Disponibile opzione Pressione statica esterna (30 Pa, 60 Pa, 80 Pa/3.1 mmH<sub>2</sub>O, 6.1 mmH<sub>2</sub>O, 8.2 mmH<sub>2</sub>O).

Consultare il proprio rivenditore in merito alle specifiche quando si imposta l'opzione pressione statica esterna

\*A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra indicate potrebbero essere soggette a modifiche senza preavviso



# LINEA WY WR2

UNITÀ ESTERNE - PQH(R)Y-P Y(S)LM-A1



-44% DI PESO RISPETTO AL MODELLO PRECEDENTE \*2

GAMMA POTENZE AMPLIATA CON L'INTRODUZIONE DELLA NUOVA TAGLIA DA 14HP

SISTEMA A SINGOLO MODULO FINO A 24HP PER IL MINIMO INGOMBRO E LA MASSIMA SEMPLICITÀ DI INSTALLAZIONE

EFFICIENZA INCREMENTATA RISPETTO AL MODELLO PRECEDENTE (+20% DI EER E + 34% DI COP ) \*1



NUOVO CHASSIS DISPONIBILE IN DUE VERSIONI: SMALL E LARGE

SISTEMA DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE (E.T.C.)

CONTROLLO AUTOMATICO DELLA PORTATA DI ACQUA ATTRAVERSO UN SEGNALE 0-10V

RIDUZIONE DEL 33% DELLA SUPERFICIE NECESSARIA IN CENTRALE TERMICA PER L'INSTALLAZIONE PER LE TAGLIE P700-P900 (28-36HP)

\*1 Valori riferiti al modello PQHY P600 YSLM-A confrontato con la stessa taglia della serie precedente

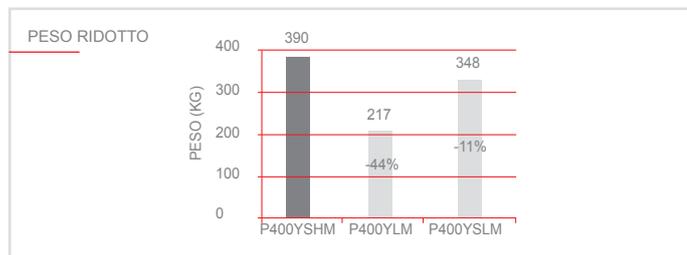
\*2 Valore riferito al modello P400 confrontato con la stessa taglia del modello precedente

## Chassis Small e Large

La linea di unità condensate ad acqua WY e WR2 è disponibile in due nuovi moduli: modulo Small e modulo Large. Il modulo Large permette di erogare fino a 24 HP (69.0 kW in Cooling e 76.5 kW in Heating) con l'utilizzo di un unico modulo riducendo del 50% la superficie in pianta occupata nel locale tecnico di installazione precedentemente necessaria per erogare la stessa potenza. Nei sistemi costituiti da più moduli invece, l'introduzione del modulo Large permette di ridurre da tre a due i moduli installati riducendo del 33% lo spazio necessario. Per potenze superiori a 14 HP la riduzione del numero di moduli garantisce una maggiore semplicità installativa riducendo tempi e costi.

## Peso ridotto

La riduzione importante di peso permette di beneficiare di una maggiore semplicità di trasporto e di installazione. L'adozione del singolo modulo in versione Large permette di ridurre il peso fino al 44% rispetto alla serie precedente.



|      | PQHY   |                   | PQRY   |                   |
|------|--------|-------------------|--------|-------------------|
|      | Y(S)HM | Y(S)LM            | Y(S)HM | Y(S)LM            |
| P200 | 195    | 174               | 181    | 172               |
| P250 | 195    | 174               | 181    | 172               |
| P300 | 195    | 174               | 181    | 172               |
| P350 | -      | 217               | -      | 216               |
| P400 | 390    | 217 <sup>*1</sup> | 362    | 216 <sup>*1</sup> |
|      |        | 348               |        | 344 <sup>*2</sup> |
| P450 | 390    | 217 <sup>*1</sup> | 362    | 216 <sup>*1</sup> |
|      |        | 348               |        | 344 <sup>*2</sup> |
| P500 | 390    | 217 <sup>*1</sup> | 362    | 216 <sup>*1</sup> |
|      |        | 348               |        | 344 <sup>*2</sup> |
| P550 | 390    | 246 <sup>*1</sup> | 362    | 246 <sup>*1</sup> |
|      |        | 348 <sup>*2</sup> |        | 344 <sup>*2</sup> |
| P600 | 390    | 246 <sup>*1</sup> | 362    | 246 <sup>*1</sup> |
|      |        | 348 <sup>*2</sup> |        | 344 <sup>*2</sup> |
| P700 | 585    | 434               | -      | 432               |
| P750 | 585    | 434               | -      | 432               |
| P800 | 585    | 434               | -      | 432               |
| P850 | 585    | 434               | -      | 432               |
| P900 | 585    | 434               | -      | 432               |

\*1 Modulo singolo  
\*2 Modulo doppio

### NUOVI CHASSIS

GENERAZIONE H (YHM)

Modulo S

GENERAZIONE L (YLM)

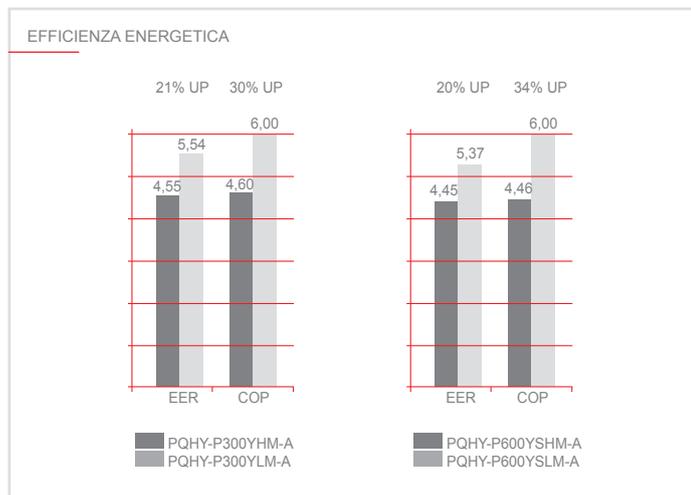
Modulo S

Modulo L

|             |               |                 |                      |
|-------------|---------------|-----------------|----------------------|
|             | PQHY-P YSHM-A | PQHY-P Y(S)LM-A |                      |
| P400 - P600 |               |                 | <b>50% RIDUZIONE</b> |
| P650 - P900 |               |                 | <b>33% RIDUZIONE</b> |

## Efficienza energetica incrementata

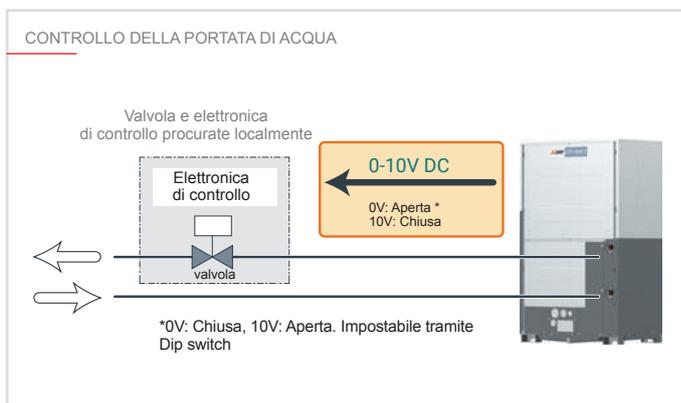
La nuova linea di unità WY e WR2 garantisce dei valori di EER e di COP ai massimi livelli migliorando le prestazioni (già elevate) della serie precedente. Sia nei modelli mono-modulo che in quelli pluri-modulo i valori di efficienza in raffreddamento e in riscaldamento sono stati incrementati fino al 34%. La proprietà intrinseca dei sistemi geotermici di mantenere una temperatura favorevole e costante durante tutto l'arco di funzionamento rende questi sistema tra i più efficienti al mondo.



## Controllo della portata di acqua

Le nuove unità YLM condensate ad acqua sono dotate di serie di un sistema di controllo automatico della portata di acqua in modo da rendere possibile la riduzione della quantità di acqua in circolo nel sistema e di conseguenza i consumi di pompaggio quando il sistema lavora a carico ridotto. La modulazione della portata avviene attraverso un segnale di tensione (0-10V) che può controllare l'apertura e la chiusura di una valvola di regolazione (non di fornitura Mitsubishi Electric).

Grazie al pre-settaggio iniziale del sistema la circolazione dell'acqua nella pompa di calore è garantita anche in situazione di temporanea assenza di alimentazione elettrica.

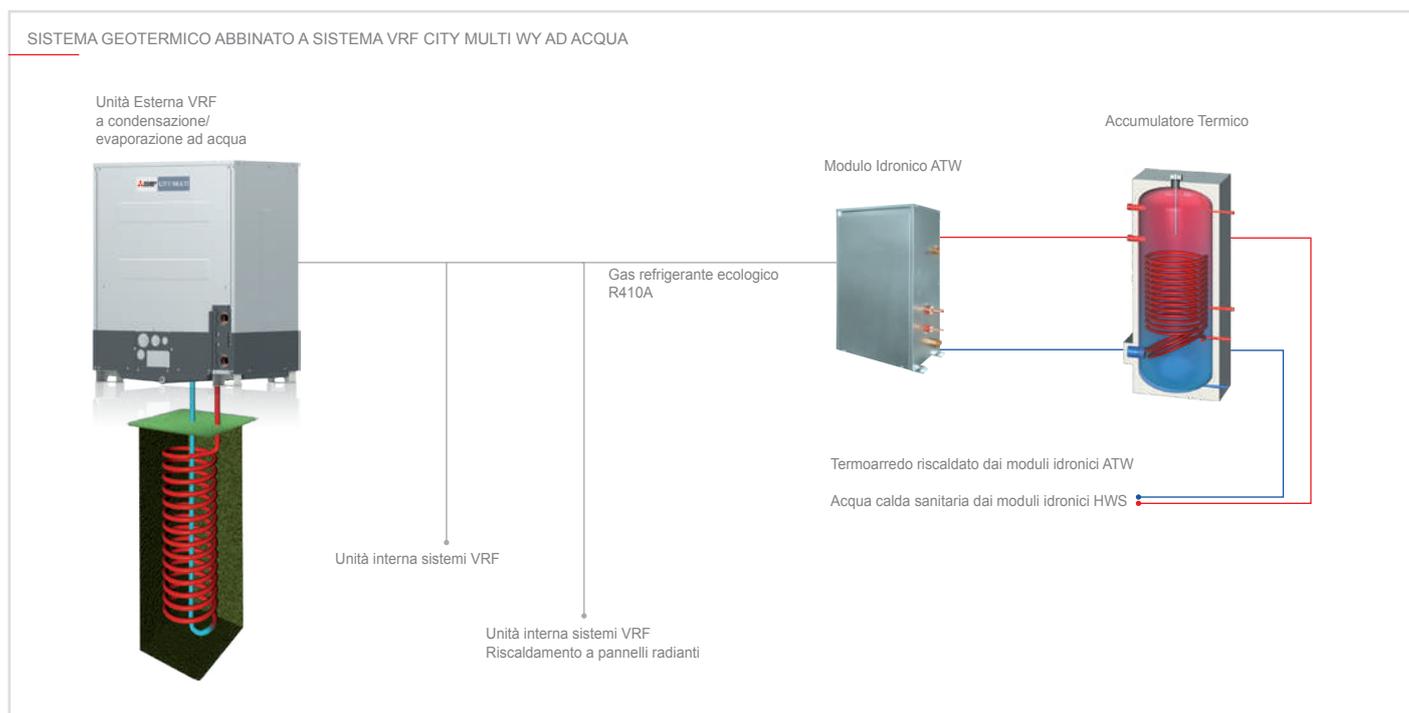


## Vantaggi

I sistemi VRF CITY MULTI linea WY e WR2 ereditano tutti i benefici della linea Y usando unità di condensazione ed evaporazione ad acqua. Le unità di condensazione ad acqua beneficiano del fatto di poter essere installate all'interno degli edifici permettendo ancora maggior flessibilità di progettazione e praticamente alcuna limitazione alle dimensioni dell'infrastruttura. In relazione alla capacità dell'unità esterna, possono essere collegate fino a 26 unità interne ad una singola unità di condensazione e fino a 50 unità interne ad un sistema modulare con controllo individualizzato e/o centralizzato. Il sistema a due tubi permette la transizione da raffreddamento a riscaldamento e viceversa, garantendo che il comfort elevato sia mantenuto in tutte le zone.

## Applicazioni geotermiche

Le unità esterne della linea WY e WR2 abbracciano perfettamente il campo della geotermia beneficiando di un fluido vettore – l'acqua – che a partire dai 10m sotto terra mantiene costante la sua temperatura, senza escursioni termiche significative durante tutto l'anno. Un impianto geotermico utilizza il terreno come fonte di calore in inverno, e come pozzo caldo in estate. Grazie all'utilizzo delle sonde geotermiche (scambiatori di calore) e dei sistemi VRF CITY MULTI WY e WR2 è possibile estrarre calore dal terreno per riscaldare l'ambiente d'inverno e cedere calore al terreno per rinfrescare l'ambiente durante l'estate.



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

## Specifiche tecniche WY

| MODELLO                                 |                                | SINGLE              | PQHY-P200YLM-A1                           | PQHY-P250YLM-A1                           | PQHY-P300YLM-A1                           |
|---|--------------------------------|---------------------|---|---|---|
| HP                                      |                                |                     | 8   | 10  | 12  |
| Alimentazione                           | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°             | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |
| Raffreddamento                          | Capacità*1                     | kW                  | 22,4                                      | 28,0                                      | 33,5                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                  | 3,71                                      | 4,90                                      | 6,04                                      |
|   | SEER                           |                     | 8,12                                      | 8,16                                      | 7,42                                      |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BU °C       | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
|   |                                | Acqua in circolo °C | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Riscaldamento                           | Capacità massima*2             | kW                  | 25,0                                      | 31,5                                      | 37,5                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                  | 3,97                                      | 5,08                                      | 6,25                                      |
|   | SCOP                           |                     | 4,90                                      | 4,61                                      | 4,55                                      |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BU °C       | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
|   |                                | Esterna BS °C       | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Pressione sonora*3                      | Modalità normale               | dB(A)               | 46  | 48  | 54  |
| Unità int. collegabili                  | Capacità totale                |                     | 50~130% della capacità dell'unità esterna | 50~130% della capacità dell'unità esterna | 50~130% della capacità dell'unità esterna |
|   | Modello/Quantità               |                     | P15~P250/1~17                             | P15~P250/1~21                             | P15~P250/1~26                             |
| Ø est. attacchi refr.                   | Liquido                        | mm                  | 9,52                                      | 9,52                                      | 9,52                                      |
|   | Gas                            |                     | 19,05                                     | 22,2                                      | 22,2                                      |
| Acqua circolante                        | Portata                        | m³/h                | 5,76                                      | 5,76                                      | 5,76                                      |
|   | Calo di pressione              | kPa                 | 24  | 24  | 24  |
|   | Volume dello scambiatore       | l                   | 5   | 5,0                                       | 5,0                                       |
|   | Dimensioni esterne (AxLxP)     | mm                  | 1100 x 880 x 550                          | 1100 x 880 x 550                          | 1100 x 880 x 550                          |
| Peso netto                              | kg                             | 174                 | 174                                       | 174                                       |   |
| Carica refr. R410A**/CO <sub>2</sub> Eq | kg/Tons                        | 5,0 /10,44          | 5,0 /10,44                                | 5,0 /10,44                                |   |

## Specifiche tecniche WY

| MODELLO                                 |                                | SINGLE              | PQHY-P350YLM-A1                           | PQHY-P400YLM-A1                           | PQHY-P450YLM-A1                           | PQHY-P500YLM-A1                           | PQHY-P550YLM-A1                           | PQHY-P600YLM-A1                           |
|---|--------------------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| HP                                      |                                |                     | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  |
| Alimentazione                           | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°             | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |   |   |   |
| Raffreddamento                          | Capacità*1                     | kW                  | 40,0                                      | 45,0                                      | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                  | 7,14                                      | 8,03                                      | 9,29                                      | 11,17                                     | 12,54                                     | 14,49                                     |
|   | SEER                           |                     | 7,44                                      | 7,40                                      | 6,62                                      | 6,30                                      | 6,89                                      | 6,89                                      |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BU °C       | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
|   |                                | Acqua in circolo °C | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Riscaldamento                           | Capacità massima*2             | kW                  | 45,0                                      | 50,0                                      | 56  | 63,0                                      | 69,0                                      | 76,5                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                  | 7,53                                      | 8,37                                      | 9,79                                      | 11,43                                     | 12,27                                     | 14,51                                     |
|   | SCOP                           |                     | 4,29                                      | 4,25                                      | 4,17                                      | 4,04                                      | 3,77                                      | 3,51                                      |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BS °C       | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
|   |                                | Acqua in circolo °C | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Pressione sonora*3                      | Modalità normale               | dB(A)               | 52  | 52  | 54  | 54  | 56,5                                      | 56,5                                      |
| Unità int. collegabili                  | Capacità totale                |                     | 50~130% della capacità dell'unità esterna |
|   | Modello/Quantità               |                     | P15~P250/1~30                             | P15~P250/1~34                             | P15~P250/1~39                             | P15~P250/1~43                             | P15~P250/2~47                             | P15~P250/2~50                             |
| Ø est. attacchi refr.                   | Liquido                        | mm                  | 12,7                                      | 15,88                                     | 15,88                                     | 15,88                                     | 15,88                                     | 15,88                                     |
|   | Gas                            |                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     |
| Acqua circolante                        | Portata nominale               | m³/h                | 7,20                                      | 7,20                                      | 7,20                                      | 7,20                                      | 11,52                                     | 11,52                                     |
|   | Range operativo portata        |                     | 4,5~11,6                                  | 4,5~11,6                                  | 4,5~11,6                                  | 4,5~11,6                                  | 6,0~14,4                                  | 6,0~14,4                                  |
|   | Calo di pressione              | kPa                 | 44  | 44  | 44  | 44  | 45  | 45  |
|   | Volume dello scambiatore       | l                   | 5,0                                       | 5,0                                       | 5,0                                       | 5,0                                       | 10,0                                      | 10,0                                      |
| Dimensioni esterne (AxLxP)              | mm                             | 1450 x 880 x 550    | 1450 x 880 x 550                          | 1450 x 880 x 550                          | 1450 x 880 x 550                          | 1450 x 880 x 550                          | 1450 x 880 x 550                          |   |
| Peso netto                              | kg                             | 217                 | 217                                       | 217                                       | 217                                       | 246                                       | 246                                       |   |
| Carica refr. R410A**/CO <sub>2</sub> Eq | kg/Tons                        | 6,0 /12,53          | 6,0 /12,53                                | 6,0 /12,53                                | 6,0 /12,53                                | 11,7 /24,43                               | 11,7 /24,43                               |   |

\*1 Condizioni di raffreddamento nominali: interno 27°C BS / 19°C BU. Temperatura acqua 30°C Lunghezza tubazioni 7.5m, dislivello 0m.

\*2 Condizioni di riscaldamento nominali: interno 20°C BS. Temperatura acqua 20°C Lunghezza tubazioni 7.5m, dislivello 0m.

\*3 Valori misurati in camera anecoica.

\*4 GWP di HFC R410A pari a 2088 secondo regolamento 517 / 2014

## Specifiche tecniche WY

| MODELLO   |                                | DOUBLE            | PQHY-P400YSLM-A1                          | PQHY-P450YSLM-A1                          | PQHY-P500YSLM-A1                          | PQHY-P550YSLM-A1                          | PQHY-P600YSLM-A1                          |
|---|--------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
| HP  |                                |                   | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  |
| Moduli  |                                |                   | PQHY-P200YLM-A<br>PQHY-P200YLM-A          | PQHY-P250YLM-A<br>PQHY-P200YLM-A          | PQHY-P250YLM-A<br>PQHY-P250YLM-A          | PQHY-P300YLM-A<br>PQHY-P250YLM-A          | PQHY-P300YLM-A<br>PQHY-P300YLM-A          |
| Giunto di accoppiamento                             |                                |                   | CMY-Y100VBK3                              |   |   |   |   |
| Alimentazione                                       | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°           | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |   |   |
| Raffreddamento                                      | Capacità <sup>1</sup>          | kW                | 45,0                                      | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 7,70                                      | 8,78                                      | 10,12                                     | 11,55                                     | 12,84                                     |
|   | SEER                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BU °C     | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
|   | Acqua in circolo °C            | 10,0~45,0         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |   |
| Riscaldamento                                       | Capacità massima <sup>2</sup>  | kW                | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      | 76,5                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 7,94                                      | 8,97                                      | 10,16                                     | 11,31                                     | 12,75                                     |
|   | SCOP                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BS °C     | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
|   | Acqua in circolo °C            | 10,0~45,0         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |   |
| Pressione sonora <sup>3</sup>                       | Modalità normale               | dB(A)             | 49  | 50  | 51  | 55  | 57  |
| Unità int. collegabili                              | Capacità totale                |                   | 50~130% della capacità dell'unità esterna |
|   | Modello/Quantità               |                   | P15~P250/1~34                             | P15~P250/1~39                             | P15~P250/1~43                             | P15~P250/2~47                             | P15~P250/2~50                             |
| Ø est. attacchi refr.                               | Liquido                        | mm                | 15,88                                     | 15,88                                     | 15,88                                     | 15,88                                     | 15,88                                     |
|   | Gas                            |                   | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     |
| Acqua circolante                                    | Portata nominale               | m <sup>3</sup> /h | 5,76+5,76                                 | 5,76+5,76                                 | 5,76+5,76                                 | 5,76+5,76                                 | 5,76+5,76                                 |
|   | Range operativo portata        |                   | 3+3~7,2+7,2                               | 3+3~7,2+7,2                               | 3+3~7,2+7,2                               | 3+3~7,2+7,2                               | 3+3~7,2+7,2                               |
|   | Calo di pressione              | kPa               | 24+24                                     | 24+24                                     | 24+24                                     | 24+24                                     | 24+24                                     |
|   | Volume dello scambiatore       | l                 | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   |
| Dimensioni esterne (AxLxP)                          |                                | mm                | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      |
| Peso netto  |                                | kg                | 174+174                                   | 174+174                                   | 174+174                                   | 174+174                                   | 174+174                                   |
| Carica refr. R410A <sup>4</sup> /CO <sub>2</sub> Eq |                                | kg/Tons           | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            |

## Specifiche tecniche WY

| MODELLO   |                                | DOUBLE            | PQHY-P700YSLM-A1                          | PQHY-P750YSLM-A1                          | PQHY-P800YSLM-A1                          | PQHY-P850YSLM-A1                          | PQHY-P900YSLM-A1                          |
|---|--------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
| HP  |                                |                   | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  |
| Moduli  |                                |                   | PQHY-P350YLM-A<br>PQHY-P350YLM-A          | PQHY-P400YLM-A<br>PQHY-P350YLM-A          | PQHY-P400YLM-A<br>PQHY-P400YLM-A          | PQHY-P450YLM-A<br>PQHY-P400YLM-A          | PQHY-P450YLM-A<br>PQHY-P450YLM-A          |
| Giunto di accoppiamento                             |                                |                   | CMY-Y200VBK2                              |   |   |   |   |
| Alimentazione                                       | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°           | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |   |   |
| Raffreddamento                                      | Capacità <sup>1</sup>          | kW                | 80,0                                      | 85,0                                      | 90,0                                      | 96,0                                      | 101,0                                     |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 14,73                                     | 15,64                                     | 16,57                                     | 18,03                                     | 19,38                                     |
|   | SEER                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BU °C     | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
|   | Acqua in circolo °C            | 10,0~45,0         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |   |
| Riscaldamento                                       | Capacità massima <sup>2</sup>  | kW                | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      | 76,5                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 7,94                                      | 8,97                                      | 10,16                                     | 11,31                                     | 12,75                                     |
|   | SCOP                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BS °C     | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
|   | Acqua in circolo °C            | 10,0~45,0         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |   |
| Pressione sonora <sup>3</sup>                       | Modalità normale               | dB(A)             | 55  | 55  | 55  | 56  | 57  |
| Unità int. collegabili                              | Capacità totale                |                   | 50~130% della capacità dell'unità esterna |
|   | Modello/Quantità               |                   | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             |
| Ø est. attacchi refr.                               | Liquido/Gas                    | mm                | 19,05/34,93                               | 19,05/34,93                               | 19,05/34,93                               | 19,05/41,28                               | 19,05/41,28                               |
|   | Portata nominale               | m <sup>3</sup> /h | 7,20+7,20                                 | 7,20+7,20                                 | 7,20+7,20                                 | 7,20+7,20                                 | 7,20+7,20                                 |
| Acqua circolante                                    | Range operativo portata        |                   | 4,5+4,5~11,6+11,6                         | 4,5+4,5~11,6+11,6                         | 4,5+4,5~11,6+11,6                         | 4,5+4,5~11,6+11,6                         | 4,5+4,5~11,6+11,6                         |
|   | Calo di pressione              | kPa               | 44+44                                     | 44+44                                     | 44+44                                     | 44+44                                     | 44+44                                     |
|   | Volume dello scambiatore       | l                 | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   | 5,0+5,0                                   |
|   | Dimensioni esterne (AxLxP)     |                   | mm  | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      |
| Peso netto  |                                | kg                | 217+217                                   | 217+217                                   | 217+217                                   | 217+217                                   | 217+217                                   |
| Carica refr. R410A <sup>4</sup> /CO <sub>2</sub> Eq |                                | kg/Tons           | 6,0+6,0 /25,06                            | 6,0+6,0 /25,06                            | 6,0+6,0 /25,06                            | 6,0+6,0 /25,06                            | 6,0+6,0 /25,06                            |

<sup>1</sup> Condizioni di raffreddamento nominali: interno 27°C BS / 19°C BU. Temperatura acqua 30°C Lunghezza tubazioni 7,5m, dislivello 0m.

<sup>2</sup> Condizioni di riscaldamento nominali: interno 20°C BS. Temperatura acqua 20°C Lunghezza tubazioni 7,5m, dislivello 0m.

<sup>3</sup> Valori misurati in camera anecoica.

<sup>4</sup> GWP di HFC R410A pari a 2088 secondo regolamento 517 / 2014

## Specifiche tecniche WR2

| MODELLO                                |                                | SINGLE     | PQRY-P200YLM-A1                           | PQRY-P250YLM-A1                           | PQRY-P300YLM-A1                           |
|--|--------------------------------|------------|---|---|---|
| HP                                     |                                |            | 8   | 10  | 12  |
| Alimentazione                          | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°    | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |
| Raffreddamento                         | Capacità <sup>1</sup>          | kW         | 22,4                                      | 28,0                                      | 33,5                                      |
|  | Potenza assorbita              | kW         | 3,71                                      | 4,90                                      | 6,04                                      |
|  | SEER                           |            | 7,91                                      | 7,99                                      | 7,30                                      |
|  | Campo operativo di temperatura | Interna BU | °C  | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
| Acqua in circolo                       |                                | °C         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Riscaldamento                          | Capacità massima <sup>2</sup>  | kW         | 25,0                                      | 31,5                                      | 37,5                                      |
|  | Potenza assorbita              | kW         | 3,97                                      | 5,08                                      | 6,25                                      |
|  | SCOP                           |            | 4,90                                      | 4,61                                      | 4,55                                      |
|  | Campo operativo di temperatura | Interna BU | °C  | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
| Esterna BS                             |                                | °C         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Pressione sonora <sup>3</sup>          | Modalità normale               | dB(A)      | 46  | 48  | 54  |
| Unità int. collegabili                 | Capacità totale                |            | 50~150% della capacità dell'unità esterna | 50~150% della capacità dell'unità esterna | 50~150% della capacità dell'unità esterna |
|  | Modello/Quantità               |            | P15~P250/1~20                             | P15~P250/1~25                             | P15~P250/1~30                             |
| Ø est. attacchi refr.                  | Liquido                        | mm         | 15,88                                     | 19,05                                     | 19,05                                     |
|  | Gas                            |            | 19,05                                     | 22,2                                      | 22,2                                      |
| Acqua circolante                       | Portata nominale               | m³/h       | 5,76                                      | 5,76                                      | 5,76                                      |
|  | Range operativo portata        |            | 3,0~7,2                                   | 3,0~7,2                                   | 3,0~7,2                                   |
|  | Calo di pressione              | kPa        | 24  | 24  | 24  |
|  | Volume dello scambiatore       | l          | 5,0                                       | 5,0                                       | 5,0                                       |
| Dimensioni esterne (AxLxP)             |                                | mm         | 1100 x 880 x 550                          | 1100 x 880 x 550                          | 1100 x 880 x 550                          |
| Peso netto                             |                                | kg         | 172                                       | 172                                       | 172                                       |
| Carica refr. R410A*/CO <sub>2</sub> Eq |                                | kg/Tons    | 5,0 /10,44                                | 5,0 /10,44                                | 5,0 /10,44                                |

## Specifiche tecniche WR2

| MODELLO                                |                                | SINGLE     | PQRY-P350YLM-A1                           | PQRY-P400YLM-A1                           | PQRY-P450YLM-A1                           | PQRY-P500YLM-A1                           | PQRY-P550YLM-A1                           | PQRY-P600YLM-A1                           |
|--|--------------------------------|------------|---|---|---|---|---|---|
| HP                                     |                                |            | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  |
| Alimentazione                          | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°    | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |   |   |   |
| Raffreddamento                         | Capacità <sup>1</sup>          | kW         | 40,0                                      | 45,0                                      | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      |
|  | Potenza assorbita              | kW         | 7,14                                      | 8,03                                      | 9,29                                      | 11,17                                     | 12,54                                     | 14,49                                     |
|  | SEER                           |            | 7,34                                      | 7,31                                      | 6,56                                      | 6,25                                      | 6,84                                      | 6,84                                      |
|  | Campo operativo di temperatura | Interna BU | °C  | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
| Acqua in circolo                       |                                | °C         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Riscaldamento                          | Capacità massima <sup>2</sup>  | kW         | 45,0                                      | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      | 76,5                                      |
|  | Potenza assorbita              | kW         | 7,53                                      | 8,37                                      | 9,79                                      | 11,43                                     | 12,27                                     | 14,51                                     |
|  | SCOP                           |            | 4,29                                      | 4,25                                      | 4,17                                      | 4,04                                      | 3,77                                      | 3,51                                      |
|  | Campo operativo di temperatura | Interna BU | °C  | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
| Esterna BS                             |                                | °C         | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Pressione sonora <sup>3</sup>          | Modalità normale               | dB(A)      | 52  | 52  | 54  | 54  | 56,5                                      | 56,5                                      |
| Unità int. collegabili                 | Capacità totale                |            | 50~150% della capacità dell'unità esterna |
|  | Modello/Quantità               |            | P15~P250/1~35                             | P15~P250/1~40                             | P15~P250/1~45                             | P15~P250/1~50                             | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             |
| Ø est. attacchi refr.                  | Liquido                        | mm         | 22,2                                      | 22,2                                      | 22,2                                      | 22,2                                      | 22,2                                      | 22,2                                      |
|  | Gas                            |            | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 28,58                                     | 34,93                                     |
| Acqua circolante                       | Portata nominale               | m³/h       | 7,20                                      | 7,20                                      | 7,20                                      | 7,20                                      | 11,52                                     | 11,52                                     |
|  | Range operativo portata        |            | 4,5~11,6                                  | 4,5~11,6                                  | 4,5~11,6                                  | 4,5~11,6                                  | 6,0~14,4                                  | 6,0~14,4                                  |
|  | Calo di pressione              | kPa        | 44  | 44  | 44  | 44  | 45  | 45  |
|  | Volume dello scambiatore       | l          | 5   | 5   | 5   | 5   | 10  | 10  |
| Dimensioni esterne (AxLxP)             |                                | mm         | 1450 x 880 x 550                          |
| Peso netto                             |                                | kg         | 216                                       | 216                                       | 216                                       | 216                                       | 246                                       | 246                                       |
| Carica refr. R410A*/CO <sub>2</sub> Eq |                                | kg/Tons    | 6,0 /12,53                                | 6,0 /12,53                                | 6,0 /12,53                                | 6,0 /12,53                                | 11,7/24,43                                | 11,7/24,43                                |

<sup>1</sup> Condizioni di raffreddamento nominali: interno 27°C BS / 19°C BU. Temperatura acqua 30°C Lunghezza tubazioni 7,5m, dislivello 0m.

<sup>2</sup> Condizioni di riscaldamento nominali: interno 20°C BS. Temperatura acqua 20°C Lunghezza tubazioni 7,5m, dislivello 0m.

<sup>3</sup> Valori misurati in camera anecoica.

<sup>4</sup> GWP di HFC R410A pari a 2088 secondo regolamento 517 / 2014

## Specifiche tecniche WR2

| MODELLO   |                                | DOUBLE            | PQRY-P400YSLM-A1                          | PQRY-P450YSLM-A1                          | PQRY-P500YSLM-A1                          | PQRY-P550YSLM-A1                          | PQRY-P600YSLM-A1                          |
|---|--------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
| HP  |                                |                   | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  |
| Moduli  |                                |                   | PQRY-P200YLM-A<br>PQRY-P200YLM-A          | PQRY-P250YLM-A<br>PQRY-P200YLM-A          | PQRY-P250YLM-A<br>PQRY-P250YLM-A          | PQRY-P300YLM-A<br>PQRY-P250YLM-A          | PQRY-P300YLM-A<br>PQRY-P300YLM-A          |
| Giunto di accoppiamento                             |                                |                   | CMY-Q100VBK                               |   |   |   |   |
| Alimentazione                                       | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°           | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |   |   |
| Raffreddamento                                      | Capacità <sup>1</sup>          | kW                | 45,0                                      | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 7,70                                      | 8,78                                      | 10,12                                     | 11,55                                     | 12,84                                     |
|   | SEER                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BU        | °C  | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
| Acqua in circolo                                    |                                | °C                | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Riscaldamento                                       | Capacità massima <sup>2</sup>  | kW                | 50,0                                      | 56,0                                      | 63,0                                      | 69,0                                      | 76,5                                      |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 7,94                                      | 8,97                                      | 10,16                                     | 11,31                                     | 12,75                                     |
|   | SCOP                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BS        | °C  | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
| Acqua in circolo                                    |                                | °C                | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Pressione sonora <sup>3</sup>                       | Modalità normale               | dB(A)             | 49  | 50  | 51  | 55  | 57  |
| Unità int. collegabili                              |                                |                   | 50~150% della capacità dell'unità esterna |
|   | Modello/Quantità               |                   | P15~P250/1~40                             | P15~P250/1~45                             | P15~P250/1~50                             | P15~P250/1~50                             | P15~P250/2~50                             |
| Ø est. attacchi refr.                               | Liquido/Gas                    | mm                | 22,2/28,58                                | 22,2/28,58                                | 22,2/28,58                                | 22,2/28,58                                | 22,2/34,93                                |
| Acqua circolante                                    | Portata nominale               | m <sup>3</sup> /h | 5,76 + 5,76                               | 5,76 + 5,76                               | 5,76 + 5,76                               | 5,76 + 5,76                               | 5,76 + 5,76                               |
|   | Range operativo portata        |                   | 3+3 ~ 7,2+7,2                             | 3+3 ~ 7,2+7,2                             | 3+3 ~ 7,2+7,2                             | 3+3 ~ 7,2+7,2                             | 3+3 ~ 7,2+7,2                             |
|   | Calo di pressione              | kPa               | 24 + 24                                   | 24 + 24                                   | 24 + 24                                   | 24 + 24                                   | 24 + 24                                   |
|   | Volume dello scambiatore       | l                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 |
| Dimensioni esterne (AxLxP)                          |                                | mm                | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      | 1100 x 880 x 550<br>1100 x 880 x 550      |
| Peso netto  |                                | kg                | 172+172                                   | 172+172                                   | 172+172                                   | 172+172                                   | 172+172                                   |
| Carica refr. R410A <sup>4</sup> /CO <sub>2</sub> Eq |                                | kg/Tons           | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            | 5,0+5,0 /20,88                            |

## Specifiche tecniche WR2

| MODELLO   |                                | DOUBLE            | PQRY-P700YSLM-A1                          | PQRY-P750YSLM-A1                          | PQRY-P800YSLM-A1                          | PQRY-P850YSLM-A1                          | PQRY-P900YSLM-A1                          |
|---|--------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
| HP  |                                |                   | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  |
| Moduli  |                                |                   | PQRY-P350YLM-A<br>PQRY-P350YLM-A          | PQRY-P400YLM-A<br>PQRY-P350YLM-A          | PQRY-P400YLM-A<br>PQRY-P400YLM-A          | PQRY-P450YLM-A<br>PQRY-P400YLM-A          | PQRY-P450YLM-A<br>PQRY-P450YLM-A          |
| Giunto di accoppiamento                             |                                |                   | CMY-Q100VBK                               |   |   |   |   |
| Alimentazione                                       | Tensione/Freq./Fasi            | V/Hz/n°           | 3 fasi 380-400-415V 50Hz                  |   |   |   |   |
| Raffreddamento                                      | Capacità <sup>1</sup>          | kW                | 80,0                                      | 85,0                                      | 90,0                                      | 96,0                                      | 101,0                                     |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 14,73                                     | 15,64                                     | 16,57                                     | 18,03                                     | 19,38                                     |
|   | SEER                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BU        | °C  | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 | 15,0~24,0                                 |
| Acqua in circolo                                    |                                | °C                | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Riscaldamento                                       | Capacità massima <sup>2</sup>  | kW                | 88  | 95,0                                      | 100,0                                     | 108,0                                     | 113,0                                     |
|   | Potenza assorbita              | kW                | 14,73                                     | 15,90                                     | 16,75                                     | 18,49                                     | 19,74                                     |
|   | SCOP                           |                   | -   | -   | -   | -   | -   |
|   | Campo operativo di temperatura | Interna BS        | °C  | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 | 15,0~27,0                                 |
| Acqua in circolo                                    |                                | °C                | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 | 10,0~45,0                                 |
| Pressione sonora <sup>3</sup>                       | Modalità normale               | dB(A)             | 55  | 55  | 55  | 56  | 57  |
| Unità int. collegabili                              |                                |                   | 50~150% della capacità dell'unità esterna |
|   | Modello/Quantità               |                   | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             | P15~P250/2~50                             |
| Ø est. attacchi refr.                               | Liquido/Gas                    | mm                | 28,58/34,93                               | 28,58/34,93                               | 28,58/34,93                               | 28,58/41,28                               | 28,58/41,28                               |
| Acqua circolante                                    | Portata nominale               | m <sup>3</sup> /h | 7,20 + 7,20                               | 7,20 + 7,20                               | 7,20 + 7,20                               | 7,20 + 7,20                               | 7,20 + 7,20                               |
|   | Range operativo portata        |                   | 4,5+4,5 ~ 11,6+11,6                       | 4,5+4,5 ~ 11,6+11,6                       | 4,5+4,5 ~ 11,6+11,6                       | 4,5+4,5 ~ 11,6+11,6                       | 4,5+4,5 ~ 11,6+11,6                       |
|   | Calo di pressione              | kPa               | 44 + 44                                   | 44 + 44                                   | 44 + 44                                   | 44 + 44                                   | 44 + 44                                   |
|   | Volume dello scambiatore       | l                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 | 5,0 + 5,0                                 |
| Dimensioni esterne (AxLxP)                          |                                | mm                | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      | 1450 x 880 x 550<br>1450 x 880 x 550      |
| Peso netto  |                                | kg                | 216 + 216                                 | 216 +216                                  | 216 + 216                                 | 216 +216                                  | 216 + 216                                 |
| Carica refr. R410A <sup>4</sup> /CO <sub>2</sub> Eq |                                | kg/Tons           | 6,0+6,0 /25,06                            | 6,0 + 6,0 /25,06                          | 6,0 + 6,0 /25,06                          | 6,0 + 6,0 /25,06                          | 6,0 + 6,0 /25,06                          |

<sup>1</sup> Condizioni di raffreddamento nominali: interno 27°C BS / 19°C BU. Temperatura acqua 30°C Lunghezza tubazioni 7.5m, dislivello 0m.

<sup>2</sup> Condizioni di riscaldamento nominali: interno 20°C BS. Temperatura acqua 20°C Lunghezza tubazioni 7.5m, dislivello 0m.

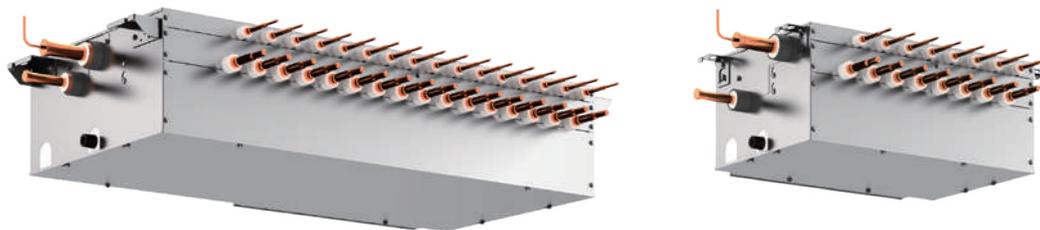
<sup>3</sup> Valori misurati in camera anecoica.

<sup>4</sup> GWP di HFC R410A pari a 2088 secondo regolamento 517 / 2014



# DISTRIBUTORI BC PER SERIE R2-WR2

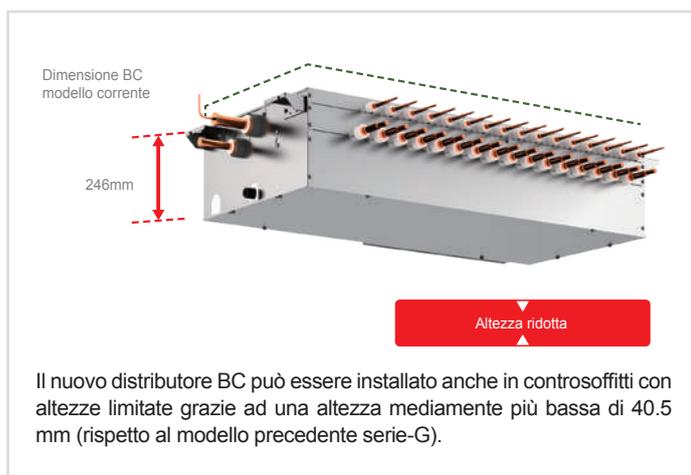
CMB-M V-J1/V-JA1/V-KB1, CMB-P V-KA1



## Distributori BC

Il nuovo distributore BC della serie CMB-P(M) V-J1 distribuisce efficacemente il refrigerante a seconda della modalità di funzionamento delle unità interne (riscaldamento o raffreddamento). Contiene il separatore gas/liquido a elevata efficienza sviluppato da Mitsubishi Electric e separa con precisione il gas per il riscaldamento dal liquido per il raffreddamento. Per ottenere una maggiore differenza di altezza e un aumento della lunghezza massima dei tubi, utilizza uno scambiatore di sottoraffreddamento che raffredda ulteriormente il liquido refrigerante destinato alle unità interne in modalità raffreddamento.

## Altezza ridotta



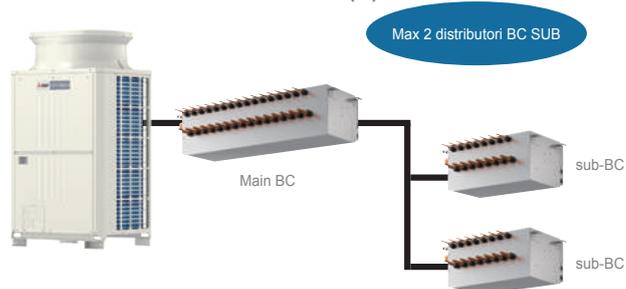
## Nuovo distributore BC

Numero di connessioni incrementato (per sistemi con distributore BC SUB) e incremento dei limiti geometrici.

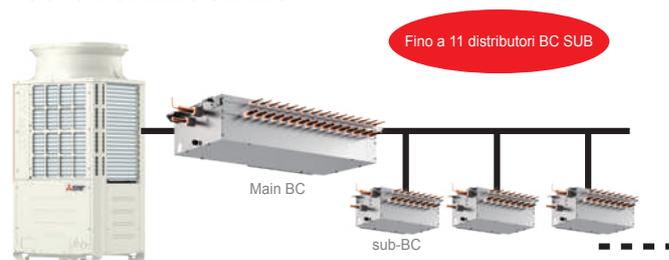
Nei sistemi a recupero di calore R2 della nuova linea YNW-A(1) è possibile connettere fino a 11 distributori BC SUB al distributore BC MAIN permettendo così una maggiore flessibilità di configurazione. L'adozione della nuova architettura consente una riduzione della carica di refrigerante adottata nel sistema.

### LAYOUT SISTEMA R2

#### MODELLO PRECEDENTE SERIE (G)



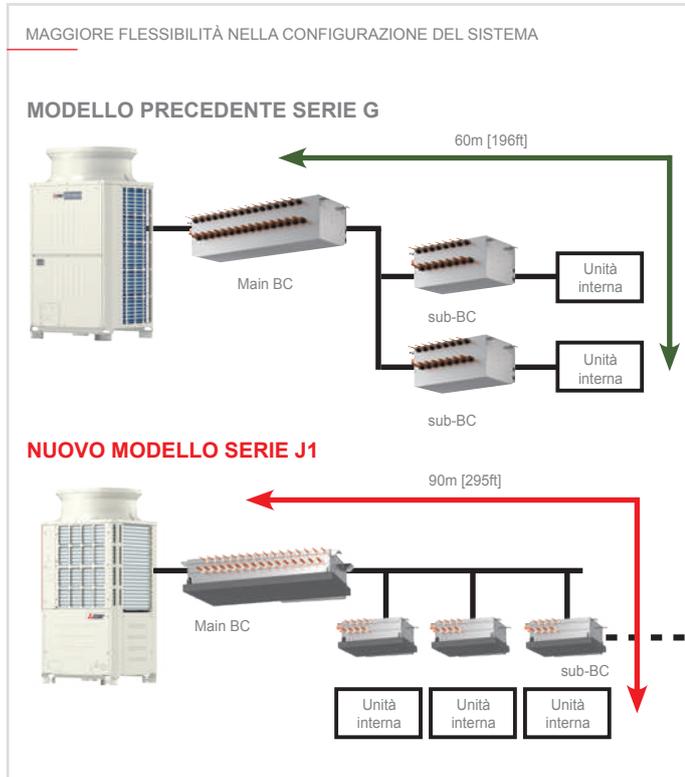
#### NUOVO MODELLO SERIE J1



## Maggiore flessibilità nella configurazione del sistema

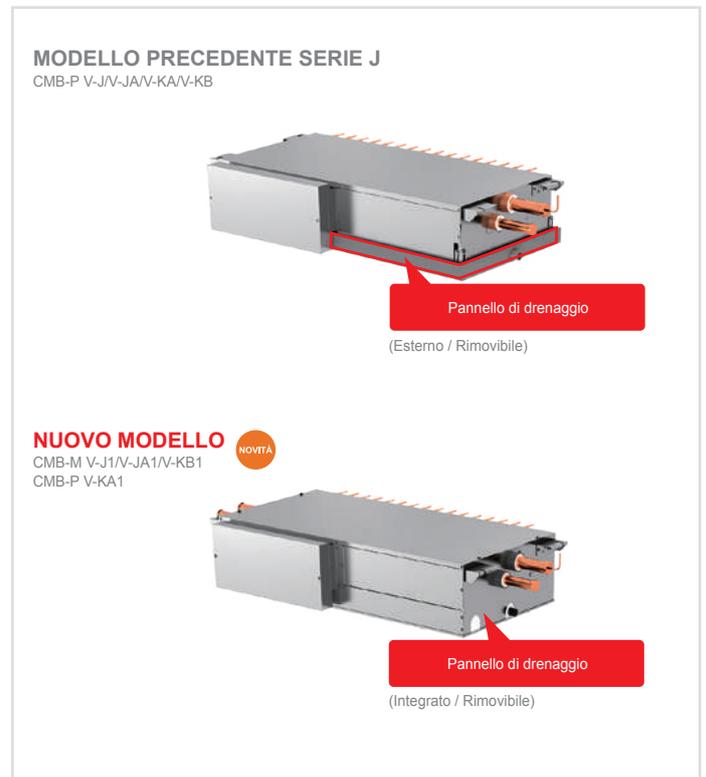
La massima estensione della linea frigorifera compresa tra l'unità distributore BC MAIN e l'unità interna è stata incrementata fino a 90 metri\* (rispetto a 60 metri del modello precedente serie G) garantendo una maggiore flessibilità di progettazione del sistema.

\*Se l'unità interna è connessa ad una unità SUB BC Controller



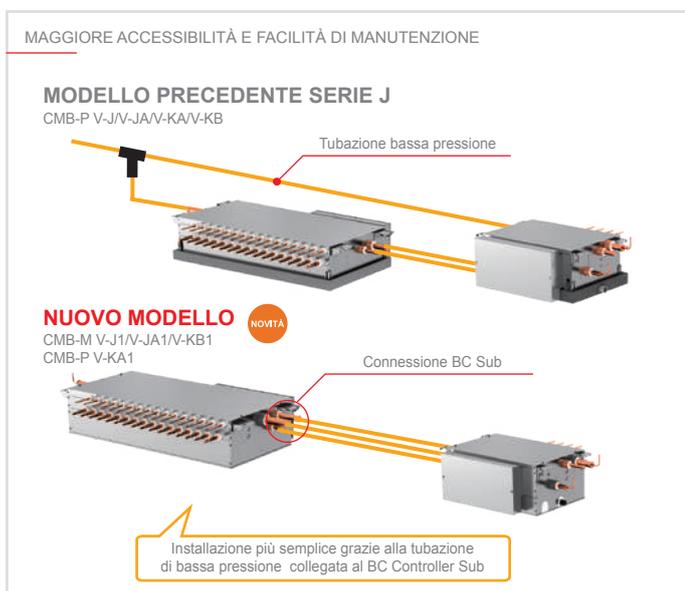
## Maggiore accessibilità e facilità di manutenzione

Nel modello precedente il pannello di drenaggio era integrato sul lato inferiore del distributore. Nel nuovo modello esso è invece installato sul lato inferiore della struttura rendendo facile la sua rimozione dalla parte inferiore per eventuali accessi manutentivi.



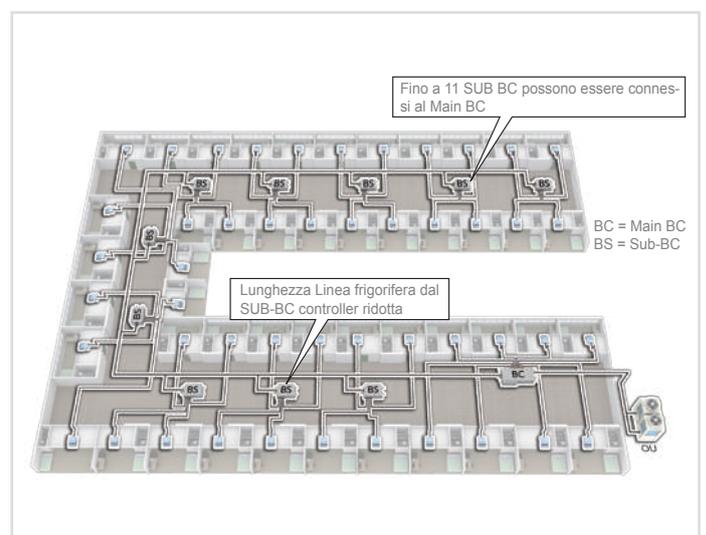
## Tubazioni di collegamento tra Main BC Controller e Sub BC Controller

Il nuovi BC Control presentano il vantaggio del giunto di bassa pressione all' interno del BC Main, permettendo quindi che la tubazione di bassa pressione si colleghi al BC Sub .



## Linea di connessione tra Main BC Controller e Sub BC Controller

Grazie ai nuovi distributori BC e alla loro aumentata modularità di accoppiamento è possibile ridurre le distanze tra unità interne e distributore BC SUB all'interno del sistema. Questo permette di ridurre il numero di metri di tubazione installati e di conseguenza la carica di refrigerante da introdurre nell'impianto.



## Specifiche tecniche

| MODELLO (single)                                     |                      |      |   | CMB-M104V-J1   | CMB-M106V-J1      | CMB-M108V-J1      | CMB-M1012V-J1     | CMB-M1016V-J1     |  |
|--|----------------------|------|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Numero di derivazioni                                |                      |      |   | 4  | 6                 | 8                 | 12                | 16                |  |
| Alimentazione  |                      |      |   | 1-phase 220-230-240 V  |                   |                   |                   |                   |  |
| Potenza assorbita                                    | kW                   | 50Hz | Raffreddamento  | 0,067/0,076/0,085  | 0,097/0,110/0,123 | 0,127/0,144/0,161 | 0,186/0,211/0,236 | 0,246/0,279/0,312 |  |
|  |                      |      | Riscaldamento   | 0,030/0,034/0,038  | 0,045/0,051/0,057 | 0,060/0,068/0,076 | 0,090/0,102/0,114 | 0,119/0,135/0,151 |  |
| Capacità unità interna collegabile a una derivazione |                      |      |   | R2/WR2: modello P80 o più piccoli  |                   |                   |                   |                   |  |
| Unità esterna collegabile                            |                      |      |   | da P200 a P350   |                   |                   |                   |                   |  |
| Altezza  | mm                   |      |   | 250  | 250               | 250               | 252               | 252               |  |
| Larghezza  | mm                   |      |   | 596  | 596               | 596               | 911               | 1,135             |  |
| Profondità   | mm                   |      |   | 476  | 476               | 476               | 622               | 622               |  |
| Diametro tubo refrigerante                           | All'unità esterna    |      |   | Fare riferimento alla capacità dell'unità esterna collegata                                      |                   |                   |                   |                   |  |
|  | Tubo alta pressione  |      |   | P200   | P250/P300         |                   |                   | P350              |  |
|  | Tubo bassa pressione |      |   | 15,88  | 19,05             |                   |                   | 19,05 o 22,2      |  |
|  | Tubo liquido         |      |   | 19,05  | 22,2              |                   |                   | 28,58             |  |
|  | All'unità interna    |      |   | 6,35 per unità interna modello P50 o più piccolo, 9,52 per unità interna modello superiore a P50 |                   |                   |                   |                   |  |
| Tubo gas   |                      |      | 12,7 per unità interna modello P50 o più piccolo, 15,88 (19,05, 22,2 con giunto del tubo opzionale) per unità interna modello superiore a P50 |  |                   |                   |                   |                   |  |
| Tubo di scolo  | mm                   |      |   | O.D. 32  | O.D. 32           | O.D. 32           | O.D. 32           | O.D. 32           |  |
| Peso netto   | kg                   |      |   | 26   | 29                | 33                | 49                | 59                |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO (main)                                       |                      |      |                | CMB-M108V-JA1   |                |                | CMB-M1012V-JA1    |                |                | CMB-M1016V-JA1    |                 |                   |
|--|----------------------|------|----------------|---|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Numero di derivazioni                                |                      |      |                | 8   |                |                | 12                |                |                | 16                |                 |                   |
| Alimentazione  |                      |      |                | 1-phase 220-230-240 V   |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
| Potenza assorbita                                    | kW                   | 50Hz | Raffreddamento | 0,127/0,144/0,161   |                |                | 0,186/0,211/0,236 |                |                | 0,246/0,279/0,312 |                 |                   |
|  |                      |      | Riscaldamento  | 0,060/0,068/0,076   |                |                | 0,090/0,102/0,114 |                |                | 0,119/0,135/0,151 |                 |                   |
| Capacità unità interna collegabile a una derivazione |                      |      |                | R2/WR2: modello P80 o più piccoli   |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
| Unità esterna collegabile                            |                      |      |                | da P200 a P900  |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
| Altezza  | mm                   |      |                | 252   |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
| Larghezza  | mm                   |      |                | 911   |                |                | 1,135             |                |                | 1,135             |                 |                   |
| Profondità   | mm                   |      |                | 622   |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
| Diametro tubo refrigerante                           | All'unità esterna    |      |                | Fare riferimento alla capacità dell'unità esterna collegata   |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
|  | Tubo alta pressione  |      |                | P200  | P250/P300      | P350           | da P400 a P500    | P550           | P600           | P650              | da P700 a P800  | da P850 a P900    |
|  | Tubo bassa pressione |      |                | 15,88   | 19,05          | 19,05 o 22,2   | 22,2              | 22,2 o 28,58   | 22,2 o 28,58   | 28,58             | 28,58           | 28,58             |
|  | Tubo liquido         |      |                | 19,05   | 22,2           | 28,58          | 28,58             | 28,58          | 28,58 o 34,93  | 28,58             | 34,93           | 41,28             |
|  | All'unità interna    |      |                | 6,35 per unità interna modello P50 o più piccolo, 9,52 per unità interna modello superiore a P50  |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
|  | Tubo gas             |      |                | 12,7 per unità interna modello P50 o più piccolo, 15,88 (19,05, 22,2 con giunto del tubo opzionale) per unità interna modello superiore a P50 |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
|  | Verso BC Controller  |      |                | Capacità totale unità interne collegate a valle   |                |                |                   |                |                |                   |                 |                   |
|  |                      |      |                | da P200   | da P201 a P300 | da P301 a P350 | da P351 a P400    | da P401 a P600 | da P601 a P650 | da P651 a P800    | da P801 a P1000 | P1001 o superiore |
|  | Tubo alta pressione  |      |                | 15,88   | 19,05          | 19,05          | 22,2              | 22,2           | 28,58          | 28,58             | 28,58           | 34,93             |
|  | Tubo bassa pressione |      |                | 19,05   | 22,2           | 28,58          | 28,58             | 28,58          | 28,58          | 34,93             | 41,28           | 41,28             |
| Tubo liquido   |                      |      | 9,52           | 9,52  | 12,7           | 12,7           | 15,88             | 15,88          | 19,05          | 19,05             | 19,05           |                   |
| Tubo di scolo  | mm                   |      |                | O.D. 32   |                |                | O.D. 32           |                |                | O.D. 32           |                 |                   |
| Peso netto   | kg                   |      |                | 48  |                |                | 60                |                |                | 68                |                 |                   |

### ★ Tabella delle combinazioni dei distributori BC per la linea R2 (YNW-A1)

|                   | P200-P350                               | P400-P900 | P950-P1100 |
|-------------------|---|-----------|------------|
| CMB-M V-J1        | •                                       | N/A       | N/A        |
| CMB-M V-JA1       | •                                       | •         | N/A        |
| CMB-P V-KA1       | •                                       | •         | •          |
| CMB-M V-KB1 (Sub) | CMB-M108/1012/1016V-JA1, CMB-P1016V-KA1 |           |            |

## Specifiche tecniche

| MODELLO (main)  |                      |              |                | CMB-P1016V-KA1                                  |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|---|----------------------|--------------|----------------|---|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Numero di derivazioni                                       |                      |              |                | 16  |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Alimentazione   |                      |              |                | 1-phase 220-230-240 V                           |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Potenza assorbita   | kW                   | 50Hz         | Raffreddamento | 0,246/0,279/0,312                               |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|   |                      |              | Riscaldamento  | 0,119/0,135/0,151                               |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Capacità unità interna collegabile a una derivazione        |                      |              |                | R2/WR2: modello P80 o più piccoli               |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Unità esterna collegabile                                   |                      |              |                | da P200 a P1100                                 |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Altezza   |                      | mm           |                | 250   |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Larghezza   |                      | mm           |                | 1,135   |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Profondità  |                      | mm           |                | 622   |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Fare riferimento alla capacità dell'unità esterna collegata |                      |              |                |   |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Diametro tubo refrigerante                                  | All'unità esterna    |              |                | P200  | P250/P300   | P350           | da P400 a P500 | P550           | P600           | P650           | da P700 a P800  | da P850 a P1000   |
|   | Tubo alta pressione  |              |                | 15,88   | 19,05   | 19,05 o 22,2   | 22,2           | 22,2 o 28,58   | 22,2 o 28,58   | 28,58          | 28,58           | 28,58             |
|   | Tubo bassa pressione |              |                | 19,05   | 22,2  | 28,58          | 28,58          | 28,58          | 28,58 o 34,93  | 28,58          | 34,93           | 41,28             |
|   | All'unità interna    | Tubo liquido |                |   | 6,35 per unità interna modello P50 o più piccolo, 9,52 per unità interna modello superiore a P50  |                |                |                |                |                |                 |                   |
|   |                      | Tubo gas     |                |   | 12,7 per unità interna modello P50 o più piccolo, 15,88 (19,05, 22,2 con giunto del tubo opzionale) per unità interna modello superiore a P50 |                |                |                |                |                |                 |                   |
|   | Verso BC Controller  |              |                | Capacità totale unità interne collegate a valle |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|   |                      |              |                | da P200   | da P201 a P300  | da P301 a P350 | da P351 a P400 | da P401 a P600 | da P601 a P650 | da P651 a P800 | da P801 a P1000 | P1001 o superiore |
|   | Tubo alta pressione  |              |                | 15,88   | 19,05   | 19,05          | 22,2           | 22,2           | 28,58          | 28,58          | 28,58           | 34,93             |
|   | Tubo bassa pressione |              |                | 19,05   | 22,2  | 28,58          | 28,58          | 28,58          | 28,58          | 34,93          | 41,28           | 41,28             |
|   | Tubo liquido         |              |                | 9,52  | 9,52  | 12,7           | 12,7           | 15,88          | 15,88          | 19,05          | 19,05           | 19,05             |
| Tubo di scolo   |                      | mm           |                | O.D. 32   |   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Peso netto  |                      | kg           |                | 69  |   |                |                |                |                |                |                 |                   |

\* Compatibilità solo con R410A

## Specifiche tecniche

| MODELLO (sub)                                    |                      | CMB-M104V-KB1                           |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|--|----------------------|---|---|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Numero di derivazioni                            |                      | 4                                       |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Alimentazione                                    |                      | 1-phase 220-230-240 V                   |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Potenza assorbita                                | kW                   | 50Hz                                    | Raffreddamento  | 0,060/0,068/0,076 |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  |                      |   | Riscaldamento   | 0,030/0,034/0,038 |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Massimo numero di Sub BC Controller connettabili |                      | 11                                      |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Massima capacità unità interne collegabile       |                      | P350 for each                           |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Main BC controller connettabili                  |                      | CMB-M108/1012/1016V-JA1, CMB-P1016V-KA1 |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Altezza  | mm                   |   | 250   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Larghezza  | mm                   |   | 596   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Profondità                                       | mm                   |   | 476   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Diametro tubo refrigerante                       | All'unità esterna    |   | -   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | Tubo alta pressione  |   | -   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | Tubo bassa pressione |   | -   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | All'unità interna    | Tubo liquido                            | 6,35 per unità interna modello P50 o più piccolo, 9,52 per unità interna modello superiore a P50  |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  |                      | Tubo gas                                | 12,7 per unità interna modello P50 o più piccolo, 15,88 (19,05, 22,2 con giunto del tubo opzionale) per unità interna modello superiore a P50 |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | Verso BC Controller  |   | Capacità totale unità interne collegate a valle   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  |                      |   | da P200   | da P201 a P300    | da P301 a P350 | da P351 a P400 | da P401 a P600 | da P601 a P650 | da P651 a P800 | da P801 a P1000 | P1001 o superiore |
| Tubo alta pressione                              |                      | da P401 a P600                          | 19,05   | 19,05             | 22,2           | 22,2           | 28,58          | 28,58          | 28,58          | 34,93           |                   |
| Tubo bassa pressione                             |                      | 22,2                                    | 22,2  | 28,58             | 28,58          | 28,58          | 28,58          | 34,93          | 41,28          | 41,28           |                   |
| Tubo liquido                                     |                      | 28,58                                   | 9,52  | 12,7              | 12,7           | 15,88          | 15,88          | 19,05          | 19,05          | 19,05           |                   |
| Tubo di scolo                                    | mm                   |   | O.D. 32   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Peso netto                                       | kg                   |   | 23  |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |

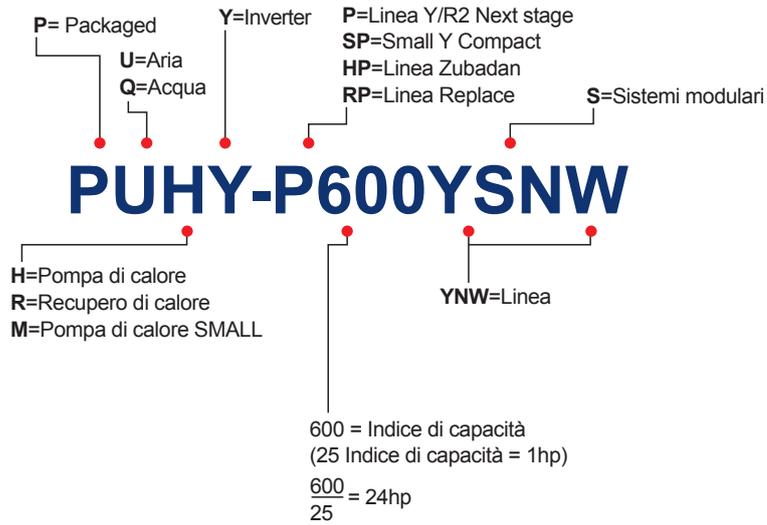
## Specifiche tecniche

| MODELLO (sub)                                    |                      | CMB-M108V-KB1                           |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|--|----------------------|---|---|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|
| Numero di derivazioni                            |                      | 8                                       |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Alimentazione                                    |                      | 1-phase 220-230-240 V                   |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Potenza assorbita                                | kW                   | 50Hz                                    | Raffreddamento  | 0,119/0,135/0,151 |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  |                      |   | Riscaldamento   | 0,060/0,068/0,076 |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Massimo numero di Sub BC Controller connettabili |                      | 11                                      |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Massima capacità unità interne collegabile       |                      | P350 for each                           |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Main BC controller connettabili                  |                      | CMB-M108/1012/1016V-JA1, CMB-P1016V-KA1 |   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Altezza  | mm                   |   | 250   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Larghezza  | mm                   |   | 596   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Profondità                                       | mm                   |   | 476   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Diametro tubo refrigerante                       | All'unità esterna    |   | -   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | Tubo alta pressione  |   | -   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | Tubo bassa pressione |   | -   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | All'unità interna    | Tubo liquido                            | 6,35 per unità interna modello P50 o più piccolo, 9,52 per unità interna modello superiore a P50  |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  |                      | Tubo gas                                | 12,7 per unità interna modello P50 o più piccolo, 15,88 (19,05, 22,2 con giunto del tubo opzionale) per unità interna modello superiore a P50 |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  | Verso BC Controller  |   | Capacità totale unità interne collegate a valle   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
|  |                      |   | da P200   | da P201 a P300    | da P301 a P350 | da P351 a P400 | da P401 a P600 | da P601 a P650 | da P651 a P800 | da P801 a P1000 | P1001 o superiore |
| Tubo alta pressione                              |                      | 15,88                                   | 19,05   | 19,05             | 22,2           | 22,2           | 28,58          | 28,58          | 28,58          | 34,93           |                   |
| Tubo bassa pressione                             |                      | 19,05                                   | 22,2  | 28,58             | 28,58          | 28,58          | 28,58          | 34,93          | 41,28          | 41,28           |                   |
| Tubo liquido                                     |                      | 9,52                                    | 9,52  | 12,7              | 12,7           | 15,88          | 15,88          | 19,05          | 19,05          | 19,05           |                   |
| Tubo di scolo                                    | mm                   |   | O.D. 32   |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |
| Peso netto                                       | kg                   |   | 23  |                   |                |                |                |                |                |                 |                   |

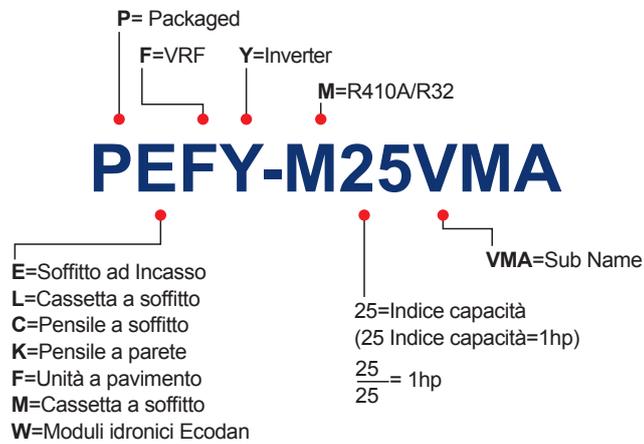


# Codice modello

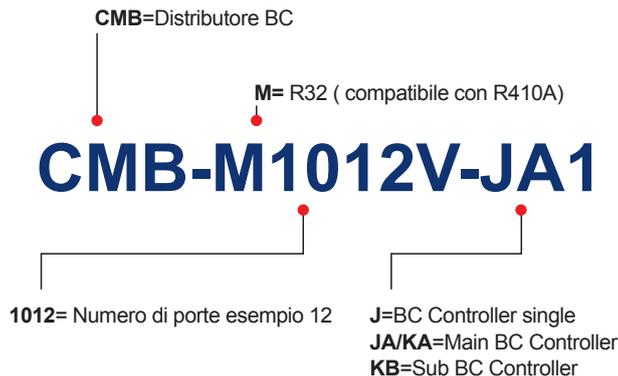
## Unità esterne CITY MULTI



## Unità interne CITY MULTI

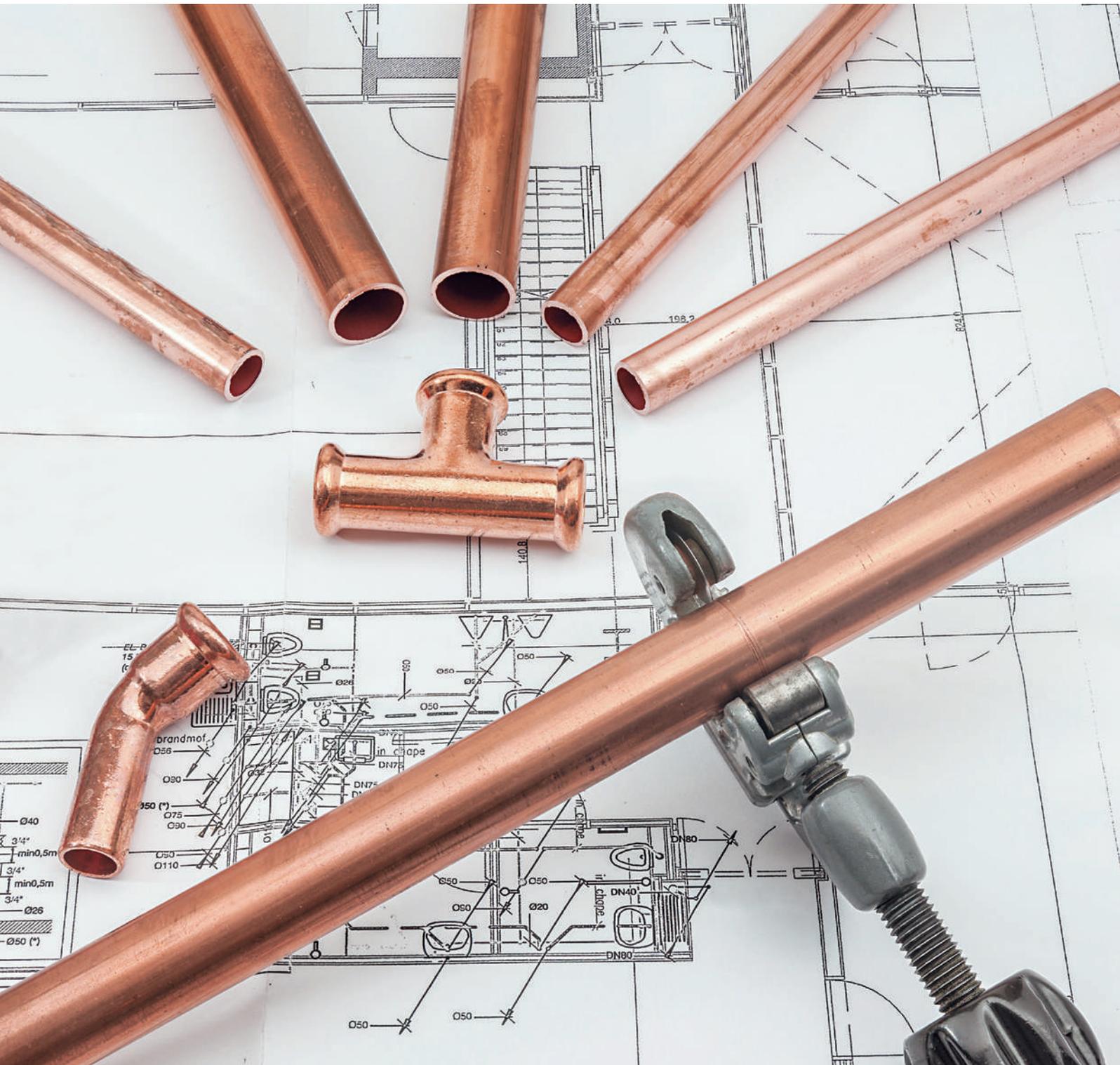


## BC Controller





# Guida alla progettazione



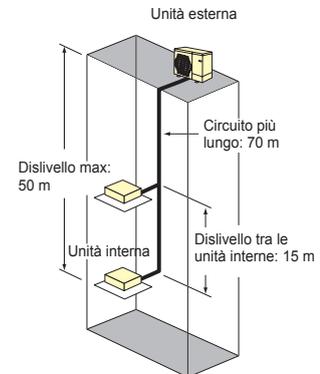
## PUMY-SM112~140 Y(V)KM

### LINEA SMALL Y COMPACT

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |                               |
|---|-------------------------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 120 m max.                    |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 70m (equivalente a 90 m) max. |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 50 m max.                     |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/interna  | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



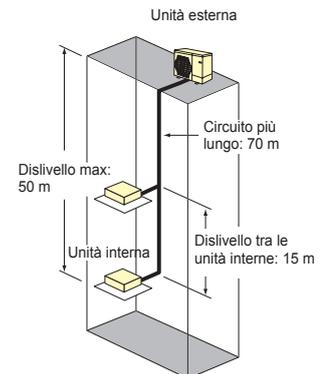
## PUMY-SP112~140 Y(V)KM2

### LINEA SMALL Y COMPACT

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |                               |
|---|-------------------------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 120 m max.                    |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 70m (equivalente a 90 m) max. |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 50 m max.                     |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 30 m max. |
| Interna/interna  | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



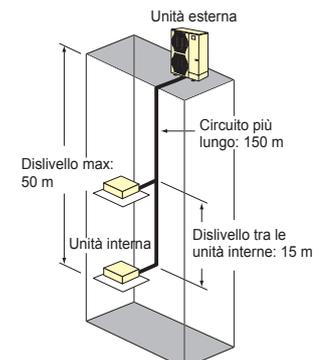
## PUMY-P112~140 Y(V)KM5(6)

### LINEA SMALL Y

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |                                  |
|---|----------------------------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 300 m max.                       |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 150 m (equivalente a 175 m) max. |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 30 m max.                        |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/interna  | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



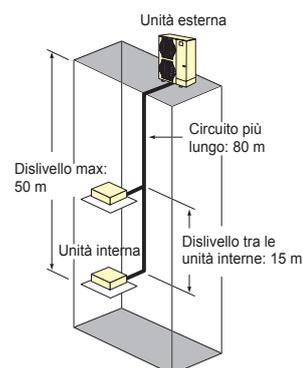
## PUMY-P200 YKM3

### LINEA SMALL Y (HIGH CAPACITY)

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |                                |
|---|--------------------------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 150 m max.                     |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 80 m (equivalente a 90 m) max. |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 30 m max.                      |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/interna  | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



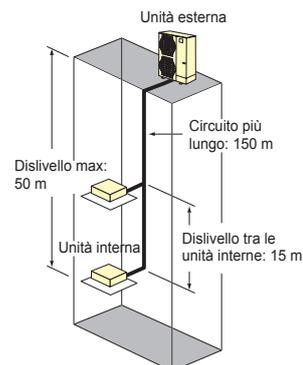
## PUMY-P250/300 YBM2

### LINEA SMALL Y (HIGH CAPACITY)

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |                                  |
|---|----------------------------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 310 m max.                       |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 150 m (equivalente a 175 m) max. |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 30 m max.                        |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/interna  | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



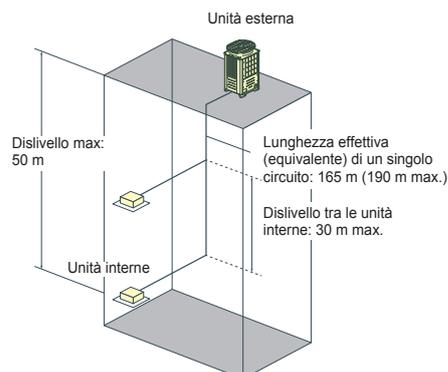
## PUHY-P200~1350Y(S)NW-A2

### LINEA Y NEXT STAGE

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |             |
|---|-------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 1000 m max. |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 165 m max.  |
| Lunghezza equivalente di un singolo circuito        | 190 m max.  |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 90 m max.   |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/interna  | 30 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



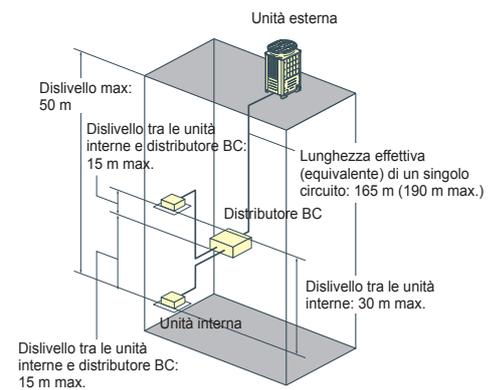
## PURY-P 200~1000Y(S)NW-A2

### LINEA R2 NEXT STAGE

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE                |                   |
|--|-------------------|
| Lunghezza effettiva totale                               | 500 ~ 1000 m max. |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito               | 165 m max.        |
| Lunghezza equivalente di un singolo circuito             | 190 m max.        |
| Lunghezza effettiva tra distributore BC ed unità esterna | 110 m max.        |
| Lunghezza effettiva tra distributore BC ed unità interna | 60 m max.         |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/distributore BC                                | 15 m max. |
| Interna/interna  | 30 m max. |
| Distributore BC (Main o Sub) e distributore BC (Sub)   | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



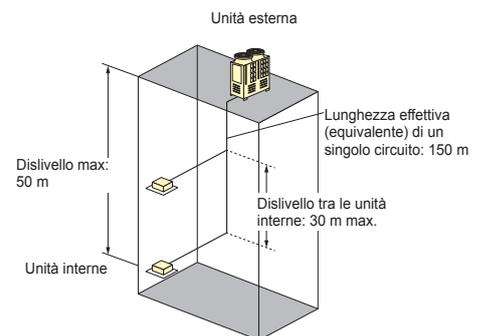
## PUHY-HP200-500Y(S)NW-A

### LINEA Y ZUBADAN

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |                                  |
|---|----------------------------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 1000 m max.                      |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 165 m (equivalente a 190 m) max. |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 40 m max.                        |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/interna  | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.



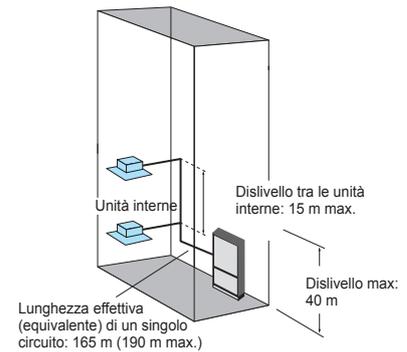
# PQHY-P200~900Y(S)LM-A1

## LINEA WY

| LIMITI GEOMETRICI DELLE LINEE FRIGORIFERE           |                |
|---|----------------|
| Lunghezza effettiva totale                          | 300~500 m max. |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito          | 165 m max.     |
| Lunghezza equivalente di un singolo circuito        | 190 m max.     |
| Lunghezza effettiva a valle della prima derivazione | 40 m max.      |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/interna  | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.  
\*500 m max per PQHY-P350-600YLM



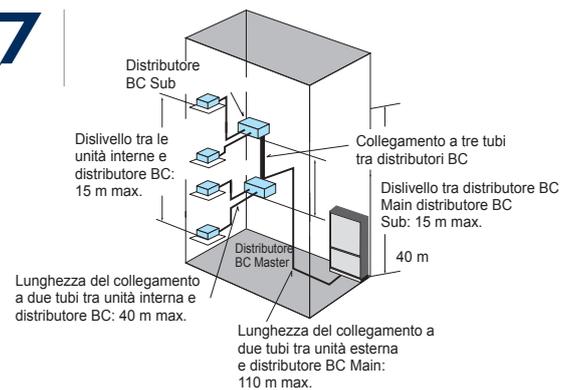
# PQRY-P200~900Y(S)LM-A1

## LINEA WR2

| CON UNO O PIÙ DISTRIBUTORI BC LIMITI GEOMETRICI DELLE TUBAZIONI |                |
|---|----------------|
| Lunghezza effettiva totale                                      | 300~750 m max. |
| Lunghezza effettiva di un singolo circuito                      | 165 m max.     |
| Lunghezza equivalente di un singolo circuito                    | 190 m max.     |
| Lunghezza effettiva tra unità esterna e distributore BC         | 110 m max.     |
| Lunghezza effettiva tra distributore BC ed unità interna        | 40 m max.      |

| DISLIVELLI TRA LE UNITÀ                                |           |
|--|-----------|
| Interna/esterna (unità esterna in posizione superiore) | 50 m max. |
| Interna/esterna (unità interna in posizione superiore) | 40 m max. |
| Interna/distributore BC                                | 15 m max. |
| Interna/interna  | 30 m max. |
| Distributore BC (Main/Sub) e distributore BC (Sub)     | 15 m max. |

Dati indicativi - Per dettagli esecutivi riferirsi al volume tecnico.





# Linea Sistemi VRF

## Unità interne

### Cassette a soffitto

|                     |            |     |
|---------------------|------------|-----|
| PLFY-P VFM-E1 4 vie | R410A      | 112 |
| PLFY-MS VEM-E 4 vie | NOVITÀ R32 | 114 |
| PLFY-M VEM6-E 4 vie | R32 R410A  | 118 |
| PLFY-P-VLMD-E 2 vie | R410A      | 124 |
| PMFY-P VBM-E 1 via  | R410A      | 128 |

### Unità interne canalizzate

|                                      |            |     |
|--------------------------------------|------------|-----|
| PEFY-P VMR-E-L Bassa prevalenza      | R410A      | 130 |
| PEFY-P VMS1-E Medio-bassa prevalenza | R410A      | 132 |
| PEFY-MS VMA-A                        | NOVITÀ R32 | 134 |
| PEFY-M VMA-A1 Medio-alta prevalenza  | R32 R410A  | 136 |
| PEFY-P VMHS-E Alta prevalenza        | R410A      | 140 |
| PEFY-P VMHS-E Alta prevalenza        | R410A      | 142 |

### Unità interne a soffitto

|              |       |     |
|--------------|-------|-----|
| PCFY-P VKM-E | R410A | 144 |
|--------------|-------|-----|

### Unità interne a parete

|              |       |     |
|--------------|-------|-----|
| PKFY-P VLM-E | R410A | 146 |
| PKFY-P VKM-E | R410A | 148 |

PARETE DESIGN CON LEV-KIT

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
| LEV KIT | R410A | 150 |
|---------|-------|-----|



## Unità interne a pavimento

|   |   |     |
|---|---|-----|
| PFFY-P VKM-E Unità a pavimento design     |    | 152 |
| PFFY-P VEM-E Unità a pavimento a vista    |   | 154 |
| PFFY-P VCM-E Unità a pavimento ad incasso |    | 158 |

| Tipo                      |                           | Gas                               | Modello   |   | P10                 | P15                 | P20                 | P25                 |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                           |                           |                                   |   |   | 1.4 kW <sup>1</sup> | 1.7 kW <sup>1</sup> | 2.2 kW <sup>1</sup> | 2.8 kW <sup>1</sup> |
| Cassette a soffitto       | 4 vie                     | R410A                             | PLFY-P VFM-E1   |    |                     | •                   | •                   | •                   |
|                           |                           |                                   | PLFY-M VEM6-E   |    |                     |                     | •                   | •                   |
|                           | R32                       | PLFY-MS VEM-E <span>NOVITÀ</span> |  |   |                     | •                   | •                   |                     |
|                           | 2 vie                     | R410A                             | PLFY-P-VLMD-E   |    |                     |                     | •                   | •                   |
|                           | 1 via                     | R410A                             | PMFY-P VBM-E  |    |                     |                     | •                   | •                   |
| Unità interne canalizzate | Bassa prevalenza          | R410A                             | PEFY-P VMR-E-L  |    |                     |                     | •                   | •                   |
|                           | Medio-bassa prevalenza    | R410A                             | PEFY-PVMS1-E  |    |                     | •                   | •                   | •                   |
|                           | Medio-alta prevalenza     | R410A                             | PEFY-M VMA-A1   |    |                     |                     | •                   | •                   |
|                           |                           | R32                               | PEFY-MS VMA-A <span>NOVITÀ</span>   |   |                     |                     | •                   | •                   |
|                           | Alta prevalenza           | R410A                             | PEFY-P VMHS-E   |  |                     |                     |                     |                     |
|                           | Alta prevalenza           | R410A                             | PEFY-P VMHS-E   |  |                     |                     |                     |                     |
| Unità pensile a soffitto  |                           | R410A                             | PCFY-P VKM-E  |  |                     |                     |                     |                     |
| Unità interne a parete    | Unità a parete            | R410A                             | PKFY-P VLM  |  | •                   | •                   | •                   | •                   |
|                           |                           |                                   | PKFY-P VKM  |  |                     |                     |                     |                     |
|                           | Parete design con LEV-KIT | R410A                             | LEV KIT MSZ-EF  |  |                     | •                   | •                   | •                   |
|                           |                           |                                   | LEV KIT MSZ-LN  |  |                     |                     |                     | •                   |
| Unità interne a pavimento | Unità a pavimento         | R410A                             | PFFY-P VKM-E  |  |                     |                     | •                   | •                   |
|                           |                           |                                   | PFFY-P VEM-E <span>NOVITÀ</span>  |  |                     |                     | •                   | •                   |
|                           | Unità ad incasso          | R410A                             | PFFY-P VCM-E  |  |                     |                     | •                   | •                   |

\*1 Capacità nominale in raffreddamento

|  | P32                  | P40                  | P50                  | P63                  | P71                  | P80                  | P100                  | P125                  | P140                  | P200                  | P250                  |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | 3.6 kW <sup>-1</sup> | 4.5 kW <sup>-1</sup> | 5.6 kW <sup>-1</sup> | 7.1 kW <sup>-1</sup> | 8.0 kW <sup>-1</sup> | 9.0 kW <sup>-1</sup> | 11.2 kW <sup>-1</sup> | 14.0 kW <sup>-1</sup> | 16.0 kW <sup>-1</sup> | 22.4 kW <sup>-1</sup> | 28.0 kW <sup>-1</sup> |
|  | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    |                      | •                    | •                     | •                     |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    |                      | •                    | •                     | •                     |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    |                      | •                    | •                     |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    |                      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    |                      |                      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    | •                    | •                    | •                     | •                     | •                     |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    | •                    | •                    | •                     | •                     | •                     |                       |                       |
|  |                      | •                    | •                    | •                    | •                    | •                    | •                     | •                     | •                     |                       |                       |
|  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                       |                       |                       | •                     | •                     |
|  |                      | •                    |                      | •                    |                      |                      | •                     | •                     |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  |                      |                      |                      | •                    |                      |                      | •                     |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    |                      | •                    |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    |                      |                      |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |
|  | •                    | •                    | •                    | •                    |                      |                      |                       |                       |                       |                       |                       |



# Key Technologies

L'innovazione Mitsubishi Electric ha permesso lo sviluppo di funzioni e tecnologie a servizio del comfort e dell'efficienza energetica.

## Estetica

**Pure White** **Colore "Bianco puro"**  
È il colore adottato da Mitsubishi Electric per molte delle sue unità interne. Si adatta virtualmente a tutti gli ambienti interni.

**AUTO VANE** **Deflettore automatico**  
Il deflettore si dispone con un angolo ottimale in funzione del modo di funzionamento e della temperatura di uscita dell'aria.

## Funzioni

**Timer**  
Timer annuale, settimanale, giornaliero o semplificato consentono l'accensione e lo spegnimento dell'unità secondo impostazioni desiderate.

**ACO** **Commutazione automatica**  
L'unità interna commuta automaticamente (AUTO) il modo di funzionamento (COOL/HEAT) in funzione della temperatura selezionata.

**Ultra Silent** **Ultra silenzioso**  
L'unità interna è caratterizzata da un livello di pressione sonora particolarmente basso.

## Qualità dell'Aria

**Fresh-air Intake** **Presa d'aria esterna**  
La qualità dell'aria dell'ambiente può essere migliorata grazie alla presa d'aria esterna.

**Filtro standard**  
Filtro con maglia a nido d'ape o in fibre sintetiche ad elevata capacità di captazione.

**Long life** **Filtro a lunga durata**  
La superficie speciale che costituisce questo tipo di filtro assicura una ridotta manutenzione rispetto ai filtri convenzionali.

**Check!** **Segnale "Filtri sporchi"**  
L'utilizzo dei filtri è monitorato in modo da poter segnalare il momento della manutenzione.

**Filtro deodorizzante**  
I cattivi odori presenti nell'ambiente sono catturati dal filtro deodorizzante per poi essere eliminati dalla tecnologia plasma. Il tempo di deodorizzazione estremamente basso rende questa funzione ancora più efficace contro gli odori di animali o di cucina.

**Air Purifying** **Filtro purificazione dell'aria**  
Questo filtro presenta un'ampia area di attraversamento, garantendo una filtrazione avanzata e un effetto deodorizzante dell'aria in circolo.

## Distribuzione dell'Aria



### Posizioni del deflettore

Numero di posizioni che può assumere il deflettore del flusso d'aria.



### Oscillazioni del deflettore

L'oscillazione continua del deflettore permette una distribuzione ottimale dell'aria nella stanza.



### Velocità del ventilatore

Numero di velocità che può assumere il ventilatore.



### Ventilatore automatico

La velocità del ventilatore viene regolata in automatico per soddisfare il grado di comfort richiesto.



### Soffitti alti

Il flusso d'aria può essere incrementato in caso di installazione su soffitti alti per una migliore distribuzione dell'aria.



### Soffitti bassi

Il flusso d'aria può essere diminuito in caso di installazione su soffitti bassi per evitare fastidiose correnti d'aria.



### Ripresa dell'aria dal basso

In fase di installazione iniziale, la ripresa dell'aria può essere opzionalmente configurata dal basso.

## Installazione e manutenzione



### Pompa di scarico condensa

La pompa di scarico condensa integrata facilita il lavoro di installazione.



### Auto diagnostica

Un sistema di auto-diagnostica permette di facilitare le operazioni di ripristino registrando le anomalie nello storico.

## Funzioni speciali



### Auto-Restart Riavvio automatico

La funzione di auto-restart permette di impostare la riaccensione automatica delle unità interne dopo una mancanza di alimentazione di rete o blackout, salvaguardando la continuità di funzionamento e quindi il comfort termico dei locali climatizzati. Questa funzione è attivabile su richiesta in quanto non è inizialmente impostata come standard dalla fabbrica ed è possibile impostare a scelta due configurazioni di riavvio automatico:

- riavvio delle sole unità interne che erano accese prima della mancanza di rete;
- riavvio di tutte le unità interne, indipendentemente dallo stato di accensione o spegnimento prima della mancanza di rete.



### Compensazione della stratificazione

La funzione di compensazione automatica del fenomeno della stratificazione del calore in modalità riscaldamento (HEAT) avviene mediante lettura della temperatura ambiente tramite la sonda sulla ripresa dell'unità interna al fine di ottenere una misura il più possibile assimilabile a quella dell'ambiente climatizzato.

Il coefficiente di compensazione è fissato in 4°C: ad esempio, se la temperatura misurata in aspirazione è di 24°C, il sistema automaticamente introduce la compensazione visualizzando 20°C, che si assume corrisponda alla reale temperatura ambiente. Sulla base di questo dato, il sistema CITY MULTI VRF Mitsubishi Electric regola l'erogazione della potenza.

La funzione di compensazione della stratificazione è disponibile in tutte le tipologie di unità interne Mitsubishi Electric ad eccezione di quelle del tipo "a pavimento" e, in casi particolari (ad esempio quando la ripresa delle unità viene canalizzata in posizione bassa), può essere esclusa su richiesta.



### Bassa temperatura Raffreddamento

Questa funzione permette di estendere l'intervallo di temperatura in raffrescamento fino a 14°C: laddove si rivela necessaria (tipicamente in palestre, laboratori, etc.) una capacità di raffreddamento inferiore rispetto al valore di comfort standard pre-impostato per il raffrescamento (19°C), è possibile estendere l'intervallo di selezione della temperatura di funzionamento in modalità raffreddamento fino a 14°C. Contattare rete vendita o sede Mitsubishi Electric per conoscere i modelli di unità interne su cui è possibile attivare la funzione.

Con questa configurazione, il ventilatore dell'unità interna viene fatto funzionare ad alta velocità (eccetto per il modello di unità esterna SMALL Y serie PUMY).

\* in caso di impostazioni della temperatura minori di 19°C, si prega di contattare la Sede.

|                              |   | Cassette  |   |   |   |  | Canalizzate   |   |   |   |  |
|------------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|
|                              |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                              |   | PLFY-P VFM-E1   | PLFY-M VEM6-E   | PLFY-MS VEM-E   | PLFY-P VLMD-E   | PMFY-P VBM-E   | PEFY-P VMR-E-L  | PEFY-P VMS1-E   | PEFY-M VMA-A1   | PEFY-MS VMA-A   |  |
| Estetica                     |    | •   | •   | •   | •   | •  |   |   |   |   |  |
|                              |    | •   | •   | •   | •   | •  |   |   |   |   |  |
| Funzioni                     |    | •   | •   | •   |   | •  | •   | •   | •   | •   |  |
|                              |    | •   | •   | •   | •   | •  | •   | •   | •   | •   |  |
|                              |    | •   | •   | •   | •   |  | •   | •   |   |   |  |
| Qualità dell'aria            |    | •   | •   | •   | •   |  |   |   |   |   |  |
|                              |    | •   | •   | •   | •   | •  |   |   |   |   |  |
|                              |    | •   | •   | •   | •   | •  |   |   |   |   |  |
|                              |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |
|                              |  |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |
|                              |  |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |
| Distribuzione dell'aria      |  | 5   | 5   | 5   | 4   | 4  |   |   |   |   |  |
|                              |  | •   | •   | •   | •   | •  |   |   |   |   |  |
|                              |  | 3   | 4   | 4   | 3<br>4 (P125)   | 4  | 3   | 3   | 3   | 3   |  |
|                              |  | •   | •   | •   |   |  |   | •   |   |   |  |
|                              |  | •   | •   | •   |   |  |   |   |   |   |  |
|                              |  | •   | •   | •   |   |  |   |   |   |   |  |
|                              |  |   |   |   |   |  | •   |   | •   | •   |  |
| Installazione e manutenzione |  | •   | •   | •   | •   | •  |   | •*  | •   | •   |  |
|                              |  | •   | •   | •   | •   | •  | •   | •   | •   | •   |  |
| Funzioni speciali            |  | •   | •   | •   | •   | •  | •   | •   | •   | •   |  |
|                              |  | •   | •   | •   |   | •  | •   | •   | •   | •   |  |
|                              |  | **  | **  | **  | **  | **   | **  | **  | **  | **  |  |

\* Optional    \*\* Per la compatibilità con le tipologie di unità interne contattare la sede

| Canalizzate  |   | Soffitto  | Parete  |   |   |  | A pavimento   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| PEFY-P VMHS-E  | PEFY-P VMHS-E   | PCFY-P VKM-E  | PKFY-P VLM  | PKFY-P VKM-E  | LEV KIT MSZ-EF  | LEV KIT MSZ-LN   | PFFY-P VKM-E  | PFFY-P VEM-E  | PFFY-P VCM-E  |  |
|  |   | .   | .   | .   |   |  | .   |   |   |  |
|  |   | .   | .   | .   | .   | .  | .   |   |   |  |
| .  | .   | .   | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   |  |
| .  | .   | .   | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   |  |
|  |   |   |   |   | .   | .  |   |   |   |  |
|  |   | .   |   |   |   |  |   | .   | .   |  |
|  |   | .   |   |   |   |  |   |   |   |  |
|  |   | .   | .   | .   |   |  | .   | .   | .   |  |
|  |   |   |   |   |   | .  |   |   |   |  |
|  |   | 5   | 5   | 4   | 5   | 5  | 4   |   |   |  |
|  |   | .   | .   | .   | .   | .  | .   |   |   |  |
| 2  | 3   | 4   | 4   | 2   | 5   | 5  | 4   | 2   | 3   |  |
|  | .   | .   |   |   | .   | .  |   |   |   |  |
|  |   | .   |   |   |   |  |   |   |   |  |
|  |   | .   |   |   |   |  |   |   |   |  |
| .  | .   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |
| .  | .   | .   | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   |  |
| .  | .   | .   | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   |  |
| .  | .   | .   | .   | .   | .   | .  | .   | .   | .   |  |
| **   | **  | **  | **  | **  | **  | **   | **  | **  | **  |  |

# PLFY-P VFM-E1

UNITÀ INTERNE - Cassetta 4 vie compact



R410A

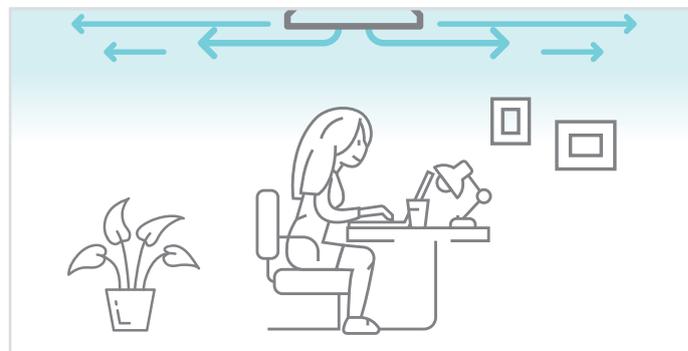
## Ideale per...

La nuova **griglia super sottile** (solo **10 mm** di altezza) e la nuova linea minimal ed essenziale permettono alla nuova cassetta compact di sposarsi con tutti i tipi di ambienti. Il suo colore **PURE WHITE** ne permette una semplice e perfetta integrazione in ambienti commerciali e uffici.



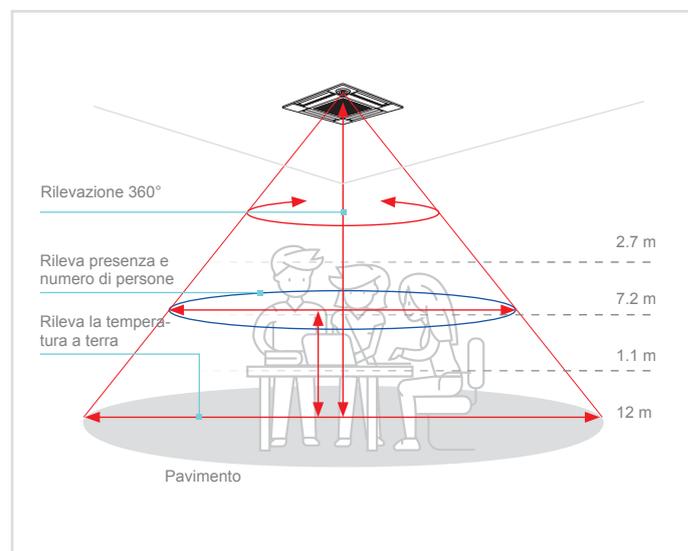
## Flusso orizzontale

La nuova unità interna gestisce **5 posizioni del deflettore** ed è dotata della funzione **“flusso orizzontale”** che permette di ottenere un lancio dell'aria che lambisce il soffitto (effetto Coanda) aumentando in questo modo la sensazione di comfort percepita dagli occupanti.



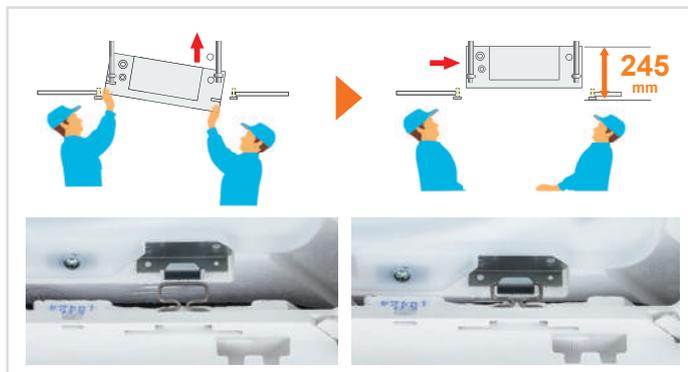
## 3D i-see sensor: Risparmio energetico

L'uso delle funzioni di risparmio energetico legate all'utilizzo del 3D i-see Sensor permette di ottimizzare il comfort ambientale minimizzando gli sprechi di energia. Il sensore di occupazione è infatti in grado di ridurre automaticamente la potenza erogata in ambiente in funzione dell'indice di affollamento dell'ambiente stesso. La particolare capacità del nuovo 3D i-see Sensor di determinare il numero di persone presenti nell'ambiente lo rende particolarmente vantaggioso in tutti quei contesti (come locali pubblici, ristoranti, uffici commerciali, negozi, etc..) in cui il numero di occupanti può variare significativamente. Possibile con angolare 3D i-see sensor: PAC-SF1ME-E, necessario per questa funzione comando MA ( PAR41MAA ) o comando infrarossi PAR-SL 100 A-E.



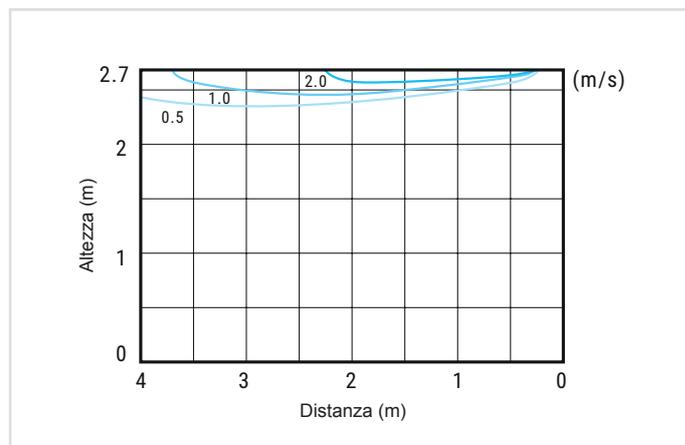
## Installazione semplificata

Sempre più spesso l'esigenza di avere ambienti con altezza elevata porta a sacrificare gli spazi tecnici di installazione delle unità a soffitto (controsoffitto). Negli ambienti commerciali e in quelli adibiti ad uso ufficio grazie all'altezza di soli 245 mm l'unità a cassetta 4 vie PLFY-P VFM-E1 risulta essere la più compatta nel settore e permette di installare l'unità anche in presenza di spazi ristretti di installazione.



## Griglie e comandi

L'unità viene fornita di serie con la griglia SLP-2FAL dotata di ricevitore di segnale infrarosso.



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                      |                           | PLFY-P15VFM-E1  | PLFY-P20VFM-E1  | PLFY-P25VFM-E1 | PLFY-P32VFM-E1 | PLFY-P40VFM-E1 | PLFY-P50VFM-E1 |
|------------------------------|---------------------------|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Griglia di Serie             |                           | SLP-2FAL  |                 |                |                |                |                |
| Alimentazione                |                           | 1 fase. 220-240V 50Hz   |                 |                |                |                |                |
| Capacità di raffreddamento*1 | kW                        | 1,7   | 2,2             | 2,8            | 3,6            | 4,5            | 5,6            |
|                              | Btu/h                     | 5800  | 7500            | 9600           | 12300          | 15400          | 19100          |
| Capacità di riscaldamento*1  | kW                        | 1,9   | 2,5             | 3,2            | 4              | 5              | 6,3            |
|                              | Btu/h                     | 6500  | 8500            | 10900          | 13600          | 17100          | 21500          |
| Potenza consumata            | Raffreddamento kW         | 0,02  | 0,02            | 0,02           | 0,02           | 0,03           | 0,04           |
|                              | Riscaldamento kW          | 0,02  | 0,02            | 0,02           | 0,02           | 0,03           | 0,04           |
| Corrente                     | Raffreddamento A          | 0,19  | 0,21            | 0,22           | 0,23           | 0,28           | 0,4            |
|                              | Riscaldamento A           | 0,14  | 0,16            | 0,17           | 0,18           | 0,23           | 0,35           |
| Finitura esterna             | Unità                     | Lamina in acciaio zincato con isolamento termico al naturale      |                 |                |                |                |                |
|                              | Griglia                   | Nr. Munsel 1.0Y 9.2/0.2   |                 |                |                |                |                |
| Dimensioni AxLxP             | Unità mm                  | 245x570x570   | 245x570x570     | 245x570x570    | 245x570x570    | 245x570x570    | 245x570x570    |
|                              | Griglia mm                | 10x625x625  | 10x625x625      | 10x625x625     | 10x625x625     | 10x625x625     | 10x625x625     |
| Peso netto                   | Unità kg                  | 14  | 14              | 14             | 15             | 15             | 15             |
|                              | Griglia kg                | 3   | 3               | 3              | 3              | 3              | 3              |
| Scambiatore di calore        |                           | Alette trasversali (alette in lastra di alluminio e tubo di rame) |                 |                |                |                |                |
| Ventilatore                  | Tipo x quantità           | 3D Turbo fan x 1  |                 |                |                |                |                |
|                              | Portata d'aria*2 m3/min   | 6,5 - 7,5 - 8   | 6,5 - 7,5 - 8,5 | 6,5 - 8 - 9    | 7 - 8 - 9,5    | 7,5 - 9 - 11   | 9 - 11 - 13    |
|                              | Press. statica esterna Pa | 0   | 0               | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Filtro dell'aria             |                           | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata)               |                 |                |                |                |                |
| Diametro tubo refrigerante   | Gas (svasatura) mm        | 12,7  | 12,7            | 12,7           | 12,7           | 12,7           | 12,7           |
|                              | Liquido (svasatura) mm    | 6,35  | 6,35            | 6,35           | 6,35           | 6,35           | 6,35           |
| Pressione sonora*2*3         | dB(A)                     | 26 - 28 - 30  | 26 - 29 - 31    | 26 - 30 - 33   | 26 - 30 - 34   | 28 - 33 - 39   | 33 - 39 - 43   |

\* Griglia venduta di serie. Il modello SLP-2FAL è dotato di ricevitore di segnale.

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.  
Raffreddamento: interno 27°C BS/19°C BU (81°F BS / 66°F BU), esterno 35°C BS (95°F BS).

\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità espressi in (basso-medio-alto).

\*3 Misurato in camera anecoica con alimentazione di 230V.

| Accessori   | DESCRIZIONE                             |
|-------------|---|
| PAC-SF1ME-E | Angolare 3D i-see sensor per PLFY-P VFM |

# PLFY-MS VEM-E



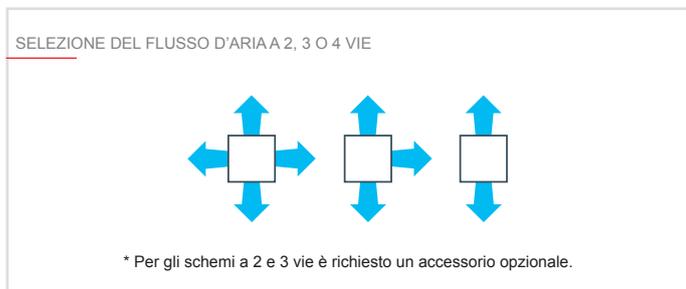
UNITÀ INTERNE - Cassetta 4 vie



## Flusso d'aria ottimale

### Selezione del flusso d'aria a 2, 3 o 4 vie

Per rispondere alle diverse esigenze di installazione, sono disponibili tre opzioni di uscita dell'aria: bidirezionale, tre vie e quattro vie. Per esempio, è possibile selezionare lo schema a quattro vie per un'installazione al centro della stanza, oppure l'opzione a tre vie in caso di posizionamento agli angoli.

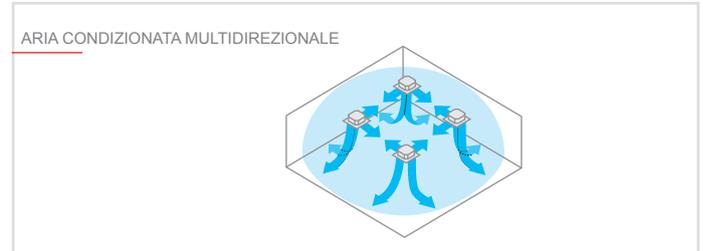


### Selezione del flusso d'aria a 2, 3 o 4 vie

+

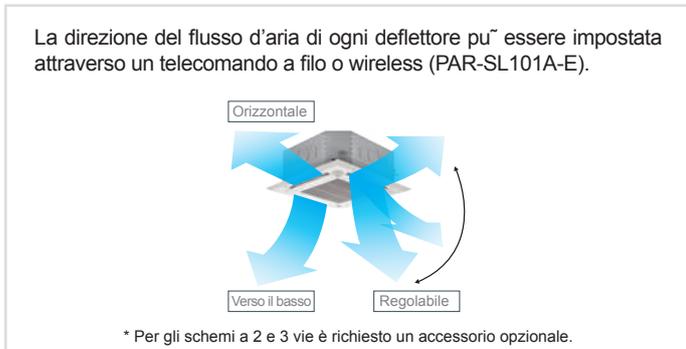
### Impostazioni individuali per gli angoli dei deflettori

Le combinazioni rese possibili dalla regolazione dei singoli deflettori permettono di configurare un'emissione d'aria ottimale per ciascuna stanza, al fine di garantire una distribuzione omogenea della temperatura in tutto l'ambiente. Il risultato è un'aria condizionata piacevole e uniforme.



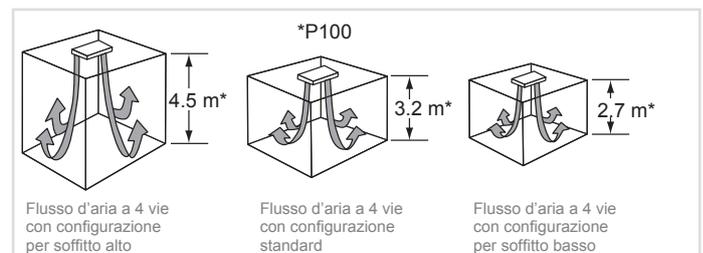
### Impostazioni individuali per gli angoli dei deflettori

La direzione dei deflettori pu' essere definita o modificata dal telecomando per indirizzare l'aria rispetto agli oggetti o alle persone nella stanza.



## Modalità diverse per soffitto alto e basso

Le unità sono dotate di modalità diverse per l'utilizzo con un soffitto alto o basso, che permettono di variare il volume del flusso d'aria per adattarsi all'altezza della stanza. Poter scegliere il volume ottimale contribuisce a ottimizzare la percezione dell'aria in tutta la stanza.



Flussi d'aria

| Schema flusso d'aria per modello | M20-M80                   |                  |                            | M100/M125                 |                  |                            |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|
|                                  | Config. per soffitto alto | Config. standard | Config. per soffitto basso | Config. per soffitto alto | Config. standard | Config. per soffitto basso |
| 4 vie                            | 3.5 m                     | 2.7 m            | 2.5 m                      | 4.5 m                     | 3.2 m            | 2.7 m                      |
| 3 vie                            | 3.5 m                     | 3.0 m            | 2.7 m                      | 4.5 m                     | 3.6 m            | 3.0 m                      |
| 2 vie                            | 3.5 m                     | 3.3 m            | 3.0 m                      | 4.5 m                     | 4.0 m            | 3.3 m                      |

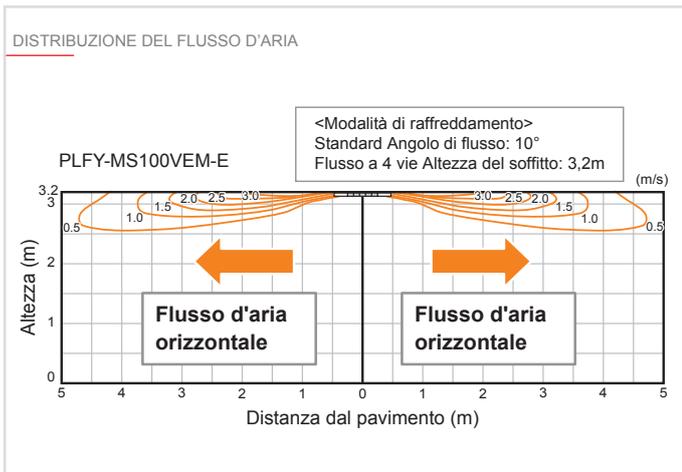
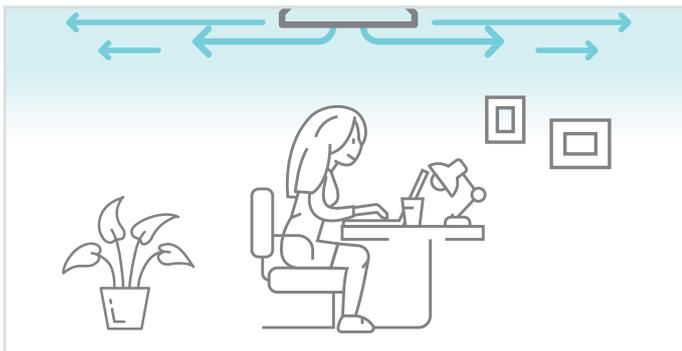
## Regolazione automatica della velocità dell'aria

Una modalità automatica regola la velocità dei flussi d'aria per mantenere in ogni momento una condizione di comfort ambientale. Grazie a questa impostazione, l'unità è in grado di modificare autonomamente la velocità dell'aria a seconda del clima presente nella stanza.



## Flusso orizzontale

L'aria viene immessa orizzontalmente nella stanza per ridurre la sensazione di corrente fredda. Questo flusso d'aria è ideale per uffici e ristoranti.



## Installazione semplificata

### Gancio di sospensione temporaneo

La struttura del pannello è stata riprogettata e ora è dotata di un gancio di sospensione temporaneo. Questo migliora l'efficienza del lavoro durante l'installazione del pannello.



### Non occorre rimuovere le viti

È possibile installare il sistema senza rimuovere le viti del pannello angolare e della scatola di controllo, che devono essere semplicemente allentate. In questo modo si riduce il rischio di perdere le viti.



### Cablaggio della scatola elettrica

A seguito della revisione della posizione dei terminali di alimentazione nella scatola elettrica, la struttura è stata ridisegnata per migliorare la connettività. In questo modo il lavoro di cablaggio complesso è più semplice.



### Maggiore spazio per i lavori idraulici

The top and bottom positions of the liquid and gas pipes have been reversed to allow the gas pipe work, which requires more effort, to be completed first. Further, through structural innovations related to the space around the pipes, the area for the spanner has been increased, thus improving liquid piping work and enabling it to be completed smoothly



## Terminale IT

È disponibile un terminale IT. Per maggiori informazioni, contattare il distributore locale.

## Compatibile con Plasma Quad Connect

Il Plasma Quad Connect PAC-SK51FT-E opzionale può essere installato sulle unità interne.



## Pannello decorativo

| Descrizione | Modello  |
|-------------|----------|
| Pannello    | PLP-6EAB |

PANNELLO DECORATIVO



**WHAT'S  
NEW**

### Che cosa è cambiato nelle cassette PLFY-MS VEM-E?

- Le unità Interne PLFY-MS VEM-E rappresentano una gamma di unità interne dedicate per il sistema SMALL Y COMPACT in R32
- Le unità interne PLFY-MS VEM-E hanno una misura di sicurezza integrata (sensore allarme integrato)
- Le unità interne PLFY-MS VEM-E sono dunque compatibili solo con il gas R32 in Configurazione con PUMY-SM Y/VKM
- Design e dimensioni, taglie e potenze disponibili sono in linea con le unità interne PLFY serie M in R410A

## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                                   |                                       |  | PLFY-MS20VEM  | PLFY-MS25VEM      | PLFY-MS32VEM      | PLFY-MS40VEM      | PLFY-MS50VEM      |
|---|---------------------------------------|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Alimentazione                             |                                       |  | 1 fase. 220-240V 50Hz   |                   |                   |                   |                   |
| Capacità di raffreddamento *1             |                                       | kW   | 2.2   | 2.8               | 3.6               | 4.5               | 5.6               |
|   |                                       | Btu/h  | 7,500   | 9,600             | 12,300            | 15,400            | 19,100            |
| Capacità di riscaldamento*1               |                                       | kW   | 2.5   | 3.2               | 4.0               | 5.0               | 6.3               |
|   |                                       | Btu/h  | 8,500   | 10,900            | 13,600            | 17,100            | 21,500            |
| Potenza consumata                         | Raffreddamento                        | kW   | 0.03  | 0.03              | 0.03              | 0.03              | 0.03              |
|   | Riscaldamento                         | kW   | 0.03  | 0.03              | 0.03              | 0.03              | 0.03              |
| Corrente                                  | Raffreddamento                        | A  | 0.31  | 0.31              | 0.32              | 0.32              | 0.32              |
|   | Riscaldamento                         | A  | 0.24  | 0.24              | 0.25              | 0.25              | 0.25              |
| Finitura esterna                          | Unità                                 | Lamina in acciaio zincato con isolamento termico al naturale |   |                   |                   |                   |                   |
|   | Griglia                               | Nr. Munsel 1.0Y 9.2/0.2                                      |   |                   |                   |                   |                   |
| Dimensioni AxLxP                          | Unità                                 | mm   | 258 x 840 x 840   | 258 x 840 x 840   | 258 x 840 x 840   | 258 x 840 x 840   | 258 x 840 x 840   |
|   | Griglia                               | mm   | 40 x 950 x 950  | 40 x 950 x 950    | 40 x 950 x 950    | 40 x 950 x 950    | 40 x 950 x 950    |
| Peso netto                                | Unità                                 | kg   | 19  | 19                | 19                | 19                | 19                |
|   | Griglia                               | kg   | 5   | 5                 | 5                 | 5                 | 5                 |
| Scambiatore di calore                     |                                       |  | Alette trasversali (alette in lastra di alluminio e tubo di rame) |                   |                   |                   |                   |
| Ventilatore                               | Tipo x quantità                       |  | 3D Turbo fan x 1  |                   |                   |                   |                   |
|   | Portata d'aria*2 (Low-Mid2-Mid1-High) | m3/min   | 12 - 13 - 14 - 15   | 12 - 13 - 14 - 15 | 13 - 14 - 15 - 16 | 13 - 14 - 15 - 17 | 13 - 14 - 16 - 18 |
|   | Press. statica esterna                | Pa   | 0   | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |
| Filtro dell'aria                          |                                       |  | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata)               |                   |                   |                   |                   |
| Diametro tubo refrigerante                | Gas (svasatura)                       | mm   | 12,7  | 12,7              | 12,7              | 12,7              | 12,7              |
|   | Liquido (svasatura)                   | mm   | 6,35  | 6,35              | 6,35              | 6,35              | 6,35              |
| Pressione sonora*2*3 (Low-Mid2-Mid1-High) |                                       | dB(A)  | 24 - 26 - 27 - 29   | 24 - 26 - 27 - 29 | 26 - 27 - 29 - 31 | 26 - 27 - 29 - 31 | 26 - 27 - 29 - 31 |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                                   |                                       |  | PLFY-MS63VEM  | PLFY-MS80VEM      | PLFY-MS100VEM     | PLFY-MS125VEM     |
|---|---------------------------------------|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Alimentazione                             |                                       |  | 1 fase. 220-240V 50Hz   |                   |                   |                   |
| Capacità di raffreddamento *1             |                                       | kW   | 7.1   | 9.0               | 11.2              | 14.0              |
|   |                                       | Btu/h  | 24,200  | 30,700            | 38,200            | 47,800            |
| Capacità di riscaldamento*1               |                                       | kW   | 8.0   | 10.0              | 12.5              | 16.0              |
|   |                                       | Btu/h  | 27,300  | 34,100            | 42,700            | 54,600            |
| Potenza consumata                         | Raffreddamento                        | kW   | 0.03  | 0.05              | 0.07              | 0.11              |
|   | Riscaldamento                         | kW   | 0.03  | 0.05              | 0.07              | 0.11              |
| Corrente                                  | Raffreddamento                        | A  | 0.36  | 0.50              | 0.67              | 1.06              |
|   | Riscaldamento                         | A  | 0.29  | 0.43              | 0.60              | 0.99              |
| Finitura esterna                          | Unità                                 | Lamina in acciaio zincato con isolamento termico al naturale |   |                   |                   |                   |
|   | Griglia                               | Nr. Munsel 1.0Y 9.2/0.2                                      |   |                   |                   |                   |
| Dimensioni AxLxP                          | Unità                                 | mm   | 258 x 840 x 840   | 258 x 840 x 840   | 298 x 840 x 840   | 298 x 840 x 840   |
|   | Griglia                               | mm   | 40 x 950 x 950  | 40 x 950 x 950    | 40 x 950 x 950    | 40 x 950 x 950    |
| Peso netto                                | Unità                                 | kg   | 21  | 21                | 24                | 24                |
|   | Griglia                               | kg   | 5   | 5                 | 5                 | 5                 |
| Scambiatore di calore                     |                                       |  | Alette trasversali (alette in lastra di alluminio e tubo di rame) |                   |                   |                   |
| Ventilatore                               | Tipo x quantità                       |  | 3D Turbo fan x 1  |                   |                   |                   |
|   | Portata d'aria*2 (Low-Mid2-Mid1-High) | m3/min   | 14 - 15 - 16 - 18   | 14 - 17 - 20 - 23 | 20 - 23 - 26 - 29 | 22 - 26 - 30 - 35 |
|   | Press. statica esterna                | Pa   | 0   | 0                 | 0                 | 0                 |
| Filtro dell'aria                          |                                       |  | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata)               |                   |                   |                   |
| Diametro tubo refrigerante                | Gas (svasatura)                       | mm   | 15,8  | 15,8              | 15,8              | 15,8              |
|   | Liquido (svasatura)                   | mm   | 9,52  | 9,52              | 9,52              | 9,52              |
| Pressione sonora*2*3 (Low-Mid2-Mid1-High) |                                       | dB(A)  | 28 - 29 - 30 - 32   | 28 - 31 - 34 - 37 | 28 - 31 - 34 - 37 | 35 - 39 - 42 - 45 |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.  
Raffreddamento: interno 27°C BS/19°C BU (81°F BS / 66°F BU), esterno 35°C BS (95°F BS).

\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità.

\*3 Misurato in camera anecoica con alimentazione di 230V.

# PLFY-M VEM6-E

UNITÀ INTERNE - Cassetta 4 vie



R410A

R32

## Ideale per...

Il design della nuova cassetta 4 vie si sposa con la maggior parte di tipologie di interni e la rende ideale per installazioni in molte tipologie di strutture commerciali e uffici. Particolari caratteristiche e funzioni come il lancio di aria orizzontale, la gestione individuale delle alette e la possibilità di adottare il sensore 3D i-see sensor permettono di massimizzare il comfort ambiente.

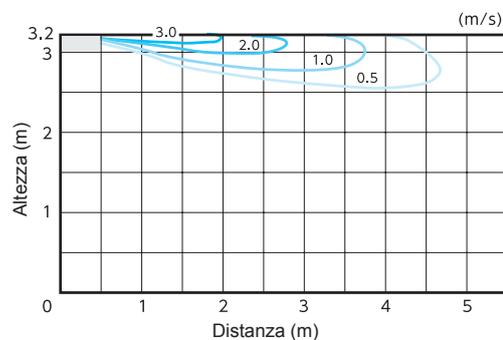
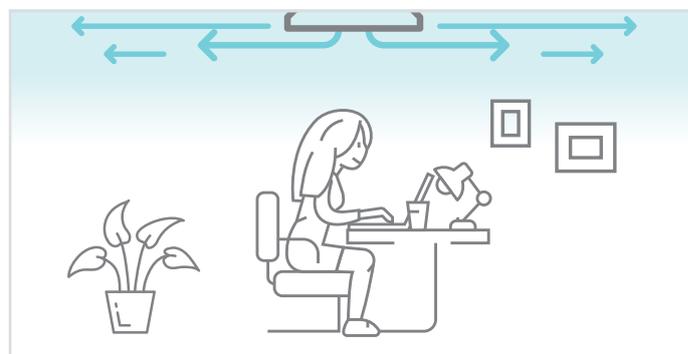
## 3D i-see sensor: Sensore temperatura

Il sensore 3D i-see Sensor è in grado di rilevare la temperatura al suolo dell'ambiente climatizzato in modo da indirizzare il flusso d'aria verso le zone del locale più sfavorite. Nello specifico i deflettori si sposteranno verso le zone con alta temperatura al suolo durante il funzionamento in raffreddamento e verso le zone con bassa temperatura al suolo durante il funzionamento in riscaldamento.



## Flusso orizzontale

La nuova unità interna è dotata della funzione "flusso orizzontale" che permette di ottenere un lancio d'aria che lambisce il soffitto (effetto Coanda) aumentando in questo modo la sensazione di comfort percepita dagli occupanti.





### Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 3D i-see sensor: Funzione Flusso diretto/indiretto

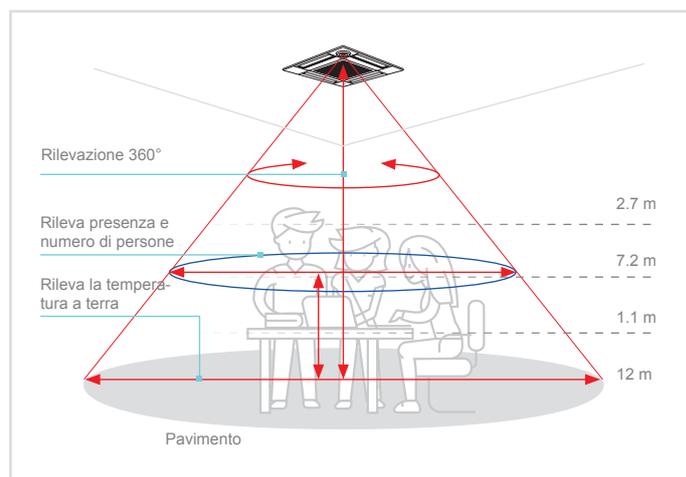
Il nuovo sistema 3D i-see Sensor (opzionale) è in grado di rilevare il numero di persone presenti nell'ambiente da climatizzare e la loro esatta posizione all'interno della stanza. L'utente può decidere, attivando la funzione "direct/indirect" di indirizzare o meno il flusso d'aria verso le zone in cui viene rilevata la presenza di persone. La funzione Direct/indirect è selezionabile separatamente per ognuno dei quattro deflettori.



Tutte le funzioni 3D i-see sensor sono possibili con angolare 3D i-see sensor: PAC-SE1ME-E, necessario per questa funzione comando MA [ PAR40(41)MAA ] o comando infrarossi PAR-SL 100 A-E.

### 3D i-see sensor: Risparmio energetico

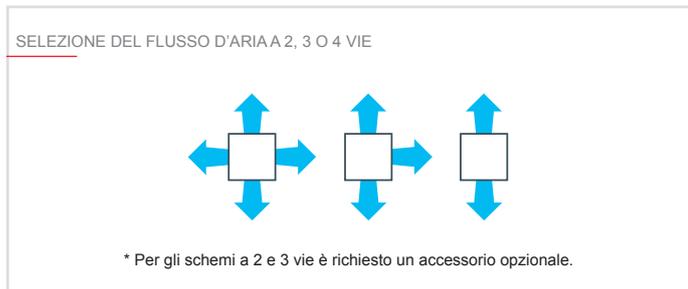
L'uso delle funzioni di risparmio energetico legate all'utilizzo del 3D i-see Sensor permette di ottimizzare il comfort ambientale minimizzando gli sprechi di energia. Il sensore di occupazione è infatti in grado di ridurre automaticamente la potenza erogata in ambiente in funzione dell'indice di affollamento dell'ambiente stesso. La particolare capacità del nuovo 3D i-see Sensor di determinare il numero di persone presenti nell'ambiente lo rende particolarmente vantaggioso in tutti quei contesti (come locali pubblici, ristoranti, uffici commerciali, negozi, etc..) in cui il numero di occupanti può variare significativamente.



## Flusso d'aria ottimale

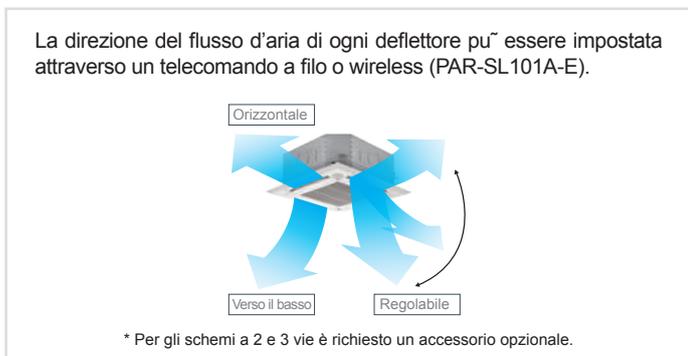
### Selezione del flusso d'aria a 2, 3 o 4 vie

Per rispondere alle diverse esigenze di installazione, sono disponibili tre opzioni di uscita dell'aria: bidirezionale, tre vie e quattro vie. Per esempio, è possibile selezionare lo schema a quattro vie per un'installazione al centro della stanza, oppure l'opzione a tre vie in caso di posizionamento agli angoli.



### Impostazioni individuali per gli angoli dei deflettori

La direzione dei deflettori pu' essere definita o modificata dal telecomando per indirizzare l'aria rispetto agli oggetti o alle persone nella stanza.

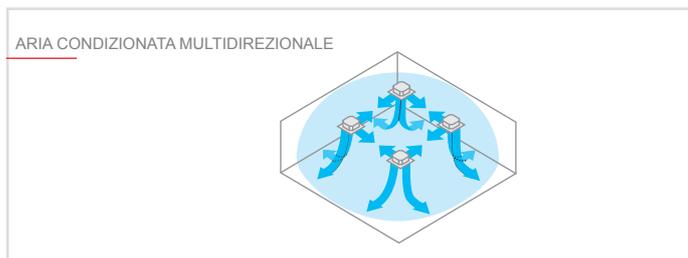


### Selezione del flusso d'aria a 2, 3 o 4 vie

+

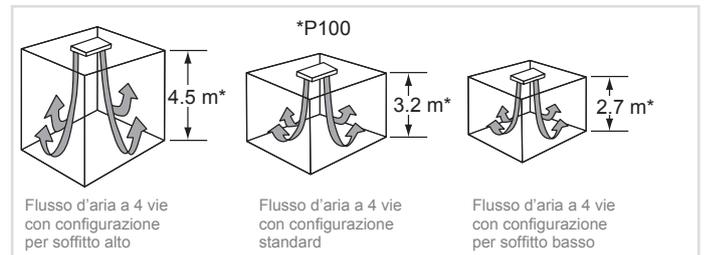
### Impostazioni individuali per gli angoli dei deflettori

Le combinazioni rese possibili dalla regolazione dei singoli deflettori permettono di configurare un'emissione d'aria ottimale per ciascuna stanza, al fine di garantire una distribuzione omogenea della temperatura in tutto l'ambiente. Il risultato è un'aria condizionata piacevole e uniforme.



## Modalità diverse per soffitto alto e basso

Le unità sono dotate di modalità diverse per l'utilizzo con un soffitto alto o basso, che permettono di variare il volume del flusso d'aria per adattarsi all'altezza della stanza. Poter scegliere il volume ottimale contribuisce a ottimizzare la percezione dell'aria in tutta la stanza.

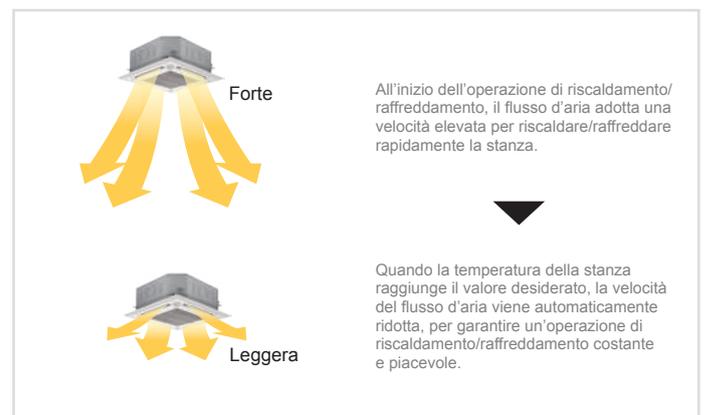


### Flussi d'aria

| Schema flusso d'aria per modello | M20-M80                   |                  |                            | M100/M125                 |                  |                            |
|----------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------|
|                                  | Config. per soffitto alto | Config. standard | Config. per soffitto basso | Config. per soffitto alto | Config. standard | Config. per soffitto basso |
| 4 vie                            | 3.5 m                     | 2.7 m            | 2.5 m                      | 4.5 m                     | 3.2 m            | 2.7 m                      |
| 3 vie                            | 3.5 m                     | 3.0 m            | 2.7 m                      | 4.5 m                     | 3.6 m            | 3.0 m                      |
| 2 vie                            | 3.5 m                     | 3.3 m            | 3.0 m                      | 4.5 m                     | 4.0 m            | 3.3 m                      |

## Regolazione automatica della velocità dell'aria

Una modalità automatica regola la velocità dei flussi d'aria per mantenere in ogni momento una condizione di comfort ambientale. Grazie a questa impostazione, l'unità è in grado di modificare autonomamente la velocità dell'aria a seconda del clima presente nella stanza.



## Griglia e comandi

L'unità viene fornita di serie con la griglia PLP-6EA senza ricevitore di segnale.

Il ricevitore di segnali (PAR-SE9FA-E) è disponibile come ricevitore angolare così come il 3D i-See Sensor (PAC-SE1ME-E). L'unità viene fornita di serie senza telecomando. Per il controllo è possibile adottare tutti i comandi a filo MA e ME e (se installato il ricevitore di segnali) i comandi remoti wireless.

L'adozione del nuovo telecomando PAR-SL101A-E dotato di timer settimanale, retroilluminazione, impostazione della temperatura con step di 0,5°C e controllo individuale dei 4 deflettori permette di sfruttare tutte le funzioni del sensore 3D i-see Sensor (opzionale).

Ora è possibile fornire come accessori anche il nuovo pannello nero PLP-6EAB. Sensore i-see 3D non incluso, non è dotata di ricevitore di segnale infrarossi.



Angolare ricevitore segnale infrarosso (PAR-SE9FA-E)



Angolare 3D i-see sensor (PAC-SE1ME-E)

### Compatibile con Plasma Quad Connect

Il filtro opzionale Plasma Quad Connect PAC-SK51FT-E può essere installato su questa unità.



## Installazione semplificata

Grazie ai sostegni temporanei per la griglia (che la assicurano durante il fissaggio) l'installazione dell'unità risulta più rapida e semplice.



Grazie ad una riprogettazione della struttura e del materiale della griglia il peso è stato ridotto di circa il 20% rispetto al modello precedente limitando il carico installato.



PLP-6EAB - NOVITÀ GRIGLIA NERA

L'installazione è possibile senza rimuovere le viti di fissaggio per il control box e per l'angolare removibile ma semplicemente allentandole. Questo diminuisce i rischi di caduta accidentale delle viti stesse.



## Specifiche tecniche

| MODELLO                       |                        |                                    | PLFY-M20VEM6-E  | PLFY-M25VEM6-E  | PLFY-M32VEM6-E  | PLFY-M40VEM6-E  | PLFY-M50VEM6-E   |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| Alimentazione                 |                        |                                    | A 1 fase, 220-240V 50Hz/ a 1 fase, 200V 60Hz                      |                 |                 |                 |  |
| Capacità di raffreddamento*1  |                        | kW                                 | 2.2   | 2.8             | 3.6             | 4.5             | 5.6  |
|                               |                        | Btu/h                              | 7500  | 9600            | 12300           | 15400           | 19100  |
| Capacità di riscaldamento*1   |                        | kW                                 | 2.5   | 3.2             | 4.0             | 5.0             | 6.3  |
|                               |                        | Btu/h                              | 8500  | 10900           | 13600           | 17100           | 21500  |
| Potenza consumata             | Raffreddamento         | kW                                 | 0.03  | 0.03            | 0.03            | 0.03            | 0.06   |
|                               | Riscaldamento          | kW                                 | 0.03  | 0.03            | 0.03            | 0.03            | 0.07   |
| Corrente                      | Raffreddamento         | A                                  | 0.31  | 0.31            | 0.32            | 0.32            | 0.52   |
|                               | Riscaldamento          | A                                  | 0.24  | 0.24            | 0.25            | 0.25            | 0.60   |
| Finitura esterna              | Unità                  | Lamina in acciaio zincato          |   |                 |                 |                 |  |
|                               | Griglia                | Nr. Munsel (1.0Y/9.2/0.2) (Bianco) |   |                 |                 |                 |  |
| Dimensioni AxLxP              | Unità                  | mm                                 | 258x840x840   |                 |                 |                 | 298 x 840 x 840  |
|                               | Griglia                | mm                                 | 40x950x950  |                 |                 |                 |  |
| Peso netto                    | Unità                  | kg                                 | 19  | 19              | 19              | 19              | 24   |
|                               | Griglia                | kg                                 | 5   | 5               | 5               | 5               | 5  |
| Scambiatore di calore         |                        |                                    | Alette trasversali (alette in lastra di alluminio e tubo di rame) |                 |                 |                 |  |
| Ventilatore                   | Tipo x quantità        |                                    | Turbo fan x 1   |                 |                 |                 |  |
|                               | Portata d'aria*2       | m³/min                             | 12-13-14-15   | 12-13-14-15     | 13-14-15-16     | 13-14-15-17     | 16 - 17 - 18 - 25 (Cooling)<br>16 - 17 - 18 - 28 (Heating)         |
|                               |                        | l/s                                | 200-217-233-250   | 200-217-233-250 | 217-233-250-267 | 217-233-250-283 | 267 - 283 - 300 - 417 (Cooling)<br>267 - 283 - 300 - 467 (Heating) |
|                               | Press. statica esterna | Pa                                 | 0   | 0               | 0               | 0               | 0  |
| Motore                        | Tipo                   |                                    | Motore DC   |                 |                 |                 |  |
|                               | Potenza resa           | kW                                 | 0.050   | 0.050           | 0.050           | 0.050           | 0.120  |
| Filtro dell'aria              |                        |                                    | A nido d'ape in polipropilene                                     |                 |                 |                 |  |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura)        | mm                                 | Ø 12.7  | Ø 12.7          | Ø 12.7          | Ø 12.7          | Ø 12.7   |
|                               | Liquido (svasatura)    | mm                                 | Ø 6.35  | Ø 6.35          | Ø 6.35          | Ø 6.35          | Ø 6.35   |
| Diametro tubo di scolo locale |                        |                                    | mm O.D.32   |                 |                 |                 |  |
| Pressione sonora*2*3          |                        |                                    | 24-26-27-29   | 24-26-27-29     | 26-27-29-31     | 26-27-29-31     | 27 - 29 - 31 - 38(Cooling)<br>27 - 29 - 31 - 41(Heating)           |

\*1 La capacità in riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F)BS/19°C (66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità espressi in (basso-medio1-medio2-alto)

\*3 Misurato in camera anecoica con alimentazione di 230V.

| Accessori    | DESCRIZIONE                                |
|--------------|--|
| PAC-SK51FT-E | Plasma Quad Connect                        |
| PAC-SE1ME-E  | Angolare 3D i-see sensor per PLFY-P VEM    |
| PLP-6EALM    | Angolare griglia con ricevitore infrarossi |
| PLP-6EA      | Griglia                                    |
| PLP-6EAB     | Griglia nera                               |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                       |                        |                                    | PLFY-M63VEM6-E   | PLFY-M80VEM6-E        | PLFY-M100VEM6-E       | PLFY-M125VEM6-E       |
|-------------------------------|------------------------|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alimentazione                 |                        |                                    | A 1 fase, 220-240V 50Hz/ a 1 fase, 200V 60Hz                       |                       |                       |                       |
| Capacità di raffreddamento*1  |                        | kW                                 | 7.1  | 9.0                   | 11.2                  | 14.0                  |
|                               |                        | Btu/h                              | 24200  | 30700                 | 38200                 | 47800                 |
| Capacità di riscaldamento*1   |                        | kW                                 | 8.0  | 10.0                  | 12.5                  | 16.0                  |
|                               |                        | Btu/h                              | 27300  | 34100                 | 42700                 | 54600                 |
| Potenza consumata             | Raffreddamento         | kW                                 | 0.09   | 0.12                  | 0.12                  | 0.12                  |
|                               | Riscaldamento          | kW                                 | 0.12   | 0.12                  | 0.12                  | 0.12                  |
| Corrente                      | Raffreddamento         | A                                  | 0.74   | 0.97                  | 0.97                  | 0.97                  |
|                               | Riscaldamento          | A                                  | 0.90   | 0.94                  | 0.94                  | 0.94                  |
| Finitura esterna              | Unità                  | Lamina in acciaio zincato          |  |                       |                       |                       |
|                               | Griglia                | Nr. Munsel (1.0Y/9.2/0.2) (Bianco) |  |                       |                       |                       |
| Dimensioni AxLxP              | Unità                  | mm                                 | 298x840x840  | 298x840x840           | 298x840x840           | 298x840x840           |
|                               | Griglia                | mm                                 | 40x950x950   | 40x950x950            | 40x950x950            | 40x950x950            |
| Peso netto                    | Unità                  | kg                                 | 24   | 27                    | 27                    | 27                    |
|                               | Griglia                | kg                                 | 5  | 5                     | 5                     | 5                     |
| Scambiatore di calore         |                        |                                    | Alette trasversali (alette in lastra di alluminio e tubo di rame)  |                       |                       |                       |
| Ventilatore                   | Tipo x quantità        |                                    | Turbo fan x 1  |                       |                       |                       |
|                               | Portata d'aria*2       | m³/min                             | 16 - 18 - 20 - 32 (Cooling)<br>16 - 18 - 20 - 35 (Heating)         | 16 - 20 - 23 - 35     | 17 - 22 - 28 - 35     | 17 - 24 - 31 - 35     |
|                               |                        | l/s                                | 267 - 300 - 333 - 533 (Cooling)<br>267 - 300 - 333 - 583 (Heating) | 267 - 333 - 383 - 583 | 283 - 367 - 467 - 583 | 283 - 400 - 517 - 583 |
|                               | Press. statica esterna | Pa                                 | 0  | 0                     | 0                     | 0                     |
| Motore                        | Tipo                   |                                    | Motore DC  |                       |                       |                       |
|                               | Potenza resa           | kW                                 | 0.120  | 0.120                 | 0.120                 | 0.120                 |
| Filtro dell'aria              |                        |                                    | A nido d'ape in polipropilene                                      |                       |                       |                       |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura)        | mm                                 | Ø 15.88  | Ø 15.88               | Ø 15.88               | Ø 15.88               |
|                               | Liquido (svasatura)    | mm                                 | Ø 9.52   | Ø 9.52                | Ø 9.52                | Ø 9.52                |
| Diametro tubo di scolo locale |                        | mm                                 | O.D.32   | O.D.32                | O.D.32                | O.D.32                |
| Pressione sonora*2*3          |                        | dB(A)                              | 27 - 30 - 32 - 43(Cooling)<br>27 - 30 - 32 - 46(Heating)           | 28 - 33 - 37 - 46     | 29 - 35 - 41 - 46     | 30 - 37 - 45 - 46     |

\*1 La capacità in riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F)BS/19°C (66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità espressi in (basso-medio1-medio2-alto)

\*3 Misurato in camera anecoica con alimentazione di 230V.

| Accessori    | DESCRIZIONE                                |
|--------------|--|
| PAC-SK51FT-E | Plasma Quad Connect                        |
| PAC-SE1ME-E  | Angolare 3D i-see sensor per PLFY-P VEM    |
| PLP-6EALM    | Angolare griglia con ricevitore infrarossi |
| PLP-6EA      | Griglia                                    |
| PLP-6EAB     | Griglia nera                               |

**WHAT'S  
NEW**

### Che cosa è cambiato nelle cassette PLFY-M VEM6-E?

- Le dimensioni fisiche delle misure 50, 63 e 80 sono state modificate.
- Il flusso d'aria prodotto usando la velocità alta di ventilazione è stato aumentato, perciò è ora possibile utilizzare il nuovo livello Medio 1. Tuttavia, questa scelta dipende anche dalla capacità e dalla valutazione acustica dello spazio interessato.
- Usando la velocità alta di ventilazione, la portata del flusso d'aria di raffreddamento e riscaldamento è differente nelle misure 50 e 63.
- Il filtro opzionale Plasma Quad Connect PAC-SK51FT-E può essere installato sulle unità interne.

# PLFY-P VLMD-E

UNITÀ INTERNE - Cassetta 2 vie



R410A

## Ideale per...

Il corpo dalla linea snella costituisce la soluzione ideale per l'installazione in spazi dal soffitto poco ampio e per la sostituzione di apparecchiature obsolete in vecchi edifici. L'unità è infatti alta **solo 290 mm**.

## Caratteristiche generali

### Morsettiera

La morsettiera è posizionata all'esterno dell'unità principale e rende più facile il cablaggio.

### Ingresso diretto dell'aria esterna

L'aria pura può entrare direttamente nell'unità principale (accessori opzionali necessari).

### Filtro a lunga durata fornito come standard

Il filtro antibatterico a lunga durata non richiede alcun tipo di manutenzione per circa un anno.

### Unità compatta e livelli di rumorosità bassi

Livelli di rumorosità (pressione statica standard) a 15Pa.

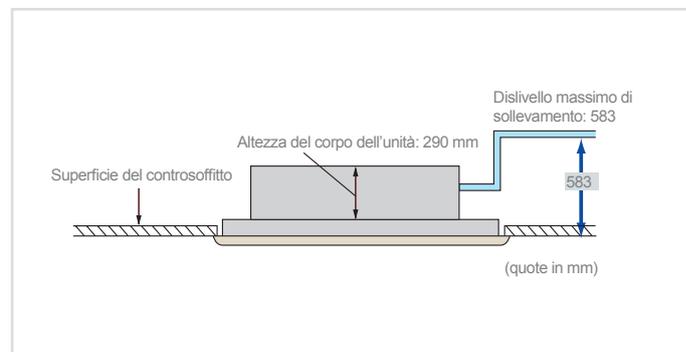
Livello di rumorosità

dB(A)

| Capacità                 |       | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P80 | P100 | P125  |
|--------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| Velocità del ventilatore | Alto  | 33  |     |     | 36  | 37  | 39  | 39  | 42   | 46    |
|                          | Medio | 30  |     |     | 33  | 34  | 37  | 36  | 39   | 42/44 |
|                          | Basso | 27  |     |     | 29  | 31  | 32  | 33  | 36   | 40    |

## Pompa di sollevamento condensa

La versione standard è dotata di un meccanismo con pompa di sollevamento condensa. Lo scolo può essere posizionato dovunque fino a 583mm dalla superficie del soffitto, consentendo una libertà di movimento superiore grazie a tubazioni trasversali lunghe e una maggiore versatilità nei layout delle tubazioni stesse.



## Installazione facilitata

L'installazione e la manutenzione sono rese più semplici grazie all'impiego di un pannello più leggero e al posizionamento del quadro elettrico vicino al pannello. Inoltre, lo scambiatore di calore può essere lavato spostando il pannello centrale, il filtro e il ventilatore nei layout delle tubazioni stesse.



### Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

### Specifiche tecniche

| MODELLO                       |   |                                  | PLFY-P20VLMD-E | PLFY-P25VLMD-E | PLFY-P32VLMD-E | PLFY-P40VLMD-E |
|-------------------------------|---|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Alimentazione                 | A 1 fase, 220-240V 50Hz                             |                                  |                |                |                |                |
| Capacità di raffreddamento*1  |   | kW                               | 2.2            | 2.8            | 3.6            | 4.5            |
|                               |   | Btu/h                            | 7500           | 9600           | 12300          | 15400          |
| Capacità di riscaldamento*1   |   | kW                               | 2.5            | 3.2            | 4.0            | 5.0            |
|                               |   | Btu/h                            | 8500           | 10900          | 13600          | 17100          |
| Potenza consumata             | Raffreddamento                                      | kW                               | 0.072          | 0.072          | 0.072          | 0.081          |
|                               | Riscaldamento                                       | kW                               | 0.065          | 0.065          | 0.065          | 0.074          |
| Corrente                      | Raffreddamento                                      | A                                | 0.36           | 0.36           | 0.36           | 0.40           |
|                               | Riscaldamento                                       | A                                | 0.30           | 0.30           | 0.30           | 0.34           |
| Finitura esterna              | Unità   | Lamina in acciaio zincato        |                |                |                |                |
|                               | Griglia   | Nr. Munsel 6.4Y 8.9/0.4 (Bianco) |                |                |                |                |
| Dimensioni A x L x P          | Unità   | mm                               | 290x776x634    | 290x776x634    | 290x776x634    | 290x776x634    |
|                               | Griglia   | mm                               | 20x1080x710    | 20x1080x710    | 20x1080x710    | 20x1080x710    |
| Peso netto                    | Unità   | kg                               | 23             | 23             | 24             | 24             |
|                               | Griglia   | kg                               | 6.5            | 6.5            | 6.5            | 6.5            |
| Scambiatore di calore         | Cross fin   |                                  |                |                |                |                |
| Ventilatore                   | Tipo x quantità                                     | Turbo ventilatore x 1            |                |                |                |                |
|                               | Portata d'aria*2                                    | m³/min                           | 6.5-8.0-9.5    | 6.5-8.0-9.5    | 6.5-8.0-9.5    | 7.0-8.5-10.5   |
|                               |   | l/s                              | 108-133-158    | 108-133-158    | 108-133-158    | 117-142-175    |
|                               |   | cfm                              | 230-283-335    | 230-283-335    | 230-283-335    | 247-300-371    |
| Press. statica esterna        | Pa  | 0                                | 0              | 0              | 0              |                |
| Motore                        | Tipo  | Motore a induzione a 1 fase      |                |                |                |                |
|                               | Potenza resa  | kW                               | 0.015 (a 240V) | 0.015 (a 240V) | 0.015 (a 240V) | 0.015 (a 240V) |
| Filtro dell'aria              | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata) |                                  |                |                |                |                |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura)                                     | mm                               | ø12.7          | ø12.7          | ø12.7          | ø12.7          |
|                               | Liquido (svasatura)                                 | mm                               | ø6.35          | ø6.35          | ø6.35          | ø6.35          |
| Diametro tubo di scolo locale |   | mm                               | O.D. 32        | O.D. 32        | O.D. 32        | O.D. 32        |
| Pressione sonora**3           |   | dB(A)                            | 28-31-34       | 28-31-34       | 28-31-34       | 30-34-37       |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*\* Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità espressi in (basso-medio1-medio2-alto).

\*\*3 Misurato in camera anecoica.

**Specifiche tecniche**

| MODELLO                       |                     |                                  | PLFY-P50VLMD-E                                      | PLFY-P63VLMD-E                                      | PLFY-P80VLMD-E                                      | PLFY-P100VLMD-E                                     |
|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|---|---|---|---|
| Alimentazione                 |                     |                                  | A 1 fase, 220-240V 50Hz                             |   |   |   |
| Capacità di raffreddamento *1 |                     | kW                               | 5,6   | 7,1   | 9,0   | 11,2  |
|                               |                     | Btu/h                            | 19100   | 24200   | 30700   | 38200   |
| Capacità di riscaldamento*1   |                     | kW                               | 6,3   | 8,0   | 10,0  | 12,5  |
|                               |                     | Btu/h                            | 21500   | 27300   | 34100   | 42700   |
| Potenza consumata             | Raffreddamento      | kW                               | 0,082   | 0,101   | 0,147   | 0,157   |
|                               | Riscaldamento       | kW                               | 0,075   | 0,094   | 0,140   | 0,150   |
| Corrente                      | Raffreddamento      | A                                | 0,41  | 0,49  | 0,72  | 0,75  |
|                               | Riscaldamento       | A                                | 0,35  | 0,43  | 0,66  | 0,69  |
| Finitura esterna              | Unità               | Lamina in acciaio zincato        |   |   |   |   |
|                               | Griglia             | Nr. Munsel 6.4Y 8.9/0.4 (Bianco) |   |   |   |   |
| Dimensioni AxLxP              | Unità               | mm                               | 290x946x634   | 290x946x634   | 290x1446x634  | 290x1446x634  |
|                               | Griglia             | mm                               | 20x1250x710   | 20x1250x710   | 20x1750x710   | 20x1750x710   |
| Peso netto                    | Unità               | kg                               | 23  | 28  | 44  | 47  |
|                               | Griglia             | kg                               | 7.5   | 7.5   | 12.5  | 12.5  |
| Scambiatore di calore         |                     |                                  | Cross fin   |   |   |   |
| Ventilatore                   | Tipo x quantità     |                                  | Turbo ventilatore x 1                               | Turbo ventilatore x 1                               | Turbo ventilatore x 2                               | Turbo ventilatore x 2                               |
|                               | Portata d'aria*2    | m³/min                           | 6,5-8,0-9,5   | 11,0-13,0-15,5                                      | 15,5-18,5-22,0                                      | 17,5-21,0-25,0                                      |
|                               |                     | l/s                              | 108-133-158   | 167-217-258   | 258-308-367   | 292-350-417   |
|                               |                     | cfm                              | 230-283-335   | 353-459-547   | 547-653-777   | 618-742-883   |
| Press. statica esterna        | Pa                  | 0                                | 0   | 0   | 0   |   |
| Motore                        | Tipo                | Motore a induzione a 1 fase      |   |   |   |   |
|                               | Potenza resa        | kW                               | 0,020 (a 240V)                                      | 0,020 (a 240V)                                      | 0,020 (a 240V)                                      | 0,030 (a 240V)                                      |
| Filtro dell'aria              |                     |                                  | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata) | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata) | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata) | A nido d'ape in polipropilene (tipo a lunga durata) |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura)     | mm                               | ø12,7   | ø15,88  | ø15,88  | ø15,88  |
|                               | Liquido (svasatura) | mm                               | ø6,35   | ø9,52   | ø9,52   | ø9,52   |
| Diametro tubo di scolo locale |                     |                                  | mm  | O.D.32  | O.D.32  | O.D.32  |
| Pressione sonora*2*3          |                     |                                  | dB(A)   | 32-35-38  | 33-38-40  | 34-37-40  |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità espressi in (basso-medio1-medio2-alto).

\*3 Misurato in camera anecoica.



# PMFY-P VBM-E

UNITÀ INTERNE - Cassetta a 1 via



R410A

## Ideale per...

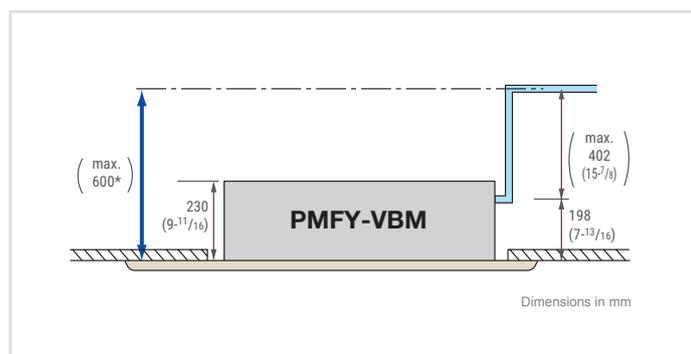
Corpo **compatto e leggero**, perfetto per applicazioni in locali dotati di uno spazio a soffitto limitato.

## Installazione e manutenzione facilitate

Le dimensioni del corpo dell'unità sono state standardizzate per tutti i modelli a 854 mm per facilitare l'installazione. Il peso del corpo è di soli 14 kg per l'unità principale e di 3 kg per il pannello: questa unità è una delle più leggere in commercio.

## Pompa di sollevamento condensa

Lo scarico condensa può essere posizionato dovunque fino a 600 mm dalla superficie del soffitto.

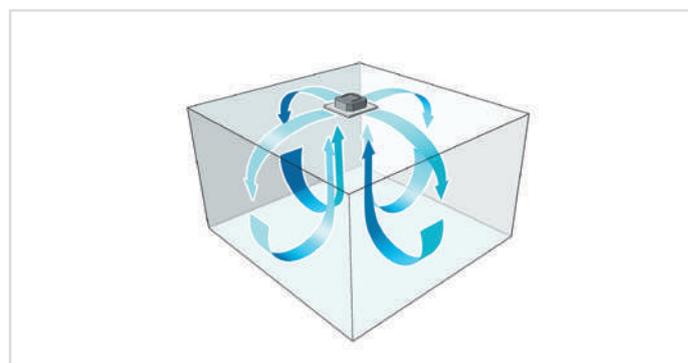


## Funzionamento silenzioso

La nuova tecnologia di controllo del flusso dell'aria riduce il livello di rumorosità a soli 27dB (P20VBM) per prestazioni silenziose tra le migliori del settore.

## Miglior effetto Coanda

Grazie a tale effetto, l'aria tende ad assumere una traiettoria tale da permetterle una maggiore e più uniforme circolazione nell'ambiente climatizzato.





## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                       |  |                                  | PMFY-P20VBM-E   | PMFY-P25VBM-E   | PMFY-P32VBM-E   | PMFY-P40VBM-E    |
|-------------------------------|--|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Alimentazione                 | A 1 fase, 220-240V 50Hz                                  |                                  |                 |                 |                 |                  |
| Capacità di raffreddamento*1  |  | kW                               | 2,2             | 2,8             | 3,6             | 4,5              |
|                               |  | Btu/h                            | 7500            | 9600            | 12300           | 15400            |
| Capacità di riscaldamento*1   |  | kW                               | 2,5             | 3,2             | 4,0             | 5,0              |
|                               |  | Btu/h                            | 8500            | 10900           | 13600           | 17100            |
| Potenza consumata             | Raffreddamento   | kW                               | 0,042           | 0,044           | 0,044           | 0,054            |
|                               | Riscaldamento  | kW                               | 0,042           | 0,044           | 0,044           | 0,054            |
| Corrente                      | Raffreddamento   | A                                | 0,20            | 0,21            | 0,21            | 0,26             |
|                               | Riscaldamento  | A                                | 0,20            | 0,21            | 0,21            | 0,26             |
| Finitura esterna              | Unità  | Lamina in acciaio zincato        |                 |                 |                 |                  |
|                               | Griglia  | Nr. Munsel 0.98Y 8.99/0.63       |                 |                 |                 |                  |
| Dimensioni AxLxP              | Unità  | mm                               | 230x812x395     | 230x812x395     | 230x812x395     | 230x812x395      |
|                               | Griglia  | mm                               | 30x1000x470     | 30x1000x470     | 30x1000x470     | 30x1000x470      |
| Peso netto                    | Unità  | kg                               | 14              | 14              | 14              | 14               |
|                               | Griglia  | kg                               | 3               | 3               | 3               | 3                |
| Scambiatore di calore         | Alette trasversali (piastra in alluminio e tubo in rame) |                                  |                 |                 |                 |                  |
| Ventilatore                   | Tipo x quantità  | Ventilatore a flusso lineare x 1 |                 |                 |                 |                  |
|                               | Portata d'aria*2   | m³/min                           | 6,5-7,2-8,0-8,7 | 7,3-8,0-8,6-9,3 | 7,3-8,0-8,6-9,3 | 7,7-8,7-9,7-10,7 |
|                               |  | l/s                              | 108-120-133-145 | 122-133-143-155 | 122-133-143-155 | 128-145-162-178  |
|                               |  | cfm                              | 230-254-283-307 | 258-283-304-328 | 258-283-304-328 | 272-307-343-378  |
| Press. statica esterna        | Pa   | 0                                | 0               | 0               | 0               |                  |
| Motore                        | Tipo   | Motore a induzione a 1 fase      |                 |                 |                 |                  |
|                               | Potenza resa   | kW                               | 0,028           | 0,028           | 0,028           | 0,028            |
| Filtro dell'aria              | Tessuto a nido d'ape in polipropilene                    |                                  |                 |                 |                 |                  |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura)  | mm                               | ø12,7           | ø12,7           | ø12,7           | ø12,7            |
|                               | Liquido (svasatura)                                      | mm                               | ø6,35           | ø6,35           | ø6,35           | ø6,35            |
| Diametro tubo di scolo locale |  | mm                               | O.D. 26         | O.D. 26         | O.D. 26         | O.D. 26          |
| Pressione sonora*2*3          |  | dB(A)                            | 27-30-33-35     | 32-34-36-37     | 32-34-36-37     | 33-35-37-39      |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità espressi in (basso-medio1-medio2-alto).

\*3 Misurato in camera anecoica.

# PEFY-P VMR-E-L

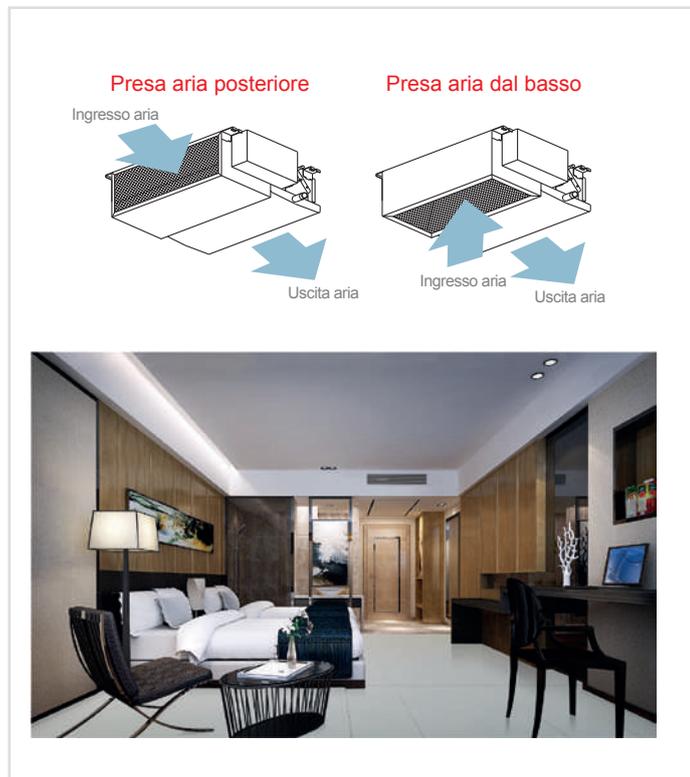
UNITÀ INTERNE - Canalizzata bassa prevalenza



R410A

## Ideale per...

Risolve perfettamente i problemi di alberghi, musei, biblioteche e ospedali, dove la **bassa rumorosità** è un requisito imprescindibile.



## Manutenzione semplificata

La vasca di raccolta condensa e gli scambiatori di calore possono essere soggetti a pulizia mediante lo sportello di accesso nel locale servizi. Tale soluzione permette una manutenzione semplificata ed economica.

## Rumore ultra-basso

Si può creare un ambiente interno silenzioso con 21dB\*.

\*Il livello di rumorosità può variare a seconda delle dimensioni della stanza o delle impostazioni dell'unità. Il valore di 21dB è misurato in camera anecoica, con velocità di ventilazione "low" e in condizioni di test come riportato su databook.

## Funzionante con interruttore con sistema key card

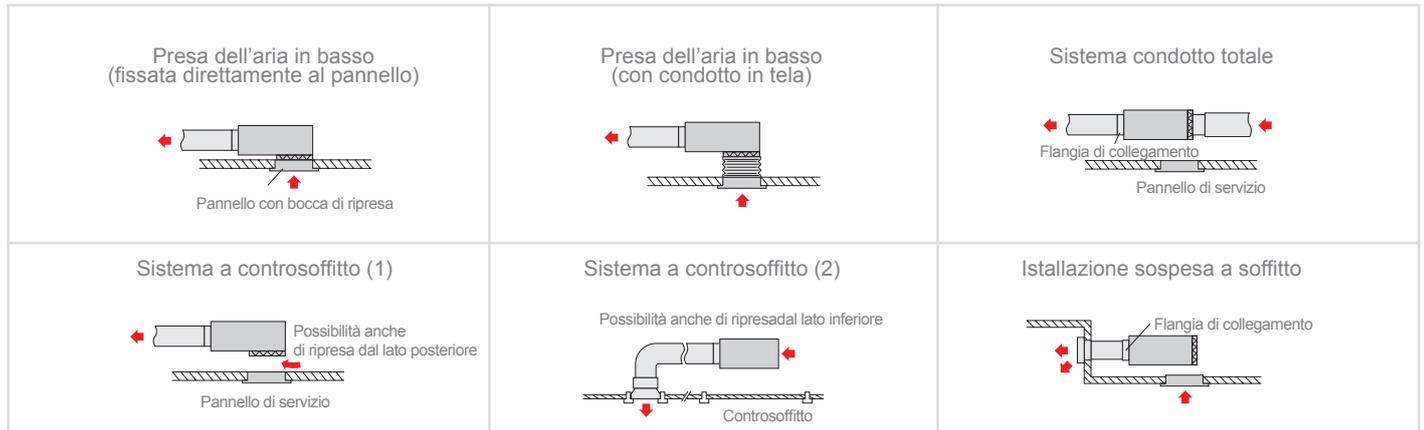
L'unità può essere avviata/spenta tramite l'immissione di una key card.

## Risparmio energetico

Grazie al sistema centralizzato, è possibile ottenere un notevole risparmio energetico evitando il funzionamento continuo delle unità anche in caso di locale vuoto.

**Nota:** In ogni locale possono essere impostati controller semplici e compatti, progettati appositamente per controllare solo avvio e spegnimento, velocità del ventilatore e temperatura, in modo da permettere agli occupanti di creare la propria condizione di confort individuale.

## Schemi di installazione per diverse applicazioni ed ubicazioni



### Key Technologies

|                  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|--|--|
|                  |  |  |  |  |  |  |
| Low Temp Cooling |  |  |  |  |  |  |

### Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                                   |        | PEFY-P20VMR-E-L   | PEFY-P25VMR-E-L         | PEFY-P32VMR-E-L         |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------|---|-------------------------|-------------------------|
| Alimentazione                         |                                   |        | A 1 fase, 220-240V 50Hz                                 |                         |                         |
| Capacità di raffreddamento*1          |                                   | kW     | 2,2   | 2,8                     | 3,6                     |
|                                       |                                   | Btu/h  | 7500  | 9600                    | 12300                   |
| Capacità di riscaldamento*1           |                                   | kW     | 2,5   | 3,2                     | 4,0                     |
|                                       |                                   | Btu/h  | 8500  | 10900                   | 13600                   |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento                    | kW     | 0,06  | 0,06                    | 0,07                    |
|                                       | Riscaldamento                     | kW     | 0,06  | 0,06                    | 0,07                    |
| Corrente                              | Raffreddamento                    | A      | 0,29  | 0,29                    | 0,34                    |
|                                       | Riscaldamento                     | A      | 0,29  | 0,29                    | 0,34                    |
| Finitura esterna                      |                                   |        | Zincato   |                         |                         |
| Dimensioni AxLxP                      | Preso aria posteriore             | mm     | 292x640x580   | 292x640x580             | 292x640x580             |
|                                       | Preso aria in basso               | mm     | 300x640x570   | 300x640x570             | 300x640x570             |
| Peso netto                            |                                   | kg     | 18  | 18                      | 18                      |
| Scambiatore di calore                 |                                   |        | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |                         |                         |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità                   |        | Ventilatore Sirocco x 1                                 | Ventilatore Sirocco x 1 | Ventilatore Sirocco x 1 |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto) | m³/min | 4,8-5,8-7,9   | 4,8-5,8-7,9             | 4,8-5,8-9,3             |
|                                       | Press. statica esterna            | Pa     | 5   | 5                       | 5                       |
| Motore                                | Tipo                              |        | Motore a induzione a 1 fase                             |                         |                         |
|                                       | Potenza resa                      | kW     | 0,018   | 0,018                   | 0,023                   |
| Filtro dell'aria                      |                                   |        | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |                         |                         |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas                               | mm     | ø12,7   | ø12,7                   | ø12,7                   |
|                                       | Liquido                           | mm     | ø6,35   | ø6,35                   | ø6,35                   |
| Diametro tubo di scolo locale         |                                   | mm     | O.D. 26   | O.D. 26                 | O.D. 26                 |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*2 |                                   | dB(A)  | 21-26-32  | 21-26-32                | 21-26-35                |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C (66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 Misurato in camera anecoica. Livelli di rumorosità dell'unità con presa dell'aria posteriore. (I livelli di rumorosità sono più elevati con presa dell'aria in basso).

# PEFY-P VMS1-E

UNITÀ INTERNE - Canalizzata medio-bassa prevalenza



R410A

## Ideale per...

L'unità canalizzata PEFY - P VMS1-E ha un'altezza di soli 200 mm quindi offre una maggiore flessibilità ed è particolarmente adatta ai locali in cui sono richiesti un funzionamento a bassa rumorosità ed un corpo snello.

## Altezza ridotta

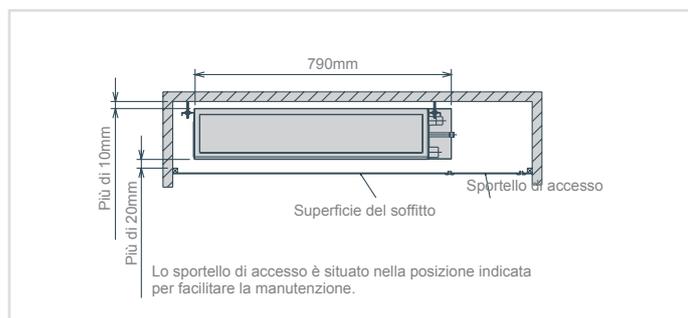
Unità dall'altezza estremamente ridotta (200 mm). Profondità estremamente ridotta e lunghezza di:

**790 mm per i modelli P15-P32**

**990 mm per i modelli P40, P50**

**1190 mm per i modelli P63**

Può essere installata senza difficoltà in spazi stretti, come cavità del soffitto o controsoffitti.



## Pompa di sollevamento condensa

L'unità è equipaggiata di serie con pompa di sollevamento condensa.

## Pressione statica modificabile

L'unità è adatta per diverse applicazioni, grazie alle sue 4 impostazioni di pressione statica (5, 15, 35, 50Pa).

## Portata dell'aria modificabile

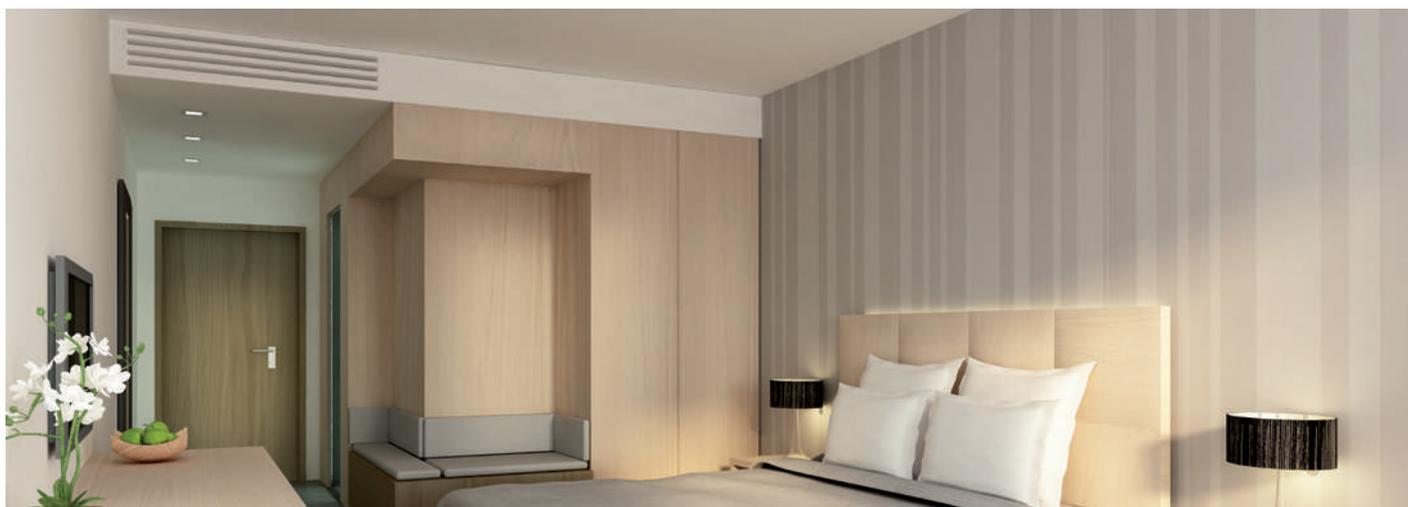
Con le impostazioni della velocità del ventilatore "basso", "medio", "alto" si ottiene il comfort desiderato.

## Rumorosità ridotta

I livelli di rumorosità vengono ridotti grazie al nuovo design del ventilatore centrifugo e della batteria.

Livello di rumorosità dB(A)

| Capacità                 |       | P15 | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 |
|--------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Velocità del ventilatore | Alto  | 28  |     | 32  | 33  | 35  | 36  |     |
|                          | Medio | 24  |     | 27  | 30  | 32  | 33  |     |
|                          | Basso | 22  |     | 24  | 28  | 30  | 30  |     |



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO   |                                      |                     | PEFY-P15VMS1-E  | PEFY-P20VMS1-E      | PEFY-P25VMS1-E      | PEFY-P32VMS1-E      | PEFY-P40VMS1-E      | PEFY-P50VMS1-E      | PEFY-P63VMS1-E      |
|---|--------------------------------------|---------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Alimentazione   |                                      |                     | A 1 fase. 220-240V 50Hz                                 |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Capacità di raffreddamento* <sup>1</sup>                          |                                      | kW                  | 1.7   | 2.2                 | 2.8                 | 3.6                 | 4.5                 | 5.6                 | 7.1                 |
|   |                                      | Btu/h               | 5800  | 7500                | 9600                | 12300               | 15400               | 19100               | 24200               |
| Capacità di riscaldamento* <sup>1</sup>                           |                                      | kW                  | 1.9   | 2.5                 | 3.2                 | 4.0                 | 5.0                 | 6.3                 | 8.0                 |
|   |                                      | Btu/h               | 6500  | 8500                | 10900               | 13600               | 17100               | 21500               | 27300               |
| Potenza consumata   | Raffreddamento                       | kW                  | 0.05  | 0.05                | 0.06                | 0.07                | 0.07                | 0.09                | 0.09                |
|   | Riscaldamento                        | kW                  | 0.03  | 0.03                | 0.04                | 0.05                | 0.05                | 0.07                | 0.07                |
| Corrente  | Raffreddamento                       | A                   | 0.42  | 0.47                | 0.50                | 0.50                | 0.56                | 0.67                | 0.72                |
|   | Riscaldamento                        | A                   | 0.31  | 0.36                | 0.39                | 0.39                | 0.45                | 0.56                | 0.61                |
| Finitura esterna  |                                      |                     | Zincato   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Dimensioni AxLxP  |                                      | mm                  | 200x790x700   | 200x790x700         | 200x790x700         | 200x790x700         | 200x990x700         | 200x990x700         | 200x1190x700        |
| Peso netto  |                                      | kg                  | 19  | 19                  | 19                  | 20                  | 24                  | 24                  | 28                  |
| Scambiatore di calore   |                                      |                     | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Ventilatore   | Tipo x quantità                      |                     | Ventil. Sirocco x 2                                     | Ventil. Sirocco x 2 | Ventil. Sirocco x 2 | Ventil. Sirocco x 2 | Ventil. Sirocco x 3 | Ventil. Sirocco x 3 | Ventil. Sirocco x 4 |
|   | Portata d'aria (basso-medio-alto)    | m <sup>3</sup> /min | 5-6-7   | 5.5-6.5-8           | 5.5-7-9             | 6-8-10              | 8-9.5-11            | 9.5-11-13           | 12-14-16.5          |
|   | Press. statica esterna* <sup>2</sup> | Pa                  | 5-15-35-50  | 5-15-35-50          | 5-15-35-50          | 5-15-35-50          | 5-15-35-50          | 5-15-35-50          | 5-15-35-50          |
| Motore  | Tipo                                 |                     | Motore DC senza spazzole                                |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|   | Potenza resa                         | kW                  | 0.096   | 0.096               | 0.096               | 0.096               | 0.096               | 0.096               | 0.096               |
| Filtro dell'aria  |                                      |                     | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
| Diametro tubo refrigerante  | Gas                                  | mm                  | ø12.7   | ø12.7               | ø12.7               | ø12.7               | ø12.7               | ø12.7               | ø15.88              |
|   | Liquido                              | mm                  | ø6.35   | ø6.35               | ø6.35               | ø6.35               | ø6.35               | ø6.35               | ø9.52               |
| Diametro tubo di scolo locale                                     |                                      | mm                  | O.D. 32   | O.D. 32             | O.D. 32             | O.D. 32             | O.D. 32             | O.D. 32             | O.D. 32             |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta) (misurato in camera anecoica) |                                      | dB(A)               | 22-24-28  | 23-25-29            | 24-26-30            | 24-27-32            | 28-30-33            | 30-32-35            | 30-33-36            |

\*<sup>1</sup> La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C BS/19°C BU (81°F BS / 66°F BU), esterno 35°C BS (95°F BS).

Riscaldamento: interno 20°C BS (68°F BS), esterno 7°C BS (45°F BS / 43°F BU).

Lunghezza dei tubi: 7.5 m (24-9/16 piedi).

Differenza di altezza: 0 m (0 piedi).

\*<sup>2</sup> La pressione statica esterna è impostata su 15 Pa in fabbrica.

| Accessori    | DESCRIZIONE                              |
|--------------|--|
| PAC-KE70HS-E | Kit riposizionamento quadro di controllo |

# PEFY-MS VMA-A NOVITÀ

UNITÀ INTERNE - Canalizzata medio-alta prevalenza



R32

LINEA  
Small Y  
Compact

## Cinque livelli di impostazione della pressione statica esterna

Le impostazioni della pressione statica esterna a cinque stadi offrono flessibilità per l'estensione del condotto, le diramazioni e la configurazione dell'uscita dell'aria sono regolabili per soddisfare le diverse condizioni di applicazione. Il range delle impostazioni arriva fino a un massimo di 150Pa.

### Impostazione della pressione statica esterna

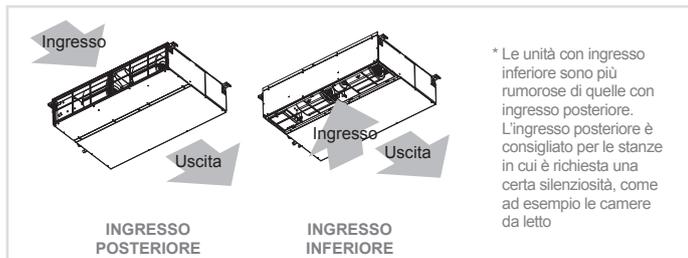
| Serie            | 20                  | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 71                  | 80 | 100 | 125 | 140 |
|------------------|---------------------|----|----|----|----|----|---------------------|----|-----|-----|-----|
| PEFY-MS • VMA(L) | 35/50/70/100/150 Pa |    |    |    |    |    | 40/50/70/100/150 Pa |    |     |     |     |

## Quattro velocità della ventola

I modelli tradizionali avevano tre livelli di velocità della ventola, mentre i nuovi modelli ne offrono quattro (Basso/Medio2/Medio1/Alto). Insieme a una selezione più ampia di livelli di pressione statica esterna, i nuovi modelli offrono impostazioni di funzionamento ottimali per adattarsi al carico di climatizzazione dello spazio di installazione.

## La direzione di ingresso dell'aria può essere facilmente modificata

Cambiando semplicemente il pannello di chiusura e il filtro dell'aria, la disposizione degli ingressi può essere modificata dall'ingresso posteriore all'ingresso inferiore. (Alla consegna di fabbrica: ingresso posteriore).



## Pompa di drenaggio opzionale

La gamma comprende due tipi di modelli, con o senza pompa di drenaggio integrata, per una maggiore flessibilità nella progettazione del layout dei tubi.



Pompa di drenaggio integrata  
PEFY-MS • VMA



Senza pompa di drenaggio  
PEFY-MS • VMAL

\*Le unità con una "L" alla fine del nome del modello non sono dotate di pompa di drenaggio.



## Compatibile con Plasma Quad Connect

Il Plasma Quad Connect (PQ) MAC-100FT-E opzionale può essere installato sul lato di ingresso dell'aria dell'unità interna. Per l'installazione occorre o un attacco PQ o una scatola PQ.

## Key Technologies



## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |   |        | PEFY-MS20VMA                     | PEFY-MS25VMA              | PEFY-MS32VMA              | PEFY-MS40VMA              | PEFY-MS50VMA              | PEFY-MS63VMA              |
|---------------------------------------|---|--------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Alimentazione                         | 1-phase 220-230-240 V 50 Hz                             |        |                                  |                           |                           |                           |                           |                           |
| Capacità di raffreddamento*1          | kW  |        | 2.2                              | 2.8                       | 3.6                       | 4.5                       | 5.6                       | 7.1                       |
|                                       | Btu/h   |        | 7,500                            | 9,600                     | 12,300                    | 15,400                    | 19,100                    | 24,200                    |
| Capacità di riscaldamento*1           | kW  |        | 2.5                              | 3.2                       | 4.0                       | 5.0                       | 6.3                       | 8.0                       |
|                                       | Btu/h   |        | 8,500                            | 10,900                    | 13,600                    | 17,100                    | 21,500                    | 27,300                    |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento  | kW     | 0.039                            | 0.039                     | 0.060                     | 0.087                     | 0.131                     | 0.139                     |
|                                       | Riscaldamento   | kW     | 0.037                            | 0.037                     | 0.058                     | 0.085                     | 0.129                     | 0.231                     |
| Corrente                              | Raffreddamento  | A      | 0.34-0.33-0.32                   | 0.34-0.33-0.32            | 0.50-0.48-0.46            | 0.70-0.67-0.64            | 0.94-0.90-0.86            | 0.99-0.95-0.91            |
|                                       | Riscaldamento   | A      | 0.34-0.33-0.32                   | 0.34-0.33-0.32            | 0.50-0.48-0.46            | 0.70-0.67-0.64            | 0.94-0.90-0.86            | 1.55-1.48-1.42            |
| Finitura esterna                      | Lamina in acciaio zincato                               |        |                                  |                           |                           |                           |                           |                           |
| Dimensioni AxLxP                      |   | mm     | 250 x 700 x 732                  | 250 x 700 x 732           | 250 x 700 x 732           | 250 x 900 x 732           | 250 x 1,100 x 732         | 250 x 1,100 x 732         |
| Peso netto                            |   | kg     | 21                               | 21                        | 21                        | 25                        | 30                        | 30                        |
| Scambiatore di calore                 | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |        |                                  |                           |                           |                           |                           |                           |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità   |        | Sirocco fan x 1                  | Sirocco fan x 1           | Sirocco fan x 1           | Sirocco fan x 2           | Sirocco fan x 2           | Sirocco fan x 2           |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto)                       | m³/min | 6.0 - 7.5 - 8.5 - 10             | 6.0 - 7.5 - 8.5 - 10      | 7.4 - 9.0 - 10.5 - 12.5   | 10.0 - 11.5 - 13.5 - 19.0 | 12.0 - 14.5 - 16.5 - 25.6 | 13.5 - 16.0 - 19.2 - 26.2 |
|                                       |   | l/s    | 100 - 125 - 142 - 166            | 100 - 125 - 142 - 166     | 123 - 150 - 175 - 208     | 166 - 191 - 225 - 316     | 208 - 241 - 275 - 426     | 225 - 266 - 320 - 436     |
|                                       |   | cfm    | 212 - 265 - 300 - 353            | 212 - 265 - 300 - 353     | 261 - 317 - 370 - 441     | 353 - 406 - 476 - 670     | 441 - 511 - 582 - 903     | 476 - 564 - 677 - 925     |
|                                       | Press. statica esterna*2                                | Pa     | 35 - <50> - <70> - <100> - <150> |                           |                           |                           |                           |                           |
| Motore                                | Tipo  |        | Motore DC                        |                           |                           |                           |                           |                           |
|                                       | Potenza resa  | kW     | 0.085                            | 0.085                     | 0.085                     | 0.121                     | 0.121                     | 0.121                     |
| Filtro dell'aria                      | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |        |                                  |                           |                           |                           |                           |                           |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas (svasatura)   | mm     | 12,7                             | 12,7                      | 12,7                      | 12,7                      | 12,7                      | 12,7                      |
|                                       | Liquido (svasatura)                                     | mm     | 6,35                             | 6,35                      | 6,35                      | 6,35                      | 6,35                      | 6,35                      |
| Diametro tubo di scolo locale         |   | mm     | O.D.32 (1-1/4")                  | O.D.32 (1-1/4")           | O.D.32 (1-1/4")           | O.D.32 (1-1/4")           | O.D.32 (1-1/4")           | O.D.32 (1-1/4")           |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*3 | Raffreddamento  |        | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0        | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0 | 24.0 - 28.0 - 31.5 - 35.5 | 23.5-25.5-28.5-37.0       | 22.0-24.0-26.5-37.0       | 23.0-26.0-30.0-37.5       |
|                                       | Riscaldamento   | dB(A)  | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0        | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0 | 24.0 - 28.0 - 31.5 - 35.5 | 23.5-25.5-28.5-37.0       | 22.0-24.0-26.5-37.0       | 23.0-26.0-30.0-41.5       |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |   |        | PEFY-MS71VMA                     | PEFY-MS80VMA              | PEFY-MS100VMA             | PEFY-MS125VMA             | PEFY-MS140VMA                    |
|---------------------------------------|---|--------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Alimentazione                         | 1-phase 220-230-240 V 50 Hz                             |        |                                  |                           |                           |                           |                                  |
| Capacità di raffreddamento*1          | kW  |        | 8.0                              | 9.0                       | 11.2                      | 14.0                      | 16.0                             |
|                                       | Btu/h   |        | 27,300                           | 30,700                    | 38,200                    | 47,800                    | 54,600                           |
| Capacità di riscaldamento*1           | kW  |        | 9.0                              | 10.0                      | 12.5                      | 16.0                      | 18.0                             |
|                                       | Btu/h   |        | 30,700                           | 34,100                    | 42,700                    | 54,600                    | 61,400                           |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento  | kW     | 0.165                            | 0.165                     | 0.211                     | 0.218                     | 0.282                            |
|                                       | Riscaldamento   | kW     | 0.216                            | 0.216                     | 0.209                     | 0.216                     | 0.280                            |
| Corrente                              | Raffreddamento  | A      | 1.16-1.11-1.06                   | 1.16-1.11-1.06            | 1.44-1.38-1.32            | 1.40-1.33-1.28            | 1.84 - 1.76 - 1.69               |
|                                       | Riscaldamento   | A      | 1.47-1.41-1.35                   | 1.47-1.41-1.35            | 1.44-1.38-1.32            | 1.40-1.33-1.28            | 1.84 - 1.76 - 1.69               |
| Finitura esterna                      | Lamina in acciaio zincato                               |        |                                  |                           |                           |                           |                                  |
| Dimensioni AxLxP                      |   | mm     | 250 x 1,400 x 732                | 250 x 1,400 x 732         | 250 x 1,400 x 732         | 250 x 1,400 x 732         | 250 x 1,600 x 732                |
| Peso netto                            |   | kg     | 37                               | 37                        | 37                        | 38                        | 42                               |
| Scambiatore di calore                 | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |        |                                  |                           |                           |                           |                                  |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità   |        | Sirocco fan x 3                  | Sirocco fan x 3           | Sirocco fan x 3           | Sirocco fan x 3           | Sirocco fan x 3                  |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto)                       | m³/min | 14.5 - 18.0 - 21.0 - 33.1        | 14.5 - 18.0 - 21.0 - 33.1 | 23.0 - 28.0 - 32.0 - 37.0 | 25.5 - 31.0 - 34.0 - 37.0 | 29.5 - 35.5 - 40.0 - 44.0        |
|                                       |   | l/s    | 241 - 300 - 350 - 518            | 241 - 300 - 350 - 518     | 383 - 466 - 533 - 616     | 425 - 516 - 566 - 616     | 491 - 591 - 666 - 733            |
|                                       |   | cfm    | 511 - 635 - 741 - 1098           | 511 - 635 - 741 - 1098    | 812 - 988 - 1129 - 1306   | 900 - 1094 - 1200 - 1306  | 1041 - 1253 - 1412 - 1553        |
|                                       | Press. statica esterna*2                                | Pa     | 40 - <50> - <70> - <100> - <150> |                           |                           |                           | <40> - 50 - <70> - <100> - <150> |
| Motore                                | Tipo  |        | Motore DC                        |                           |                           |                           |                                  |
|                                       | Potenza resa  | kW     | 0.300                            | 0.300                     | 0.300                     | 0.300                     | 0.300                            |
| Filtro dell'aria                      | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |        |                                  |                           |                           |                           |                                  |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas (svasatura)   | mm     | 15,88                            | 15,88                     | 15,88                     | 15,88                     | 15,88                            |
|                                       | Liquido (svasatura)                                     | mm     | 9,52                             | 9,52                      | 9,52                      | 9,52                      | 9,52                             |
| Diametro tubo di scolo locale         |   | mm     | O.D.32 (1-1/4")                  | O.D.32 (1-1/4")           | O.D.32 (1-1/4")           | O.D.32 (1-1/4")           | O.D.32 (1-1/4")                  |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*3 | Raffreddamento  |        | 22.0-25.0-27.5-38.5              | 22.0-25.0-27.5-38.5       | 29.5 - 34.0 - 37.5 - 40.0 | 31.5 - 36.5 - 38.5 - 40.5 | 34.0 - 38.0 - 40.5 - 43.0        |
|                                       | Riscaldamento   | dB(A)  | 22.0-25.0-27.5-40.5              | 22.0-25.0-27.5-40.5       | 29.5 - 34.0 - 37.5 - 40.0 | 31.5 - 36.5 - 38.5 - 40.5 | 34.0 - 38.0 - 40.5 - 43.0        |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti. Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS.

Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 I valori della pressione statica esterna impostati in fabbrica sono mostrati senza < >

\*3 Misurato in camera anecoica.

**WHAT'S  
NEW**

### Che cosa è cambiato nelle unità canalizzate PEFY-MS VMA-A?

- Le unità Interne PEFY-MS VMA-A rappresentano una gamma di unità interne dedicate per il sistema SMALL Y COMPACT in R32
- Le unità interne PEFY-MS VMA-A sono dunque compatibili solo con il gas R32 in Configurazione con PUMY-SM Y/VKM
- Le unità interne PEFY-MS VMA-A hanno una misura di sicurezza integrata (sensore allarme integrato)
- Design e dimensioni, taglie e potenze disponibili sono in linea con le unità interne PEFY serie M in R410A

# PEFY-M VMA-A1

UNITÀ INTERNE - Canalizzata medio-alta prevalenza



R410A

R32

## Ideale per...

Con un controllo preciso della temperatura ambiente, l'unità canalizzata serie VMA offre un'efficienza energetica senza uguali.

## La pressione statica

Nella nuova unità canalizzata PEFY-M VMA-A è possibile settare la pressione statica esterna fra 5 livelli. Ciò garantisce maggiore flessibilità installativa. La pressione statica è modificabile mediante comando remoto (PAR-41MAA) oltre che dip-switch sull'unità, facilitando le operazioni di installazione.

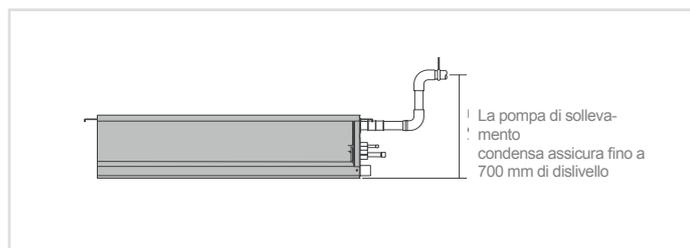
| Serie        | 20                  | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 71                  | 80 | 100 | 125 | 140 |  |
|--------------|---------------------|----|----|----|----|----|---------------------|----|-----|-----|-----|--|
| PEFY-M VMA-A | 35/50/70/100/150 Pa |    |    |    |    |    | 40/50/70/100/150 Pa |    |     |     |     |  |

## Unità compatta

Tutta la serie VMA si contraddistingue per la compattezza: caratterizzata da soli 250 mm di altezza, si rivela una soluzione ottimale per l'installazione in spazi angusti.

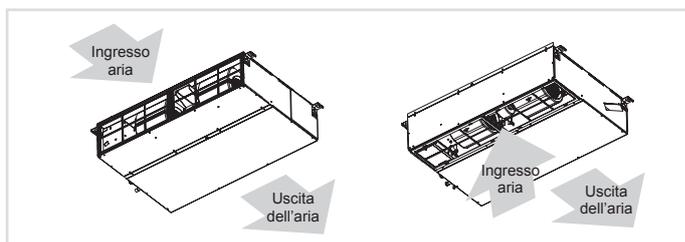
## Pompa di sollevamento condensa

Il modello VMA è equipaggiato con pompa di sollevamento condensa.



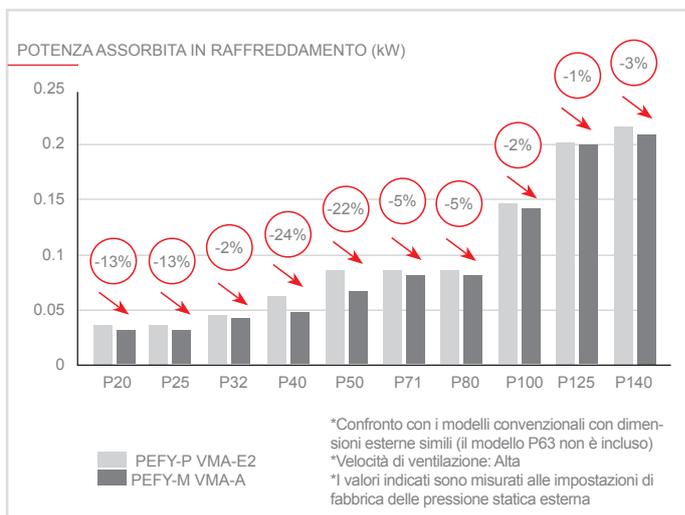
## Ripresa dal basso

In fase di installazione, è possibile configurare l'unità in modo da impostare la ripresa dell'aria dal basso.



## Potenza assorbita

Grazie al nuovo motore DC FAN e alla riprogettazione del ventilatore e del percorso dell'aria, le nuove unità interne PEFY-M VMA-A garantiscono una sostanziale riduzione della potenza assorbita, sia in modalità raffreddamento che riscaldamento.





## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                                   |                                  | PEFY-M20VMA-A1  | PEFY-M25VMA-A1                   | PEFY-M32VMA-A1                   | PEFY-M40VMA-A1            |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Alimentazione                         |                                   |                                  | A 1 fase, 220-240V 50Hz                                 |                                  |                                  |                           |
| Capacità di raffreddamento*1          |                                   | kW                               | 2.2   | 2.8                              | 3.6                              | 4.5                       |
|                                       |                                   | Btu/h                            | 7,500   | 9,600                            | 12,300                           | 15,400                    |
| Capacità di riscaldamento*1           |                                   | kW                               | 2.5   | 3.2                              | 4.0                              | 5.0                       |
|                                       |                                   | Btu/h                            | 8,500   | 10,900                           | 13,600                           | 17,100                    |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento                    | kW                               | 0.039   | 0.039                            | 0.060                            | 0.087                     |
|                                       | Riscaldamento                     | kW                               | 0.037   | 0.037                            | 0.058                            | 0.085                     |
| Corrente                              | Raffreddamento                    | A                                | 0.34-0.33-0.32  | 0.34-0.33-0.32                   | 0.50-0.48-0.46                   | 0.70-0.67-0.64            |
|                                       | Riscaldamento                     | A                                | 0.34-0.33-0.32  | 0.34-0.33-0.32                   | 0.50-0.48-0.46                   | 0.70-0.67-0.64            |
| Finitura esterna                      |                                   |                                  | Lamina in acciaio zincato                               |                                  |                                  |                           |
| Dimensioni AxLxP                      |                                   | mm                               | 250 x 700 x 732   | 250 x 700 x 732                  | 250 x 700 x 732                  | 250 x 900 x 732           |
| Peso netto                            |                                   | kg                               | 21  | 21                               | 21                               | 25                        |
| Scambiatore di calore                 |                                   |                                  | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |                                  |                                  |                           |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità                   |                                  | Sirocco fan x 1   | Sirocco fan x 1                  | Sirocco fan x 1                  | Sirocco fan x 2           |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto) | m³/min                           | 6.0 - 7.5 - 8.5 - 10.0                                  | 6.0 - 7.5 - 8.5 - 10             | 7.4 - 9.0 - 10.5 - 12.5          | 10.0 - 11.5 - 13.5 - 19.0 |
|                                       |                                   | l/s                              | 100 - 125 - 142 - 166                                   | 100 - 125 - 142 - 166            | 123 - 150 - 175 - 208            | 166 - 191 - 225 - 316     |
|                                       |                                   | cfm                              | 212 - 265 - 300 - 353                                   | 212 - 265 - 300 - 353            | 261 - 317 - 370 - 441            | 353 - 406 - 476 - 670     |
| Press. statica esterna*2              | Pa                                | 35 - <50> - <70> - <100> - <150> | 35 - <50> - <70> - <100> - <150>                        | 35 - <50> - <70> - <100> - <150> | 35 - <50> - <70> - <100> - <150> |                           |
| Motore                                |                                   |                                  | Motore DC   |                                  |                                  |                           |
|                                       | Potenza resa                      | kW                               | 0.085   | 0.085                            | 0.085                            | 0.121                     |
| Filtro dell'aria                      |                                   |                                  | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |                                  |                                  |                           |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas (svasatura)                   | mm                               | 12.7  | 12.7                             | 12.7                             | 12.7                      |
|                                       | Liquido (svasatura)               | mm                               | 6.35  | 6.35                             | 6.35                             | 6.35                      |
| Diametro tubo di scolo locale         |                                   | mm                               | O.D.32 (1-1/4")   | O.D.32 (1-1/4")                  | O.D.32 (1-1/4")                  | O.D.32 (1-1/4")           |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*3 | Raffreddamento                    |                                  | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0                               | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0        | 23.0 - 26.5 - 29.5 - 33.5        | 23.5-25.5-28.5-37.0       |
|                                       | Riscaldamento                     | dB(A)                            | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0                               | 21.5 - 23.0 - 26.5 - 30.0        | 23.0 - 26.5 - 29.5 - 33.5        | 23.5-25.5-28.5-37.0       |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS.

Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 I valori della pressione statica esterna impostati in fabbrica sono mostrati senza < >

\*3 Misurato in camera anecoica.

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                                   | PEFY-M50VMA-A1  | PEFY-M63VMA-A1                   | PEFY-M71VMA-A1                   | PEFY-M80VMA-A1                   |                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Alimentazione                         |                                   | A 1 fase. 220-240V 50Hz                                 |                                  |                                  |                                  |                           |
| Capacità di raffreddamento*1          | kW                                | 5.6   | 7.1                              | 8.0                              | 9.0                              |                           |
|                                       | Btu/h                             | 19,100  | 24,200                           | 27,300                           | 30,700                           |                           |
| Capacità di riscaldamento*1           | kW                                | 6.3   | 8.0                              | 9.0                              | 10.0                             |                           |
|                                       | Btu/h                             | 21,500  | 27,300                           | 30,700                           | 34,100                           |                           |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento kW                 | 0.131   | 0.139                            | 0.165                            | 0.165                            |                           |
|                                       | Riscaldamento kW                  | 0.129   | 0.231                            | 0.216                            | 0.216                            |                           |
| Corrente                              | Raffreddamento A                  | 0.94-0.90-0.86  | 0.99-0.95-0.91                   | 1.16-1.11-1.06                   | 1.16-1.11-1.06                   |                           |
|                                       | Riscaldamento A                   | 0.94-0.90-0.86  | 1.55-1.48-1.42                   | 1.47-1.41-1.35                   | 1.47-1.41-1.35                   |                           |
| Finitura esterna                      |                                   | Lamina in acciaio zincato                               |                                  |                                  |                                  |                           |
| Dimensioni AxLxP                      | mm                                | 250 x 1100 x 732  | 250 x 1100 x 732                 | 250 x 1400 x 732                 | 250 x 1400 x 732                 |                           |
| Peso netto                            | kg                                | 30  | 30                               | 37                               | 37                               |                           |
| Scambiatore di calore                 |                                   | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |                                  |                                  |                                  |                           |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità                   | Sirocco fan x 2   |                                  | Sirocco fan x 3                  | Sirocco fan x 3                  |                           |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto) | m³/min  | 12.0 - 14.5 - 16.5 - 25.6        | 13.5 - 16.0 - 19.2 - 26.2        | 14.5 - 18.0 - 21.0 - 33.1        | 14.5 - 18.0 - 21.0 - 33.1 |
|                                       |                                   | l/s   | 208 - 241 - 275 - 426            | 225 - 266 - 320 - 436            | 241 - 300 - 350 - 518            | 241 - 300 - 350 - 518     |
|                                       | cfm                               | 441 - 511 - 582 - 903                                   | 476 - 564 - 677 - 925            | 511 - 635 - 741 - 1098           | 511 - 635 - 741 - 1098           |                           |
| Press. statica esterna*2              | Pa                                | 35 - <50> - <70> - <100> - <150>                        | 35 - <50> - <70> - <100> - <150> | 40 - <50> - <70> - <100> - <150> | 40 - <50> - <70> - <100> - <150> |                           |
| Motore                                | Tipo                              | Motore DC   |                                  |                                  |                                  |                           |
|                                       | Potenza resa kW                   | 0.121   | 0.121                            | 0.300                            | 0.300                            |                           |
| Filtro dell'aria                      |                                   | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |                                  |                                  |                                  |                           |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas (svasatura) mm                | 12.7  | 15.88                            | 15.88                            | 15.88                            |                           |
|                                       | Liquido (svasatura) mm            | 6.35  | 9.52                             | 9.52                             | 9.52                             |                           |
| Diametro tubo di scolo locale         | mm                                | O.D.32 (1-1/4")   | O.D.32 (1-1/4")                  | O.D.32 (1-1/4")                  | O.D.32 (1-1/4")                  |                           |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*3 | Raffreddamento                    | 22.0-24.0-26.5-37.0                                     | 23.0-26.0-30.0-37.5              | 22.0-25.0-27.5-38.5              | 22.0-25.0-27.5-38.5              |                           |
|                                       | Riscaldamento                     | 22.0-24.0-26.5-37.0                                     | 23.0-26.0-30.0-41.5              | 22.0-25.0-27.5-40.5              | 22.0-25.0-27.5-40.5              |                           |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS.

Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 I valori della pressione statica esterna impostati in fabbrica sono mostrati senza <>

\*3 Misurato in camera anecoica.

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                                   | PEFY-M100VMA-A1   | PEFY-M125VMA-A1                  | PEFY-M140VMA-A1                  |                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Alimentazione                         |                                   | 1-phase 220-230-240 V 50 Hz                             |                                  |                                  |                           |
| Capacità di raffreddamento*1          | kW                                | 11.2  | 14.0                             | 16.0                             |                           |
|                                       | Btu/h                             | 38,200  | 47,800                           | 54,600                           |                           |
| Capacità di riscaldamento*1           | kW                                | 12.5  | 16.0                             | 18.0                             |                           |
|                                       | Btu/h                             | 42,700  | 54,600                           | 61,400                           |                           |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento kW                 | 0.211   | 0.218                            | 0.282                            |                           |
|                                       | Riscaldamento kW                  | 0.140   | 0.197                            | 0.206                            |                           |
| Corrente                              | Raffreddamento A                  | 1.44-1.38-1.32  | 1.40-1.33-1.28                   | 1.84 - 1.76 - 1.69               |                           |
|                                       | Riscaldamento A                   | 1.44-1.38-1.32  | 1.40-1.33-1.28                   | 1.84 - 1.76 - 1.69               |                           |
| Finitura esterna                      |                                   | Lamina in acciaio zincato                               |                                  |                                  |                           |
| Dimensioni AxLxP                      | mm                                | 250 x 1400 x 732  | 250 x 1400 x 732                 | 250 x 1600 x 732                 |                           |
| Peso netto                            | kg                                | 37  | 38                               | 42                               |                           |
| Scambiatore di calore                 |                                   | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |                                  |                                  |                           |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità                   | Sirocco fan x 3   |                                  | Sirocco fan x 3                  |                           |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto) | m³/min  | 23.0 - 28.0 - 32.0 - 37.0        | 25.5 - 31.0 - 34.0 - 37.0        | 29.5 - 35.5 - 40.0 - 44.0 |
|                                       |                                   | l/s   | 383 - 466 - 533 - 616            | 425 - 516 - 566 - 616            | 491 - 591 - 666 - 733     |
|                                       | cfm                               | 812 - 988 - 1129 - 1306                                 | 900 - 1094 - 1200 - 1306         | 1041 - 1253 - 1412 - 1553        |                           |
| Press. statica esterna*2              | Pa                                | 40 - <50> - <70> - <100> - <150>                        | 40 - <50> - <70> - <100> - <150> | 40 - <50> - <70> - <100> - <150> |                           |
| Motore                                | Tipo                              | Motore DC   |                                  |                                  |                           |
|                                       | Potenza resa kW                   | 0.300   | 0.300                            | 0.300                            |                           |
| Filtro dell'aria                      |                                   | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |                                  |                                  |                           |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas (svasatura) mm                | 15.88   | 15.88                            | 15.88                            |                           |
|                                       | Liquido (svasatura) mm            | 9.52  | 9.52                             | 9.52                             |                           |
| Diametro tubo di scolo locale         | mm                                | O.D.32 (1-1/4")   | O.D.32 (1-1/4")                  | O.D.32 (1-1/4")                  |                           |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*3 | Raffreddamento                    | 29.5 - 34.0 - 37.5 - 40.0                               | 31.5 - 36.5 - 38.5 - 40.5        | 34.0 - 38.0 - 40.5 - 43.0        |                           |
|                                       | Riscaldamento                     | 29.5 - 34.0 - 37.5 - 40.0                               | 31.5 - 36.5 - 38.5 - 40.5        | 34.0 - 38.0 - 40.5 - 43.0        |                           |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS.

Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 I valori della pressione statica esterna impostati in fabbrica sono mostrati senza <>

\*3 Misurato in camera anecoica.

**WHAT'S  
NEW**

### **Che cosa è cambiato nelle unità canalizzate PEFY-M VMA?**

- Le dimensioni fisiche delle misure 50, 63 e 80 sono state modificate.
- La tecnologia SHC (capacità sensibile) di queste unità è stata migliorata.
- La velocità di ventilazione è stata suddivisa in 4 livelli: alto, medio 1, medio 2, basso. Pertanto, fornisce maggiore flessibilità per la valutazione statica e acustica a seconda dello spazio di installazione.
- Il flusso d'aria prodotto usando la velocità alta di ventilazione è stato aumentato, perciò è ora possibile utilizzare il nuovo livello Medio 1. Tuttavia, questa scelta dipende anche dalla capacità e dalla valutazione acustica dello spazio interessato.
- Usando la velocità alta di ventilazione, la portata del flusso d'aria di raffreddamento e riscaldamento è differente nelle misure 63 e 80.

# PEFY-P VMHS-E

UNITÀ INTERNE - Canalizzata alta prevalenza



R410A

## Ideale per...

Una maggiore flessibilità garantita dalla possibilità di impostare il livello di pressione statica esterna consente di realizzare una vera e propria climatizzazione mediante condotto, senza rinunciare ad un elegante layout di interni.

## Pressione statica modificabile

Nella nuova unità canalizzata PEFY-P VMHS-E è possibile settare la pressione statica utile fra 4 livelli. Ciò garantisce maggiore flessibilità installativa.

| PEFY-P VMHS-E                 | P40                  | P50 | P63 | P71 | P80 | P100 | P125 | P140 |
|-------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| External static pressure (Pa) | 50-<100>-<150>-<200> |     |     |     |     |      |      |      |

Il settaggio di fabbrica è 50 Pa.

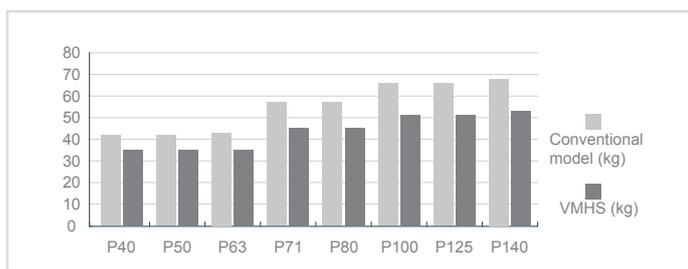
Fare riferimento alla sezione dedicata del DATABOOK "Fan characteristics curves" per determinare le portate dell'aria.

## Tre velocità di ventilazione selezionabili

L'adozione di 3 velocità di ventilazioni selezionabili (Low/Mid/High) insieme all'elevato range di pressione statica disponibile permette di configurare in modo ottimale i parametri di funzionamento della macchina per adattarsi alle condizioni richieste dall'impianto di distribuzione.

## Peso ridotto

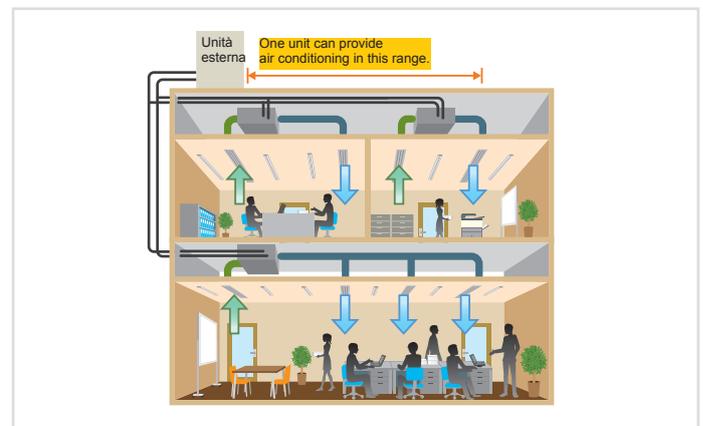
L'adozione del motore DC (più performante e leggero) aiuta a ridurre il peso dell'unità garantendo maggiore maneggevolezza e quindi facilità di installazione.



## Nuovo motore DC

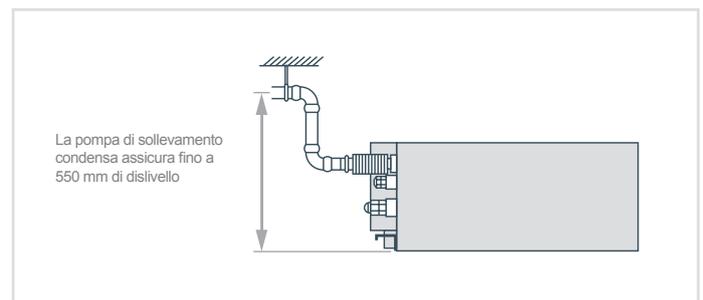
Il nuovo modello è equipaggiato con motori DC ad alta efficienza che consentono di ridurre fino al 59% l'assorbimento dell'unità\*.

\* Comparazione fatta con l'unità PEFY-P80 VMHS-E con alimentazione 50 Hz, 220 V 100 Pa alla velocità Low.



## Pompa sollevamento condensa opzionale

L'introduzione opzionale della pompa di sollevamento condensa PAC-DR-P10DP-E2 consente di posizionare il collegamento di scolo fino a 550 mm di altezza, assicurando così maggiore libertà di progettazione del layout delle tubazioni e riducendo la necessità di tubazioni orizzontali.





## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                             | PEFY-P40VMHS-E  | PEFY-P50VMHS-E          | PEFY-P63VMHS-E          | PEFY-P71VMHS-E          | PEFY-P80VMHS-E          | PEFY-P100VMHS-E         | PEFY-P125VMHS-E         | PEFY-P140VMHS-E         |                |
|---------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| Alimentazione                         |                             | 1 fase, 220-240V 50                                     |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                |
| Capacità di raffreddamento*1          |                             | kW  | 4,5                     | 5,6                     | 7,1                     | 8,0                     | 9,0                     | 11,2                    | 14,0                    | 16,0           |
|                                       |                             | Btu/h   | 15,400                  | 19,100                  | 24,200                  | 27,300                  | 30,700                  | 38,200                  | 47,800                  | 54,600         |
| Capacità di riscaldamento*1           |                             | kW  | 5,0                     | 6,3                     | 8,0                     | 9,0                     | 10,0                    | 12,5                    | 16,0                    | 18,0           |
|                                       |                             | Btu/h   | 17,100                  | 21,500                  | 27,300                  | 30,700                  | 34,100                  | 42,700                  | 54,600                  | 61,400         |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento              | kW  | 0,055                   | 0,055                   | 0,090                   | 0,075                   | 0,090                   | 0,160                   | 0,160                   | 0,190          |
|                                       | Riscaldamento               | kW  | 0,055                   | 0,055                   | 0,090                   | 0,075                   | 0,090                   | 0,160                   | 0,160                   | 0,190          |
| Corrente                              | Raffreddamento              | A   | 0,41-0,39-0,38          | 0,41-0,39-0,38          | 0,64-0,62-0,59          | 0,54-0,52-0,50          | 0,63-0,61-0,58          | 1,05-1,01-0,96          | 1,05-1,01-0,96          | 1,24-1,19-1,14 |
|                                       | Riscaldamento               | A   | 0,41-0,39-0,38          | 0,41-0,39-0,38          | 0,64-0,62-0,59          | 0,54-0,52-0,50          | 0,63-0,61-0,58          | 1,05-1,01-0,96          | 1,05-1,01-0,96          | 1,24-1,19-1,14 |
| Finitura esterna                      |                             | Zincato   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                |
| Dimensioni AxLxP                      | mm                          | 380x745x900   | 380x745x900             | 380x745x900             | 380x1030x900            | 380x1030x900            | 380x1195x900            | 380x1195x900            | 380x1195x900            |                |
| Peso netto                            | kg                          | 35  | 35                      | 35                      | 45                      | 45                      | 51                      | 51                      | 53                      |                |
| Scambiatore di calore                 |                             | Alette trasversali (alette in alluminio e tubo in rame) |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità             | Ventilatore Sirocco x 1                                 | Ventilatore Sirocco x 1 | Ventilatore Sirocco x 1 | Ventilatore Sirocco x 2 |                |
|                                       | Portata d'aria (medio-alto) | m³/min  | 10,0-12,0-14,0          | 10,0-12,0-14,0          | 13,5-16,0-19,0          | 15,5-18,0-22,0          | 18,0-21,5-25,0          | 26,5-32,0-38,0          | 26,5-32,0-38,0          | 28,0-34,0-40,0 |
|                                       |                             | l/s   | 167-200-233             | 167-200-233             | 225-267-317             | 258-300-367             | 300-358-417             | 442-533-633             | 442-533-633             | 467-567-667    |
|                                       |                             | cfm   | 353-424-494             | 353-424-494             | 477-565-671             | 547-636-777             | 636-759-883             | 936-1130-1342           | 936-1130-1342           | 989-1201-1412  |
|                                       | Press. statica esterna*2    | Pa  | 50 - 100 - 150 - 200    | 50 - 100 - 150 - 200    | 50 - 100 - 150 - 200    | 50 - 100 - 150 - 200    | 50 - 100 - 150 - 200    | 50 - 100 - 150 - 200    | 50 - 100 - 150 - 200    |                |
| Motore                                |                             | Motore DC   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                |
|                                       | Potenza resa                | kW  | 0,121                   | 0,121                   | 0,121                   | 0,244                   | 0,244                   | 0,375                   | 0,375                   | 0,375          |
| Filtro dell'aria                      |                             |   | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -                       | -              |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas (svasatura)             | mm  | 12,7                    | 12,7                    | 15,88                   | 15,88                   | 15,88                   | 15,88                   | 15,88                   |                |
|                                       | Liquido (svasatura)         | mm  | 6,35                    | 6,35                    | 9,52                    | 9,52                    | 9,52                    | 9,52                    | 9,52                    |                |
| Diametro tubo di scolo locale         |                             | mm  | O.D 32                  |                |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*3 |                             | dB(A)   | 20-23-27                | 20-23-27                | 24-27-32                | 24-26-30                | 25-27-30                | 27-31-34                | 27-31-34                | 27-32-36       |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C(66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 La pressione statica è impostata su 50 Pa in fabbrica.

\*3 Misurato in camera anecoica.

| Accessori      | DESCRIZIONE                    |
|----------------|--------------------------------|
| PAC-DRP10DP-E2 | Pompa di sollevamento condensa |

# PEFY-P VMHS-E

UNITÀ INTERNE - Canalizzata alta prevalenza



R410A

## Ideale per...

La serie VMHS: maggiore flessibilità installativa e maggiori prestazioni.

## Motore DC Inverter

Le nuove unità interne canalizzate VMHS sono dotate di motore elettrico con DC Inverter ad alimentazione monofase: miglior controllo elettronico e minore rumorosità sono garantiti da tale soluzione.

## Modifica in remoto della prevalenza statica

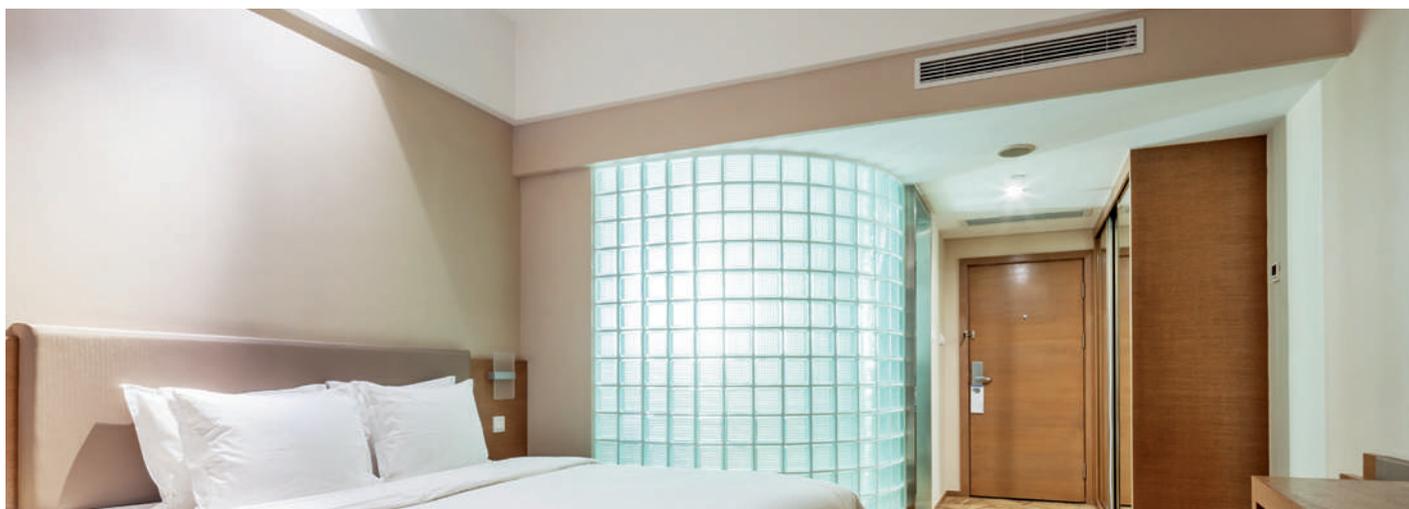
La prevalenza statica può essere modificata mediante comando remoto. La pressione statica esterna, oltre che mediante dip-switch sull'unità, può essere modificata anche mediante comando remoto PAR-41MAA facilitando le operazioni di installazione. È inoltre possibile scegliere fino a 5 livelli di impostazione: 50, 100, 150, 200 o 250 Pa.

## Regolazione automatica della velocità dell'aria

La modalità di velocità automatica del ventilatore consente di ottenere un riscaldamento rapido e confortevole già in fase di avviamento della modalità di riscaldamento. La modalità di velocità automatica del ventilatore, infatti, viene aggiunta alle tre modalità "Basso", "Medio" e "Alto", e rende possibile una climatizzazione rapida e confortevole poiché il flusso d'aria aumenta la sua velocità all'avvio e la diminuisce quando il comfort diventa stabile.

## Maggior silenziosità

Rispetto al precedente modello VMH, la serie VMHS si contraddistingue per una maggiore silenziosità durante il funzionamento, diminuita nella misura del 15%.



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                                   |                     | PEFY-P200VMHS-E             | PEFY-P250VMHS-E            |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Alimentazione                         | A 1 fase, 220-230-240V 50Hz       |                     |                             |                            |
| Capacità di raffreddamento*1          |                                   | kW                  | 22,4                        | 28,0                       |
|                                       |                                   | Btu/h               | 76000                       | 95500                      |
| Capacità di riscaldamento*1           |                                   | kW                  | 25,0                        | 31,5                       |
|                                       |                                   | Btu/h               | 72300                       | 90400                      |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento                    | kW                  | 0,63/0,63/0,63              | 0,82/0,82/0,82             |
|                                       | Riscaldamento                     | kW                  | 0,63/0,63/0,63              | 0,82/0,82/0,82             |
| Corrente                              | Raffreddamento                    | A                   | 3,47/3,32/3,18              | 4,72/4,43/4,14             |
|                                       | Riscaldamento                     | A                   | 3,47/3,32/3,18              | 4,72/4,43/4,14             |
| Finitura esterna                      | Zincato                           |                     |                             |                            |
| Dimensioni AxLxP                      |                                   | mm                  | 470 x 1250 x 1120           | 470 x 1250 x 1120          |
| Peso netto                            |                                   | kg                  | 97                          | 100                        |
| Scambiatore di calore                 | Cross Fin                         |                     |                             |                            |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità                   |                     | Sirocco x 2                 |                            |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto) | m <sup>3</sup> /min | 50-61-72                    | 58-71-84                   |
|                                       | Press. statica esterna            | Pa                  | (50)/(100)/150/(200)/(250)  | (50)/(100)/150/(200)/(250) |
| Motore                                | Tipo                              |                     | Motore a induzione a 1 fase |                            |
|                                       | Potenza resa                      | kW                  | 0,87                        | 0,87                       |
| Filtro dell'aria                      | -                                 |                     |                             |                            |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas                               | mm                  | 19,05                       | 22,2                       |
|                                       | Liquido                           | mm                  | 9,52                        | 9,52                       |
| Diametro tubo di scolo locale         |                                   | mm                  | O.D. 32                     | O.D. 32                    |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*2 |                                   | dB(A)               | 36-39-43                    | 39-42-46                   |

\*1 La capacità di raffreddamento/riscaldamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle seguenti condizioni:  
Raffreddamento: interno 27°C BS / 19°C BU, esterno 35°C BS. Riscaldamento: interno 27°C BS, esterno 7°C BS / 6°C BU.

\*2 La pressione statica è impostata a 150 Pa (settaggio da fabbrica).

\*3 Misurato in camera anecoica.

| Accessori    | DESCRIZIONE                    |
|--------------|--------------------------------|
| PAC-KE05DM-F | Pompa di sollevamento condensa |

# PCFY-P VKM-E

UNITÀ INTERNE - Pensile a soffitto



R410A

## Ideale per...

Progettato per un funzionamento silenzioso e una semplice manutenzione, è in grado di offrire una climatizzazione efficiente e confortevole.

## Flusso dell'aria a un livello ottimale

Il flusso dell'aria viene mantenuto a un livello ottimale in base all'altezza del soffitto. È possibile selezionare il flusso dell'aria più adatto per soffitti alti fino a 4.2m, aumentando così l'efficacia della climatizzazione e il comfort.

## Installazione estremamente semplificata

Il sistema a sospensione diretta elimina la necessità di dover rimuovere l'apparecchiatura di fissaggio dall'unità principale, riducendo i tempi di installazione.

Le tubazioni di scarico condensa possono essere collegate a sinistra o a destra dell'unità.

## Variazione automatica della velocità dell'aria

In aggiunta alla selezione delle 4 velocità, la serie PCFY può essere impostata per variare automaticamente la velocità dell'aria in relazione alle condizioni ambientali: in partenza, la velocità sarà massima per consentire una veloce regimazione; in prossimità del setpoint il sistema diminuirà automaticamente la velocità per garantire un comfort stabile.

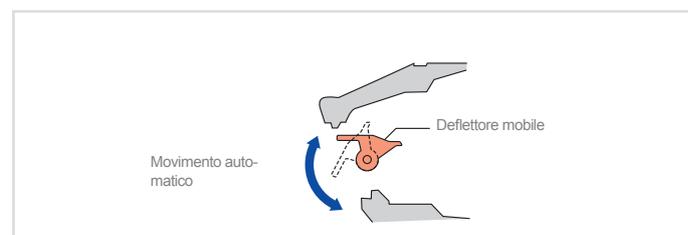
## Extra sottile

Particolarmente sottile con linee curve molto di classe, la serie PCFY si adatta perfettamente a qualsiasi tipo di interno. È dotata anche di un'unica uscita dell'aria che consente alla modalità con pala automatica di funzionare da serranda quando l'unità è spenta.



## Deflettore mobile automatico

La modalità con deflettore mobile automatico distribuisce l'aria uniformemente. Il deflettore mobile oscilla automaticamente verso l'alto e verso il basso per distribuire l'aria in modo uniforme in ogni angolo del locale.





## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                               |                                   |        | PCFY-P40VKM-E   | PCFY-P63VKM-E           | PCFY-P100VKM-E                | PCFY-P125VKM-E                |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------|---|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Alimentazione                         |                                   |        | A 1 fase, 220-230-240VAC 50Hz                           |                         |                               |                               |
| Capacità di raffreddamento*1          |                                   | kW     | 4,5   | 7,1                     | 11,2                          | 14,0                          |
|                                       |                                   | Btu/h  | 15400   | 24200                   | 38200                         | 47800                         |
| Capacità di riscaldamento*1           |                                   | kW     | 5,0   | 8,0                     | 12,5                          | 16,0                          |
|                                       |                                   | Btu/h  | 17100   | 27300                   | 42700                         | 54600                         |
| Potenza consumata                     | Raffreddamento                    | kW     | 0,04  | 0,05                    | 0,09                          | 0,11                          |
|                                       | Riscaldamento                     | kW     | 0,04  | 0,05                    | 0,09                          | 0,11                          |
| Corrente                              | Raffreddamento                    | A      | 0,28  | 0,33                    | 0,65                          | 0,76                          |
|                                       | Riscaldamento                     | A      | 0,28  | 0,33                    | 0,65                          | 0,76                          |
| Finitura esterna                      |                                   |        | Nr. Munsell 6.4Y 8.9/ 0.4                               |                         |                               |                               |
| Dimensioni AxLxP                      |                                   | mm     | 230x960x680   | 230x1280x680            | 230x1600x680                  | 230x1600x680                  |
| Peso netto                            |                                   | kg     | 24  | 32                      | 36                            | 38                            |
| Scambiatore di calore                 |                                   |        | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo di rame) |                         |                               |                               |
| Ventilatore                           | Tipo x quantità                   |        | Ventilatore Sirocco x 2                                 | Ventilatore Sirocco x 3 | Ventilatore Sirocco x 4       | Ventilatore Sirocco x 4       |
|                                       | Portata d'aria (basso-medio-alto) | m³/min | 10-11-12-13   | 14-15-16-18             | 21-24-26-28                   | 21-24-27-31                   |
|                                       |                                   | l/s    | 167-183-200-217   | 233-250-267-300         | 350-400-433-467               | 350-400-450-517               |
|                                       |                                   | cfm    | 353-388-424-459   | 494-530-565-636         | 742-847-918-989               | 742-847-953-1095              |
| Press. statica esterna                | Pa                                | 0      | 0   | 0                       | 0                             |                               |
| Motore                                | Tipo                              |        | Motore DC a 1 fase                                      |                         |                               |                               |
|                                       | Potenza resa                      | kW     | 0,090   | 0,095                   | 0,160                         | 0,160                         |
| Filtro dell'aria                      |                                   |        | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (a lunga durata)  |                         |                               |                               |
| Diametro tubo refrigerante            | Gas (svasatura)                   | mm     | ø12,7   | ø15,88                  | ø15,88 / ø19,05 (compatibile) | ø15,88 / ø19,05 (compatibile) |
|                                       | Liquido (svasatura)               | mm     | ø6,35   | ø9,52                   | ø9,52                         | ø9,52                         |
| Diametro tubo di scolo locale         |                                   | mm     | O.D. 26   | O.D. 26                 | O.D. 26                       | O.D. 26                       |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)*2 |                                   | dB(A)  | 29-32-34-36   | 31-33-35-37             | 36-38-41-43                   | 36-39-42-44                   |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C (66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità espressi in (basso-medio1-medio2-alto).

\*3 Misurato in camera anecoica.

# PKFY-P VLM-E

UNITÀ INTERNE - A parete



R410A

## Nuovo design

Una forma pulita ed essenziale che unisce bellezza e funzionalità. Il semplice design squadrato si armonizza perfettamente gli ambienti. Il nuovo colore PURE WHITE, la rende adattabile alla maggioranza delle applicazioni.

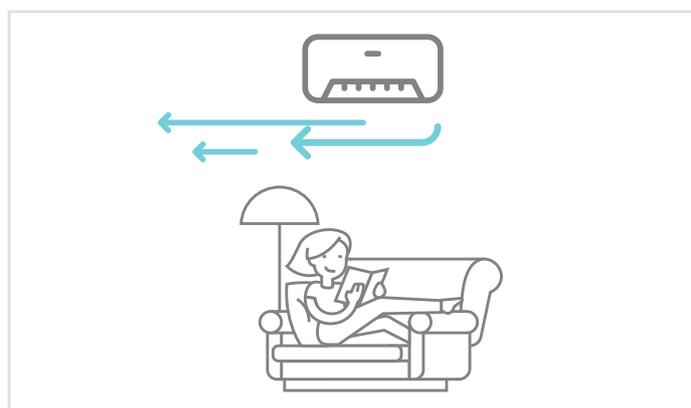
## Nuovo line-up

La gamma PKFY-P VLM si arricchisce dell'esclusiva taglia P10 fino alla taglia P50. La taglia P10 permette di rispondere alle esigenze di ambienti sempre meglio cobentati, condizionandoli finemente.

| Capacità | P10 | P15 | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P100 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| VLM      | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |     |      |

## Flusso orizzontale

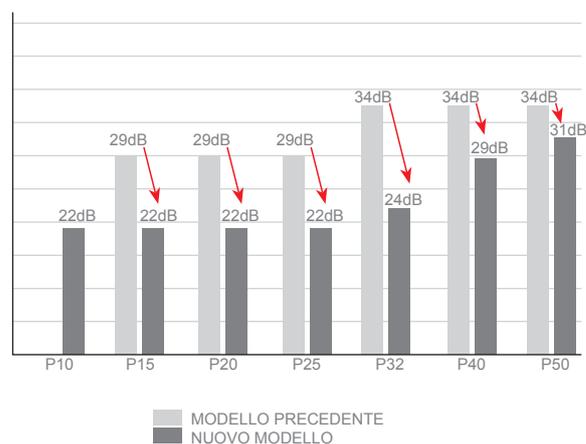
Le nuove unità a parete PKFY-P VLM si avvicinano sempre di più per caratteristiche alle unità interne residenziali. Esse, infatti, hanno a disposizione 5 angoli di inclinazione per il deflettore, incluso quello orizzontale, che ne aumenta notevolmente il livello di comfort. Sono inoltre disponibili 4 velocità di ventilazione + AUTO mode e lo swing mode.



## Maggior silenziosità

La riprogettazione della struttura dell'unità e del percorso del flusso dell'aria ha consentito una notevole riduzione del livello sonoro rispetto al modello precedente. Inoltre, la valvola LEV è stata avvolta da un materiale fonoassorbente al fine di minimizzarne la rumorosità in stato OFF.

PKFY-P VLM SPL (LO)





## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                       |                     | PKFY-P10VLM-E   | PKFY-P15VLM-E   | PKFY-P20VLM-E   | PKFY-P25VLM-E   | PKFY-P32VLM-E   | PKFY-P40VLM-E   | PKFY-P50VLM-E    |                   |
|-------------------------------|---------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Alimentazione                 |                     | A 1-fase, 220-240V 50Hz, A 1-fase, 220-230V 60Hz        |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Capacità di raffreddamento*1  | kW                  | 1.2   | 1.7             | 2.2             | 2.8             | 3.6             | 4.5             | 5.6              |                   |
|                               | Btu/h               | 4100  | 5800            | 7500            | 9600            | 12300           | 15400           | 19100            |                   |
| Capacità di riscaldamento*1   | kW                  | 1.4   | 1.9             | 2.5             | 3.2             | 4.0             | 5.0             | 6.3              |                   |
|                               | Btu/h               | 4800  | 6500            | 8500            | 10900           | 13600           | 17100           | 21500            |                   |
| Potenza consumata             | Raffreddamento      | kW  | 0.02            | 0.02            | 0.02            | 0.03            | 0.04            | 0.04             | 0.05              |
|                               | Riscaldamento       | kW  | 0.01            | 0.01            | 0.01            | 0.02            | 0.03            | 0.03             | 0.04              |
| Corrente                      | Raffreddamento      | A   | 0.20            | 0.20            | 0.20            | 0.25            | 0.35            | 0.35             | 0.45              |
|                               | Riscaldamento       | A   | 0.15            | 0.15            | 0.15            | 0.20            | 0.30            | 0.30             | 0.40              |
| Finitura esterna              |                     | Nr. Munsell 0.7PB 9.2/0,4                               |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Dimensioni AxLxP              | mm                  | 299 x 773 x 237   |                 |                 |                 |                 | 299 x 898 x 237 |                  |                   |
| Peso netto                    | kg                  | 11  |                 |                 |                 |                 | 13              |                  |                   |
| Scambiatore di calore         |                     | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Ventilatore                   | Tipo per Quantità   | Ventilatore a flusso lineare x 1                        |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
|                               | Portata d'aria*2    | m³/min  | 3.3-3.5-3.8-4.2 | 4.0-4.2-4.4-4.7 | 4.0-4.4-4.9-5.4 | 4.0-4.6-5.4-6.7 | 4.3-5.4-6.9-8.4 | 6.3-7.4-8.6-10.0 | 6.8-8.3-10.2-12.4 |
|                               |                     | l/s   | 55-58-63-70     | 67-70-73-78     | 67-73-82-90     | 67-77-90-112    | 72-90-115-140   | 105-123-143-167  | 113-138-170-207   |
|                               |                     | cfm   | 117-124-134-148 | 141-148-155-166 | 141-155-173-191 | 141-162-191-237 | 152-191-244-297 | 222-261-304-353  | 240-293-360-438   |
| Press. statica esterna        | Pa                  | 0 (0)   |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Motore                        | Tipo                | Motore DC   |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
|                               | Potenza resa        | kW  | 0.03            |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Filtro dell'aria              |                     | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura)     | mm  | Ø 12.7          |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
|                               | Liquido (svasatura) | mm  | Ø 6.35          |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Diametro tubo di scolo locale | mm                  | I.D. 16   |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                   |
| Pressione sonora**3           | dB(A)               | 22-24-26-28   | 22-24-26-28     | 22-26-29-31     | 22-27-31-35     | 24-31-37-41     | 29-34-37-40     | 31-36-41-46      |                   |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C (66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*\*2 Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità sono indicati in (basso-medio1-medio2-alto) o (basso-medio-alto) o (basso-alto) a seconda dei modelli.

\*\*3 Misurato in camera anecoica.

# PKFY-P VKM-E

UNITÀ INTERNE - A parete



R410A

## Ideale per...

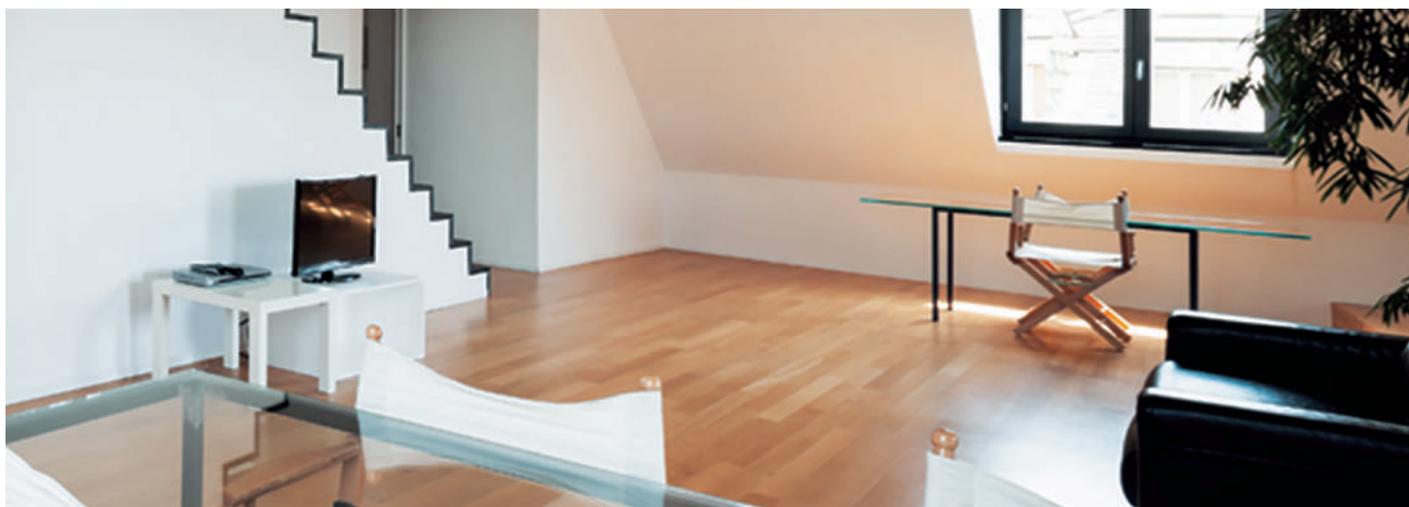
Design elegante, linee semplici e pulite, dimensioni compatte e stesso "family feeling": la soluzione ideale per uso residenziale, uffici e grandi magazzini.

## Pannello frontale liscio & finitura bianco puro

Tutti modelli della serie PKFY adottano ora un pannello frontale liscio piuttosto che la griglia della versione precedente. Inoltre, inseguendo un concetto di design che si armonizzasse il più possibile e virtualmente con tutti gli ambienti interni, il colore dell'unità è stato cambiato da bianco a bianco puro.

| Capacità | P15 | P20 | P25 | P32 | P40 | P50 | P63 | P100 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| VKM      |     |     |     |     |     |     | •   | •    |





## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO   |                                   |                     | PKFY-P63VKM-E | PKFY-P100VKM-E |
|---|-----------------------------------|---------------------|---------------|----------------|
| Alimentazione                                     |                                   |                     |               |                |
| Capacità di raffreddamento* <sup>1</sup>          |                                   | kW                  | 7,1           | 11,2           |
|   |                                   | Btu/h               | 24200         | 38200          |
| Capacità di riscaldamento* <sup>1</sup>           |                                   | kW                  | 8,0           | 12,5           |
|   |                                   | Btu/h               | 27300         | 42600          |
| Potenza consumata                                 | Raffreddamento                    | kW                  | 0,05          | 0,08           |
|   | Riscaldamento                     | kW                  | 0,04          | 0,07           |
| Corrente  | Raffreddamento                    | A                   | 0,37          | 0,58           |
|   | Riscaldamento                     | A                   | 0,30          | 0,51           |
| Finitura esterna                                  |                                   |                     |               |                |
| Dimensioni AxLxP                                  |                                   | mm                  | 365x1170x295  | 365x1170x295   |
| Peso netto  |                                   | kg                  | 21            | 21             |
| Scambiatore di calore                             |                                   |                     |               |                |
| Ventilatore                                       | Tipo x quantità                   |                     |               |                |
|   | Portata d'aria (basso-medio-alto) | m <sup>3</sup> /min | 16-20         | 20-26          |
|   |                                   | l/s                 | 267-333       | 333-433        |
|   |                                   | cfm                 | 565-706       | 706-918        |
| Press. statica esterna                            | Pa                                |                     |               |                |
| Motore  | Tipo                              |                     |               |                |
|   | Potenza resa                      | kW                  | 0,056         | 0,056          |
| Filtro dell'aria                                  |                                   |                     |               |                |
| Diametro tubo refrigerante                        | Gas (svasatura)                   | mm                  | ø15,88        | ø15,88 / 19,05 |
|   | Liquido (svasatura)               | mm                  | ø9,52         | ø9,52          |
| Diametro tubo di scolo locale                     |                                   | mm                  | I.D. 16       | I.D. 16        |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta)* <sup>2</sup> |                                   | dB(A)               | 39-45         | 41-49          |

\*<sup>1</sup> La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C (66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*<sup>2</sup> Portata del flusso dell'aria/livello di rumorosità sono indicati in (basso-medio1-medio2-alto) o (basso-medio-alto) o (basso-alto) a seconda dei modelli.

\*<sup>3</sup> Misurato in camera anecoica.

# PAC-LV11-E

UNITÀ INTERNE - A parete design



R410A

## Ideale per...

Il LEV Kit permette di collegare in un medesimo sistema VRF CITY MULTI sia unità interne standard VRF che unità interne residenziali.

Attraverso il LEV Kit è possibile collegare unità interne residenziali eleganti e di design, i cui canoni stilistici si sposano alla perfezione con grandi impianti per applicazioni residenziali ed hotel, laddove il design è uno degli elementi determinanti nella scelta delle unità interne.

## Unità interne residenziali

Le unità interne residenziali collegabili al LEV Kit sono le seguenti:

| Unità interne residenziali a parete |  |
|-------------------------------------|--|
| MSZ-LN_VG(2)                        |  |
| MSZ-AP_VG(K)                        |  |
| MSZ-EF_VGK                          |  |
| MFZ-KT_VG                           |  |

**ATTENZIONE !!**  
PER LA COMPATIBILITÀ TRA I MODELLI DI UNITÀ INTERNE CHE PERMETTONO LA CONNESSIONE CON LEV KIT E LE DIFFERENTI LINEE DI UNITÀ ESTERNE, CONTATTARE IL VOSTRO DISTRIBUTORE LOCALE.

## Facilità di installazione e manutenzione

Il LEV Kit trova facile collocazione in un controsoffitto o una nicchia dedicata grazie alle sue ridotte dimensioni (183x355x142mm) (AxLxP), ma soprattutto grazie alla possibilità di installazione verticale od orizzontale senza tubo di scarico della condensa. Inoltre i 15m di lunghezza tubazione disponibili tra unità interna residenziale e LEV Kit, lo rendono posizionabile in maniera altrettanto flessibile ed efficace.

## Massimo comfort e qualità dell'aria

La qualità dell'ambiente in cui soggiorniamo dipende anche dal livello di rumore percepito. I climatizzatori Mitsubishi Electric, associati ad un sistema VRF CITY MULTI tramite LEV Kit, contribuiscono a mantenere il più elevato comfort acustico del mercato.

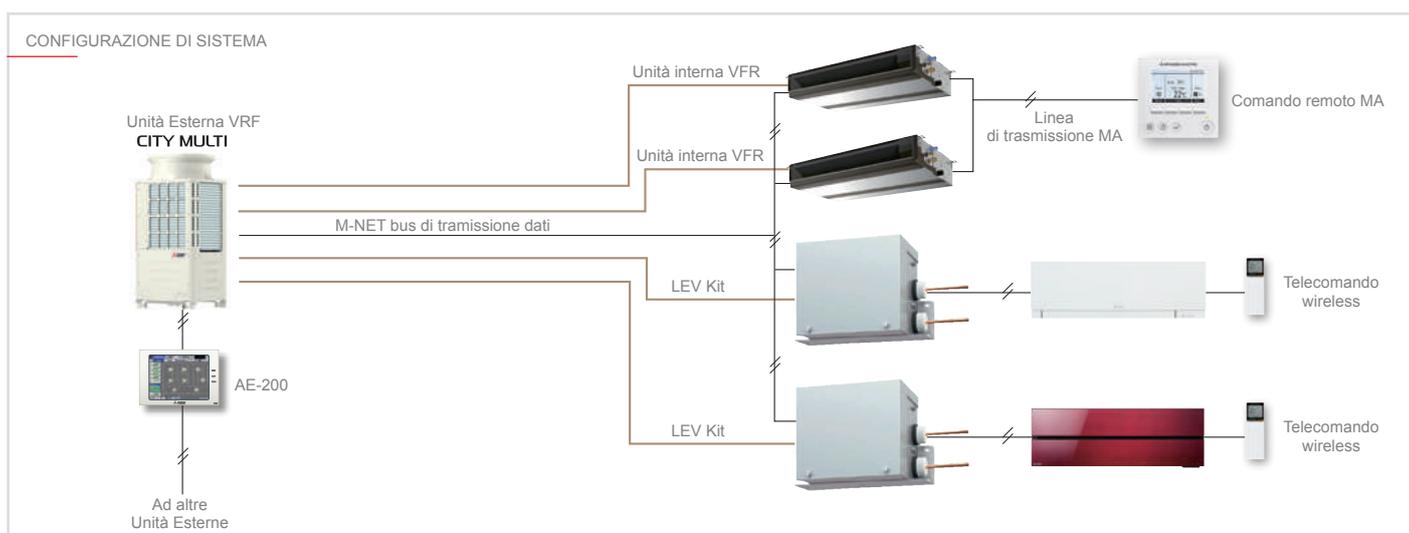
|                                   |  |                           |                                 |                         |
|-----------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Interno di una carrozza del treno | Interno vettura non rumorosa (40 km/h) | Interno di una biblioteca | Rumore del fruscio delle foglie | Limite dell'udito umano |
|                                   |  |                           |                                 |                         |
| 80dB(A)                           | 60dB(A)                                | 40dB(A)                   | 22dB(A) SEZ-KD                  | 10dB(A)                 |

Inoltre anche in termini di qualità dell'aria, le unità della linea residenziale garantiscono un livello di filtrazione più avanzato grazie a tecnologie di filtrazione avanzate.



### Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



### Specifiche tecniche

| MODELLO                                      |   |    | PAC-LV11-E   |
|--|---|----|--|
| Alimentazione                                |   |    | A 1 fase, 220-240VAC 50Hz  |
| Unità Interne residenziali compatibili       |   |    | MSZ-EF, MSZ-LN, MSZ-KJ   |
| Numero di derivazioni                        |   |    | 1 porta  |
| Distanza massima tra unità Interna e LEV Kit | m   |    | 15   |
| Unità Esterne CITY MULTI supportate          |   |    | Linea Small Y, Linea Small Y Compact, Linea Y, Linea Y Zubadan, Linea Y Replace Multi, Linea R2, Linea R2 Replace, Linea WY, Linea WR2 |
| Dimensioni AxLxP                             | mm  |    | 180x355x142  |
| Peso netto                                   | kg  |    | 3.5  |
| Scarico Condensa                             |   |    | Non necessario   |
| Installazione                                |   |    | Verticale<br>Orizzontale   |
| Diametro tubazioni del refrigerante          | Liquido   | mm | 6.35 (a brasare)   |
|  | Gas   | mm | -  |
| Comandi remoti compatibili                   | Di Serie: Telecomando in dotazione a corredo dell'unità interna residenziale serie Residenziale<br>Opzionale (da acquistare separatamente):<br>1. Comando Remoto a filo di tipo MA interfacciato tramite scheda MAC-397IF, (opzionale da integrare nell'unità interna (da acquistare separatamente)).<br>2. Comando Remoto a filo di tipo ME interfacciato tramite morsetteria del LEV Kit. |    |  |

# PFFY-P VKM-E

UNITÀ INTERNE - A pavimento design



R410A

## Ideale per...

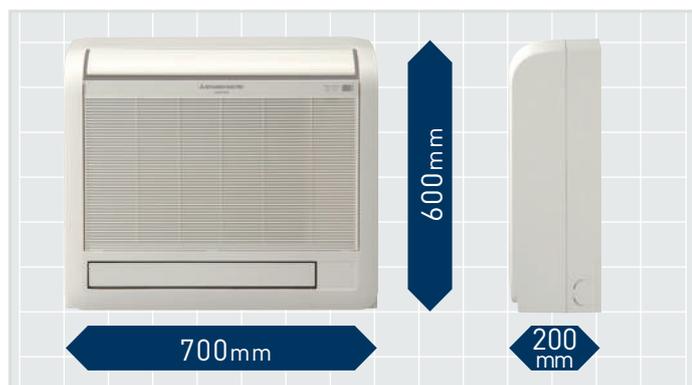
Per salotti, camere da letto o uffici in cui è richiesto un design sofisticato: un climatizzatore montato a piano performante e dal design sofisticato.

## Design sofisticato

Da Mitsubishi Electric, un climatizzatore montato a piano dal design innovativo: un piacevole mix di forme lineari e funzioni diversificate. Progettato per lasciare libere le pareti dei locali, fornire un fresco confortevole in estate e un piacevole calore in inverno. Il colore "Bianco puro lucido" garantisce un look lussuoso, ideale per qualsiasi locale. Le prese di uscita dell'aria superiore e inferiore rimangono entrambe chiuse quando il climatizzatore è spento, offrendo così un aspetto elegante e di effetto. Un bellissimo e innovativo climatizzatore Mitsubishi, che si adatta alla perfezione ai vostri interni eleganti.

## Sottile ma potente

Il corpo dell'unità è sottile e snello, l'essenza della compattezza. Le dimensioni ideali per salotti, camere da letto e molti altri locali. Il pannello frontale può essere rimosso ed è lavabile, quindi le operazioni di pulizia sono semplicissime. Una pulizia facile e regolare consente al vostro climatizzatore di mantenere il suo aspetto gradevole e di funzionare sempre garantendo il risparmio energetico.

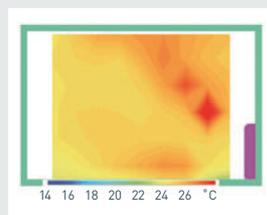


## Distribuzione dell'aria ottimale

La distribuzione dell'aria in modo potente ed efficace realizzata attraverso le prese di uscita dell'aria superiore e inferiore consente di ottenere temperature confortevoli all'interno del locale. L'angolo del deflettore superiore è controllabile in remoto, con 5 livelli di direzione del flusso dell'aria (+Oscillazione e Automatico) e 4 livelli di portata aria. Impostando l'angolo del deflettore in posizione quasi verticale, è possibile evitare il fastidioso flusso dell'aria diretto e ottenere quindi un confort ancora maggiore.



L'aria che esce dalle prese dell'aria superiore e inferiore viene controllata in modo ottimale e distribuita uniformemente in ogni angolo del locale. In modalità di riscaldamento, l'aria calda viene controllata in modo intelligente per restare a livello del pavimento: non soffrirete mai più di freddo ai piedi!





## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO  |   | PFFY-P20VKM-E   | PFFY-P25VKM-E                             | PFFY-P32VKM-E                             | PFFY-P40VKM-E                             |
|--|---|---|---|---|---|
| Alimentazione                                    |   | A 1 fase, 220-240V 50Hz                                       |   |   |   |
| Capacità di raffreddamento*1                     | kW  | 2,2   | 2,8                                       | 3,6                                       | 4,5                                       |
|  | Btu/h   | 7500  | 9600                                      | 12300                                     | 15400                                     |
| Capacità di riscaldamento*1                      | kW  | 2,5   | 3,2                                       | 4,0                                       | 5,0                                       |
|  | Btu/h   | 8500  | 10900                                     | 13600                                     | 17100                                     |
| Potenza consumata                                | Raffreddamento kW                                   | 0,025   | 0,025                                     | 0,025                                     | 0,028                                     |
|  | Riscaldamento kW                                    | 0,025   | 0,025                                     | 0,025                                     | 0,028                                     |
| Corrente   | Raffreddamento A                                    | 0,20  | 0,20                                      | 0,20                                      | 0,24                                      |
|  | Riscaldamento A                                     | 0,20  | 0,20                                      | 0,20                                      | 0,24                                      |
| Finitura esterna                                 |   | Plastica (bianco puro)  |   |   |   |
| Dimensioni AxLxP                                 |   | mm 600x700x200  | 600x700x200                               | 600x700x200                               | 600x700x200                               |
| Peso netto                                       |   | kg 15   | 15  | 15  | 15  |
| Scambiatore di calore                            |   | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame)       |   |   |   |
| Ventilatore                                      | Tipo x quantità                                     | Ventilatore a flusso lineare x 2                              | Ventilatore a flusso lineare x 2          | Ventilatore a flusso lineare x 2          | Ventilatore a flusso lineare x 2          |
|  | Portata d'aria (basso-medio-alto-extra alto) m³/min | 5,9-6,8-7,6-8,7   | 6,1-7,0-8,0-9,1                           | 6,1-7,0-8,0-9,1                           | 8,0-9,0-9,5-10,7                          |
|  | Press. statica esterna Pa                           | 0   | 0   | 0   | 0   |
| Motore   | Tipo  | Motore DC   |   |   |   |
|  | Potenza resa kW                                     | 0,03x2  | 0,03x2                                    | 0,03x2                                    | 0,03x2                                    |
| Filtro dell'aria                                 |   | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (filtro alla catechina) |   |   |   |
| Diametro tubo refrigerante                       | Gas (svasatura) mm                                  | ø12,7   | ø12,7                                     | ø12,7                                     | ø12,7                                     |
|  | Liquido (svasatura) mm                              | ø6,35   | ø6,35                                     | ø6,35                                     | ø6,35                                     |
| Diametro tubo di scolo locale                    |   | D.I. 16 (tubo in PVC collegabile a VP-16)                     | D.I. 16 (tubo in PVC collegabile a VP-16) | D.I. 16 (tubo in PVC collegabile a VP-16) | D.I. 16 (tubo in PVC collegabile a VP-16) |
| Pressione sonora (bassa-medio-alta-extra alta)*2 |   | dB(A) 27-31-34-37   | 28-32-35-38                               | 28-32-35-38                               | 35-38-42-44                               |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) BS/19°C (66°F) BU, esterno 35°C (95°F) BS. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BU.

\*2 Misurato in camera anecoica.

# PFFY-P VEM-E

NOVITÀ

UNITÀ INTERNE - A pavimento



R410A

## Nuovo design

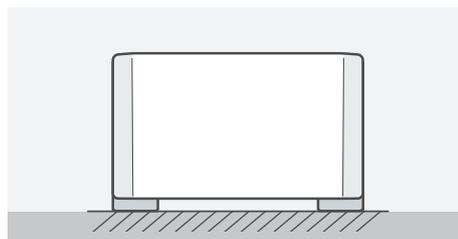
Il nuovo design elegante, realizzato in bianco chiaro e grigio perla, si sposa con qualsiasi interno. Grazie allo spessore di 217 mm, l'unità compatta è ideale per essere installata lungo il perimetro della stanza.

Per soddisfare un'ampia gamma di applicazioni, sono disponibili tre diverse opzioni di installazione.

### NUOVO DESIGN

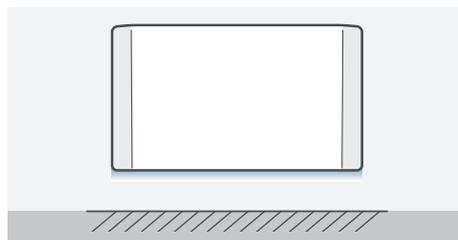


### OPZIONI INSTALLAZIONE



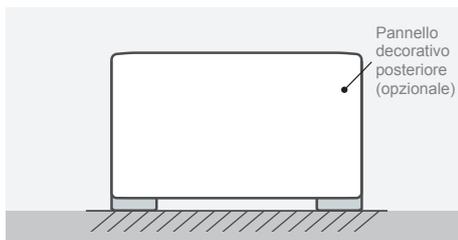
#### A PAVIMENTO

È possibile effettuare la tradizionale installazione a pavimento.



#### A PARETE

L'installazione a parete favorisce un arredamento elegante.



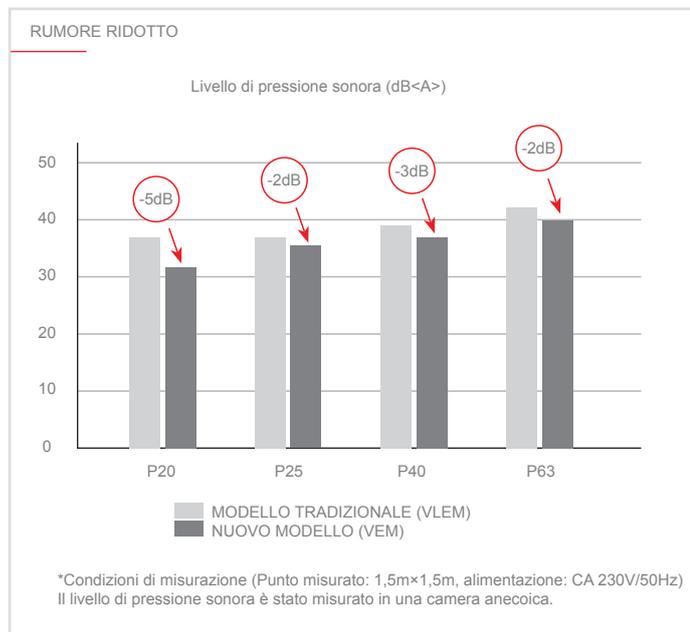
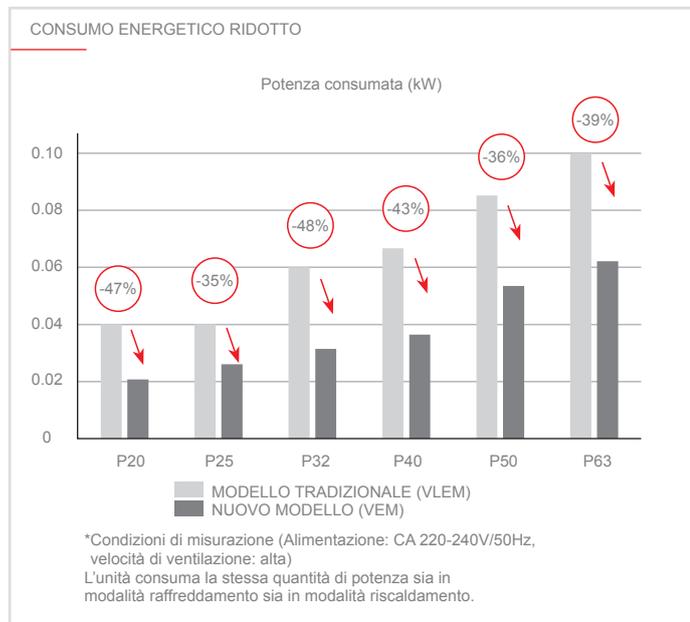
#### INDIPENDENTE

Con il pannello decorativo posteriore, disponibile come optional, l'unità può essere installata lontana dal muro, per una maggiore flessibilità in termini di design.

## Consumo energetico e rumore ridotti

L'unità PFFY-P VEM-E è dotata di nuovi componenti e di una struttura ottimizzata per garantire un funzionamento pratico ed efficiente.

- Presenza di un motore di ventilazione a corrente continua altamente efficiente.
- Il diametro dei tubi interni dello scambiatore di calore è stato ridotto da  $\varnothing 9,52$  a  $\varnothing 7,0$  per adattarsi a un maggior numero di condutture.
- La nuova struttura consente un flusso d'aria omogeneo e riduce la perdita di pressione lungo il percorso dell'aria.



## Regolazione flessibile della portata d'aria

La portata d'aria può essere regolata secondo tre livelli per soddisfare diverse condizioni di installazione e mantenere una temperatura ambiente gradevole.

| Airflow rate setting | Model       | Airflow rate |
|----------------------|-------------|--------------|
| New                  | PFFY-P VEM  | Low-Mid-High |
| Conventional         | PFFY-P VLEM | Low-High     |

### ALLOGGIAMENTO PER IL TELECOMANDO NELL'UNITÀ PRINCIPALE



Il telecomando MA può essere riposto sul lato destro dell'unità principale.

## Facilità di manutenzione

Il filtro dell'aria può essere facilmente rimosso dalla parte bassa anteriore dell'unità per effettuare la pulizia periodica.



| Parti opzionali                 | Modello       | Note                      |
|---------------------------------|---------------|---------------------------|
| Pannello decorativo posteriore* | PAC-BP32VEM-E | Per PFFY-P20, 25, 32VEM-E |
|                                 | PAC-BP50VEM-E | Per PFFY-P40, 50VEM-E     |
|                                 | PAC-BP63VEM-E | Per PFFY-P63VEM-E         |

\* Il pannello decorativo posteriore è disponibile solo su base ordine.

**PER LE TEMPISTICHE CONTATTARE LA SEDE ITALIANA MITSUBISHI ELECTRIC**

### PANNELLO DECORATIVO POSTERIORE



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Specifiche tecniche

| MODELLO                       |  |        | PFFY-P20VEM-E            | PFFY-P25VEM-E            | PFFY-P32VEM-E            | PFFY-P40VEM-E            | PFFY-P50VEM-E            | PFFY-P63VEM-E            |
|-------------------------------|--|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Alimentazione                 | A 1 fase, 220-240V 50/60Hz   |        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Capacità di raffreddamento*1  | kW   |        | 2.2                      | 2.8                      | 3.6                      | 4.5                      | 5.6                      | 7.1                      |
|                               | Btu/h  |        | 7500                     | 9600                     | 12300                    | 15400                    | 19100                    | 24200                    |
| Capacità di riscaldamento*2   | kW   |        | 2.5                      | 3.2                      | 4.0                      | 5.0                      | 6.3                      | 8.0                      |
|                               | Btu/h  |        | 8500                     | 10900                    | 13600                    | 17100                    | 21500                    | 27300                    |
| Potenza consumata             | Raffreddamento   | kW     | 0.021                    | 0.026                    | 0.031                    | 0.037                    | 0.054                    | 0.061                    |
|                               | Riscaldamento  | kW     | 0.021                    | 0.026                    | 0.031                    | 0.037                    | 0.054                    | 0.061                    |
| Corrente                      | Raffreddamento   | A      | 0.26-0.25-0.24           | 0.31-0.30-0.29           | 0.37-0.35-0.34           | 0.39-0.38-0.36           | 0.58-0.56-0.55           | 0.52-0.50-0.48           |
|                               | Riscaldamento  | A      | 0.26-0.25-0.24           | 0.31-0.30-0.29           | 0.37-0.35-0.34           | 0.39-0.38-0.36           | 0.58-0.56-0.55           | 0.52-0.50-0.48           |
| Finitura esterna              | Galvanized steel plate, MUNSELL (1.0Y 9.2/0.2)/ABS, MUNSELL (5.32GY 8.75/0.37) |        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Dimensioni AxLxP*3            | mm   |        | 669(726)x1142x217        | 669(726)x1142x217        | 669(726)x1142x217        | 669(726)x1342x217        | 669(726)x1342x217        | 669(726)x1542x217        |
| Peso netto                    | kg   |        | 29.5                     | 29.5                     | 30                       | 35                       | 35                       | 39.5                     |
| Scambiatore di calore         | Cross fin (Aluminum fin and copper tube)                                       |        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Ventilatore                   | Tipo x quantità  |        | Ventilatore Scirocco x 2 | Ventilatore Scirocco x 2 | Ventilatore Scirocco x 2 | Ventilatore Scirocco x 3 | Ventilatore Scirocco x 3 | Ventilatore Scirocco x 4 |
|                               | Portata d'aria   | m³/min | 5.0 - 6.0 - 7.0          | 5.5 - 6.5 - 8.0          | 5.5 - 7.0 - 8.5          | 8.0 - 9.5 - 11.0         | 10.0 - 11.5 - 13.5       | 12.0 - 14.0 - 16.5       |
|                               |  | l/s    | 83 - 100 - 117           | 92 - 108 - 133           | 92 - 117 - 142           | 133 - 158 - 183          | 167 - 192 - 225          | 200 - 233 - 275          |
|                               | Press. statica esterna   | Pa     | 177 - 212 - 247          | 194 - 230 - 282          | 194 - 247 - 300          | 282 - 335 - 388          | 353 - 406 - 477          | 424 - 494 - 583          |
| Motore                        | Tipo   |        | DC motor                 |                          |                          |                          |                          |                          |
|                               | Potenza resa   | kW     | 0.096                    |                          |                          |                          |                          |                          |
| Filtro dell'aria              | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)                               |        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura)  | mm     | 12.7 (1/2) Brazed        | 15.88 (5/8) Brazed       |
|                               | Liquido (svasatura)  | mm     | 6.35 (1/4) Brazed        | 9.52 (3/8) Brazed        |
| Diametro tubo di scolo locale | O.D.32 (1-1/4)   |        |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| Pressione sonora              | dB(A)  |        | 23.0-27.0-31.0           | 25.0-29.0-34.0           | 25.0-31.0-36.0           | 29.0-33.0-36.0           | 34.0-37.0-41.0           | 32.0-36.0-40.0           |

1. Condizioni di raffreddamento nominali

Interno: 27°C BS / 19°C BU, esterno: 35°C BS, lunghezza tubi: 7,5 m, dislivello: 0 m

2. Condizioni di riscaldamento nominali

Interno: 20°C BS, esterno: 7°C BS / 6°C BU, lunghezza tubi: 7,5 m, dislivello: 0 m

3. I valori tra parentesi () mostrano l'altezza dell'unità con il supporto.

\* Per interventi su impianti, condutture, isolamento, cablaggio elettrico, alimentazione e altri oggetti, fare riferimento al manuale di installazione.

\* A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra riportate sono soggette a modifica senza preavviso.

**WHAT'S  
NEW**

### Che cosa è cambiato nelle unità canalizzate PFFY-P VEM-E?

- Aggiunta la possibilità di installazione indipendente
- 3 step di portata Bassa, Media, Alta
- Livelli sonori migliorati
- Modificato lo chassis e le dimensioni



# PFFY-P VCM-E

UNITÀ INTERNE - A Pavimento Incasso



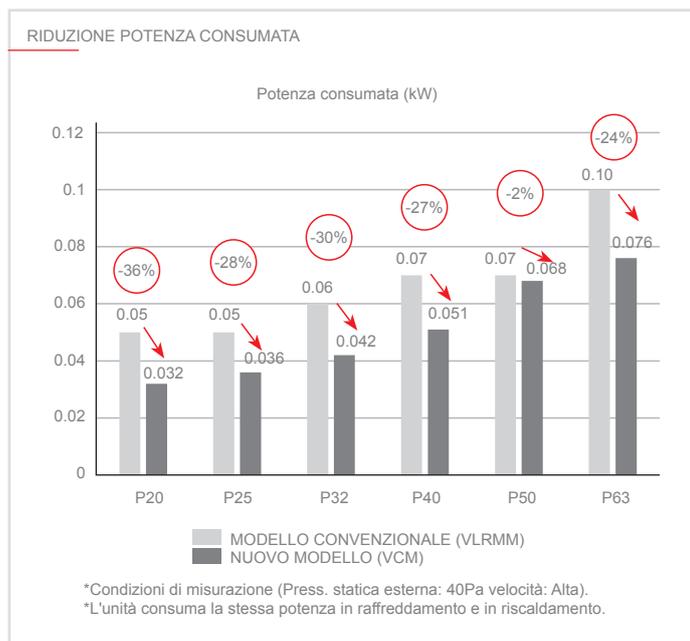
R410A

## Ideale per...

Pavimento ad incasso: facilità di installazione per un condizionamento efficace.

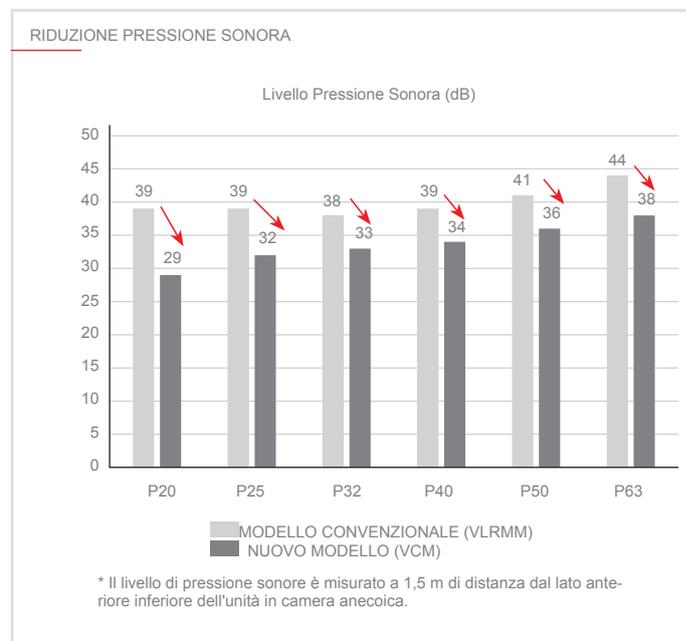
## Selezione della pressione statica esterna e della velocità

Le serie PFFY-P VCM-E permette di selezionare la pressione statica esterna fra 4 diverse opzioni: 0, 10, 40 e 60 Pa. Sono inoltre disponibili tre velocità: Bassa, Media e Alta.



## Riduzione della potenza consumata e della pressione sonora

Completamente riprogettate in termini di chassis e componentistica, le nuove unità interne PFFY-P VCM-E garantiscono una sostanziale riduzione della potenza assorbita e della pressione sonora, sia in modalità raffreddamento che riscaldamento.





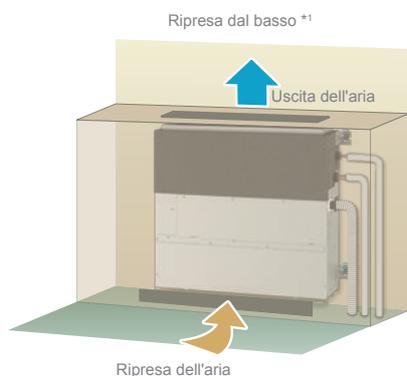
## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

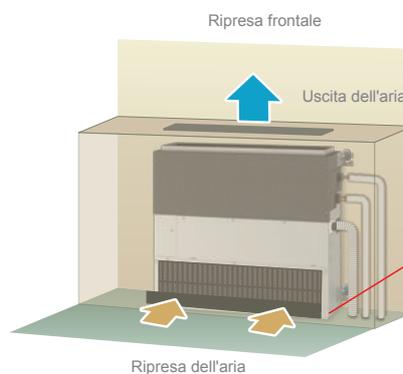
### INSTALLAZIONE FLESSIBILE

#### Ripresa dell'aria selezionabile

La ripresa dell'aria può essere impostata sia dal basso che dall'alto, cambiando il posizionamento del pannello, del fan guard e del filtro.



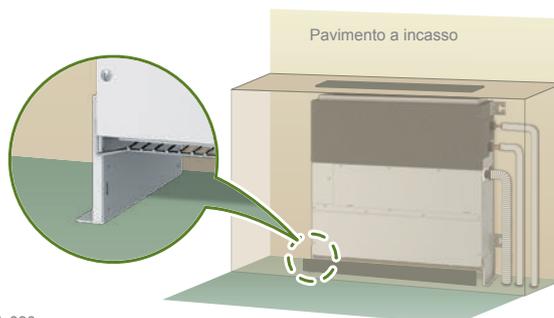
\*1 Questa unità non può essere posizionata direttamente sul pavimento se la ripresa è dal basso.



La ripresa frontale consente di posizionare l'unità direttamente sul pavimento.

#### Piedini di supporto rimovibili

Con i piedini montati l'unità può essere posta direttamente sul pavimento.



\*L'altezza dell'unità con i piedini montati è 690 mm.

## Specifiche tecniche

| MODEL                         |                        | PFFY-P20VCM-E   | PFFY-P25VCM-E            | PFFY-P32VCM-E            | PFFY-P40VCM-E            | PFFY-P50VCM-E            | PFFY-P63VCM-E            |                |
|-------------------------------|------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|
| Alimentazione                 |                        | A 1-fase, 220-240V, 50/60Hz                             |                          |                          |                          |                          |                          |                |
| Capacità di raffreddamento*1  | kW                     | 2.2   | 2.8                      | 3.6                      | 4.5                      | 5.6                      | 7.1                      |                |
|                               | Btu/h                  | 7,500   | 9,600                    | 12,300                   | 15,400                   | 19,100                   | 24,200                   |                |
| Capacità di riscaldamento*1   | kW                     | 2.5   | 3.2                      | 4.0                      | 5.0                      | 6.3                      | 8.0                      |                |
|                               | Btu/h                  | 8,500   | 10,900                   | 13,600                   | 17,100                   | 21,500                   | 27,300                   |                |
| Potenza consumata             | Raffreddamento kW      | 0.022   | 0.026                    | 0.031                    | 0.038                    | 0.052                    | 0.058                    |                |
|                               | Riscaldamento kW       | 0.022   | 0.026                    | 0.031                    | 0.038                    | 0.052                    | 0.058                    |                |
| Corrente                      | Raffreddamento A       | 0.25  | 0.30                     | 0.34                     | 0.38                     | 0.50                     | 0.49                     |                |
|                               | Riscaldamento A        | 0.25  | 0.30                     | 0.34                     | 0.38                     | 0.50                     | 0.49                     |                |
| Finitura esterna              |                        | Zincato   |                          |                          |                          |                          |                          |                |
| Dimensioni AxLxP              | mm                     | 615(690)x700x200  | 615(690)x700x200         | 615(690)x700x200         | 615(690)x900x200         | 615(690)x900x200         | 615(690)x1,100x200       |                |
| Peso netto                    | kg                     | 18  | 18                       | 18.5                     | 22.5                     | 22.5                     | 25.5                     |                |
| Scambiatore di calore         |                        | Alette trasversali (aletta in alluminio e tubo in rame) |                          |                          |                          |                          |                          |                |
| Ventilatore                   | Tipo per quantità      | Ventilatore Scirocco x 2                                | Ventilatore Scirocco x 2 | Ventilatore Scirocco x 2 | Ventilatore Scirocco x 3 | Ventilatore Scirocco x 3 | Ventilatore Scirocco x 4 |                |
|                               | Portata d'aria         | (Bassa-Media-Alta)                                      |                          |                          |                          |                          |                          |                |
|                               |                        | m³/min  | 5.5-6.0-7.0              | 5.5-6.5-8.0              | 5.5-7.0-8.5              | 8.0-9.5-11.0             | 10.0-11.5-13.5           | 12.0-14.0-16.5 |
|                               |                        | l/s   | 83-100-117               | 92-108-133               | 92-117-142               | 133-158-183              | 167-192-225              | 200-233-275    |
| cfm                           | 177-212-247            | 194-230-282   | 194-247-300              | 282-335-388              | 353-406-477              | 424-494-583              |                          |                |
| Press. statica esterna        | Pa                     | <0> - 10 - <40> - <60>                                  | <0> - 10 - <40> - <60>   | <0> - 10 - <40> - <60>   | <0> - 10 - <40> - <60>   | <0> - 10 - <40> - <60>   | <0> - 10 - <40> - <60>   |                |
| Motore                        | Tipo                   | Motore DC   |                          |                          |                          |                          |                          |                |
|                               | Potenza resa kW        | 0.096   | 0.096                    | 0.096                    | 0.096                    | 0.096                    | 0.096                    |                |
| Filtro dell'aria              |                        | Tessuto a nido d'ape in polipropilene (lavabile)        |                          |                          |                          |                          |                          |                |
| Diametro tubo refrigerante    | Gas (svasatura) mm     | ø12.7   | ø12.7                    | ø12.7                    | ø12.7                    | ø12.7                    | ø15.88                   |                |
|                               | Liquido (svasatura) mm | ø6.35   | ø6.35                    | ø6.35                    | ø6.35                    | ø6.35                    | ø9.52                    |                |
| Diametro tubo di scolo locale | mm                     | O.D. 32   |                          |                          |                          |                          |                          |                |
| Pressione sonora*2*3          | dB(A)                  | 21-23-26  | 22-25-29                 | 23-26-30                 | 25-27-30                 | 28-31-34                 | 28-32-35                 |                |

\*1 La capacità di riscaldamento/raffreddamento indica il valore massimo in fase di funzionamento nelle condizioni seguenti.

Raffreddamento: interno 27°C (81°F) DB/19°C (66°F) BS, esterno 35°C (95°F) DB. Riscaldamento: interno 20°C (68°F) BS, esterno 7°C (45°F) BS/6°C (43°F) BS.

\*2 I valori della pressione statica esterna impostati in fabbrica sono indicati senza <>.

\*3 Il livello di pressione sonora è misurato alle impostazioni di fabbrica della pressione statica esterna.



# Linea Riscaldamento

Pompe di calore idroniche

## Sistema ibrido

**VRF HWS & ATW**

Riscaldamento/Raffrescamento/Usò Sanitario

164

## Sistema split

**ECODAN MULTI**

Riscaldamento/Raffrescamento/Usò Sanitario

174



## Sistema packaged

### PACKAGED Air to Water / CAHV

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Acqua Calda/Usò Sanitario | 176 |
|---------------------------|-----|

### PACKAGED Water to Water / CRHV

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Acqua Calda/Usò Sanitario | 182 |
|---------------------------|-----|

# VRF HWS & ATW

SPLIT - ARIA/ACQUA - Riscaldamento/Raffrescamento/Usò sanitario



CITY MULTI



Il sistema Ecodan® - VRF HWS & ATW rappresenta in termini di scalabilità, di flessibilità e componibilità di sistema, la massima espressione tecnologica di Mitsubishi Electric.

Con un unico produttore – l'unità esterna VRF – è possibile fornire simultaneamente riscaldamento, raffrescamento ed acqua calda.

## Moduli idronici per sistemi VRF CITY MULTI

La tecnologia delle pompe di calore Ecodan® si completa con i moduli idronici per la produzione di acqua calda per uso sanitario (HWS) e per il riscaldamento con pannelli radianti (ATW), perfettamente integrabili con l'inserimento di pannelli solari sia termici che fotovoltaici nell'impianto. Gli impianti con i sistemi a pompa di calore possono funzionare durante tutto l'arco dell'anno.

La climatizzazione primaverile e quella autunnale sono un comfort addizionale e un valore aggiunto di questa tipologia di sistemi VRF.

Le unità interne dei sistemi VRF CITY MULTI raffrescano e deumidificano leggermente i locali in Primavera, raffreddano e deumidificano i locali in Estate, trasferendo l'energia ad essi sottratta sia ai moduli idronici HWS che ai moduli idronici ATW, e riscaldano leggermente i locali nelle ore più fresche in Autunno.

I moduli idronici HWS sono addetti alla produzione di acqua calda sanitaria durante tutto l'anno. Beneficiano dell'energia sottratta ai locali dalle unità interne VRF e dell'apporto dell'integrazione dei pannelli solari in Estate ed in Primavera.

I moduli idronici ATW forniscono l'acqua calda per il riscaldamento tramite pannelli radianti in Inverno e alimentano con acqua calda la piscina in Estate, contribuendone al mantenimento della temperatura, beneficiando sia dell'energia sottratta ai locali dalle unità interne VRF che dell'apporto dell'integrazione dei pannelli solari termici.

Laddove previsto, in Estate i moduli idronici ATW possono anche fornire acqua refrigerata per un raffrescamento a pannelli radianti.

APPLICAZIONI TIPICHE: HOTEL (CAMERA)



APPLICAZIONI TIPICHE: RESIDENZIALE CENTRALIZZATO



IMPIANTO VRF A RECUPERO DI CALORE CON PRDUZIONE DI ACQUA CALDA



- 1 Unità Esterne R2
- 2 Pannelli solari fotovoltaici
- 3 Distributore BC
- 4 Modulo idronico HWS
- 5 Modulo idronico ATW
- 6 Accumulo acqua calda sanitaria alimentato da HWS
- 7 Serbatoio inerziale acqua calda per riscaldamento alimentato da ATW

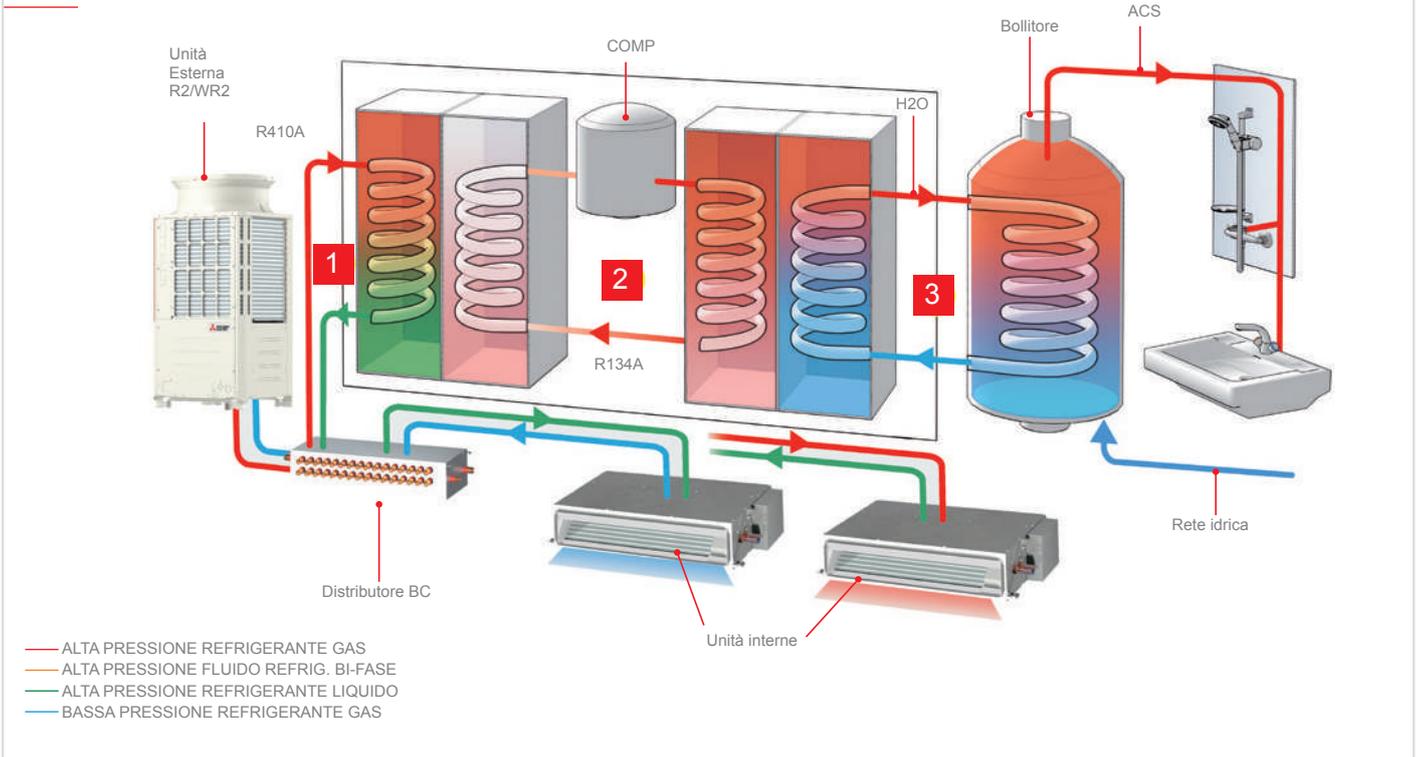
- CIRCUITO DEL REFRIGERANTE
- CIRCUITO ACQUA CALDA SANITARIA
- CIRCUITO ACQUA CALDA PER RISCALDAMENTO
- CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE DI POTENZA

### Modulo Idronico HWS – Hot Water Supply

Mitsubishi Electric è stata la prima azienda a lanciare sul mercato una tipologia di sistemi VRF per la produzione di acqua calda ad alta temperatura – fino a 70°C – previsti per essere utilizzati per la produzione di acqua calda sanitaria. Il modulo idronico HWS rappresenta pertanto un innovativo e importante sviluppo tecnologico che utilizza le tecnologie frigorifere più avanzate ed è stato progettato per essere facilmente integrabile con i sistemi VRF CITY MULTI a raffrescamento / riscaldamento simultanei con recupero di calore serie R2/WR2.

Il recupero di calore gioca un ruolo fondamentale poiché il modulo idronico HWS consente di riutilizzare il calore sottratto dai locali da raffreddare (che andrebbe altrimenti espulso nell'atmosfera) per contribuire alla produzione dell'acqua calda, innalzandolo alla temperatura desiderata e aggiungendovi le sole aliquote di calore eventualmente necessarie. Il modulo idronico HWS è in grado di garantire una temperatura dell'acqua calda in ritorno fino a 70°C con capacità in riscaldamento fino a 12.5 kW per modulo ma scalabile sulla base dei carichi interni da soddisfare.

MODULO IDRONICO HWS – HOT WATER SUPPLY



- ALTA PRESSIONE REFRIGERANTE GAS
- ALTA PRESSIONE FLUIDO REFRIG. BI-FASE
- ALTA PRESSIONE REFRIGERANTE LIQUIDO
- BASSA PRESSIONE REFRIGERANTE GAS

## Il principio di funzionamento della tecnologia Bi-Stadio

Il modulo idronico HWS funziona secondo una variante del principio della compressione a due stadi; il principio originale infatti è noto da tempo, ma fino ad ora è stato applicato solo nella refrigerazione per raggiungere temperature molto basse, fino a -60°C. Mitsubishi Electric ha invece riprogettato il circuito delle macchine a 2 stadi per la produzione di calore a media e alta temperatura, da 30°C fino a 70°C, l'opposto di quanto fatto fino ad oggi. Questa soluzione permette di ottenere al tempo stesso elevati valori di efficienza energetica ed alte temperature dell'acqua calda, non raggiungibili con le tradizionali pompe di calore oggi presenti sul mercato. Infatti, il modulo idronico HWS, come si è detto sopra, utilizza il calore "gratuito" sottratto dagli ambienti condizionati da parte del circuito a recupero di calore delle unità esterne CITY MULTI R2, ne aumenta la temperatura al valore voluto e lo rende disponibile agli utilizzi. Questo duplice processo ha il vantaggio di recuperare energia dall'impianto e quindi aumentare l'efficienza energetica complessiva e di innalzare la temperatura dell'acqua, con un impiego minimo dell'energia.

## Vantaggi della tecnologia Bi-Stadio

La tecnologia Bi-Stadio del modulo idronico HWS presenta degli importanti vantaggi:

- Utilizzo del refrigerante R134a nello stadio di alta temperatura. L'R134a è un refrigerante puro, HFC, innocuo per l'ozono stratosferico, con appena un minimo contributo all'effetto serra. Si tratta di un refrigerante particolarmente indicato per applicazioni ad alta temperatura.
- Utilizzo del refrigerante R410A nello stadio di bassa temperatura, anch'esso un HFC innocuo per l'ozono stratosferico, e con un'apprezzabile efficienza di funzionamento per impieghi di climatizzazione.
- Minime necessità di energia dall'esterno quando l'impianto funziona anche in condizionamento. Infatti il calore asportato viene utilizzato per il riscaldamento dell'acqua. Quando l'impianto, ad es. in estate, funziona in prevalente condizionamento, la produzione dell'acqua calda avviene con un consumo di energia bassissimo. Ciò permette di raggiungere valori di COP molto elevati.
- Variazione continua della potenza di riscaldamento resa secondo la domanda grazie al compressore scroll ad Inverter, che permette di ridurre proporzionalmente il consumo di energia.
- Minimi ingombri e pesi molto contenuti. I moduli possono essere applicati a parete anche in posizioni intermedie. L'utilizzo di spazio in pianta è pressoché nullo.
- Contabilizzazione individuale dell'energia termica tramite dispositivi di campo.



## Impianti ibridi

Il modulo idronico HWS permette di realizzare impianti ibridi: idronici e a espansione diretta VRF. Ciò consente, ad esempio, di effettuare il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e il riscaldamento o raffreddamento ad aria calda dei locali con le opportune unità interne della gamma Mitsubishi Electric (cassette, pensili, canalizzate, etc.).

Il sistema ibrido, oltre ad offrire una elevata efficienza energetica, offre eccellenti capacità di diversificazione che mancano del tutto ai sistemi di climatizzazione tradizionali.

## Sistema di Gestione e Regolazione

Il modulo idronico HWS può essere regolato per ottenere i regimi di funzionamento e le temperature dell'acqua calda come segue:

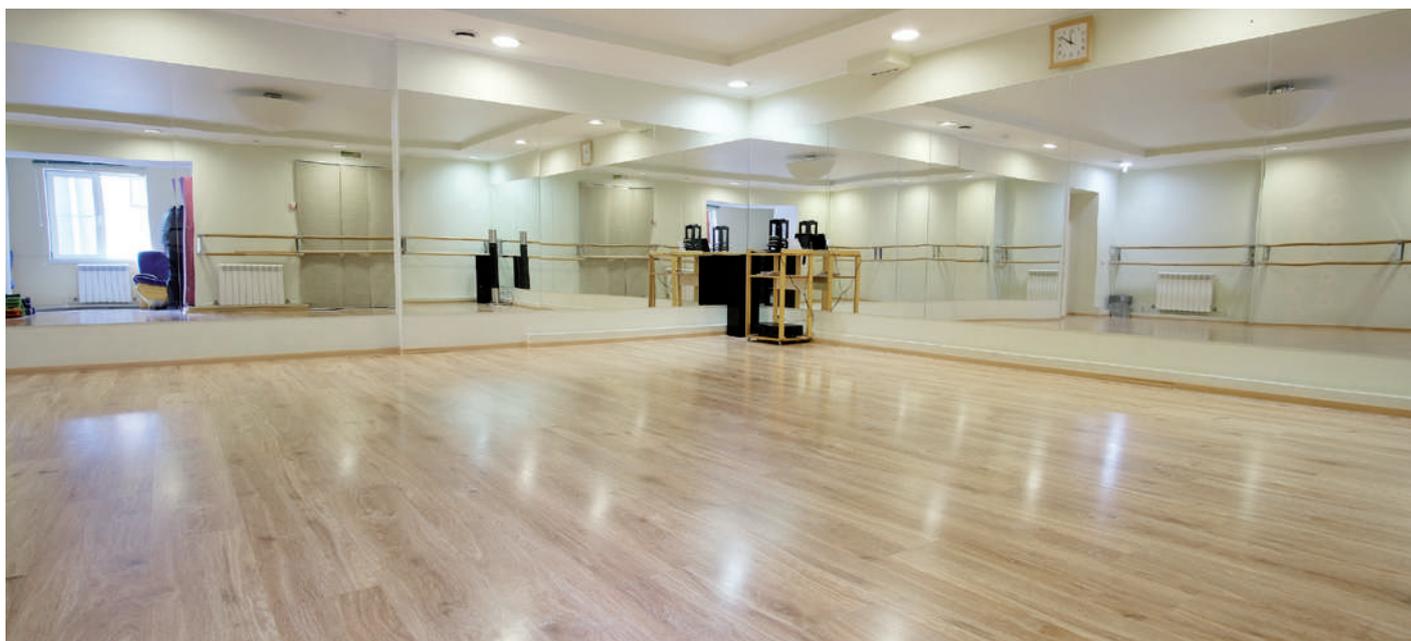
| REGIME DI FUNZIONAMENTO | CAMPO DI TEMPERATURA |
|-------------------------|----------------------|
| Acqua calda             | 30 - 70°C            |
| Riscaldamento           | 30 - 50°C            |
| Riscaldamento ECO       | 30 - 45°C            |
| Antigelo                | 10 - 45°C            |



**WHAT'S  
NEW**

### Che cosa è cambiato nelle PWFY-P100VM-E1-BU?

- Cambiano le dimensioni dello chassis
- Cambia il peso dell'unità idronica



## Specifiche tecniche MODULO IDRONICO HWS

### PWFY-P100VM-E1-BU

|   |   |                                | PWFY-P100VM-E1-BU   |
|---|---|--------------------------------|---|
| Alimentazione                           |   |                                | Monofase 220-230-240V 50 Hz/60Hz                            |
| Resa in riscaldamento (nominale)        |   | kW *1                          | 12.5  |
|   |   | kcal/h *1                      | 10800   |
|   |   | Btu/h *1                       | 42700   |
|   | Potenza assorbita                               | kW                             | 2.48  |
|   | Corrente assorbita                              | A                              | 11.63 - 11.12 - 10.66                                       |
| Intervallo di temp. in riscaldamento    | Serie PURY                                      | Temp. esterna B.U.             | -20~32°C  |
|   | Serie PQRY                                      | Temp. acqua circolante         | 10~45°C   |
|   | Serie PQRY (per app. geotermiche)               | Temp. acqua/glicole circolante | -5~45°C   |
|   | PWFY-P VM-E1-BU                                 | Temp. acqua sul ritorno        | 10~70°C   |
| Unità esterna collegabile               | Capacità totale                                 |                                | 50-100% della capacità dell'unità esterna                   |
|   | Serie   |                                | R2  |
| Livello sonoro in camera anecoica       |   | dB <A>                         | 44  |
| Diametro tubi circuito frigorifero      | Liquido   | mm (poll.)                     | ø 9.52 (ø 3/8") a saldare                                   |
|   | Gas   | mm (poll.)                     | ø 15.88 (ø 5/8") a saldare                                  |
| Diametro tubo dell'acqua                | Aspirazione                                     | mm (poll.)                     | ø 19.05 (R 3/4") a vite                                     |
|   | Mandata   | mm (poll.)                     | ø 19.05 (R 3/4") a vite                                     |
| Diametro tubo di scarico                |   | mm (poll.)                     | ø 32 (1-1/4")   |
| Finitura esterna                        |   |                                | Lamiera zincata   |
| Dimensioni esterne                      | AxLxP   | mm.                            | 848 (833 senza piedini) x 450 x 300                         |
| Peso netto                              |   | kg                             | 63  |
| Compressore                             | Tipo  |                                | Scroll ermetico con inverter                                |
|   | Produttore                                      |                                | MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION                             |
|   | Metodo di avviamento                            |                                | Inverter  |
|   | Potenza   | kW                             | 1   |
|   | Lubrificante                                    |                                | NEO22   |
| Nominale                                | Nominale (Int. volume di esercizio)             | m³/h                           | 0.6 ~ 2.15  |
| Protezione sul circuito interno (R134a) | Protezione da alta pressione                    |                                | Sensore alta pressione, pressostato 3.60 Mpa (601 psi)      |
|   | Circuito inverter (COMP)                        |                                | Protezione da sovracorrente, protezione da surriscaldamento |
|   | Compressore                                     |                                | Protezione termica scarico, protezione da surriscaldamento  |
| Refrigerante                            | Tipo x carica originale x CO <sub>2</sub> Eq.*2 |                                | R134a x1.1kg (0.50lb) x 1.57 Tons                           |
|   | Controllo                                       |                                | LEV   |
| Pressione di progetto                   | R410A   | MPa                            | 4.15  |
|   | R134A   | MPa                            | 3.60  |
|   | Acqua   | MPa                            | 1   |
| Dotazione standard                      | Manuali   |                                | Manuale di installazione, Manuali Istruzioni                |
|   | Accessorio                                      |                                | Filtro acqua, materiale isolante                            |

#### Nota:

- \* Le condizioni nominali \*1 sono soggette a EN14511-2:2004(E).
- \* Installare il modulo in un ambiente con temperatura a bulbo umido non superiore a 32°C.
- \* A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra riportate sono soggette a modifica senza preavviso.
- \* Il modulo non è progettato per installazione esterna.

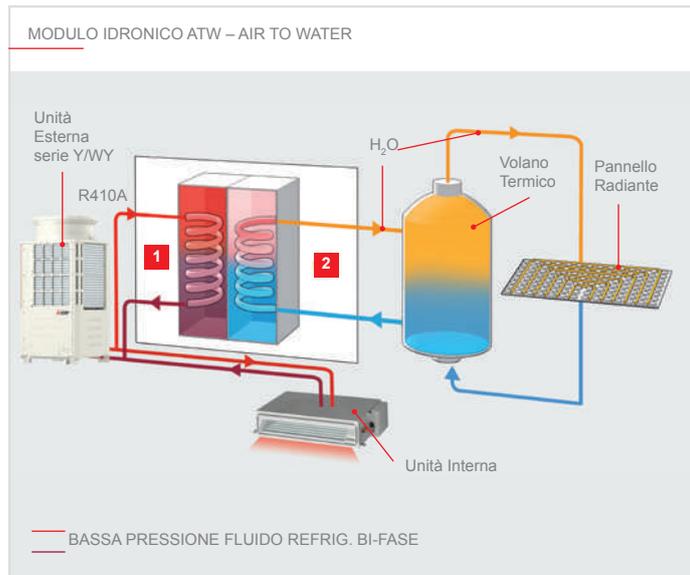
- \*\* Condizioni di riscaldamento nominali  
Temp. esterna: 7° CDB/6°CWB (45° FDB/43° FWB)  
Lungh. Tubo: 7.5m (24-9/16 piedi)  
Dislivello: 0m (0piedi)  
Temp. acqua in asp: 65°C  
Portata acqua: 2.15 m³/h.

- \*\* GWP di HFC R134a pari a 1430 secondo regolamento 517 / 2014.

## Modulo Idronico ATW – Air To Water

Mitsubishi Electric ha sviluppato espressamente per impianti di riscaldamento e condizionamento idronici il modulo idronico a pompa di calore aria-acqua reversibile ATW. Questo modulo può essere collegato sul lato frigorifero con le unità esterne VRF CITY MULTI a pompa di calore serie Y, od a recupero di calore serie R2. Sul lato idronico, il modulo può alimentare impianti a pavimenti radianti e utilizzi analoghi, sia in riscaldamento invernale a pompa di calore, sia in condizionamento estivo.

Quando collegato alle unità esterne VRF CITY MULTI a recupero di calore serie R2, l'efficienza energetica dell'impianto raggiunge valori molto elevati soprattutto nel funzionamento medio-stagionale, con COP che possono raggiungere valori elevatissimi. Il modulo idronico ATW è in grado di garantire una temperatura dell'acqua calda in ritorno fino a 40°C (45°C in mandata) con capacità in riscaldamento fino a 12.5 kW per modulo ma scalabile sulla base dei carichi interni da soddisfare.



## Impianti Ibridi

Il modulo idronico ATW (come per il modulo HWS) permette di realizzare impianti ibridi: idronici e a espansione diretta VRF. Questa possibilità consente, ad esempio, di effettuare il riscaldamento con pannelli radianti nei locali che lo prevedono (una forma di riscaldamento oggi particolarmente richiesta dagli utenti per la sua uniformità di temperatura e silenziosità) e in altri locali il riscaldamento ad aria con le opportune unità interne della gamma Mitsubishi Electric (cassette, parete, canalizzate, etc.). Allo stesso modo, il condizionamento estivo può venir effettuato per mezzo del pavimento radiante, nei locali dove esso è stato installato, e ad aria nei locali restanti tramite le unità interne VRF standard.

Ciò permette di trattare efficientemente i diversi ambienti rispettandone sia i requisiti di utilizzo che le preferenze dell'utente.

Il sistema ibrido che ne risulta oltre ad offrire una elevata efficienza energetica, offre eccellenti capacità di diversificazione che mancano del tutto ai sistemi di climatizzazione tradizionali.

APPLICAZIONI TIPICHE: HOTEL (AREE COMUNI)



APPLICAZIONI TIPICHE: RESIDENZIALE CENTRALIZZATO (RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI)



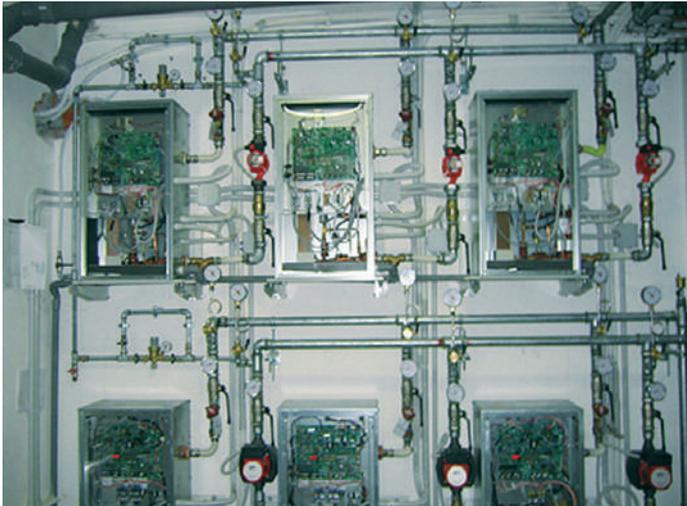
## Principali caratteristiche

Il modulo idronico ATW presenta caratteristiche operative che rispondono alle esigenze di un campo molto ampio di impianti:

- capacità in riscaldamento nominale: 12.5 kW;
- capacità in raffrescamento nominale: 11.2 kW;
- campo di temperature esterne di riscaldamento: -20°C ~ +32°C (Serie a recupero di calore R2); -20 ~ +15.5°C (Serie a pompa di calore Y);
- campo di temperature esterne di condizionamento: -5°C ~ +46°C (Serie R2 e Y);
- campo di temperature di ritorno dell'acqua calda: 10°C ~ 40°C;
- alimentazione elettrica monofase a 230VAC;
- contabilizzazione individuale dell'energia termica tramite dispositivi di campo.

## Il principio di funzionamento

Il modulo idronico a pompa di calore reversibile ATW è costituito essenzialmente da uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inox saldobrasate refrigerante-acqua, collegato sul lato frigorifero all'unità esterna VRF CITY MULTI e sul lato acqua al circuito idronico dell'impianto (pannelli radianti, termoarredi, etc...). È dotato di una valvola di espansione elettronica che modula la portata di refrigerante nello scambiatore di calore secondo la domanda di riscaldamento o raffreddamento e del circuito elettronico di gestione e controllo. Il tutto è racchiuso entro un involucro di piccole dimensioni e di peso molto contenuto paragonabili ad una caldaia a gas murale. Grazie all'elevato COP raggiunto, il modulo idronico ATW fornisce un elevato livello di comfort e garantiscono ridotti costi di gestione, contribuendo a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> per la produzione di energia elettrica in centrale, realizzando così un doppio effetto utile: emissioni ridotte e delocalizzate, fuori dai centri abitati.



## Sistema di Gestione e Regolazione

Il modulo idronico ATW (come per modulo idronico HWS) è dotato di un sofisticato sistema di controllo che offre numerose funzioni tra le quali è possibile scegliere quelle che meglio rispondono ai requisiti dell'impianto e alle preferenze dell'utente.

Il modulo ATW può essere dotato di proprio comando remoto indipendente (modello PAR-W21MAA), per mezzo del quale è possibile effettuare tutte le regolazioni di funzionamento, inclusa l'impostazione della temperatura dell'acqua, la cui lettura può essere selezionata rispettivamente sul circuito di mandata oppure sul circuito di ritorno.

La selezione della lettura della temperatura dell'acqua dipende dal tipo di progetto e dai componenti ausiliari di controllo. La lettura effettuata sul circuito di ritorno, più diffusa, permette di controllare con precisione la temperatura dell'acqua nel serbatoio inerziale (la cui applicazione è consigliata) con funzione di equilibratore delle portate. Una volta raggiunta la temperatura impostata, il modulo ATW rimane in funzione e provvede a mantenerla costante.

Da notare che con questo tipo di funzionamento la temperatura di mandata sarà normalmente superiore (max 45°C) a quella impostata sino al raggiungimento della temperatura impostata stessa.

Nel caso di impianti funzionanti in regime estivo, il modulo ATW produce acqua fredda la cui temperatura viene regolata allo stesso modo, utilizzando la lettura del circuito primario di mandata oppure quello di ritorno.

Dato che l'azione di raffreddamento di detti pannelli abbatte solamente il calore sensibile dell'ambiente, possono essere realizzate applicazioni integrate con opportuni sistemi di deumidificazione.

Il modulo idronico ATW può essere regolato per ottenere i regimi di funzionamento e le temperature dell'acqua calda come segue:

| MODO              | RANGE TEMPERATURA |
|-------------------|-------------------|
| Riscaldamento     | 30 - 45°C         |
| Riscaldamento ECO | 30 - 45°C         |
| Antigelo          | 10 - 45°C         |
| Raffrescamento    | 10 - 30°C         |



**Specifiche tecniche** MODULO IDRONICO ATW

|                                       |   |                                | <b>PWFY-EP100VM-E2-AU</b>   |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Alimentazione                         |   |                                | Monofase 220-230-240V 50/60Hz   |
| Resa in riscaldamento (nominale)      |   | kW *1                          | 12.5  |
|                                       |   | kcal/h *1                      | 10800   |
|                                       |   | Btu/h *1                       | 42700   |
|                                       | Potenza assorbita                       | kW                             | 0.025   |
|                                       | Corrente assorbita                      | A                              | 0.138   |
| Intervallo di temp. in riscaldamento  | Serie PUMY                              | Temp. esterna B.U.             |   |
|                                       | Serie PUHY (Nominal/Seasonal)           | Temp. esterna B.U.             | -20~-15.5°C   |
|                                       | Serie PURY (Nominal/Seasonal)           | Temp. esterna B.U.             | -20~-32°C   |
|                                       | Serie PQHY - PQR                        | Temp. acqua circolante         | 10~45°C   |
|                                       | Serie PQHY - PQR (per app. geotermiche) | Temp. acqua/glicole circolante | -5~45°C   |
|                                       | Serie PQHY - PQR                        | Temp. acqua sul ritorno        | 10~40°C   |
| Resa in raffreddamento (nominale)     |   | kW *2                          | 11.2  |
|                                       |   | kcal/h *2                      | 9600  |
|                                       |   | Btu/h *2                       | 38200   |
|                                       | Potenza assorbita                       | kW                             | 0.025   |
|                                       | Corrente assorbita                      | A                              | 0.138   |
| Intervallo di temp. in raffreddamento | Serie PUMY                              | Temp. esterna B.U.             |   |
|                                       | Serie PUHY (Nominal/Seasonal)           | Temp. esterna B.U.             | -5~-46°C  |
|                                       | Serie PURY (Nominal/Seasonal)           | Temp. esterna B.U.             | -5~-46°C  |
|                                       | Serie PQHY - PQR                        | Temp. acqua circolante         | 10~45°C   |
|                                       | Serie PQHY - PQR (per app. geotermiche) | Temp. acqua/glicole circolante | -5~45°C   |
|                                       | Serie PQHY - PQR                        | Temp. acqua sul ritorno        | 10~35°  |
| Unità esterna collegabile             | Capacità totale                         |                                | 50-100% della capacità dell'U.E.  |
|                                       | Serie                                   |                                | Y, WY, R2, WR2  |
| Livello sonoro in camera anecoica     |   | dB <A>                         | 29  |
| Diametro tubi circuito frigorifero    |   | mm (poll.)                     | ø 9.52 (ø 3/8") a saldare   |
|                                       |   | mm (poll.)                     | ø 15.88 (ø 5/8") a saldare  |
| Diametro tubo dell'acqua              |   | mm (poll.)                     | ø 19.05 (R 3/4") a vite   |
|                                       |   | mm (poll.)                     | ø 19.05 (R 3/4") a vite   |
| Diametro tubo di scarico              |   | mm (poll.)                     | ø 32 (1-1/4")   |
| Finitura esterna                      |   |                                | Lamiera zincata   |
| Dimensioni esterne                    | AxLxP                                   | mm                             | 800 (785 senza piedini) x 450 x 300   |
| Peso netto                            |   | kg                             | 36  |
| Acqua circolante                      | Nominale (Int. volume di esercizio)     | m³/h                           | 1.8-4.30  |
| Pressione di progetto                 | R410A                                   | MPa                            | 4.15  |
|                                       | Acqua                                   | MPa                            | 1   |
| Dotazione standard                    | Manuali                                 |                                | Manuale di installazione, Manuali Istruzioni  |
|                                       | Accessorio                              |                                | Filtro acqua, materiale isolante, 2x connettori segnali esterni, raccordi idraulici per filtro, flussostato |

Nota:

\* Le condizioni nominali \*1.2\* sono soggette a EN14511-2:2004(E).  
 \* Installare il modulo in un ambiente con temperatura a bulbo umido non superiore a 32°C.

\* A causa dei continui miglioramenti, le specifiche sopra riportate sono soggette a modifica senza preavviso.

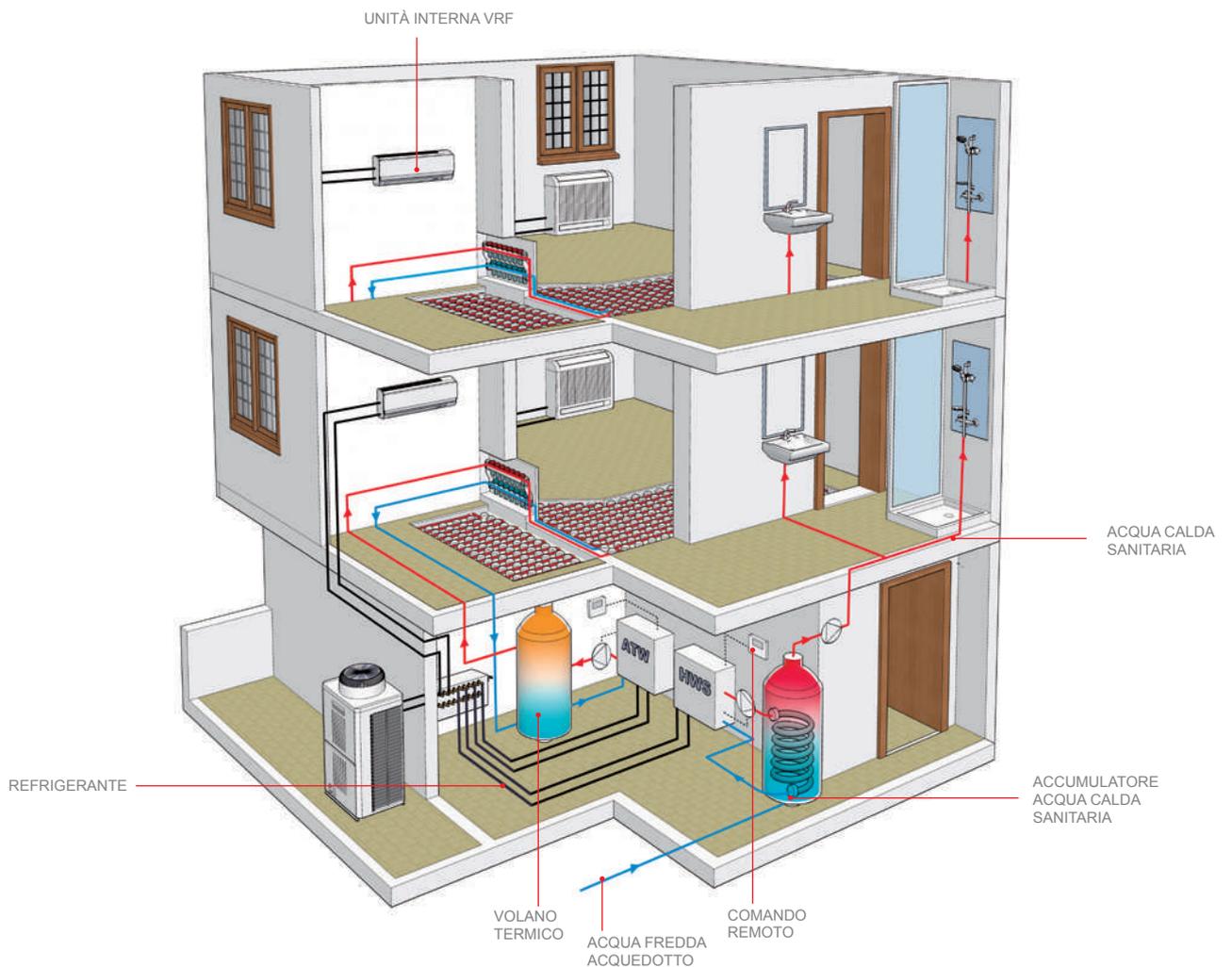
\* Il modulo non è progettato per installazione esterna.

\*1 Condizioni di riscaldamento nominali  
 Temp. esterna: 7° CDB/6°CWB  
 (45° FDB/43° FWB)  
 Lungh. Tubo: 7.5m (24-9/16 piedi)  
 Dislivello: 0m (0piedi)  
 Temp. acqua in asp: 30°C  
 Portata acqua: 2.15 m³/h (P100)

\*2 Condizioni di raffreddamento nominali:  
 Temp. esterna: 35° CDB/(95° FDB)  
 Lungh. Tubo: 7.5m (24-9/16 piedi)  
 Dislivello: 0m (0piedi)  
 Temp. acqua in asp: 23°C  
 Portata acqua: 1.93 m³/h (P100)



SCHEMA: ECODAN® VRF HWS & ATW (RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA SIMULTANEI)

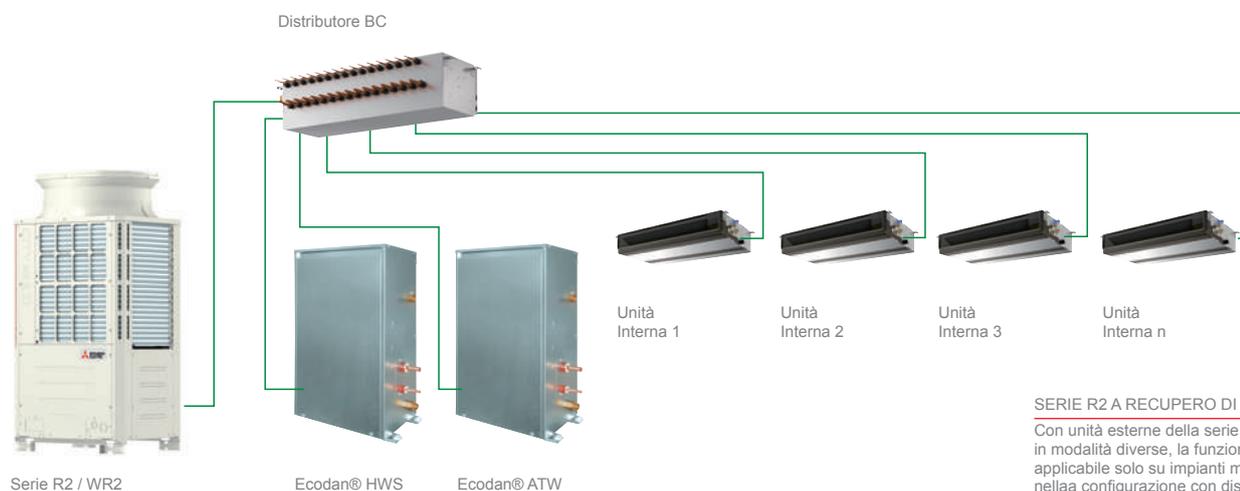


FUNZIONE DI CONNETTIVITÀ ESTESA FINO AL 200%



SERIE Y A POMPA DI CALORE

Con unità esterne della serie Y, la funzione è applicabile solo su impianti misti e si traduce nella possibilità di connettere indici di capacità di unità interne (riscaldamento o raffreddamento ad aria) e di moduli idronici Ecodan® ATW (riscaldamento o raffreddamento ad acqua) fino al 200% dell'indice di capacità dell'unità esterna.\*



SERIE R2 A RECUPERO DI CALORE

Con unità esterne della serie R2, in modalità diverse, la funzione è applicabile solo su impianti misti sia nella configurazione con distributore BC Controller, sia nella configurazione con ripartitore acqua refrigerante WCB, e si traduce nella possibilità di connettere indici di capacità di unità interne (riscaldamento e raffreddamento ad aria) e moduli idronici Ecodan® HWS&ATW (produzione di ACS e riscaldamento ad acqua) fino al 200% dell'indice di capacità dell'unità esterna.\*

\*Per informazioni dettagliate, contattare la sede.



# ECODAN MULTI

SPLIT - ARIA/ACQUA - ARIA/ARIA - Riscaldamento/Raffrescamento/Usò sanitario



RISCALDAMENTO AD ACQUA



RAFFRESCAMENTO AD ARIA



ACQUA CALDA SANITARIA

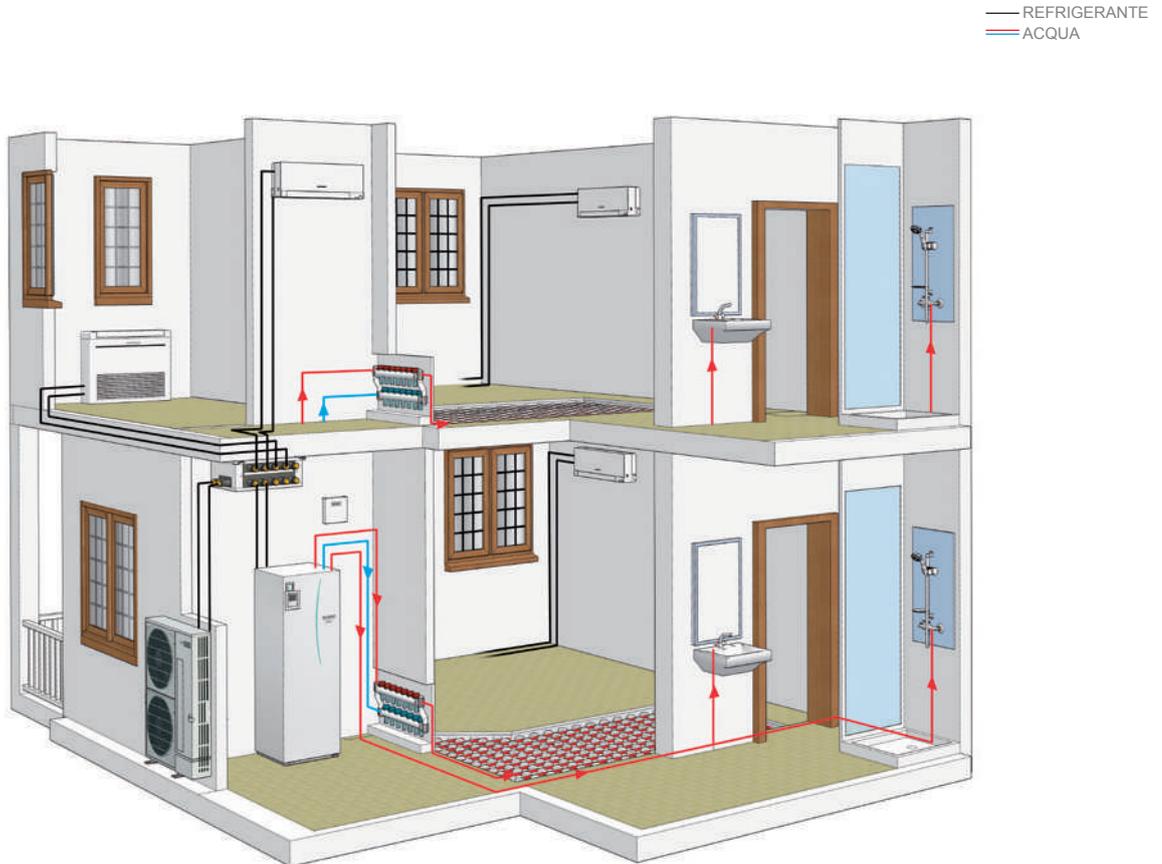


RISCALDAMENTO AD ARIA

Ecodan® Multi è un sistema ibrido Aria/Aria, Aria/Acqua che permette di unire la flessibilità di un sistema multisplit

al comfort di una pompa di calore idronica in grado di produrre acqua calda per il riscaldamento e ACS.

SCHEMA SMALL Y CON ECODAN





# HWHP - CAHV

PACKAGED - ARIA/ACQUA - Riscaldamento/Usò sanitario



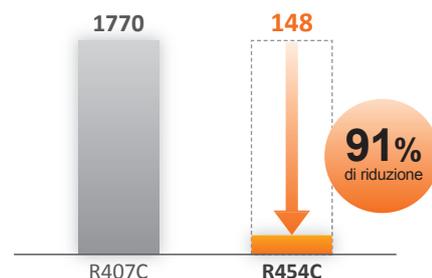
Il sistema Ecodan® - Packaged HWHP (Hot Water Heat Pump) è costituito da una unità esterna monoblocco condensata ad aria dedicata ad una massiva produzione di acqua calda ad alta temperatura.

## Refrigerante R454C a basso GWP

In Europa, il regolamento sui gas fluorurati viene applicato per prevenire il riscaldamento globale e i cambiamenti climatici indesiderati. L'obiettivo attuale è quello di ridurre la quantità totale di gas fluorurati (CO<sub>2</sub> equivalente) di circa l'80% in tutta Europa entro il 2030 rispetto al 2015.

Mitsubishi Electric offre pompe di calore per acqua calda più ecologiche che utilizzano il refrigerante R454C a basso potenziale di riscaldamento globale (GWP).

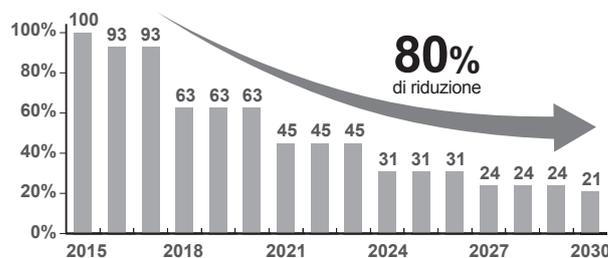
### Confronto tra le emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente (GWP)



Il GWP del refrigerante R454C è di 148. È inferiore di circa il 91% rispetto al refrigerante R407C utilizzato nel modello convenzionale (CAHV-P500YB-HPB)\*.  
\*Fonte: Quarto rapporto di valutazione dell'IPCC.

### Programma di riduzione graduale dei gas fluorurati (CO<sub>2</sub> equivalente)

Valore di riferimento (100%) - valore medio dal 2009 al 2012

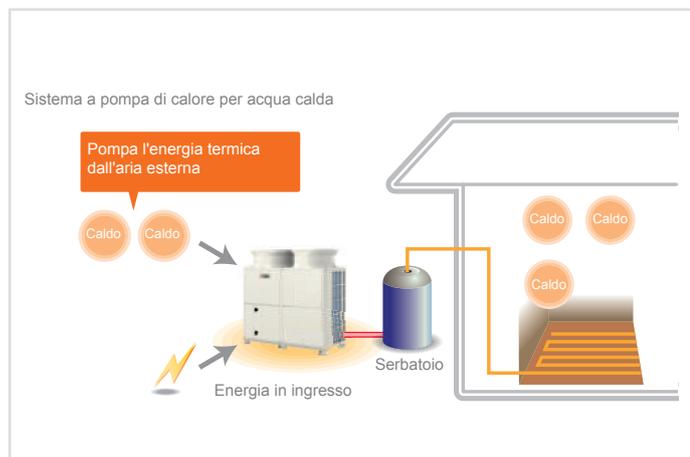


\*Stime basate sulla versione del regolamento sui gas fluorurati pubblicata nel gennaio 2015

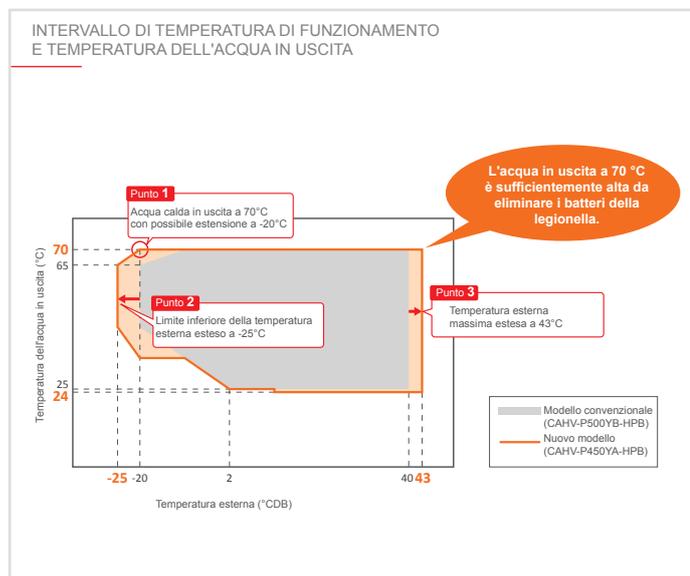
## Bassi costi di esercizio e ampio intervallo di temperature operative

Le pompe di calore ad acqua calda assorbono l'energia dall'aria esterna circostante e la trasferiscono al refrigerante. L'energia termica assorbita dall'aria riscalda l'acqua in entrata attraverso lo scambiatore di calore. Il Coefficiente di Rendimento Stagionale (SCOP) del nuovo CAHV è pari a 3,57 (condizioni di bassa temperatura) / 3,24 (condizioni di temperatura media)\*, il che significa che può estrarre più di tre volte l'energia elettrica in ingresso.

\* I valori sopra indicati si basano sul Regolamento (UE) n. 811/2013.



Il limite inferiore della temperatura esterna per la produzione di acqua calda a 70 °C è stato portato da -10 °C nel modello tradizionale a -20 °C nel nuovo modello. Anche l'intervallo di temperatura operativa è stato migliorato, passando da -20 °C a 40 °C a -25 °C a 43 °C. È adatto per operazioni di riscaldamento e di ritenzione del calore.



## Varie applicazioni

### Riscaldamento centralizzato

Per applicazioni di riscaldamento come radiatori e riscaldamento a pavimento in complessi residenziali.



### Hotel e centri benessere

Per applicazioni termiche e di riscaldamento come docce e piscine in alberghi e centri benessere.



### Fabbriche

Per applicazioni con elevati carichi di calore, come le linee di lavaggio e verniciatura dei pezzi. Il CAHV può anche soddisfare richieste di potenza elevate combinando più unità.



## Manutenzione ridotta e flessibilità di progettazione

### Pulito e sicuro

Il sistema a pompa di calore per l'acqua calda funziona solo ad elettricità. Non richiede le misure di sicurezza e le ispezioni periodiche richieste per i sistemi a gas e altri sistemi a combustione e non genera sostanze tossiche come i NOx.

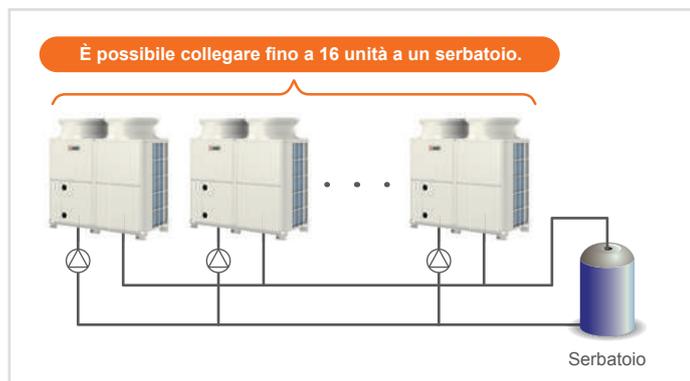
### Funzione Rotation

Quando nel sistema sono presenti due o più unità, queste funzionano in modo alternato, garantendo un ciclo di vita ottimale per entrambi i componenti.



### Installazione di più unità

Il numero di unità esterne può essere regolato da 1 a 16 in base alla capacità di stoccaggio del serbatoio.



### Ampia varietà di ingressi/uscite esterne

Sono disponibili diverse configurazioni di sistema.

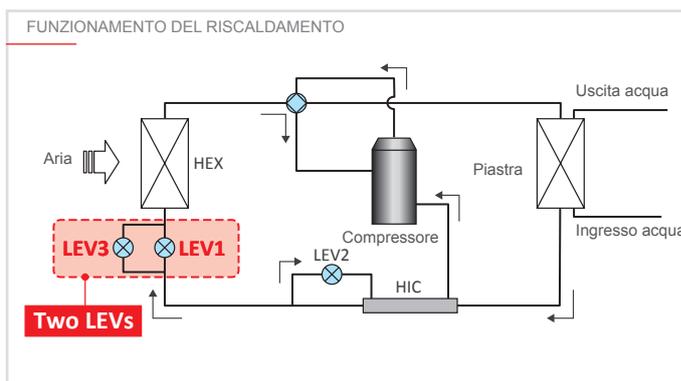
- Due uscite esterne per il riscaldatore di riserva
- Ingresso analogico per il controllo della capacità
- Segnale di sbrinamento (defrost)

\* Per le altre funzioni, consultare il Data Book.

## Circolazione del refrigerante e controllo della pressione con due LEV

Il refrigerante R454C è un refrigerante a pressione più bassa rispetto all'R407C, utilizzato nel modello convenzionale, e all'R410A, comunemente utilizzato nei condizionatori d'aria. Poiché i refrigeranti a bassa pressione hanno una bassa densità di refrigerante, garantire il volume di circolazione può essere un'impresa ardua, soprattutto quando la pressione del circuito del refrigerante diminuisce a causa delle basse temperature esterne o di altre condizioni.

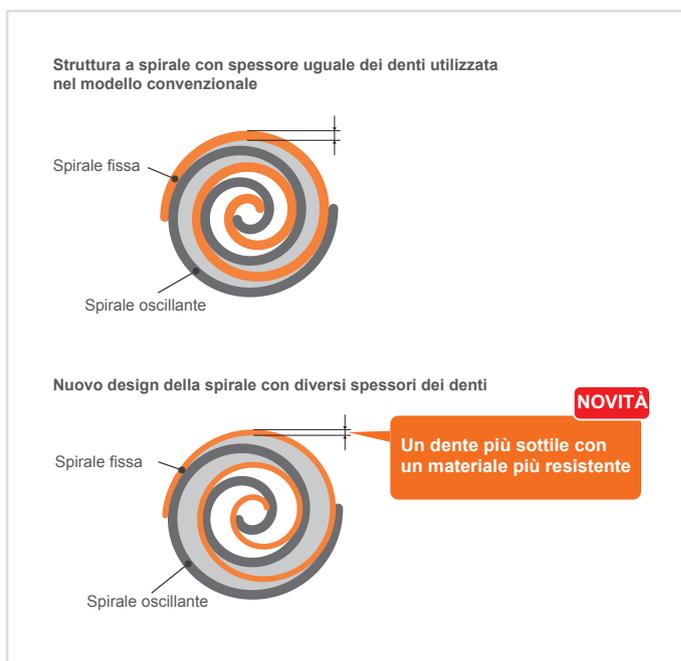
Le valvole di espansione lineare (LEV) prima dello scambiatore di calore (HEX) sono state aumentate da una a due e poste in parallelo. L'apertura di LEV1, che si concentra sulla sicurezza del volume di circolazione del refrigerante, e di LEV3, che si concentra sul controllo della pressione del refrigerante, sono verificate rispettivamente per controllare la circolazione del refrigerante.



## È stato sviluppato un nuovo compressore

### Nuova struttura a spirale

La bassa densità del refrigerante R454C richiede una maggiore quantità di refrigerante da scaricare dalla sezione di scarico. Il nuovo compressore utilizza un nuovo materiale per la sezione a spirale fissa, che consente al dente di essere più sottile pur mantenendo la stessa resistenza. Anche l'altezza dei denti è stata allungata. Questo effetto sinergico ha portato a un aumento del 15% del volume di estrusione dalla sezione di scarico rispetto al modello convenzionale (ipotizzando che la sezione scroll dei vecchi e dei nuovi compressori abbia lo stesso volume).



## NUOVO COMPRESSORE

Compatibile con  
il refrigerante  
**R454C**

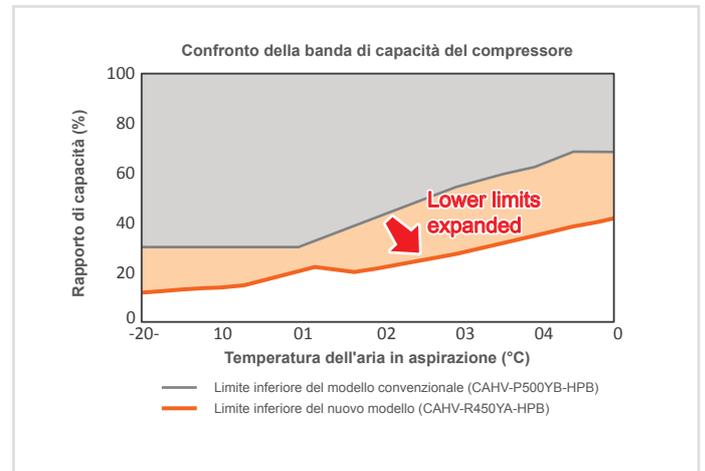


### Circuito di iniezione flash

La bassa densità del refrigerante R454C richiede una maggiore quantità di refrigerante da scaricare dalla sezione di scarico. Il nuovo compressore utilizza un nuovo materiale per la sezione a spirale fissa, che consente al dente di essere più sottile pur mantenendo la stessa resistenza. Anche l'altezza dei denti è stata allungata. Questo effetto sinergico ha portato a un aumento del 15% del volume di estrusione dalla sezione di scarico rispetto al modello convenzionale (ipotizzando che la sezione scroll dei vecchi e dei nuovi compressori abbia lo stesso volume).

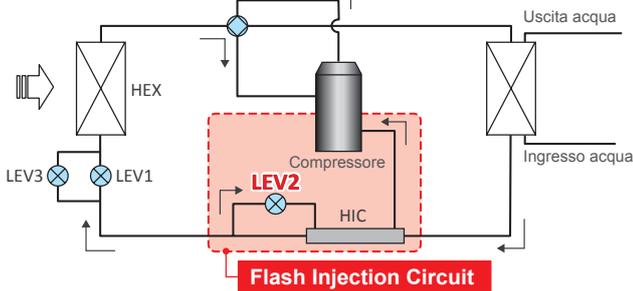
### Ampliamento del limite inferiore del controllo di frequenza dell'inverter

Il nuovo compressore ha un limite inferiore della gamma di controllo della frequenza più ampio rispetto al modello convenzionale. Questo controllo ampliato del limite inferiore consente di ridurre al minimo la frequenza di accensione/spengimento del riscaldamento durante le operazioni a basso carico, come nelle stagioni intermedie, e migliora l'efficienza energetica.



## FUNZIONAMENTO DEL RISCALDAMENTO

Alte prestazioni anche con  
temperatura esterna bassa



| MODELLO   |  | CAHV-R450YA-HPB (-BS) |  |
|---|--|-----------------------|--|
| Alimentazione   |  |                       | 3-fasi 4 fili 380-400-415V 50/60Hz                                       |
| Capacità (EN14511) *1   |  | kW                    | 40.0   |
|   |  | kcal/h                | 34,400   |
|   |  | BTU/h                 | 136,480  |
|   | Alimentazione in grosso                  | kW                    | 14.03  |
|   | Corrente in ingresso                     | A                     | 23.7-22.5-21.7   |
|   | COP                                      | kW/kW                 | 2.85   |
|   |  |                       | 3.57/3.24  |
| Capacity (EN14511) *2   |  | kW                    | 35.0   |
|   |  | kcal/h                | 30,100   |
|   |  | BTU/h                 | 119,420  |
|   | Alimentazione in grosso                  | kW                    | 20.13  |
|   | Corrente in ingresso                     | A                     | 34.0-32.3-31.1   |
|   |  |                       | 1.74   |
| Corrente massima in ingresso  |  | A                     | 44.0-41.8-40.3   |
| Caduta di pressione dell'acqua *1   |  |                       | 10.2kPa (1.47 psi)   |
| Intervallo di temperatura *5  | Temperatura acqua in uscita              |                       | 24-70°C  |
|   | Temperatura esterna                      | D.B.                  | -25-43°C   |
| Intervallo di volume dell'acqua in circolazione *6                                      |  |                       | 1.5m³/h-15.0m³/h   |
| Livello di pressione sonora (misurato a 1 m sotto l'unità in una camera anecoica) *1 *4 |  | dB (A)                | 64   |
| Livello di pressione sonora (misurato a 1 m sotto l'unità in una camera anecoica) *3 *4 |  | dB (A)                | 72   |
| Diametro e tipo di tubo dell'acqua  | Ingresso                                 | mm (in)               | 38.1(Rc1 1/2")   |
|   | Uscita                                   | mm (in)               | 38.1(Rc1 1/2")   |
| Finitura esterna  |  |                       | Lamiera d'acciaio verniciata con acrilico<br><Munsell 5Y 8/1 o similare> |
| Dimensioni esterne A x L x P  |  | mm                    | 1710 x 1750 x 740  |
| Peso netto  |  | kg (lb)               | 359 (791)  |
| Pressione progettuale   | R454C                                    | MPa                   | 3.85   |
|   | Acqua                                    | MPa                   | 1.0  |
| Scambiatore di calore   | Lato acqua                               |                       | Lamiera di acciaio inossidabile brasata al rame                          |
|   | Lato aria                                |                       | Alette a piastra e tubi di rame  |
| Compressore   | Tipo                                     |                       | Compressore ermetico scroll a inverter                                   |
|   | Produttore                               |                       | MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION  |
|   | Metodo di avviamento                     |                       | Inverter   |
|   | Uscita motore                            | kW                    | 12.1   |
|   |  | L/s                   | 2500 x 2   |
| Ventilatore   | Portata d'aria                           |                       | 10 Pa (1 mm H2O)   |
|   | Tipo e quantità                          |                       | Propeller fan x 2  |
|   | Meccanismo di controllo e di guida       |                       | Controllo con inverter, azionamento diretto mediante motore              |
|   | Potenza del motore kW                    | kW                    | 0.92 x 2   |
| Circuito HIC (Heat inter-changer)   |  |                       | Controllo con inverter, azionamento diretto mediante motore              |
| Dispositivi di protezione   | Alta pressione                           |                       | Sensore e interruttore di alta pressione impostati a 3,85 MPa (643 psi)  |
|   | Circuito dell'inverter                   |                       | Protezione da surriscaldamento e sovracorrente                           |
|   | Compressore                              |                       | Protezione contro il surriscaldamento                                    |
|   | Motore del ventilatore                   |                       | Interruttore termico   |
| Metodo di sbrinamento   |  |                       | Modalità di sbrinamento automatico (ciclo inverso del refrigerante)      |
| Refrigerante  | Tipo e carica di fabbrica                | kg                    | R454C, 9.0 kg  |
|   | Controllo del flusso e della temperatura |                       | Circuito LEV e HIC   |

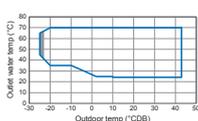
Note:

\*1 In condizioni di riscaldamento normali, con una temperatura esterna di 7°CDB/6°CWB, una temperatura dell'acqua in uscita di 45°C (113°F) e una temperatura dell'acqua in ingresso di 40°C (104°F)

\*2 In condizioni di riscaldamento normali, con temperatura esterna di 7°CDB/6°CWB e temperatura dell'acqua in uscita di 70°C (158°F)

\*3 In condizioni di riscaldamento normali, con una temperatura esterna di 7°CDB/6°CWB, quando l'unità è impostata sulla modalità "Priorità di capacità" attraverso il contatto NC a secco

\*4 Il livello di pressione sonora è un valore misurato in una camera anecoica secondo il metodo convenzionale del JRA 4060.



\*5 Temperatura esterna -25°CDB/Temperatura acqua in uscita. Da 45 a 65°C (Temperatura esterna -13°FDB/Temperatura acqua in uscita. Da 113 a 149°F)  
 Temperatura esterna -13°FDB/Temperatura acqua in uscita. Da 35 a 70°C (Temperatura esterna -4°FDB/Temperatura acqua in uscita. Da 95 a 158°F)  
 Temperatura esterna 43°CDB/Temperatura acqua in uscita. Da 24 a 70°C (Temperatura esterna -109°FDB/Temperatura acqua in uscita. Da 75.2 a 158°F)  
 \*Non avviare l'unità a una temperatura esterna di -23°C o inferiore

\*6 4.0-15.0m³/h alle seguenti condizioni.

a. Quando la temperatura esterna è inferiore a 0°C.

b. Quando la temperatura dell'acqua in uscita è pari o inferiore a 30°C E la temperatura esterna è pari o inferiore a 6°C.

Informazioni sui gas fluorurati ad effetto serra

| Modello                      | Refrigerante |           | Modello                          |                                 |
|------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------|---------------------------------|
|                              | GWP          | Peso [kg] | CO <sub>2</sub> equivalente [t]* | CO <sub>2</sub> equivalent [t]* |
| <b>CAHV-R450YA-HPB (-BS)</b> | R454C        | 148       | 9.0                              | 1332                            |



# HWHP-CRHV

PACKAGED - ACQUA/ACQUA - Riscaldamento/Usò sanitario



Il sistema Ecodan® - Packaged HWHP (Hot Water Heat Pump) è costituito da una unità esterna monoblocco condensata ad acqua dedicata ad una massiva produzione di acqua calda ad alta temperatura.

## Pompe di calore Packaged WTW per acqua calda

Con la nuova Hot Water Heat Pump Packaged Water to Water CRHV, Mitsubishi Electric completa la gamma delle pompe di calore per la produzione di acqua calda, dimostrandosi leader nella produzione di tali sistemi. Dotato di due compressori funzionanti ad R410A che assicurano capacità nominale fino a 60kW e prelevando energia dal terreno, il sistema packaged CRHV è la soluzione ideale per applicazioni geotermiche o prelevanti acqua di falda, fiume o lago che utilizzerà per fornire acqua calda per riscaldamento o acqua calda sanitaria fino a 65°C. Hot Water Heat Pump CRHV garantisce innovazione ed efficienza al top del mercato.

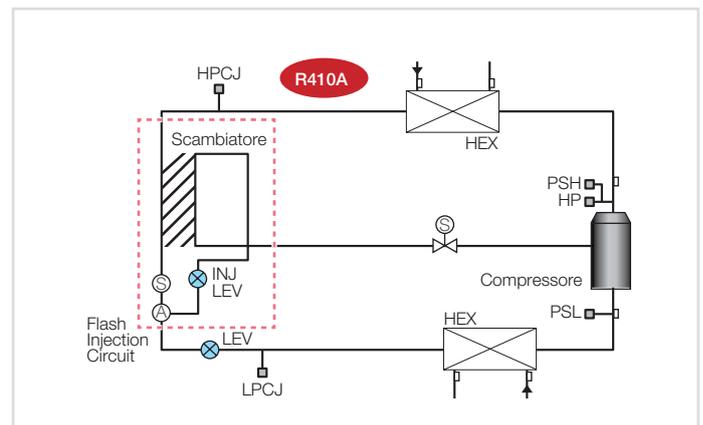
## Tecnologia

**SCOP**  
Over 4\*

Anche il nuovo sistema packaged CRHV è equipaggiato con il circuito "Flash-Injection Circuit", progettato per il sistema VRF CITY MULTI ZUBADAN Y (sistema a pompa di calore per climi freddi e rigidi). Utilizzando questo avanzato sistema di iniezione ed un compressore altamente efficiente, il sistema packaged CRHV

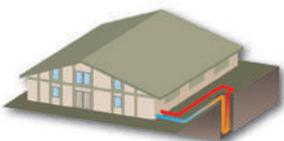
può fornire acqua calda ad alta temperatura fino 65°C garantendo rese e capacità elevate anche con temperature esterne rigide.

\*SCOP 4.33 - Temperatura uscita acqua/glicole -3°C.  
Temperatura acqua in uscita 35°C.

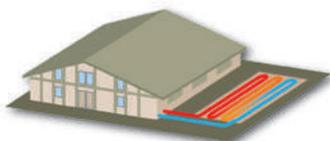


### FONTI DI CALORE

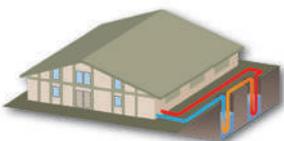
Pozzo geotermico



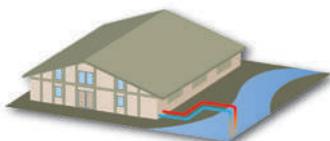
Campo geotermico



Acqua di falda

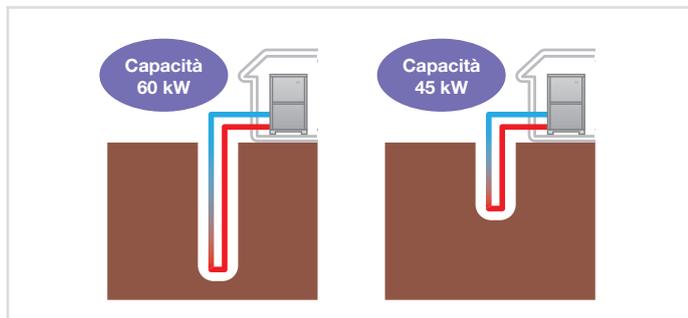


Fiume, lago



## Rinnovo di sistemi esistenti

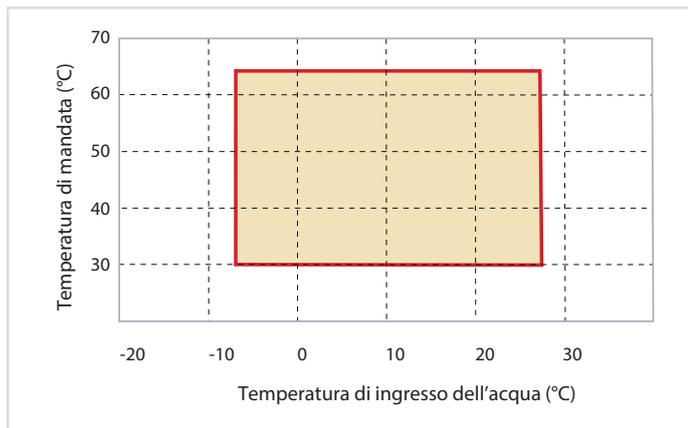
Il nuovo sistema packaged CRHV può riutilizzare eventuali sonde o pozzi geotermici esistenti adattandosi alla loro effettiva capacità termica. Infatti il sistema packaged CRHV, pilotato da Inverter, può regolare la sua capacità termica tra 45kW e 60kW in funzione dell'effettiva quantità di calore che il pozzo geotermico esistente può fornire.



## Temperature di funzionamento

Il nuovo sistema packaged CRHV funziona con temperature di ingresso dell'acqua di sorgente comprese tra -8°C e 27°C in controcorrente (è possibile estendere il range di temperatura di ingresso dell'acqua da sorgente fino a 45°C in parallelo). La temperatura in mandata dell'acqua risulta compresa tra 30°C e 65°C (con funzionamento in parallelo sopra i 27°C, la temperatura di mandata dell'acqua risulta di massimo 60°C).

Il sistema packaged CRHV è adatto per installazione in ambiente interno.



## Trattamento di finitura

Il modulo sarà ordinabile, a richiesta, con uno speciale trattamento di finitura protettivo per ambienti particolarmente aggressivi/corrosivi.



## Funzione Backup e Funzione Rotation

**Backup Function**  
**Rotation Function**

Il sistema packaged CRHV garantisce un elevato livello di affidabilità grazie alla funzione "Backup\*". Nel caso uno dei due compressori DC Scroll Inverter che equipaggiano il singolo sistema mal funzionasse, l'altro compressore continua a funzionare per evitare il

completo fermo macchina e conseguente dis-comfort. In queste condizioni la capacità termica risulta chiaramente dimezzata.

Un'altra funzione fondamentale per assicurare un funzionamento uniforme e garantire un ottimale ciclo di vita dei compressori del sistema packaged CRHV in configurazione multipla è la funzione "Rotation". Quando due o più sistemi sono previsti nell'impianto e non v'è necessità di funzionamento concomitante in virtù dei carichi termici ridotti, i sistemi funzionano alternativamente.



## Sistemi a cascata

Quando la richiesta di produzione di acqua calda è massiva, è possibile costituire un gruppo termico flessibile e modulare costituito da un massimo di 16 sistemi packaged CRHV che può raggiungere una potenza massima di 960 kW con gestione in cascata integrata.

Questa soluzione impiantistica si caratterizza per un alto grado di modulazione grazie ai 2 compressori DC Scroll Inverter che equipaggiano il singolo sistema e garantiscono un adattamento graduale ed estremamente preciso della potenza termica all'effettiva richiesta di acqua calda. Il funzionamento dell'impianto risulta ottimizzato, poiché a medio carico e durante le mezza stagioni, solo una parte dei sistemi packaged CRHV è funzionante.

L'anomalia di uno o più sistemi packaged CRHV non pregiudica il funzionamento degli altri, garantendo così sicurezza e continuità di esercizio.



## Controllo remoto mediante contatti esterni

**Wide variety of external input/output**

Un'ampia scelta di ingressi analogici/digitali ed uscite digitali in dotazione sulla scheda elettronica del sistema permette di controllarne da remoto (tramite B.M.S., timer, contatti esterni) il funzionamento.

Alcuni dei segnali di ingresso disponibili sono i seguenti:

- Possibilità di selezionare il modo di funzionamento e le temperature di set-point di produzione dell'acqua selezionando tra "Modalità Riscaldamento" e "Modalità Riscaldamento ECO". Quest'ultima modalità, in particolare, è particolarmente avanzata, utilizzando la curva di compensazione dell'aria esterna per determinare automaticamente il set-point di mandata dell'acqua.
- Possibilità di selezionare il modo di funzionamento e le temperature di set-point di produzione dell'acqua selezionando tra "Modalità Acqua calda sanitaria" e "Modalità Riscaldamento". È quindi possibile impostare due set-point dell'acqua: uno più alto per la produzione di acqua calda sanitaria ed uno più basso per il riscaldamento. In tal modo si ottiene un aumento delle prestazioni ai carichi parziali dovendo produrre ACS solo quando richiesto.
- Selezione del modo di funzionamento dell'unità tra "Modalità Efficienza (COP)" e "Modalità Capacità". A seconda del fabbisogno, è quindi possibile ottimizzare il modo di funzionamento del sistema, incrementando a seconda dei casi la potenza richiesta o le prestazioni.
- Selezione dello stato di ON/OFF sulla base dei segnali provenienti dal flussostato e dalla pompa di circolazione per aumentare la sicurezza del circuito idronico e salvaguardare il corretto funzionamento del sistema.

Alcuni dei segnali in uscita disponibili sono i seguenti:

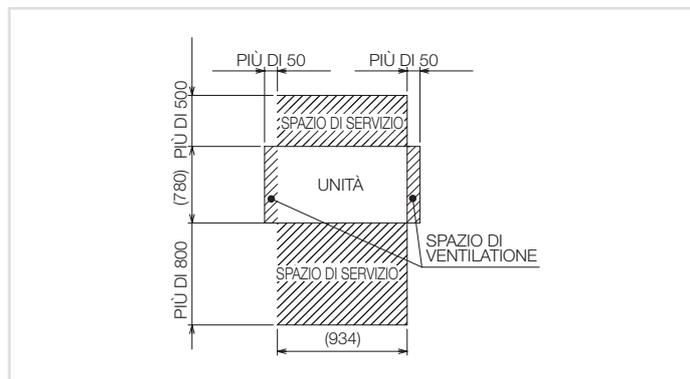
- Sulla base di una temperatura minima dell'acqua selezionabile è possibile attivare un'uscita digitale con la quale far partire un generatore termico alternativo (boiler, solare termico, etc..) che in determinati momenti può sopperire ad un eventuale stato di OFF del sistema.
- Gestione della valvola a 3 vie in funzione della richiesta di acqua calda sanitaria o per riscaldamento.
- Gestione pompe sul lato dell'acqua calda circolante nel sistema e lato sorgente di calore (ON/OFF).

Pertanto massima flessibilità di funzionamento sia locale che tramite comando remoto dedicato PAR-W21MAA che remoto tramite contatti esterni.

## Ingombro ridotto

È stato raggiunto un ingombro ridotto grazie allo sviluppo di un nuovo scambiatore di calore altamente efficiente con basse perdite di pressione. Ingombro di installazione di 0.73 m<sup>2</sup>\*

\*ingombro di una unità senza spazi di servizio.

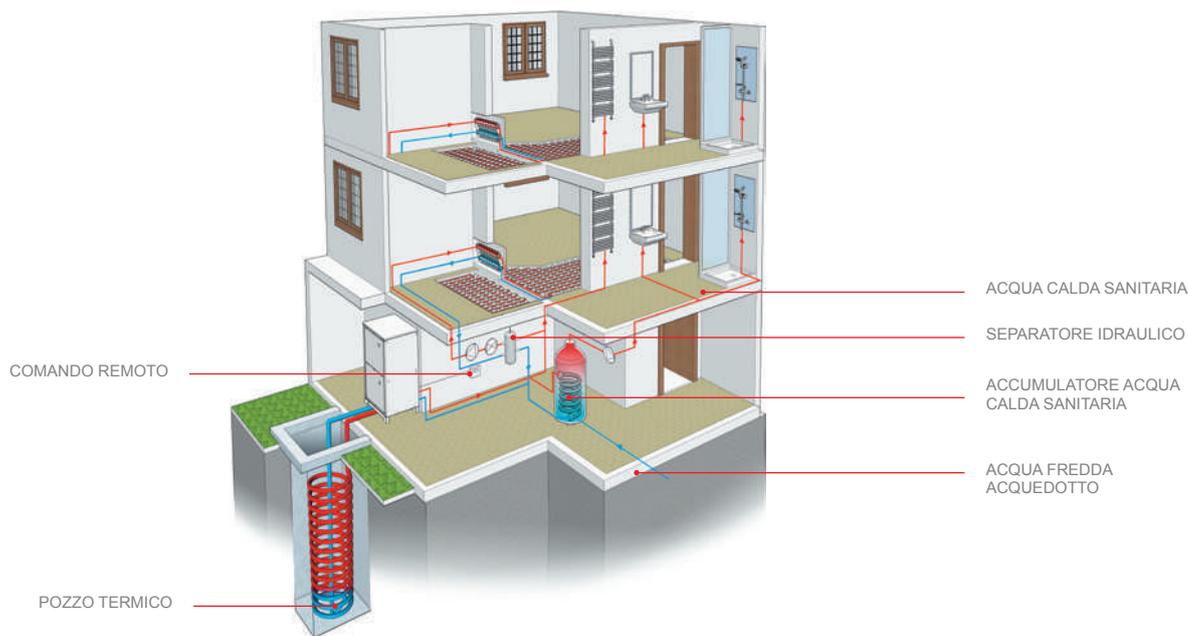


## Gestione e monitoraggio tramite controlli centralizzati WEB server

Mediante il bus di trasmissione dati M-Net, il sistema packaged CAHV è interfacciabile con i controlli centralizzati WEB Server 3D Touch e 3D Blind Controller della linea dei sistemi di controllo VRF CITY MULTI. È pertanto possibile interfacciare, a seconda delle applicazioni, il sistema packaged CAHV ad un sistema VRF CITY MULTI per un funzionamento ottimizzato dello stesso nella gestione dei carichi di acqua calda, riscaldamento e climatizzazione oppure, alternativamente, gestirlo, monitorarlo e supervisionarlo in configurazione stand-alone per applicazioni che necessitano della sola massiva produzione di acqua calda. La gestione, in entrambi i casi, potrà avvenire sia tramite display touchscreen a colori retroilluminato da 10.4" dell'3DT, che tramite internet utilizzando le pagine WEB di entrambi i controlli centralizzati.



SCHEMA: ECODAN® PACKAGED HWHP CRHV (RISCALDAMENTO A BASSA E ALTA TEMPERATURA + ACS)



**Specifiche tecniche RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO/USO SANITARIO**

| MODELLO                               |  |   |                        | CRHV-P600YA-HPB               |
|---------------------------------------|--|---|------------------------|-------------------------------|
| Riscaldamento stagione media          | Alimentazione                                    | Tensione/Freq./Fasi                                       | V/Hz/n°                | 3 fasi 380-400-415V; 50/60 Hz |
|                                       | SCOP (poten. 60 kW) EN14825<br>Cond. clim. medie | Sorgente acqua/glicole 0°C/-3°C,<br>Acqua calda 30°C/35°C |                        | 4,33                          |
|                                       |  | Sorgente acqua/glicole 0°C/-3°C,<br>Acqua calda 47°C/55°C |                        | 2,89                          |
|                                       | Capacità di riscaldamento nominale <sup>1</sup>  | Potenza assorbita   | kW                     | 60                            |
|                                       |  | Corrente assorbita  | A                      | 24,0 - 22,8 - 22,0            |
|                                       |  | COP   |                        | 4,23                          |
|                                       |  | Portata acqua calda circolante                            | m³/h                   | 10,3                          |
|                                       |  | Portata sorgente acqua/glicole                            | m³/h                   | 14,7                          |
|                                       | Capacità di riscaldamento nominale <sup>2</sup>  | Potenza assorbita   | kW                     | 45                            |
|                                       |  | Corrente assorbita  | A                      | 17,2 / 16,4 / 15,8            |
|                                       |  | COP   |                        | 4,41                          |
|                                       |  | Portata acqua calda circolante                            | m³/h                   | 7,7                           |
|                                       |  | Portata sorgente acqua/glicole                            | m³/h                   | 11,2                          |
|                                       | Tipo fluido sorgente                             | Glicole Etilenico 35 WT                                   |                        |                               |
|                                       | Intervallo di temperatura <sup>4</sup>           | Lato acqua calda  | °C                     | 30 - 65                       |
|                                       |  | Lato sorgente acqua/glicole                               | °C                     | -8 - 27                       |
|                                       | Bassa temperatura acqua 35°                      | Rank  |                        | A++                           |
|                                       |  | ηS  | %                      | 153                           |
|                                       | Media temperatura acqua 55°                      | Rank  |                        | A++                           |
|                                       |  | ηS  | %                      | 127                           |
| Caduta di pressione acqua             | Lato acqua calda <sup>3</sup>                    | kPa   | 14                     |                               |
|                                       | Lato sorgente acqua/glicole <sup>3</sup>         |   | 38                     |                               |
| Diametri tubazioni acqua              | Ritorno  | mm  | 50,8 (Rc 2") filettato |                               |
|                                       | Mandata  | mm  | 50,8 (Rc 2") filettato |                               |
| Portata acqua circolante              | Lato acqua calda                                 | m³/h  | 3,2 - 15,0             |                               |
|                                       | Lato sorgente acqua/glicole                      | m³/h  | 4,5 - 16,0             |                               |
| Livello sonoro a 1 m                  |  | dBA   | 50                     |                               |
| Dimensioni esterne AxLxP              | AxLxP  | mm  | 1561 x 934 x 780       |                               |
| Peso netto                            |  | kg  | 395                    |                               |
| Carica refr. R410A/CO <sub>2</sub> Eq |  | kg/Tons   | 9/18.79                |                               |

Nota:  
<sup>1</sup> Condizioni di riscaldamento nominali: temperatura dell'acqua calda di mandata 35°C; temperatura di uscita dell'acqua/glicole -3°C; temperatura dell'acqua calda di ritorno 30°C; temperatura di ingresso dell'acqua/glicole 0°C.  
<sup>2</sup> Include la potenza assorbita dalla pompa in accordo alla EN14511  
<sup>3</sup> Condizioni di riscaldamento nominali: temperatura dell'acqua calda di mandata 35°C; temperatura di uscita dell'acqua/glicole -3°C; temperatura dell'acqua calda di ritorno 30°C; temperatura di ingresso dell'acqua/glicole 0°C. Potenza 60 kW, portata acqua calda 10,3 m³; portata acqua/glicole 14,7 m³  
<sup>4</sup> GWP di HFC R410A pari a 2088 secondo regolamento 517 / 2014.

# Linea Ventilazione

## Unità a tutta aria esterna (AFA)

**PEFY-P VMHS-E-F** Unità Interna a tutta aria esterna (AFA) 190

## Recuperatore entalpico Lossnay (LGH)

**LGH-RVS** Recuperatore di calore sensibile canalizzabile 192

**LGH-RVX3** Recuperatore di calore canalizzabile Lossnay  192

**LGH-RVXT** Recuperatore di calore canalizzabile Lossnay 202

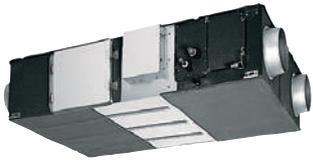
## Unità interne per il trattamento dell'aria esterna (GUF)

**GUF-RD4** Unità interne per il trattamento dell'aria esterna 204

## Macchine per il trattamento dell'aria esterna

**s-AIRME** Macchine per il trattamento dell'aria esterna 208



| TIPO   | NOME MODELLO  | MODELLO   |
|--|---|---|
| A tutta aria esterna (AFA)                               | PEFY-P125VMHS-E-F<br>PEFY-P200VMHS-E-F<br>PEFY-P250VMHS-E-F |    |
| Recuperatore entalpico Lossnay (LGH)                     | LGH-RVS-E   |    |
|  | LGH-RVX3-E  |    |
|  | LGH-150RVXT-E<br>LGH-200RVXT-E<br>LGH-250RVXT-E             |    |
| Unità interne per il trattamento dell'aria esterna (GUF) | GUF-50RD4<br>GUF-100RD4                                     |    |
| Macchine per il trattamento dell'aria esterna            | s-AIRME   |  <p style="text-align: right;"><b>ME</b>-series</p> |

| Portata d'aria (mc/h) |     |     |     |      |      |      |      |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                       | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 |
|                       |     |     |     | •    | •    | •    |      |
|                       | •   |     | •   | •    |      |      |      |
|                       |     |     |     |      |      |      |      |
|                       |     |     |     |      | •    | •    | •    |
|                       | •   |     |     | •    |      |      |      |
|                       |     |     |     |      |      |      |      |

# PEFY-P VMHS-E-F

UNITÀ INTERNA A TUTTA ARIA ESTERNA (AFA)



## Ideale per...

Unità interna canalizzata a tutt'aria esterna munita di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo e batteria ad espansione diretta VRF.

## Flessibilità installativa

L'unità interna dedicata all'immissione dell'aria esterna può essere installata dovunque. L'unità è in grado di immettere aria di rinnovo in qualsiasi edificio, in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento.

## Controllo sulla temperatura dell'aria immessa

Con le nuove unità PEFY-P VMHS-E-F è possibile effettuare il controllo della temperatura dell'aria immessa in ambiente (Supply Air temperature control).

| OPERATION MODE                    | RANGE TEMPERATURA IMPOSTABILE |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Modalità COOL (Raffrescamento)    | 14°C - 30°C                   |
| Modalità HEAT (Riscaldamento)     | 17°C - 28°C                   |
| Modalità AUTO (singolo set point) | 17°C - 28°C                   |
| Modalità SOLO VENTILAZIONE        | Non impostabile               |

\* In alcuni casi la temperatura dell'aria immessa in ambiente potrebbe subire delle fluttuazioni dovute dalle condizioni dell'aria esterna e dalle condizioni di funzionamento del sistema.

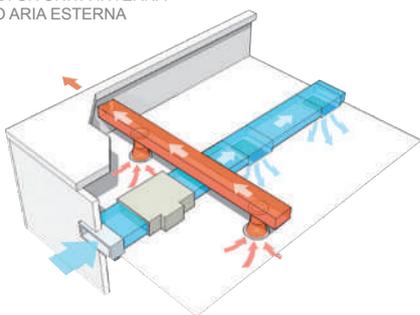
## Nuovo ventilatore con motore DC

Le unità montano un nuovo motore DC con consumi ridotti. Tutte le taglie sono ora disponibili con alimentazione **monofase**.

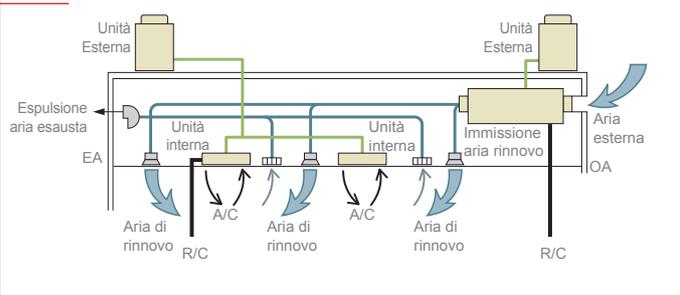
## Massima capacità collegabile all'unità esterna

L'indice massimo di connessione del sistema quando è presente l'unità AFA è del 110% della capacità dell'unità esterna (l'indice massimo è 100% nel caso in cui il sistema funzioni con temperature dell'aria esterna inferiore a -5°C).

INSTALLAZIONE DI UN'UNITÀ INTERNA DI TRATTAMENTO ARIA ESTERNA



SCHEMA DI FUNZIONAMENTO - ESEMPIO



## Impostazioni avanzate prevalenza e portata aria

È possibile selezionare 4 differenti livelli di prevalenza. La prevalenza dell'unità può essere modificata anche da comando remoto (i comandi remoti che supportano questa funzione sono: PAR-33MA / PAR-40MA / PAR-U02MEDA / PAR-CT01MA).

| MODEL                         | P125                    | P200 | P250 |
|-------------------------------|-------------------------|------|------|
| Prevalenza statica utile (Pa) | <100>-<150>-<200>-<250> |      |      |

\* Il valore nella tabella riportato senza parentesi si riferisce al settaggio di fabbrica.

Sono disponibili due modalità di ventilazione ognuna con 3 velocità impostabili:

- Normal Airflow rate
- High Airflow rate

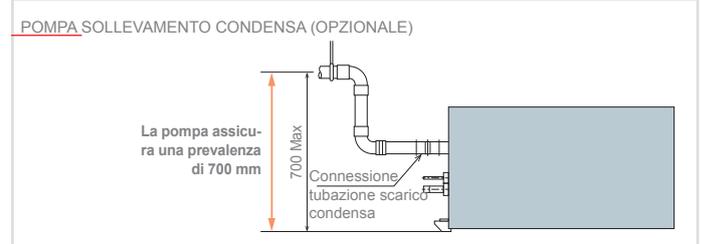
La modifica della modalità di ventilazione tra Normal Airflow e High Airflow può essere effettuata anche attraverso comando remoto (i comandi remoti che supportano questa funzione sono: PAR-33MA / PAR-40MA / PAR-U02MEDA / PAR-CT01MA)

| Modalità di ventilazione | Normal-airflow rate | High-airflow rate |
|--------------------------|---------------------|-------------------|
| Velocità di ventilazione | Low-Medium-High     | Low-Medium-High   |

## Pompa sollevamento condensa (opzionale)

L'adozione della pompa di sollevamento condensa (opzionale) consente di posizionare il collegamento di scolo fino a 700 mm di altezza, assicurando massima libertà di progettazione del layout delle tubazioni.

| MODELLO UNITÀ      | MODELLO POMPA SOLLEVAMENTO CONDENZA |
|--------------------|-------------------------------------|
| PEFY-P125 VMHS-E-F | PAC-DRP10DP-E2                      |
| PEFY-P200 VMHS-E-F | PAC-KE06DM-F                        |
| PEFY-P250 VMHS-E-F | PAC-KE06DM-F                        |



## Specifiche tecniche

| MODELLO                                      |                              | PEFY-P125VMHS-E-F   | PEFY-P200VMHS-E-F       | PEFY-P250VMHS-E-F       |                         |                         |                       |
|--|------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Alimentazione                                | V/Fase/Hz                    | 1 fase, 220-230-240V 50/60 Hz   |                         |                         |                         |                         |                       |
| Capacità raffreddamento <sup>1</sup>         | kW                           | 14.0  | 22.4                    | 28.0                    |                         |                         |                       |
|  | Btu/h                        | 47,800  | 76,400                  | 95,500                  |                         |                         |                       |
| Capacità riscaldamento <sup>3</sup>          | kW                           | 8.9   | 13.9                    | 17.4                    |                         |                         |                       |
|  | Btu/h                        | 30,400  | 47,400                  | 59,400                  |                         |                         |                       |
| Range temperature di funzionamento           | Raffreddamento               | 17°C D.B./15.5°C W.B. ÷ 43°C D.B./35°C W.B.<br>L'unità funziona in thermo-off (solo ventilazione) automaticamente se la temperatura esterna è minore di 17°C D.B. |                         |                         |                         |                         |                       |
|  | Riscaldamento                | -10°C D.B. ÷ 20°C D.B.<br>L'unità funziona in modalità thermo-off (solo ventilazione) automaticamente se la temperatura esterna è superiore a 20°C D.B.           |                         |                         |                         |                         |                       |
| Potenza assorbita <sup>2</sup>               | Raffreddamento kW            | 0.220   | 0.260                   | 0.350                   |                         |                         |                       |
|  | Riscaldamento kW             | 0.230   | 0.270                   | 0.360                   |                         |                         |                       |
| Corrente                                     | Raffreddamento A             | 1.43  | 1.66                    | 2.16                    |                         |                         |                       |
|  | Riscaldamento A              | 1.52  | 1.85                    | 2.38                    |                         |                         |                       |
| Finitura esterna                             |                              | Zincato   |                         |                         |                         |                         |                       |
| Dimensioni AxLxP                             | mm                           | 380x1195x900  | 470x1250x1120           | 470x1250x1120           |                         |                         |                       |
| Peso netto                                   | kg                           | 49  | 78                      | 81                      |                         |                         |                       |
| Scambiatore di calore                        |                              | Alette trasversali (alette in alluminio e tubi in rame)   |                         |                         |                         |                         |                       |
| Motore                                       | Tipo                         | Motore DC   |                         |                         |                         |                         |                       |
|  | Potenza resa kW              | 0.244   | 0.375                   | 0.375                   |                         |                         |                       |
| Diametro tubo refrigerante                   | Gas (svasatura) mm           | 15.88   | 19.05                   | 22.22                   |                         |                         |                       |
|  | Liquido (svasatura) mm       | 9.52  | 9.52                    | 9.52                    |                         |                         |                       |
| Diametro tubo di scolo locale                | mm                           | O.D. 32   | O.D. 32                 | O.D. 32                 |                         |                         |                       |
| Ventilatore                                  | Tipo x Quantità              | Ventilatore Sirocco x 1   | Ventilatore Sirocco x 2 | Ventilatore Sirocco x 2 |                         |                         |                       |
|  | Press. statica esterna ** Pa | <100> - <150> - 200 - <250>   |                         |                         |                         |                         |                       |
|  | Portata d'aria               | modalità Normal Airflow   | modalità High Airflow   | modalità Normal Airflow | modalità High Airflow   | modalità Normal Airflow | modalità High Airflow |
|  |                              | m³/min  | 14.0 - 15.5 - 18.0      | 15.5 - 18.0 - 20.0      | 22.5 - 25.0 - 28.0      | 25.0 - 28.0 - 32.0      | 28.0 - 31.0 - 35.0    |
| L/s  |                              | 233 - 258 - 300   | 258 - 300 - 333         | 375 - 417 - 467         | 417 - 467 - 533         | 467 - 517 - 583         | 517 - 583 - 667       |
| Pressione sonora <sup>5</sup> (Low-Mid-High) | modalità Normal Airflow      | modalità High Airflow   | modalità Normal Airflow | modalità High Airflow   | modalità Normal Airflow | modalità High Airflow   |                       |
|  | dB(A)                        | 34-37-41  | 36-40-42                | 35-38-41                | 36-39-42                | 38-40-44                | 38-41-45              |

<sup>1</sup> La capacità in raffreddamento indica il massimo valore ottenuto sotto le seguenti condizioni: Indoor 33°CDB/28°CWB, Outdoor 33°CDB. La temperatura impostata come set point attraverso il comando remoto è 18°C. Lunghezza tubazioni: circa 7.5 m. Dislivello 0 m.

<sup>2</sup> I valori sono misurati con settaggi di portata e prevalenza impostati da fabbrica.

<sup>3</sup> La capacità in riscaldamento indica il massimo valore ottenuto sotto le seguenti condizioni: Indoor: 0°CDB/-2,9°CWB, Outdoor 0°CDB/-2,9°CWB. La temperatura impostata come set point attraverso il comando remoto è 25°C. Lunghezza tubazioni: circa 7.5 m. Dislivello 0 m.

<sup>4</sup> L'impostazione di fabbrica di prevalenza è indicata in tabella dai valori riportati senza parentesi <>

<sup>5</sup> Per le condizioni di misura dell'emissione sonora fare riferimento al Databook.

\* Le unità PEFY-P VMHS-E-F non possono essere connesse ad unità esterne PUMY-P/SP e non possono essere utilizzate insieme a moduli idronici (PWFY).

• Quando nel sistema sono presenti unità interne PEFY-P VMHS-E-F, l'indice massimo di connessione di unità interne collegabili a un'unità esterna è del 110% (100% in caso di riscaldamento al di sotto di -5°C)  
• Quando in un sistema sono presenti le unità PEFY-P VMHS-E-F insieme ad unità interne di altri tipi (unità interne tradizionali), la capacità totale delle unità AFA (All Fresh Air) non deve superare il 30% della capacità dell'unità esterna collegata.

- La modalità AUTO è disponibile solo quando l'unità AFA (All Fresh Air) è connessa ad una unità esterna R2 o WR2.
- La funzione changeover è disponibile solo se all'interno del sistema sono installate solo unità AFA (All Fresh Air).
- La ventilazione si interrompe temporaneamente durante la fase di defrost.
- L'unità entra in modalità ventilazione (Thermo-off) automaticamente se la temperatura esterna è inferiore a 17°CDB in modalità Raffrescamento oppure se la temperatura esterna è maggiore di 20°CDB in modalità Riscaldamento.
- L'aria esterna non climatizzata, come l'aria umida o l'aria fredda, penetra all'interno dell'ambiente durante il funzionamento in Thermo-off (solo ventilazione). Fare attenzione al posizionamento delle griglie di uscita dell'aria dell'unità interna, ossia assicurarsi di prendere tutte le precauzioni necessarie per evitare l'ingresso di aria fredda e isolare i locali per prevenire adeguatamente la condensa.
- Quando questa unità viene utilizzata come unico sistema di climatizzazione, fare attenzione alla condensa che potrebbe crearsi sulle griglie dell'uscita dell'aria dell'unità esterna in modalità di raffreddamento.
- Il filtro dell'aria deve essere installato sul lato della presa dell'aria. Il filtro deve essere fissato in una posizione in cui sia facile effettuare interventi di manutenzione nel caso vengano impiegati filtri forniti in loco.

# LGH-RVS

## RECUPERATORE DI CALORE SENSIBILE CANALIZZABILE



| TAGLIE     |                    |
|------------|--------------------|
| LGH-50RVS  | 500 mc/h @ 150 Pa  |
| LGH-80RVS  | 800 mc/h @ 170 Pa  |
| LGH-100RVS | 1000 mc/h @ 190 Pa |

| Filtro di serie (in dotazione al prodotto) | Filtro opzionale |
|--|------------------|
| G3 (Coarse 50%)                            | F8 (ePM1 65%)    |

### Ideale per...

Unità interna canalizzata munita di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore di espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recuperatore di calore sensibile Lossnay e serranda di by-pass.

### Recuperatore di calore sensibile canalizzabile

Il nuovo recuperatore sensibile Lossnay LGH-RVS permette di soddisfare diverse esigenze grazie alle sue caratteristiche ed i suoi accessori. La facilità di installazione, l'elevata silenziosità e l'efficienza di recupero sono le tre caratteristiche chiave di questo modello.



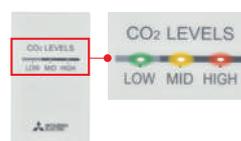
### Sensore CO<sub>2</sub> (opzionale)

Un sensore CO<sub>2</sub> connesso direttamente all'unità permette di ottimizzare la portata dell'aria in funzione del livello di anidride carbonica rilevata negli ambienti migliorando l'efficienza di scambio termico e contribuendo al risparmio energetico.

#### MODULAZIONE DELLA PORTATA ARIA CON SENSORE CO<sub>2</sub>



#### SENSORE CO<sub>2</sub> OPZIONALE



PZ-70CSW-E (sensore per installazione a parete)  
I livelli di CO<sub>2</sub> sono indicati dai LED sul sensore.

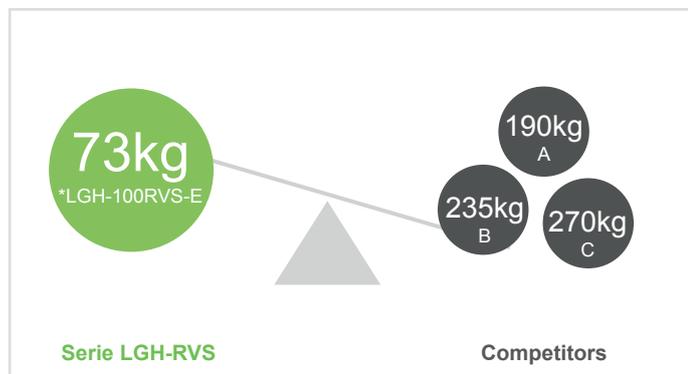


PZ-70CSB-E (sensore integrato nell'unità)

## Facilità di installazione

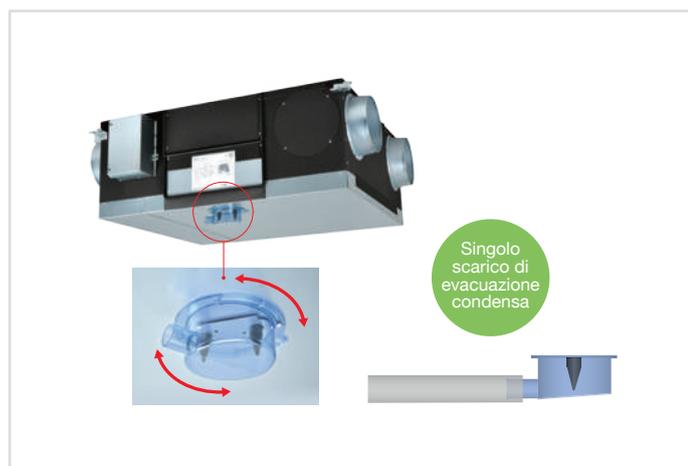
### Peso ridotto

Essere leggeri è uno dei più importanti fattori per l'installazione. Il telaio leggero della serie LGH-RVS può fornire un enorme vantaggio in termini di costo e sicurezza nell'installazione.



## Scarico condensa singolo

L'unità LGH-RVS è dotata di uno speciale scarico condensa che permette la connessione di una singola tubazione di evacuazione condensa. La connessione alla tubazione è facilitata grazie al sistema di collegamento rotante. Infine, grazie alla speciale conformazione del nuovo sistema di scarico non sarà necessario prevedere un sifone esterno.



## Funzionamento silenzioso ed efficiente

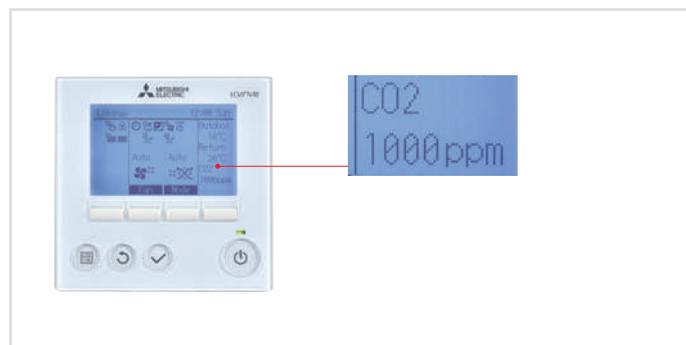
Il nuovo recuperatore LGH-RVS ha un'emissione sonora estremamente ridotta grazie allo speciale ventilatore sirocco prodotto da Mitsubishi Electric abbinato ad un motore ad alta efficienza.



## Comando a filo dedicato PZ-62DR-EB

Grazie al nuovo comando PZ-62DR-EB è possibile controllare tutte le funzioni dell'unità LGH-RVS.

In presenza del sensore di CO<sub>2</sub> PZ-70CSW-E (opzionale) o PZ-70CSB-E (opzionale) è possibile visualizzare attraverso il display del comando la concentrazione di anidride carbonica rilevata in ambiente.



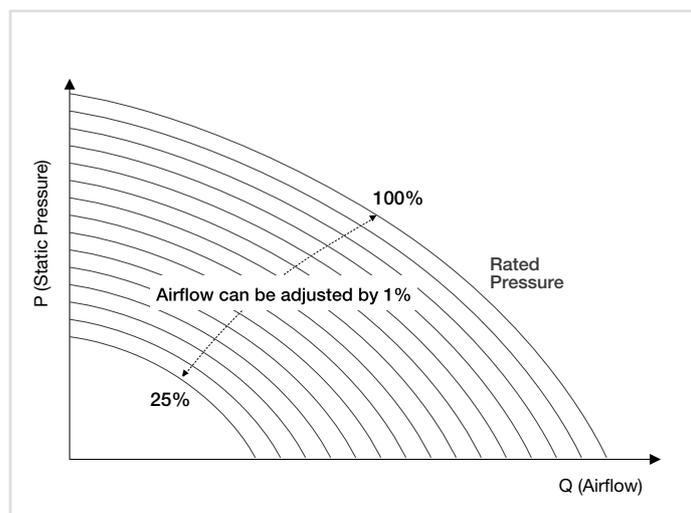
## Livello di filtrazione personalizzabile

Il nuovo LGH-RVS è dotato di serie di filtri G3 (Coarse 50%). Per un livello di filtrazione più performante è possibile adottare i filtri F8

| Modello Filtro | Class. EN779:2012 | Class. ISO16890:2016 | N° filtri per set | Modello VL compatibile | Posizione del filtro | Manutenzione  | Vita filtro*  |
|----------------|-------------------|----------------------|-------------------|------------------------|----------------------|---|---|
| PZ-S50RF-E     | G3                | Coarse 55%           | 2                 | LGH-50RVS-E            | RA, OA               | Pulire il filtro aria una volta ogni anno             | Circa 5 anni con pulizia/manutenzione eseguita periodicamente |
| PZ-S80RF-E     |                   |                      |                   | LGH-80RVS-E            |                      |   |   |
| PZ-S100RF-E    |                   |                      |                   | LGH-100RVS-E           |                      |   |   |
| PZ-S50RFH-E    | F8                | ePM1 65%             | 2                 | LGH-50RVS-E            | SA                   | Filtro usa e getta. Pulizia/lavaggio non effettuabile | Approssimativamente un anno oppure quando intasato            |
| PZ-S80RFH-E    |                   |                      |                   | LGH-80RVS-E            |                      |   |   |
| PZ-S100RFH-E   |                   |                      |                   | LGH-100RVS-E           |                      |   |   |

## Modulazione della portata aria

Il motore inverter dei ventilatori, progettato e prodotto direttamente da Mitsubishi Electric, garantisce la massima resa con il minimo consumo energetico e permette di modulare **dal 25% fino al 100% la velocità di ventilazione in immissione e in estrazione** (incrementi/decrementi di +/- 5%)



## Connessione MELCloud (opzionale)

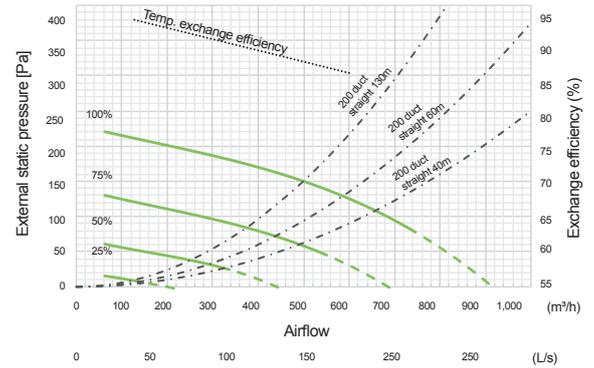
È possibile controllare e monitorare l'unità da remoto attraverso la piattaforma **MeICloud**. Per farlo è necessario prevedere l'installazione della scheda di interfaccia opzionale **MAC-587IF-E**.



### Specifiche tecniche LGH-50RVS-E

| MODELLO  |                    | LGH-50RVS-E          |         |     |     |
|--|--------------------|----------------------|---------|-----|-----|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240/MONOFASE /50 |         |     |     |
| Velocità della ventola                                     |                    | 100%                 | 75%     | 50% | 25% |
| Potenza assorbita  | W                  | 190                  | 110     | 60  | 25  |
| Volume d'aria trattato                                     | m³/h               | 500                  | 375     | 250 | 125 |
|  | L/s                | 139                  | 104     | 69  | 35  |
| Pressione statica esterna                                  | Pa                 | 150                  | 84      | 38  | 9   |
| Efficienza di scambio termico sensibile                    | %                  | 87                   | 89      | 91  | 93  |
| Filtro standard  | EN 779 (ISO 16890) | G3 (Coarse 35%)      |         |     |     |
| Livello pressione sonora                                   | dB(A)              | 33                   | 27      | 22  | 18  |
| Peso   | kg                 | 55                   |         |     |     |
| Dimensioni   | AxLxP              | mm 529 x 974 x 946   |         |     |     |
|  | T. ext             | °C                   | 0 ~ +40 |     |     |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)* | T. int max         | %                    | 40      |     |     |
|  | UR int max         | °C                   | 90      |     |     |
|  | UA int max         | %                    | 0.0139  |     |     |

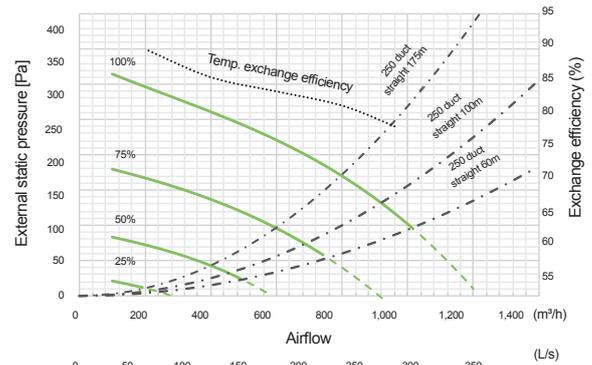
DIAGRAMMA LGH-50RVS-E



### Specifiche tecniche LGH-80RVS-E

| MODELLO  |                    | LGH-80RVS-E          |         |     |     |
|--|--------------------|----------------------|---------|-----|-----|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240/MONOFASE /50 |         |     |     |
| Velocità della ventola                                     |                    | 100%                 | 75%     | 50% | 25% |
| Potenza assorbita  | W                  | 325                  | 175     | 85  | 32  |
| Volume d'aria trattato                                     | m³/h               | 800                  | 600     | 400 | 200 |
|  | L/s                | 222                  | 167     | 111 | 56  |
| Pressione statica esterna                                  | Pa                 | 170                  | 96      | 43  | 11  |
| Efficienza di scambio termico sensibile                    | %                  | 82                   | 84      | 86  | 90  |
| Filtro standard  | EN 779 (ISO 16890) | G3 (Coarse 35%)      |         |     |     |
| Livello pressione sonora                                   | dB(A)              | 36                   | 30      | 25  | 18  |
| Peso   | kg                 | 63                   |         |     |     |
| Dimensioni   | AxLxP              | mm 529 x 1185 x 997  |         |     |     |
|  | T. ext             | °C                   | 0 ~ +40 |     |     |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)* | T. int max         | %                    | 40      |     |     |
|  | UR int max         | °C                   | 90      |     |     |
|  | UA int max         | %                    | 0.0139  |     |     |

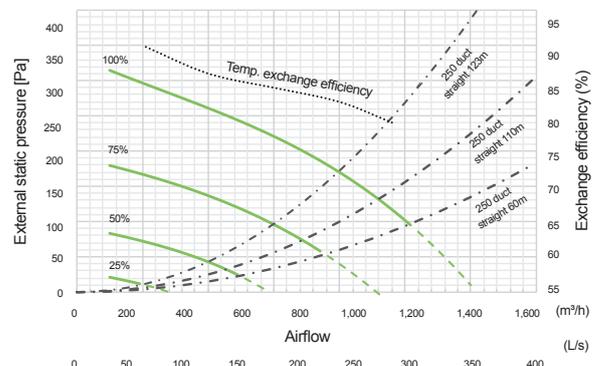
DIAGRAMMA LGH-80RVS-E



### Specifiche tecniche LGH-100RVS-E

| MODELLO  |                    | LGH-100RVS-E         |         |     |     |
|--|--------------------|----------------------|---------|-----|-----|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240/MONOFASE /50 |         |     |     |
| Velocità della ventola                                     |                    | 100%                 | 75%     | 50% | 25% |
| Potenza assorbita  | W                  | 445                  | 225     | 100 | 35  |
| Volume d'aria trattato                                     | m³/h               | 1000                 | 750     | 500 | 250 |
|  | L/s                | 278                  | 208     | 139 | 69  |
| Pressione statica esterna                                  | Pa                 | 190                  | 107     | 48  | 12  |
| Efficienza di scambio termico sensibile                    | %                  | 82                   | 84      | 86  | 90  |
| Filtro standard  | EN 779 (ISO 16890) | G3 (Coarse 35%)      |         |     |     |
| Livello pressione sonora                                   | dB(A)              | 37                   | 32      | 24  | 18  |
| Peso   | kg                 | 73                   |         |     |     |
| Dimensioni   | AxLxP              | mm 529 x 1185 x 1224 |         |     |     |
|  | T. ext             | °C                   | 0 ~ +40 |     |     |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)* | T. int max         | %                    | 40      |     |     |
|  | UR int max         | °C                   | 90      |     |     |
|  | UA int max         | %                    | 0.0139  |     |     |

DIAGRAMMA LGH-100RVS-E



# LGH-RVX3 NOVITÀ

## RECUPERATORE DI CALORE CANALIZZABILE



| Connettività BMS                      | Accessorio        |
|---------------------------------------|-------------------|
| Modbus                                | <b>Procon A1M</b> |
| Connettività MELCloud                 |                   |
| SI con interfaccia <b>MAC-587IF-E</b> |                   |

| Filtro di serie (in dotazione al prodotto) | Filtro opzionale                    |
|--|-------------------------------------|
| <b>Coarse 60%</b><br>(equivalente G4)      | <b>ePM1 75%</b><br>(equivalente F8) |

\* vedi tabella pagina 86



| TAGLIE        |                    |
|---------------|--------------------|
| LGH-65RVX3-E  | 150 Pa @ 650 m³/h  |
| LGH-80RVX3-E  | 170 Pa @ 800 m³/h  |
| LGH-100RVX3-E | 190 Pa @ 1000 m³/h |
| LGH-160RVX3-E | 170 Pa @ 1600 m³/h |
| LGH-200RVX3-E | 170 Pa @ 2000 m³/h |

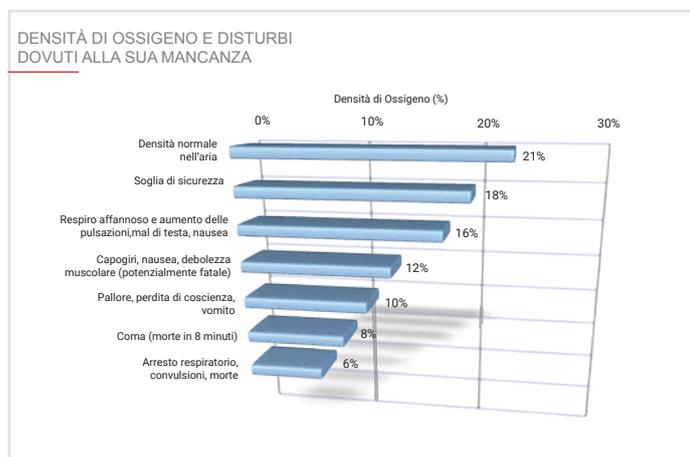
### Ideale per...

Unità interna canalizzata per installazione **orizzontale o verticale** (con accessorio opzionale) munita di ventilatori di immissione e di espulsione dotati di **motore EC** con ampio range di modulazione (**25-100%**), sistema di filtrazione integrato, recuperatore di calore entalpico Lossnay e serranda di by-pass.

### LOSSNAY – I ventilatori a recupero di calore

#### L'importanza di un buon ricambio d'aria

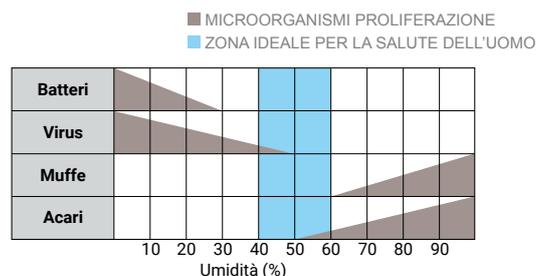
La qualità dell'aria è uno dei parametri principali per il comfort. La scarsa qualità dell'aria in ufficio o nella propria abitazione è dimostrato incidere pesantemente sulla produttività, sulla sensazione di stanchezza e sulla salubrità dell'ambiente. Questo avviene a causa dell'aumento della concentrazione di CO<sub>2</sub> in un ambiente senza il corretto rinnovo di aria. Per vivere confortevolmente ogni persona ha bisogno di 400l di aria fresca ogni ora. Garantire una corretta ed efficace ventilazione in edifici residenziali e commerciali è necessario per garantire agli occupanti un ambiente salubre e confortevole.



### L'importanza di una gestione appropriata dell'umidità

Batteri e Virus trovano negli ambienti secchi condizioni perfette per la loro proliferazione. Il loro tasso di sopravvivenza crolla con condizioni di umidità relativa superiore al 50%. Ambienti troppo umidi sono tuttavia la condizione ideale per la moltiplicazione di muffe e acari. Il controllo dell'umidità risulta pertanto importante al fine di garantire il livello di umidità relativa perfetto per un ambiente salubre.

CAMPO D'ATTIVITÀ DEI MICROORGANISMI IN FUNZIONE DELL'UMIDITÀ



Fonte: ASHRAE Trans. 91 - 1B (1985)

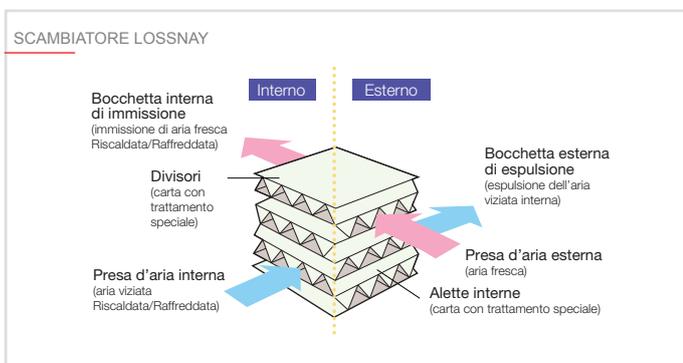
### Bassa rumorosità

Il preciso controllo del flusso d'aria trattato permette di ridurre sensibilmente la pressione sonora di LOSSNAY fino a 17 dB(A). Tutti gli LGH-RVX3 garantiscono un comfort acustico ideale anche per applicazioni residenziali, biblioteche, uffici etc.



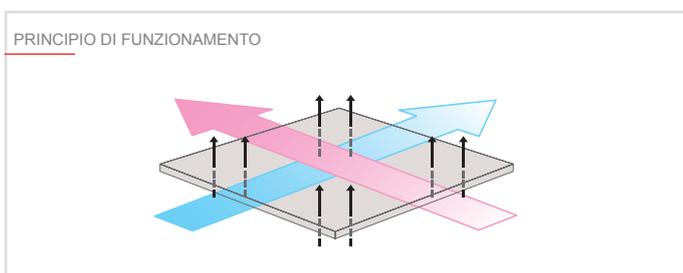
## Semplicità costruttiva

Come mostrato in figura lo scambiatore Lossnay è costituito da una struttura in carta speciale trattata che permette di incrociare i flussi scambiando energia termica fra loro. Grazie ai divisori che separano i canali di aspirazione da quelli di scarico, l'aria fresca in ingresso non viene mai miscelata con quella in uscita.



## Principio di funzionamento

Lo scambiatore Lossnay realizza un efficace scambio termico totale – temperatura (calore sensibile) e umidità (calore latente) – utilizzando divisori in carta trattata appositamente e permeabili all'umidità che consentono l'espulsione dell'aria viziata all'esterno e l'immissione dell'aria fresca all'interno senza che vi sia la benché minima miscelazione tra le due.



## Nuovo comando remoto dedicato PZ-62DR-EB

NOVITÀ

Il nuovo comando a filo dedicato ai recuperatori di calore LGH-RVX, LGH-RVS e LGH-RVXT si presenta rinnovato.

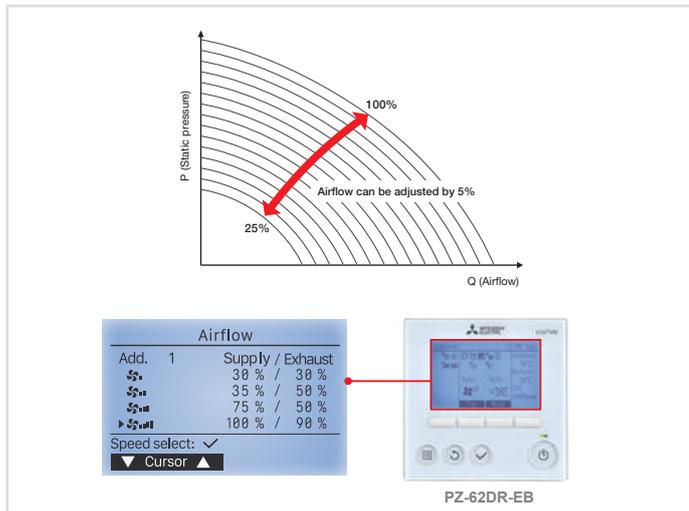
- Gestione di un gruppo fino a 15 unità
- Facile e intuitivo.
- Schermo LCD retroilluminato
- Logo serie "Lossnay"
- Nuovo colore Pure White
- Timer settimanale interno
- Mappatura personalizzata della ventilazione per commutazione modalità (Auto/recovery/bypass)
- Funzione night purge per ventilazione notturna estiva.



## Modulazione della portata

NOVITÀ

Entrambi i ventilatori del nuovo LGH-RVX3 possono funzionare con 4 velocità di ventilazione pre-impostate. Attraverso il comando dedicato PZ-62DR-EB è possibile selezionare indipendentemente per i due ventilatori la velocità desiderata. Inoltre, grazie ai nuovi motori EC è possibile incrementare o ridurre ognuna delle 4 velocità in un range di modulazione che va dal 25% al 100% garantendo una taratura ottimale dell'impianto di distribuzione e riducendo il consumo energetico.



## Nuovo sensore CO<sub>2</sub>

NOVITÀ

Grazie all'utilizzo del sensore di CO<sub>2</sub> opzionale è possibile modulare le portate dell'aria in funzione del livello di anidride carbonica rilevata dal sensore. Questo permette inoltre di incrementare l'efficienza di scambio termico contribuendo al risparmio energetico.

NUOVO SENSORE CO<sub>2</sub>

Sensore CO<sub>2</sub> per installazione a muro (PZ-70CSW-E)  
or  
Sensore CO<sub>2</sub> per installazione a canale (PZ-70CSD-E)

Sono disponibili due sensori di CO<sub>2</sub>: per installazione a muro e per installazione a canale. I sensori sono alimentati elettricamente dalla scheda dell'unità LGH. La velocità di ventilazione viene modulata dal 25% al 100% (attraverso 16 steps) in funzione del livello di CO<sub>2</sub> rilevato in ambiente.

| CO2 control     |          |
|-----------------|----------|
| *CO2 control    | No / Yes |
| CO2 upper limit | 1600 ppm |
| CO2 lower limit | 450 ppm  |

Select: ✓  
▼ Cursor ▲

I limiti (inferiore e superiore) di CO<sub>2</sub> ammissibile possono essere impostati.  
Limite superiore: da 600 a 2000 ppm.  
Limite inferiore: da 300 a (limite superiore - 300) ppm.  
Step di 50 ppm.

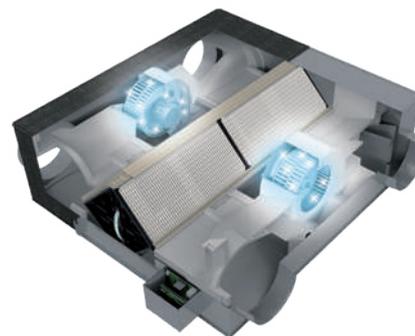
**FUNZIONAMENTO AUTOMATICO CON SENSORE DI CO<sub>2</sub>**  
La velocità di ventilazione cambia automaticamente in funzione della concentrazione di CO<sub>2</sub> misurata.

## Trattamento protettivo Dual Barrier Coating

NOVITÀ

Il nuovo recuperatore LGH-RVX3 adotta la tecnologia Double Barrier Coating. Durante il funzionamento la polvere e le impurità introdotte si depositano sui componenti interni, soprattutto sui ventilatori, aumentando i consumi della macchina. Con Double Barrier Coating entrambi i ventilatori dell'unità vengono trattati con un secondo strato protettivo che impedisce il depositarsi di polvere e impurità anche dopo lunghi periodi di tempo, riducendo i consumi e eliminando la necessità di manutenzione dell'unità relativamente a questa problematica.

### Dual Barrier Coating



\*Il trattamento Dual Barrier Coating è applicato sui ventilatori di immissione e di espulsione

## Ricambio d'aria confortevole a prescindere dal caldo e dal freddo

**Estate** - La differenza tra l'aria immessa e quella già presente all'interno è 1.7°C.

- L'aria immessa viene portata alle condizioni dell'aria raffrescata (e deumidificata) che c'è all'interno.

**Inverno** - Recupero di 4 kg/h di umidità.

- L'aria immessa viene portata alle condizioni dell'aria calda (e umidificata) che c'è all'interno.

RICAMBIO D'ARIA IN ESTATE

Temperatura di immissione 27.7°C  
L'aria immessa abbassa la temperatura di circa 6°C  
Umidità relativa 58% (umidità assoluta 13.4g/kg)

Aria immessa  
Scario  
Aria fresca  
RECUPERE ENERGIA TERMICA  
Aria viziata

Temperatura della stanza 26°C  
Umidità relativa 50% - (umidità assoluta 10.5g/kg)

Temperatura atmosferica 33°C  
Umidità relativa 63% (umidità assoluta 20.1g/kg)

RICAMBIO D'ARIA IN INVERNO

Temperatura di immissione 16°C  
Umidità relativa 46% (umidità assoluta 5.2g/kg)

Scario  
Aria fresca  
RECUPERE ENERGIA TERMICA

Temperatura della stanza 20°C  
Umidità relativa 50% - (umidità assoluta 7.3g/kg)

Temperatura atmosferica 0°C  
Umidità relativa 50% (umidità assoluta 1.9g/kg)

## Installazione orizzontale o verticale

NOVITÀ

Il nuovo LGH-RVX3 offre una flessibilità installativa ancora più elevata. Grazie ai supporti dedicati (opzionali) è infatti possibile installare l'unità anche in verticale rendendo così possibile l'installazione non solo in controsoffitti ma anche all'interno di vani, intercapedini o locali tecnici.

| CODICE MODELLO PER INSTALLAZIONE VERTICALE |  | LOSSNAY       |
|--|--|---------------|
| PZ-1VS-E                                   |  | LGH-15RVX3-E  |
|  |  | LGH-25RVX3-E  |
|  |  | LGH-35RVX3-E  |
|  |  | LGH-50RVX3-E  |
| PZ-2VS-E                                   |  | LGH-65RVX3-E  |
|  |  | LGH-80RVX3-E  |
|  |  | LGH-100RVX3-E |

## Specifiche tecniche

| MODELLO  |                    | LGH-65RVX3-E  |                 |      |      |      |
|--|--------------------|---|-----------------|------|------|------|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240 / MONOFASE / 50;<br>220-240 / MONOFASE / 60 |                 |      |      |      |
| Classe di consumo energetico specifico <sup>1</sup> (S.E.C.) |                    |   |                 |      |      |      |
| Dati ErP <sup>1</sup>  | Portata d'aria max | m <sup>3</sup> /h                                   | 650             |      |      |      |
| Velocità del ventilatore                                     |                    |   | SP4             | SP3  | SP2  | SP1  |
| Settaggio portata di fabbrica (modificabile)                 |                    |   | 100%            | 75%  | 50%  | 25%  |
| Potenza assorbita  |                    | W   | 245             | 120  | 51   | 20   |
| Volume d'aria trattato                                       |                    | m <sup>3</sup> /h                                   | 650             | 488  | 325  | 163  |
| Pressione statica esterna                                    |                    | Pa  | 150             | 85   | 38   | 10   |
| Efficienza di scambio termico sensibile                      | Raffred.           | %   | 65              | 70   | 74,5 | 80   |
|  | Riscald.           | %   | 72,5            | 75   | 78,5 | 82   |
| Efficienza di scambio entalpico                              | Raffred.           | %   | 50,5            | 55   | 61,5 | 69   |
|  | Riscald.           | %   | 69,5            | 72   | 76,5 | 80   |
| Filtro standard  | ISO 16890          |   | Coarse 60%      |      |      |      |
| Livello pressione sonora                                     |                    | dB(A)   | 37,5            | 31,5 | 24   | 17,5 |
| Nr. e diametro canali  |                    | mm  | 4 x 200         |      |      |      |
| Peso   |                    | kg  | 41              |      |      |      |
| Dimensioni   | AxLxP              | mm  | 404 x 954 x 908 |      |      |      |
|  | T. ext             | °C  | -10 ~ +40       |      |      |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)*   | UR ext max         | %   | 80              |      |      |      |
|  | T. int max         | °C  | 40              |      |      |      |
|  | UR int max         | %   | 80              |      |      |      |

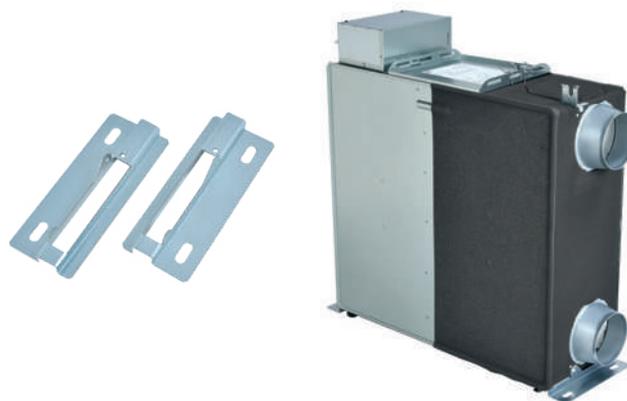
## Specifiche tecniche

| MODELLO  |                    | LGH-80RVX3-E  |                   |      |      |      |
|--|--------------------|---|-------------------|------|------|------|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240 / MONOFASE / 50;<br>220-240 / MONOFASE / 60 |                   |      |      |      |
| Classe di consumo energetico specifico <sup>1</sup> (S.E.C.) |                    |   |                   |      |      |      |
| Dati ErP <sup>1</sup>  | Portata d'aria max | m <sup>3</sup> /h                                   | 800               |      |      |      |
| Velocità del ventilatore                                     |                    |   | SP4               | SP3  | SP2  | SP1  |
| Settaggio portata di fabbrica (modificabile)                 |                    |   | 100%              | 75%  | 50%  | 25%  |
| Potenza assorbita  |                    | W   | 343               | 160  | 64   | 23   |
| Volume d'aria trattato                                       |                    | m <sup>3</sup> /h                                   | 800               | 600  | 400  | 200  |
| Pressione statica esterna                                    |                    | Pa  | 170               | 96   | 43   | 11   |
| Efficienza di scambio termico sensibile                      | Raffred.           | %   | 65                | 70   | 75,5 | 78   |
|  | Riscald.           | %   | 75                | 76,5 | 78   | 80   |
| Efficienza di scambio entalpico                              | Raffred.           | %   | 52                | 56   | 62,5 | 68   |
|  | Riscald.           | %   | 62                | 65   | 70,5 | 73,5 |
| Filtro standard  | ISO 16890          |   | Coarse 60%        |      |      |      |
| Livello pressione sonora                                     |                    | dB(A)   | 39                | 33,5 | 25   | 18   |
| Nr. e diametro canali  |                    | mm  | 4 x 250           |      |      |      |
| Peso   |                    | kg  | 47                |      |      |      |
| Dimensioni   | AxLxP              | mm  | 404 x 1004 x 1144 |      |      |      |
|  | T. ext             | °C  | -10 ~ +40         |      |      |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)*   | UR ext max         | %   | 80                |      |      |      |
|  | T. int max         | °C  | 40                |      |      |      |
|  | UR int max         | %   | 80                |      |      |      |

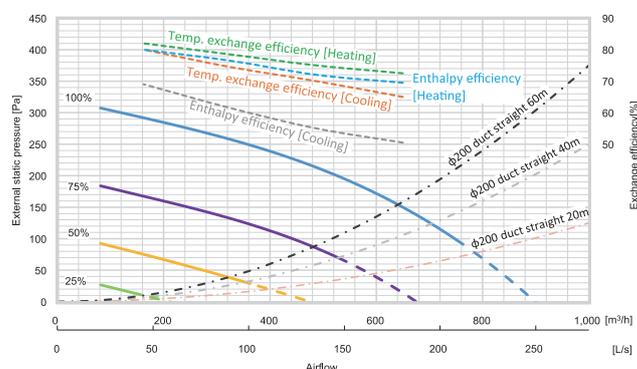
<sup>1</sup> Secondo il regolamento 1254/2014

\* In caso di funzionamento con temperatura <-10°C il ventilatore funzionerà in modo intermittente. In queste condizioni si raccomanda l'uso di un riscaldatore che può essere controllato da LOSSNAY

## INSTALLAZIONE VERTICALE



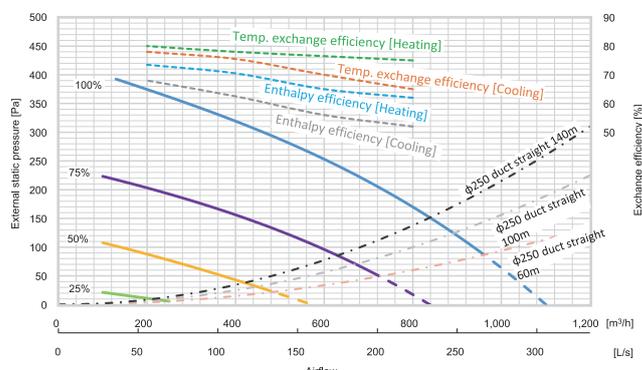
## DIAGRAMMA LGH-65RVX3-E



\*Le linee tratteggiate delle curve di ventilazione si riferiscono a valori di riferimento che non possono essere misurati.

Per la serie LGH-RVX3  
I valori di potenza assorbita, di efficienza e di rumore sono determinati alle condizioni di riferimento, 230V/50Hz e installazione orizzontale.

## DIAGRAMMA LGH-80RVX3-E



\*Le linee tratteggiate delle curve di ventilazione si riferiscono a valori di riferimento che non possono essere misurati.

Per la serie LGH-RVX3  
I valori di potenza assorbita, di efficienza e di rumore sono determinati alle condizioni di riferimento, 230V/50Hz e installazione orizzontale.

### Specifiche tecniche

| MODELLO  |                               | LGH-100RVX3-E                                      |                   |     |      |      |
|--|-------------------------------|--|-------------------|-----|------|------|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz                     | 220-240 / MONOFASE /50;<br>220-240 / MONOFASE / 60 |                   |     |      |      |
| Classe di consumo energetico specifico <sup>1</sup> (S.E.C.) | A (Average: -39.7 kWh/(m2.a)) |  |                   |     |      |      |
| Dati ErP <sup>1</sup>  | Portata d'aria max            | m <sup>3</sup> /h                                  | 1000              |     |      |      |
| Velocità del ventilatore                                     |                               |  | SP4               | SP3 | SP2  | SP1  |
| Settaggio portata di fabbrica (modificabile)                 |                               |  | 100%              | 75% | 50%  | 25%  |
| Potenza assorbita  |                               | W  | 438               | 210 | 83   | 27   |
| Volume d'aria trattato                                       |                               | m <sup>3</sup> /h                                  | 1000              | 750 | 500  | 250  |
| Pressione statica esterna                                    |                               | Pa   | 190               | 107 | 48   | 12   |
| Efficienza di scambio termico sensibile                      | Raffred.                      | %  | 67,5              | 72  | 77   | 82,5 |
|  | Riscald.                      | %  | 75,5              | 77  | 79,5 | 83,5 |
| Efficienza di scambio entalpico                              | Raffred.                      | %  | 53,5              | 59  | 64   | 71,5 |
|  | Riscald.                      | %  | 60,5              | 63  | 68,5 | 75,5 |
| Filtro standard  | ISO 16890                     | Coarse 60%   |                   |     |      |      |
| Livello pressione sonora                                     |                               | dB(A)  | 40                | 35  | 27   | 18,5 |
| Nr. e diametro canali  |                               | mm   | 4 x 250           |     |      |      |
| Peso   |                               | kg   | 53                |     |      |      |
| Dimensioni   | AxLxP                         | mm   | 404 x 1231 x 1144 |     |      |      |
|  | T. ext                        | °C   | -10 ~ +40         |     |      |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)*   | UR ext max                    | %  | 80                |     |      |      |
|  | T. int max                    | °C   | 40                |     |      |      |
|  | UR int max                    | %  | 80                |     |      |      |

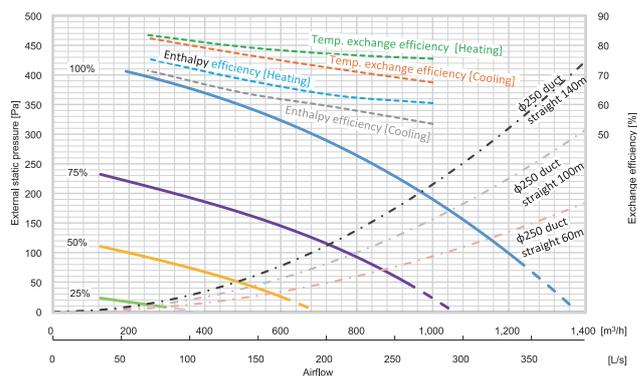
### Specifiche tecniche

| MODELLO  |                               | LGH-160RVX3-E                                      |                   |      |      |      |
|--|-------------------------------|--|-------------------|------|------|------|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz                     | 220-240 / MONOFASE /50;<br>220-240 / MONOFASE / 60 |                   |      |      |      |
| Classe di consumo energetico specifico <sup>1</sup> (S.E.C.) | A (Average: -39.0 kWh/(m2.a)) |  |                   |      |      |      |
| Dati ErP <sup>1</sup>  | Portata d'aria max            | m <sup>3</sup> /h                                  | 1600              |      |      |      |
| Velocità del ventilatore                                     |                               |  | SP4               | SP3  | SP2  | SP1  |
| Settaggio portata di fabbrica (modificabile)                 |                               |  | 100%              | 75%  | 50%  | 25%  |
| Potenza assorbita  |                               | W  | 687               | 324  | 128  | 45   |
| Volume d'aria trattato                                       |                               | m <sup>3</sup> /h                                  | 1600              | 1200 | 800  | 400  |
| Pressione statica esterna                                    |                               | Pa   | 170               | 96   | 43   | 11   |
| Efficienza di scambio termico sensibile                      | Raffred.                      | %  | 65                | 70   | 75,5 | 78   |
|  | Riscald.                      | %  | 75                | 76,5 | 78   | 80   |
| Efficienza di scambio entalpico                              | Raffred.                      | %  | 52                | 56   | 62,5 | 68   |
|  | Riscald.                      | %  | 62                | 65   | 70,5 | 73,5 |
| Filtro standard  | ISO 16890                     | Coarse 60%   |                   |      |      |      |
| Livello pressione sonora                                     |                               | dB(A)  | 41                | 35   | 26   | 18   |
| Nr. e diametro canali  |                               | mm   | 4 x 250           |      |      |      |
| Peso   |                               | kg   | 98                |      |      |      |
| Dimensioni   | AxLxP                         | mm   | 808 x 1004 x 1144 |      |      |      |
|  | T. ext                        | °C   | -10 ~ +40         |      |      |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)*   | UR ext max                    | %  | 80                |      |      |      |
|  | T. int max                    | °C   | 40                |      |      |      |
|  | UR int max                    | %  | 80                |      |      |      |

<sup>1</sup> Secondo il regolamento 1254/2014

\* In caso di funzionamento con temperatura <-10°C il ventilatore funzionerà in modo intermittente. In queste condizioni si raccomanda l'uso di un riscaldatore che può essere controllato da LOSSNAY

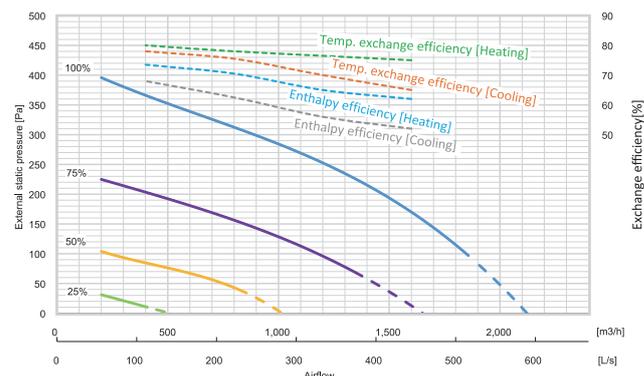
DIAGRAMMA LGH-100RVX3-E



\*Le linee tratteggiate delle curve di ventilazione si riferiscono a valori di riferimento che non possono essere misurati.

Per la serie LGH-RVX3  
I valori di potenza assorbita, di efficienza e di rumore sono determinati alle condizioni di riferimento, 230V/50Hz e installazione orizzontale.

DIAGRAMMA LGH-160RVX3-E



\*Le linee tratteggiate delle curve di ventilazione si riferiscono a valori di riferimento che non possono essere misurati.

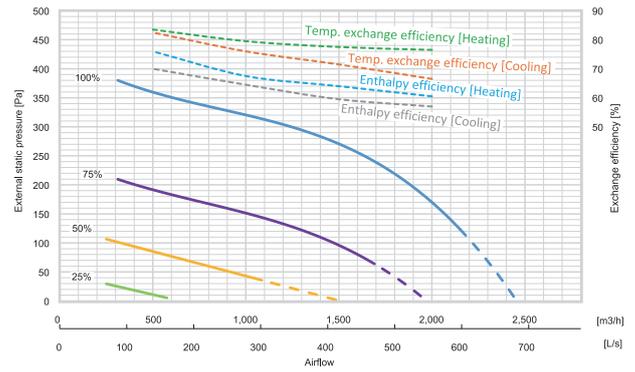
Per la serie LGH-RVX3  
I valori di potenza assorbita, di efficienza e di rumore sono determinati alle condizioni di riferimento, 230V/50Hz e installazione orizzontale.

| Specifiche tecniche  |                    |  |                   |      |      |      |
|--|--------------------|--|-------------------|------|------|------|
| MODELLO  |                    | LGH-200RVX3-E                                      |                   |      |      |      |
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240 / MONOFASE /50;<br>220-240 / MONOFASE / 60 |                   |      |      |      |
| Classe di consumo energetico specifico <sup>1</sup> (S.E.C.) |                    | A (Average: -39.7 kWh/(m2.a))                      |                   |      |      |      |
| Dati ErP <sup>1</sup>  | Portata d'aria max | m <sup>3</sup> /h                                  | 2000              |      |      |      |
| Velocità del ventilatore                                     |                    |  | SP4               | SP3  | SP2  | SP1  |
| Settaggio portata di fabbrica (modificabile)                 |                    |  | 100%              | 75%  | 50%  | 25%  |
| Potenza assorbita  |                    | W  | 855               | 416  | 163  | 57   |
| Volume d'aria trattato                                       |                    | m <sup>3</sup> /h                                  | 2000              | 1500 | 1000 | 500  |
| Pressione statica esterna                                    |                    | Pa   | 170               | 96   | 43   | 11   |
| Efficienza di scambio termico sensibile                      | Raffred.           | %  | 66,5              | 71,5 | 76   | 82,5 |
|  | Riscald.           | %  | 76,5              | 77,5 | 79,5 | 83,5 |
| Efficienza di scambio entalpico                              | Raffred.           | %  | 57                | 59,5 | 64,5 | 70   |
|  | Riscald.           | %  | 60,5              | 64   | 67,5 | 76   |
| Filtro standard  | ISO 16890          |  | Coarse 60%        |      |      |      |
| Livello pressione sonora                                     |                    | dB(A)  | 41,5              | 36   | 27,5 | 18   |
| Nr. e diametro canali  |                    | mm   | 4 x 250           |      |      |      |
| Peso   |                    | kg   | 110               |      |      |      |
| Dimensioni   | AxLxP              | mm   | 808 x 1231 x 1144 |      |      |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)*   | T. ext             | °C   | -10 ~ +40         |      |      |      |
|  | UR ext max         | %  | 80                |      |      |      |
|  | T. int max         | °C   | 40                |      |      |      |
|  | UR int max         | %  | 80                |      |      |      |

<sup>1</sup> Secondo il regolamento 1254/2014

\* In caso di funzionamento con temperatura <-10°C il ventilatore funzionerà in modo intermittente. In queste condizioni si raccomanda l'uso di un riscaldatore che può essere controllato da LOSSNAY

DIAGRAMMA LGH-200RVX3-E



\*Le linee tratteggiate delle curve di ventilazione si riferiscono a valori di riferimento che non possono essere misurati.

Per la serie LGH-RVX3

I valori di potenza assorbita, di efficienza e di rumore sono determinati alle condizioni di riferimento, 230V/50Hz e installazione orizzontale.

# LGH-RVXT

## RECUPERATORE DI CALORE CANALIZZABILE



| Connettività BMS                      | Accessorio        |
|---------------------------------------|-------------------|
| Modbus                                | <b>Procon A1M</b> |
| Connettività MELCloud                 |                   |
| SI con interfaccia <b>MAC-587IF-E</b> |                   |

| Filtro di serie (in dotazione al prodotto) | Filtro opzionale        |
|--|-------------------------|
| <b>G3</b><br>(Coarse 50%)                  | <b>F8</b><br>(ePM1 65%) |

\* vedi tabella pagina 86

M-NET  
connection

Lossnay



| TAGLIE      |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| LGH-150RVXT | 1500 m <sup>3</sup> /h @ 175 Pa |
| LGH-200RVXT | 2000 m <sup>3</sup> /h @ 175 Pa |
| LGH-250RVXT | 2500 m <sup>3</sup> /h @ 175 Pa |

### Ideale per....

Unità interna canalizzata compatta per elevate portate d'aria munita di ventilatore di immissione e di rinnovo, ventilatore di espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recuperatore di calore totale Lossnay e serranda di by-pass.

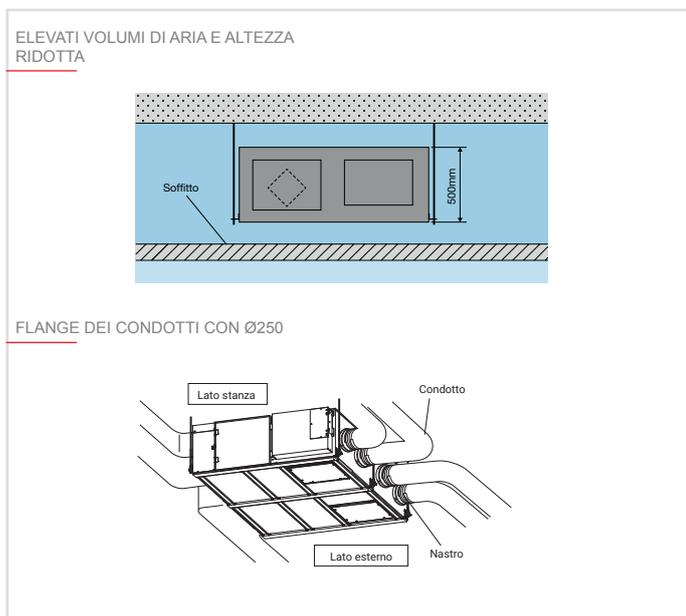
### Elevati volumi di aria e altezza ridotta

La Linea di recuperatori entalpici LGH si arricchisce con l'introduzione di un nuovo modello dalle importanti novità.

Il modello **RVXT** è caratterizzato da elevati volumi di aria trattata (fino a 250 m<sup>3</sup>/h) e da altezze estremamente contenute (**solo 500mm**), caratteristica che lo rende estremamente flessibile in fase di installazione soprattutto dove l'altezza del controsoffitto non permette l'utilizzo del modello RVX. Anche il modello RVXT è dotato di pacco di scambio entalpico in carta trattata ed è equipaggiato, di serie, di filtri ISO COARSE 50% (G3 secondo EN779:2012).

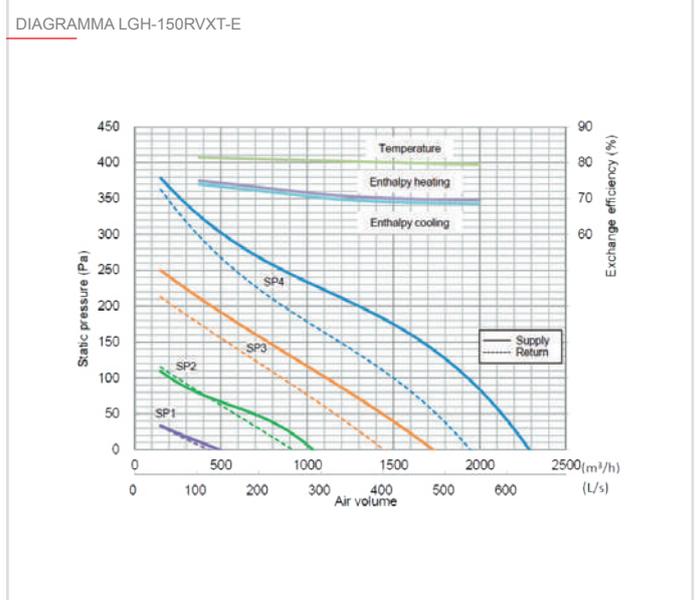
### Vantaggi

- Nuovo Design Thin
- Tre taglie disponibili (150, 200 e 250)
- Riduzione dei consumi energetici.
- Riduzione della potenza termica necessaria per il trattamento dell'aria esterna e quindi minore potenza installata.
- Salubrità dell'ambiente.
- Miglior comfort ambientale dovuto ad un miglior controllo dell'umidità relativa.
- Maggior silenziosità (barriera acustica contro i rumori in entrata ed in uscita).
- Facilità di installazione con possibilità di installazione orizzontale e collegamento da due direzioni dei canali che vanno verso l'esterno.
- Possibilità di installazione su impianti esistenti.
- Manutenzione semplificata.
- Sistema a tutta aria esterna (Free Cooling).
- Dimensioni contenute.
- Installabili in controsoffitti ad altezza ridotta.



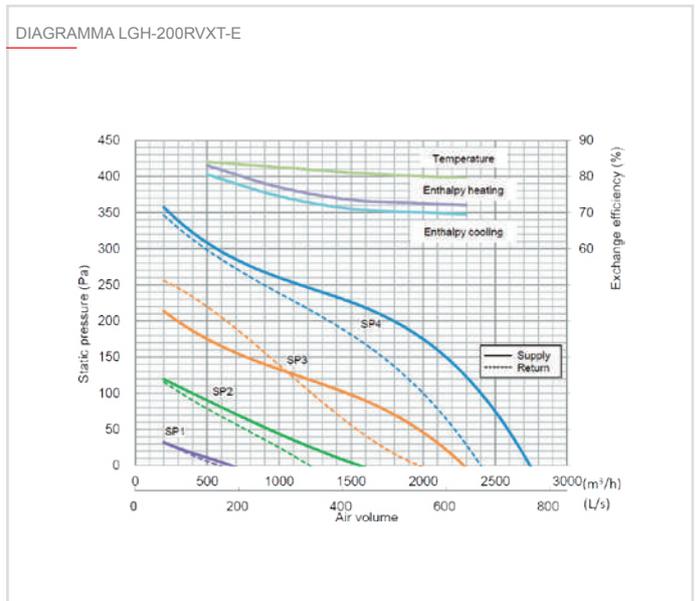
### Specifiche tecniche LGH-150RVXT-E

| MODELLO  |                    | LGH-150RVXT-E        |                    |                    |                    |      |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240/MONOFASE /50 |                    |                    |                    |      |
| Velocità della ventola                                     |                    | SP4                  | SP3                | SP2                | SP1                |      |
| Intensità corrente   | A                  | 4.30 - 3.40          | 2.40 - 1.80        | 1.10 - 0.77        | 0.36 - 0.31        |      |
| Potenza assorbita  | W                  | 792 - 625            | 421 - 334          | 176 - 134          | 48 - 37            |      |
| Volume d'aria trattato                                     | m³/h               | 1500                 | 1125               | 750                | 375                |      |
|  | L/s                | 417                  | 313                | 208                | 104                |      |
| Pressione statica esterna                                  | mmH <sub>2</sub> O | 175                  | 98                 | 44                 | 11                 |      |
|  | Pa                 | 100                  | 56                 | 25                 | 6                  |      |
| Efficienza di scambio termico sensibile                    | %                  | 80.0                 | 80.5               | 81.0               | 81.5               |      |
| Efficienza di scambio entalpico                            | Raffred.           | %                    | 69.0               | 70.0               | 72.0               | 74.0 |
|  | Riscald.           | %                    | 70.0               | 71.0               | 73.0               | 75.0 |
| Filtro standard  | EN 779 (ISO 16890) | G3 (Coarse 50%)      |                    |                    |                    |      |
| Livello pressione sonora                                   | dB(A)              | 39.5                 | 35.5               | 29.5               | 22.0               |      |
| Nr. e diametro canali                                      | mm                 | 4x250/2x (250x750)   | 4x250/2x (250x750) | 4x250/2x (250x750) | 4x250/2x (250x750) |      |
| Peso   | kg                 | 156                  | 156                | 156                | 156                |      |
| Dimensioni   | AxLxP mm           | 500x1980 x1500       | 500x1980 x1500     | 500x1980 x1500     | 500x1980 x1500     |      |
|  | T. ext °C          | -10 ~ +40            | -10 ~ +40          | -10 ~ +40          | -10 ~ +40          |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)* | UR ext max %       | 80                   | 80                 | 80                 | 80                 |      |
|  | T. int max °C      | 40                   | 40                 | 40                 | 40                 |      |
|  | UR int max %       | 80                   | 80                 | 80                 | 80                 |      |
|  |                    |                      |                    |                    |                    |      |



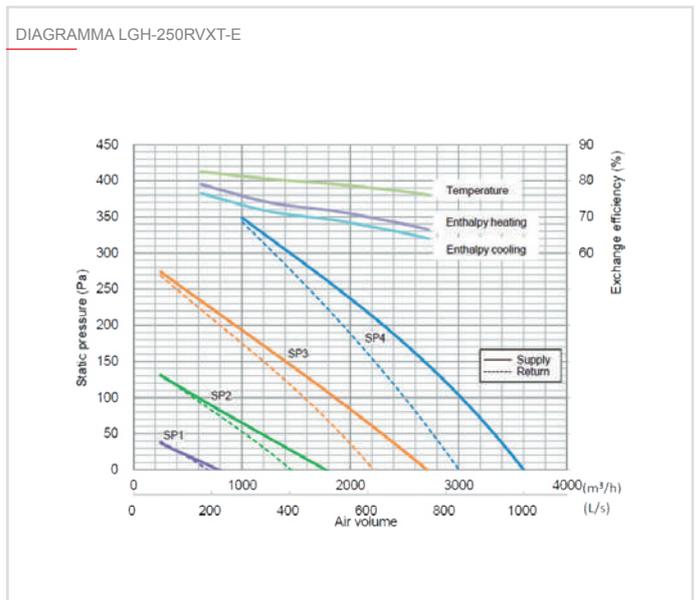
### Specifiche tecniche LGH-200RVXT-E

| MODELLO  |                    | LGH-200RVXT-E        |                    |                    |                    |      |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240/MONOFASE /50 |                    |                    |                    |      |
| Velocità della ventola                                     |                    | SP4                  | SP3                | SP2                | SP1                |      |
| Intensità corrente   | A                  | 5.40 - 5.00          | 2.70 - 2.20        | 1.10 - 0.85        | 0.39 - 0.34        |      |
| Potenza assorbita  | W                  | 1000 - 916           | 494 - 407          | 197 - 150          | 56 - 45            |      |
| Volume d'aria trattato                                     | m³/h               | 2000                 | 1500               | 1000               | 500                |      |
|  | L/s                | 556                  | 417                | 278                | 139                |      |
| Pressione statica esterna                                  | mmH <sub>2</sub> O | 175                  | 98                 | 44                 | 11                 |      |
|  | Pa                 | 100                  | 56                 | 25                 | 6                  |      |
| Efficienza di scambio termico sensibile                    | %                  | 80.0                 | 81.0               | 82.5               | 84.0               |      |
| Efficienza di scambio entalpico                            | Raffred.           | %                    | 70.0               | 71.0               | 74.5               | 80.5 |
|  | Riscald.           | %                    | 72.5               | 73.5               | 77.0               | 83.0 |
| Filtro standard  | EN 779 (ISO 16890) | G3 (Coarse 50%)      |                    |                    |                    |      |
| Livello pressione sonora                                   | dB(A)              | 39.5                 | 35.5               | 28.0               | 22.0               |      |
| Nr. e diametro canali                                      | mm                 | 4x250/2x (250x750)   | 4x250/2x (250x750) | 4x250/2x (250x750) | 4x250/2x (250x750) |      |
| Peso   | kg                 | 159                  | 159                | 159                | 159                |      |
| Dimensioni   | AxLxP mm           | 500x1980 x1500       | 500x1980 x1500     | 500x1980 x1500     | 500x1980 x1500     |      |
|  | T. ext °C          | -10 ~ +40            | -10 ~ +40          | -10 ~ +40          | -10 ~ +40          |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)* | UR ext max %       | 80                   | 80                 | 80                 | 80                 |      |
|  | T. int max °C      | 40                   | 40                 | 40                 | 40                 |      |
|  | UR int max %       | 80                   | 80                 | 80                 | 80                 |      |
|  |                    |                      |                    |                    |                    |      |



### Specifiche tecniche LGH-250RVXT-E

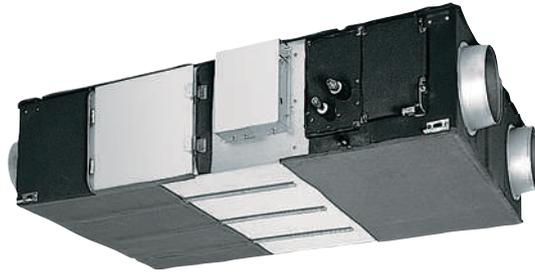
| MODELLO  |                    | LGH-250RVXT-E        |                    |                    |                    |      |
|--|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| Alimentazione  | V/Fase/Hz          | 220-240/MONOFASE /50 |                    |                    |                    |      |
| Velocità della ventola                                     |                    | SP4                  | SP3                | SP2                | SP1                |      |
| Intensità corrente   | A                  | 7.60 - 6.90          | 3.60 - 3.10        | 1.40 - 1.30        | 0.57 - 0.49        |      |
| Potenza assorbita  | W                  | 1446 - 1298          | 687 - 587          | 244 - 212          | 82 - 69            |      |
| Volume d'aria trattato                                     | m³/h               | 2500                 | 1875               | 1250               | 625                |      |
|  | L/s                | 694                  | 521                | 347                | 174                |      |
| Pressione statica esterna                                  | mmH <sub>2</sub> O | 175                  | 98                 | 44                 | 11                 |      |
|  | Pa                 | 100                  | 56                 | 25                 | 6                  |      |
| Efficienza di scambio termico sensibile                    | %                  | 77.0                 | 79.0               | 80.5               | 82.5               |      |
| Efficienza di scambio entalpico                            | Raffred.           | %                    | 65.5               | 69.0               | 71.5               | 76.5 |
|  | Riscald.           | %                    | 68.0               | 71.5               | 74.0               | 79.0 |
| Filtro standard  | EN 779 (ISO 16890) | G3 (Coarse 50%)      |                    |                    |                    |      |
| Livello pressione sonora                                   | dB(A)              | 43.0                 | 39.0               | 32.0               | 24.0               |      |
| Nr. e diametro canali                                      | mm                 | 4x250/2x (250x750)   | 4x250/2x (250x750) | 4x250/2x (250x750) | 4x250/2x (250x750) |      |
| Peso   | kg                 | 198                  | 198                | 198                | 198                |      |
| Dimensioni   | AxLxP mm           | 500x1980 x1500       | 500x1980 x1500     | 500x1980 x1500     | 500x1980 x1500     |      |
|  | T. ext °C          | -10 ~ +40            | -10 ~ +40          | -10 ~ +40          | -10 ~ +40          |      |
| Campo di funzionamento garantito (funzionamento continuo)* | UR ext max %       | 80                   | 80                 | 80                 | 80                 |      |
|  | T. int max °C      | 40                   | 40                 | 40                 | 40                 |      |
|  | UR int max %       | 80                   | 80                 | 80                 | 80                 |      |
|  |                    |                      |                    |                    |                    |      |



\* In caso di funzionamento con temperatura <-10°C il ventilatore funzionerà in modo intermittente. In queste condizioni si raccomanda l'uso di un riscaldatore che può essere controllato da LOSSNAY

# GUF-RD4

## UNITÀ INTERNE PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA ESTERNA



| Filtro di serie (in dotazione al prodotto) | Filtro opzionale                    |
|--|-------------------------------------|
| <b>G3</b><br>(Coarse 35%)                  | <b>ePM1 75%</b><br>(equivalente F8) |



| TAGLIE     |                                 |
|------------|---------------------------------|
| GUF-50RD4  | 500 m <sup>3</sup> /h @ 140 Pa  |
| GUF-100RD4 | 1000 m <sup>3</sup> /h @ 140 Pa |

Unità interna monoblocco munita di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore di espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recuperatore di calore totale Lossnay, serranda di by-pass, batteria ad espansione diretta.

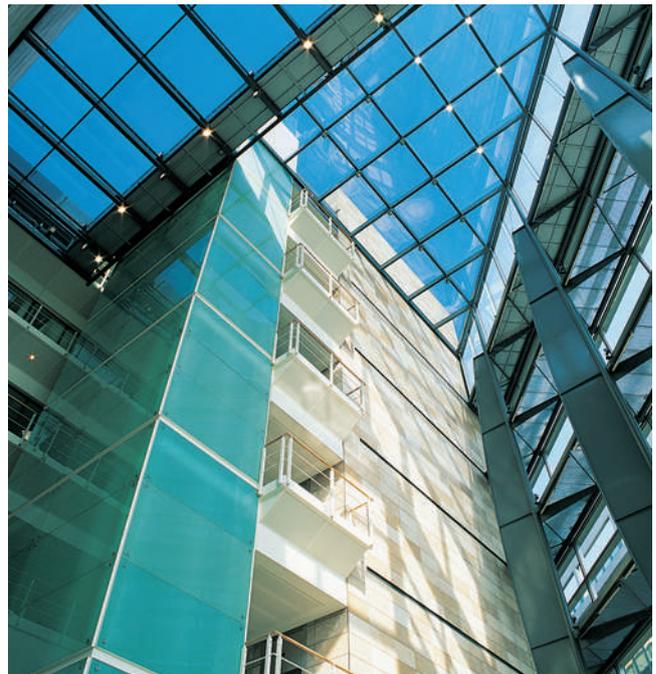
### Serie RD4

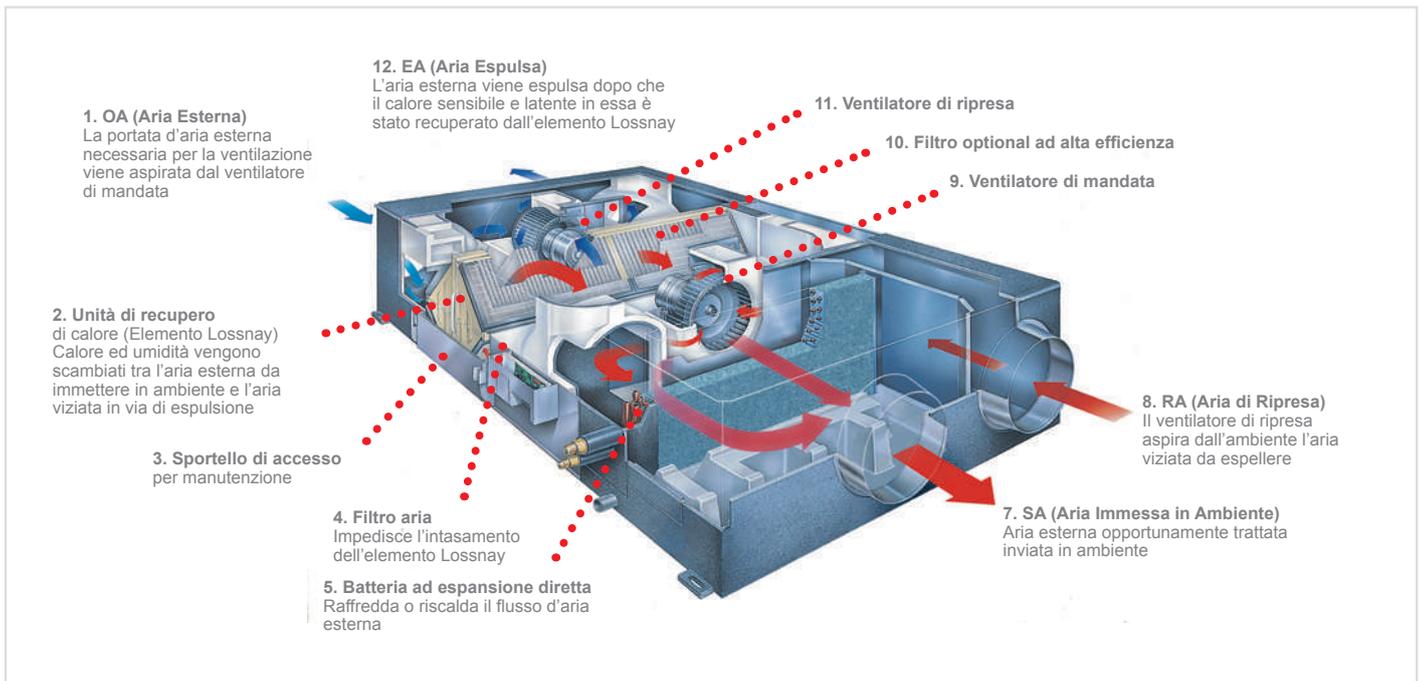
#### GUF-50RD4

Capacità di raffreddamento 5.57 (Batteria DX: 3.63, Lossnay: 1.94) kW,  
Capacità di riscaldamento 6.21 (Batteria DX: 4.17, Lossnay: 2.04) kW,  
500 m<sup>3</sup>/h 220-240V 50Hz monofase

#### GUF-100RD4

Capacità di raffreddamento 11.44 (Batteria DX: 7.32, Lossnay 4.12) kW,  
Capacità di riscaldamento 12.56 (Batteria DX: 8.30, Lossnay: 4.26) kW,  
1000 m<sup>3</sup>/h 220-240V 50Hz monofase





## Tecnologia Lossnay

Il recuperatore di calore totale Lossnay è di tipo a piastre con flussi incrociati ed è dotato di diaframmi di scambio realizzati in speciale carta trattata. Le eccezionali proprietà di scambio termico e di permeabilità all'umidità di questa carta speciale, garantiscono il massimo scambio di calore sia sensibile che latente tra i due flussi d'aria che attraversano l'elemento di recupero. Il risultato è la realizzazione di un sistema di ventilazione di caratteristiche decisamente eccezionali che garantiscono in ambiente caratteristiche di massimo comfort e salubrità e che consente di realizzare sostanziali risparmi sulle spese di gestione.

Le dimensioni dei fori dei diaframmi, già microscopiche, sono state ulteriormente ridotte in modo da diminuire la possibilità di passaggio dei gas, come l'ammoniaca e l'idrogeno che sono dissolti nell'acqua, dall'aria viziata in espulsione all'aria di rinnovo immessa nell'ambiente.

Per aumentare l'efficienza dello scambio di calore e di umidità è stato inoltre implementato il trattamento che subisce la carta utilizzata per la costruzione dei diaframmi.

Tali migliorie hanno consentito di ottenere una maggiore permeabilità all'umidità ed una maggiore impermeabilità ai gas nocivi dando al tutto una maggiore efficienza di recupero ed un maggior effetto schermante contro il passaggio di tali gas.

### GENERALE

GUF – Per una qualità dell'aria interna ottimale  
GUF = (Lossnay) + (riscaldamento & raffreddamento)

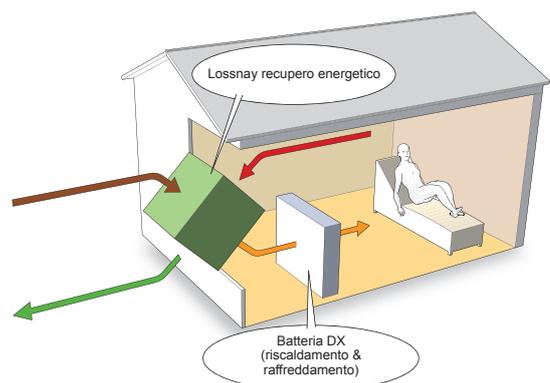
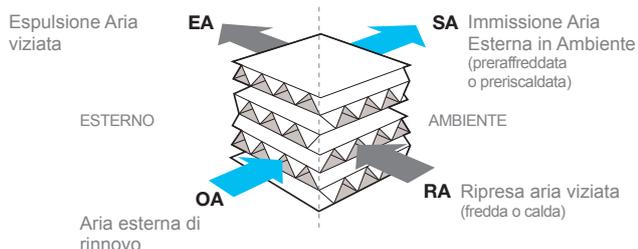


IMMAGINE MODELLO GUF

## Scambiatore di calore

La presenza di una batteria ad espansione diretta incorporata alla macchina consente di gestire tramite il GUF circa il 25% del carico dell'impianto. Ciò significa che è possibile contenere le dimensioni delle unità terminali installate in ambiente. Inoltre poiché il GUF neutralizza l'intero carico dovuto alla ventilazione, è possibile separare la gestione di quest'ultimo dalla gestione del carico ambiente, a tutto vantaggio della facilità di progettazione dell'impianto. Inoltre l'aria trattata, passando attraverso l'umidificatore, lo riscalda accrescendone l'efficienza di umidificazione.

### COSTRUZIONE E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ LOSSNAY

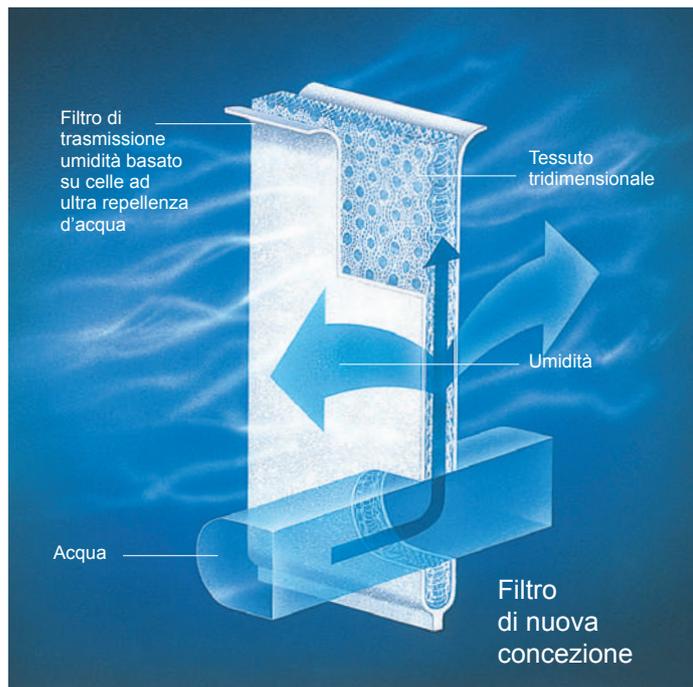


## Abbattimento delle polveri

Un filtro optional ad alta efficienza può funzionare senza manutenzione per un massimo di 3.000 ore e con un rendimento colorimetrico del 65%. Può essere installato anche in un secondo momento all'interno della macchina GUF e non occupa spazio prezioso.

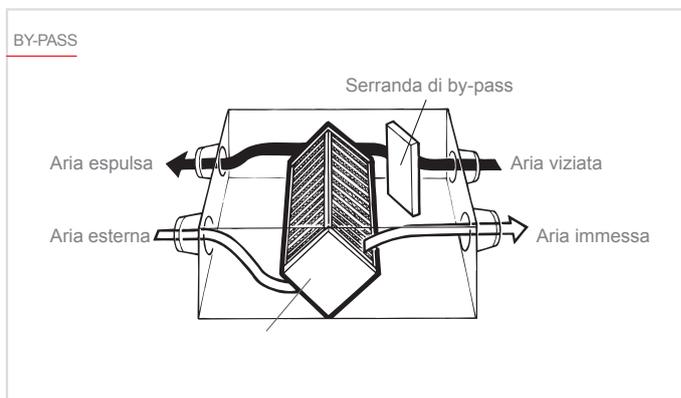
## Regolazione automatica

I modelli di ventilazione e recupero GUF sono parte integrante del sistema di controllo e regolazione Melans degli impianti di climatizzazione Mitsubishi Electric in quanto utilizzano lo stesso bus di collegamento delle unità interne.



## Free cooling automatico

Quando il sistema di climatizzazione sta funzionando in raffreddamento e la temperatura esterna ha un valore inferiore alla temperatura ambiente (come tipicamente accade durante le notti estive), l'unità interna GUF rileva tale situazione escludendo automaticamente l'elemento di recupero dal flusso dell'aria. L'immissione diretta in ambiente di aria esterna a temperatura inferiore aiuta a ridurre il carico frigorifero che grava sull'impianto.

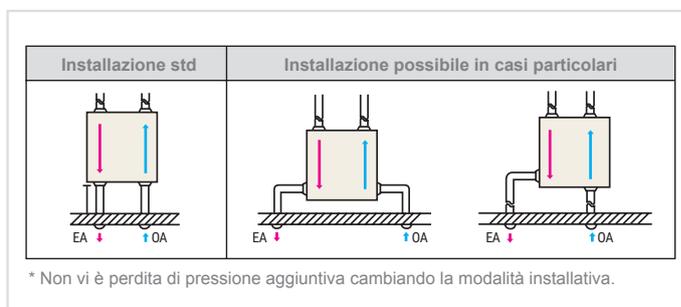


## Vantaggi

- Riduzione dei consumi energetici
- Riduzione della potenza termica necessaria per il trattamento dell'aria esterna e quindi minore potenza installata
- Salubrità dell'ambiente
- Maggior silenziosità (barriera acustica contro i rumori in entrata ed in uscita)
- Sistema a tutta aria esterna (Free Cooling)
- Trattamento completo dell'aria (aria neutra in ambiente)
- Controllo personalizzato della temperatura e dell'umidità
- Dimensioni contenute
- Installabili in controsoffitti ad altezza ridotta.

## Installazione flessibile

Il posizionamento delle connessioni alle tubazioni aerauliche può essere cambiato per rispondere alle diverse esigenze installative.



| Specifiche tecniche                          |                              |                    | GUF-50RD4   |        | GUF-100RD4   |        |
|--|------------------------------|--------------------|---|--------|--------------|--------|
| MODELLO                                      |                              |                    |   |        |              |        |
| Alimentazione                                |                              |                    | 1 fase 220-240V 50Hz  |        |              |        |
| Sistema di comunicazione                     |                              |                    | In serie tramite rete M-NET: Mitsubishi Electric Air Conditioners Network System            |        |              |        |
| Elemento Lossnay<br>(Recuperatore di calore) | Modalità di scambio          |                    | Recupero di calore totale (sensibile + latente) da aria ad aria                             |        |              |        |
|  | Materiale di scambio         |                    | Scambiatore a flussi incrociati con parete divisoria in carta speciale trattata.            |        |              |        |
| Capacità in raffreddamento*1                 | Potenza assorbita            | kW                 | 5,57  | (1,94) | 11,44        | (4,12) |
|  | Corrente assorbita           | A                  | 235-265   |        | 480-505      |        |
| Capacità in riscaldamento*1                  | Potenza assorbita            | W                  | 235-265   |        | 480-505      |        |
|  | Corrente assorbita           | A                  | 1,15  |        | 2,2          |        |
| Efficienza di recupero del calore sensibile  |                              | %                  | 77,5/80   |        | 79,5/81,5    |        |
|  | In riscaldamento             | %                  | 68/71   |        | 71/74        |        |
| Efficienza di recupero del calore totale*2   | In raffreddamento            | %                  | 65/67   |        | 69/71        |        |
|  |                              |                    | P32   |        | P63          |        |
| Indice di capacità equivalente unità interna |                              |                    | P32   |        | P63          |        |
| Ventilazione                                 | Tipo e quantità              |                    | SA: Ventilatore centrifugo (Sirocco FAN) x 1 - EA: Ventilatore centrifugo (Sirocco FAN) x 1 |        |              |        |
|  | Prevalenza utile             | Pa                 | 140   |        | 140          |        |
|  |                              | mmH <sub>2</sub> O | 14,3  |        | 14,3         |        |
|  | Motore                       |                    | 2, a 4 poli ad induzione di tipo chiuso con condensatore permanentemente inserito           |        |              |        |
|  | Portata aria (Velocità alta) | m <sup>3</sup> /h  | 500   |        | 1000         |        |
|  | L/s                          | 139                |   | 278    |              |        |
| Livello sonoro (Bassa-Alta)                  |                              | dB(A)              | 33,5-34,5   |        | 38-39        |        |
| Diametro tubi refrigerante                   | Liquido                      | mm(in.)            | Ø6,35(Ø1/4)   |        | Ø9,52(Ø3/8)  |        |
|  | Gas                          | mm(in.)            | Ø12,7(Ø1/2)   |        | Ø15,88(Ø5/8) |        |

# s-AIRME NOVITÀ

MACCHINE PER IL TRATTAMENTO DELL'ARIA ESTERNA

**ME**-series



|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| Connettività BMS        | Accessorio                     |
| Modbus                  | <b>Contattare rete vendita</b> |
| Bacnet                  | <b>Contattare rete vendita</b> |
| Connettività Wi-Fi      |                                |
| KIPLink                 |                                |
| Sistema di Supervisione |                                |
| B.EYELink               |                                |

| Filtro di serie (in dotazione al prodotto) | Filtro opzionale  |
|--|---|
| MANDATA:<br>G4+F7 (Coarse 55% + ePM1 50%)  | <b>F8 (ePM1 70%)</b><br><b>F9 (ePM1 85%)</b><br><b>Filtro elettronico</b><br><b>Filtro attivo foto-catalitico</b> |
| RIPRESA:<br>G4 (Coarse 55%)                | <b>Filtro carboni attivi</b><br><b>Filtro assoluto H14</b>  |

\* vedi tabella pagina 86

#### TAGLIE

|               |   |
|---------------|---|
| s-AIRME 3000  | 3000 m <sup>3</sup> /h @ 300 Pa (opzionale 500 Pa)  |
| s-AIRME 5000  | 5000 m <sup>3</sup> /h @ 300 Pa (opzionale 500 Pa)  |
| s-AIRME 7500  | 7500 m <sup>3</sup> /h @ 300 Pa (opzionale 500 Pa)  |
| s-AIRME 10000 | 10000 m <sup>3</sup> /h @ 300 Pa (opzionale 500 Pa) |
| s-AIRME 12500 | 12500 m <sup>3</sup> /h @ 300 Pa (opzionale 500 Pa) |
| s-AIRME 15000 | 15000 m <sup>3</sup> /h @ 300 Pa (opzionale 500 Pa) |
| s-AIRME 20000 | 20000 m <sup>3</sup> /h @ 300 Pa (opzionale 500 Pa) |

**R32**

**R410A**

## Ideale per...

Le unità **s-AIRME** sono le unità di trattamento dell'aria a marchio **Mitsubishi Electric**. Sono macchine reversibili, preconfigurate e modulari. Queste macchine sono progettate per offrire un completo trattamento dell'aria esterna di rinnovo, dell'aria ricircolata o di una combinazione delle due, a servizio di ambienti caratterizzati da superfici di media volumetria come negozi, piccoli supermercati, cinema, teatri, poli logistici o fieristici.

Le unità sono adatte sia per l'installazione **esterna** che **interna**, nel rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa UNI EN 378.

Tutti i modelli di s-AIRME si abbinano perfettamente alle unità esterne ad espansione diretta Mitsubishi Electric Mr.Slim e sono **dotati di batteria ad espansione diretta** con uno o più circuiti gas interconnessi a gas refrigerante R32 o R410A e ventilatori plug fan EC.

Le unità s-AIRME coprono un range di portate **da 1.000 a 20.000 mc/h** con 7 taglie. Le macchine sono selezionabili in 3 diverse configurazioni a seconda delle esigenze progettuali (**AR** Tutto Ricircolo, **MF** Mixing e Free Cooling, e **HR/P** Scambiatore a Piastre) e in 3 diverse versioni in base alla potenza desiderata (**C** Base, **I** Intermedia e **B** Boosted).

## Perfetta integrazione con sistemi ad espansione diretta

Le unità in s-AIRME si abbinano perfettamente alle unità esterne a espansione diretta Mitsubishi Electric della serie Mr.Slim sia in versione R32 che R410A, gestendone il funzionamento alla massima efficienza anche in presenza di sistemi complessi con più unità esterne.

L'abbinamento è consentito sia con unità Mr.Slim Standard Inverter che con unità Mr.Slim Power Inverter, a garanzia di livelli di efficienza maggiori e limiti operativi più estesi.

#### AMPIA GAMMA DI POTENZE

Trattamento parziale o totale dell'aria  
7 taglie in 3 versioni: **Base (C)**, **Intermedia (I)** e **Potenziata (B)**  
2 refrigeranti: **R32** e **R410A**



**s-AIRME AR**  
Tutto ricircolo  
Portata aria da 1000 a 20000 m<sup>3</sup>/h  
Potenza frigorifera da 10 a 125 kW

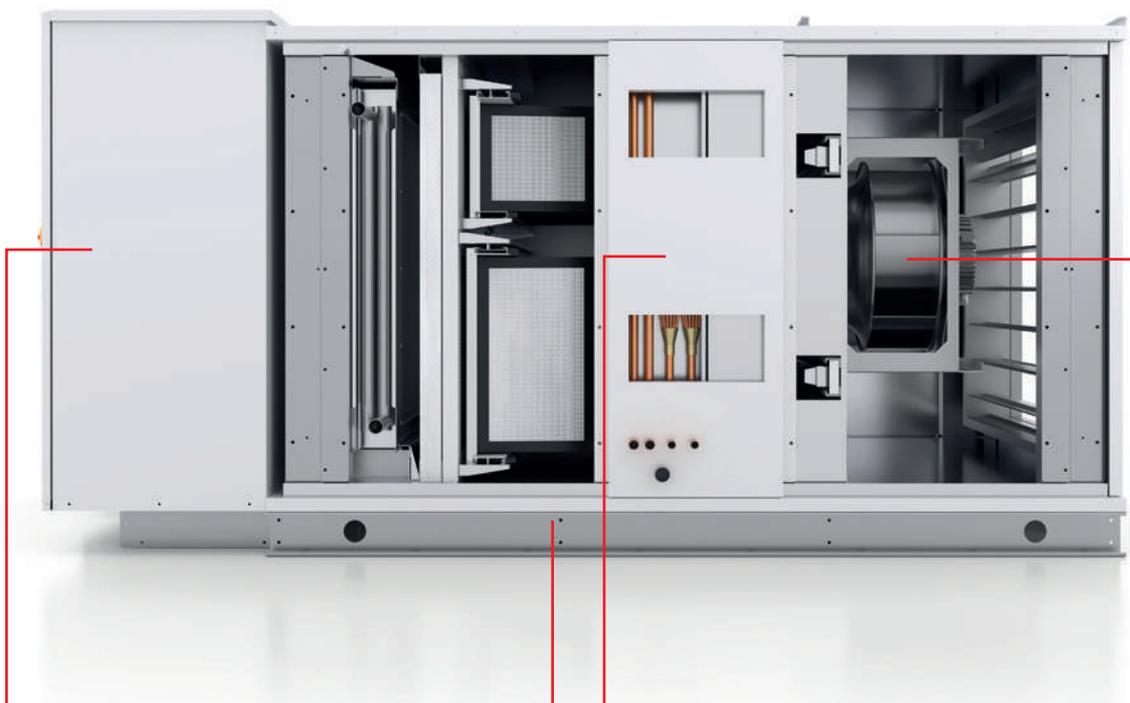


**s-AIRME MF**  
Mixing & Free Cooling  
Portata aria da 1000 a 20000 m<sup>3</sup>/h  
Potenza frigorifera da 10 a 125 kW



**s-AIRME HR/P**  
Scambiatore a piastre  
Portata aria da 2000 a 15000 m<sup>3</sup>/h  
Potenza frigorifera da 20 a 150 kW

UNITÀ s-AIRME



#### PANNELLO DI CONTROLLO

L'unità s-AIRME è una soluzione **Plug&Play** equipaggiata con il **sistema di controllo AIR 3000+**, in grado di garantire un'elevata capacità di regolazione sia sulla ventilazione che sulla capacità termica e frigorifera, sfruttando al meglio la tecnologia full inverter delle unità Mr.Slim. Il sistema di ventilazione del Quadro Elettrico garantisce la massima sicurezza contro il surriscaldamento, la stagnazione del gas refrigerante e la condensa sui componenti elettrici.

#### STRUTTURA

Struttura **monoblocco autoportante** priva di profili in alluminio, costituita da pannelli sandwich:

- spessore **60 mm**
- provvisti di taglio termico
- lamiera esterna preverniciata per una totale resistenza agli agenti atmosferici
- una lamiera interna in acciaio zincato.
- isolamento termico ed acustico in poliuretano espanso (opzionale l'isolamento in lana di roccia)
- guarnizione propilenica in cordone continuo garantisce tenuta di Classe L1 secondo EN 1886.

Rispetto alle tradizionali strutture profilo-pannello, questa soluzione consente di **eliminare completamente i ponti termici** che si vengono a verificare attraverso i profili in alluminio, riducendo drasticamente il fattore di taglio termico della struttura e migliorando le performance complessive dell'unità.

Le carpenterie e la contro-telatura interna per sostenere i vari componenti sono realizzati in acciaio zincato, così come il basamento portante dell'unità.

#### BATTERIA AD ESPANSIONE DIRETTA

Geometria opportunamente progettata nel rispetto delle linee guida Mitsubishi Electric in termini di compatibilità tra potenza fornita e portata d'aria trattata, a garanzia di un perfetto abbinamento con unità esterne della serie Mr. Slim. La batteria è stata studiata per essere idonea all'utilizzo di gas refrigerante R32 e R410A.

#### SEZIONE VENTILANTE DI TRATTAMENTO

Ventilatore di mandata di tipo plugfan con motore direttamente accoppiato **EC brushless IP54**:

- regolazione continua e precisa della portata dell'aria senza l'adozione di inverter esterni.
- disponibili in due tipologie: standard da 300Pa e versione maggiorata per elevate prevalenze statiche utili da 500Pa (opzionale). Entrambe le tipologie sono ottimizzate per altissimi rendimenti e bassi livelli di rumorosità.
- I ventilatori installati sono conformi e idonei all'operatività in presenza di gas refrigerante A2L.

#### DEVICE DI SICUREZZA PER L'UTILIZZO DI GAS A2L

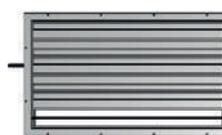
L'unità s-AIRME in R32, utilizzando un gas A2L (leggermente infiammabile secondo ISO 817), è **sempre equipaggiata con un sensore di presenza gas** di sicurezza idoneo a prevenire la concentrazione di gas refrigerante verso la zona servita o all'interno dell'unità in caso di perdite.

Per garantire una sicurezza completa, l'unità s-AIRME in R32 può essere equipaggiata con l'accessorio "**serrande di sicurezza**". Queste serrande, di classe 4 secondo EN 751, sono poste sia sulla mandata che sulla ripresa aria, con l'obiettivo di isolare l'ambiente servito in caso di perdita di gas refrigerante.

Inoltre, per favorire ulteriormente l'evacuazione del refrigerante, la serranda di mandata viene dotata di pala controrotante, che si apre verso l'esterno nel momento in cui la macchina non è in funzione, mentre le pale rimanenti risultano chiuse. Con questo accessorio la mandata dell'unità verrà canalizzata verso l'ambiente escludendo l'ultima pala controrotante.



UNIT ON = OPEN DAMPER



UNIT ON = CLOSER DAMPER

## Controlli e Supervisione

### Controllo preciso ed efficiente

Il controllore AIR 3000 + è il software di controllo dedicato sia alla ventilazione che alla parte termodinamica, che si caratterizza per le evolute funzioni e regolazioni proprietarie.

Con questo controllore è possibile gestire:

- l'**accensione/spegnimento** dell'unità
  - **impostare la modalità di funzionamento** (riscaldamento o raffreddamento) manuale oppure automatico
  - **set point** di ventilazione e temperatura/umidità
  - **forzatura 100% aria esterna** (non per funzione AR base)
  - **forzatura tutto ricircolo**
  - **gestione automatica di free-cooling e free-cooling entalpico** (non per funzione AR base)
  - gestione della sezione ventilante a **portata costante** (standard), a **pressione costante** (opzionale) o a **portata variabile** in relazione al segnale proveniente da una sonda CO<sub>2</sub> (opzionale). Il funzionamento a portata variabile può avvenire in 2 modalità, modulante o su 2 livelli (portata max. o portata min.)
  - **gestione automatica dei moduli termici opzionali** (batteria acqua calda, resistenza elettrica)
  - **regolazione della frazione di aria di rinnovo** in relazione ai ppm di CO<sub>2</sub> rilevati da una sonda dedicata installata nella ripresa dell'unità a canale o direttamente nella zona servita (opzionale).
- La supervisione è realizzabile tramite diverse opzioni, con dispositivi proprietari o con integrazione in sistemi di terze parti per mezzo dei protocolli BACnet, BACnet over-IP, Modbus, Modbus over-IP ed Echelon.

### IMOUC: Intelligent Multiple Outdoor Units Control

s-AIRME può sfruttare il protocollo sviluppato internamente IMOUC (Intelligent Multiple Outdoor Units Control) grazie al quale è possibile:

- connettere e **gestire fino a 6 unità Mr.Slim** contemporaneamente, anche di diverse potenze;
- **garantire efficienze migliori** gestendo la distribuzione del carico sulle unità Mr Slim, dando priorità alle unità che lavorano in condizioni più favorevoli;
- **modulare il carico fino ad un minimo del 20% della potenza complessivamente installata**, limite non raggiungibile se ogni unità Mr.Slim lavorasse in maniera indipendente;
- **redistribuire le ore di lavoro** in maniera omogenea ed ottimizzata sulle varie unità esterne connesse;
- ottimizzare le fasi di **sbrinamento**, alternandole tra le varie unità Mr. Slim connesse (mai tutte contemporaneamente);
- la gestione automatica del **back up** in caso di guasto di una Mr Slim;
- la funzionalità **NIGHT PURGE**, che forza il funzionamento in Free Cooling durante le ore notturne quando le condizioni dell'aria esterna lo consentono, permettendo così un elevato risparmio energetico.

### Connettività BMS

La supervisione è realizzabile tramite diverse opzioni, con dispositivi proprietari o con integrazione in sistemi di terze parti per mezzo dei protocolli:

- BACnet/BACnet over-IP
- Modbus/Modbus over-IP
- Echelon.

### KIPLink: the Keyboard in your Pocket

AIR 3000 + si caratterizza anche per l'innovativa interfaccia utente opzionale **KIPLink** basata su tecnologia WiFi (consente di raggiungere l'unità anche via LAN), che permette di operare sull'unità direttamente da smartphone e tablet semplicemente scannerizzando il codice QR posizionato sull'unità.

KIPLink consente di:

- accendere e spegnere l'unità;
- modificare i set point;
- monitorare nel dettaglio lo stato dell'unità e dei vari componenti;
- visualizzare/resettare gli allarmi presenti;
- visualizzare e scaricare lo storico dei dati



### B.EYELink

**B.EYELink** è il nuovo **sistema di supervisione** per impianti HVAC sviluppato da Mitsubishi Electric. Come suggerito dal nome commerciale (B. per Building, EYE per visione d'insieme), questo sistema consente la supervisione di tutti i servizi energetici gestiti da prodotti a marchio Mitsubishi Electric, Climaveneta e RC.

Tra i servizi inclusi vi sono:

- **Climatizzazione** (raffrescamento e riscaldamento dell'aria) e/o produzione di acqua calda mediante i Sistemi VRF CITY MULTI;
- **Produzione di acqua calda a medie e alte temperature** (riscaldamento ed acqua calda sanitaria ACS) tramite Pompe di Calore;
- **Ventilazione e ricambio dell'aria** mediante unità s-AIRME e sistemi Rooftop.



## Modelli e Versioni disponibili

### Semplificazione impiantistica e versatilità di utilizzo

Le s-AIRME si presentano come unità estremamente compatte pronte all'uso: tutti i componenti di controllo, regolazione e sicurezza sono preventivamente testati e già installati nelle diverse sezioni.

Ogni applicazione presenta esigenze diverse a cui si deve sempre saper rispondere in modo ottimale. Per questo motivo le unità della gamma s-AIRME offrono diverse possibilità di scelta per quanto riguarda le **configurazioni**, a seconda delle esigenze progettuali e le potenze desiderate. Oltre a questo, ciascuna macchina nelle diverse funzioni può essere ulteriormente personalizzata grazie ad una **vasta scelta di accessori**.

### Versioni

Le unità s-AIRME coprono un range di portate da 1.000 a 20.000 mc/h con 7 taglie. Per ogni taglia, la macchina è disponibile in 3 diverse versioni in relazione a 3 diversi livelli di potenza:

- **Versione Base C**, idonea al trattamento di aria neutra. La batteria ad espansione diretta ed il rispettivo abbinamento con unità Mr.Slim non sono dimensionati per conseguire un completo condizionamento dell'aria trattata, ma solamente per fare ricircolo e/o ricambio d'aria;
- **Versione Intermediata I**, idonea al condizionamento dell'aria privo di deumidificazione. La batteria ad espansione diretta ed il rispettivo abbinamento con unità Mr.Slim sono dimensionati per conseguire un condizionamento intermedio dell'aria trattata, non in grado di sopperire al carico latente con un trattamento comprensivo di deumidificazione;
- **Versione Boosted B**, idonea al condizionamento e alla deumidifica dell'aria trattata. La batteria ad espansione diretta ed il rispettivo abbinamento con unità Mr.Slim sono dimensionati per conseguire un completo condizionamento dell'aria, in grado di sopperire sia al carico sensibile che a quello latente, con un trattamento comprensivo di deumidificazione.

### Configurazione AR - All Recirculation

Questa configurazione costituisce l'unità base della gamma s-AIRME. Unità realizzata per il **solo funzionamento in tutto ricircolo**, che preleva l'aria dall'ambiente (freccia gialla) e la immette nuovamente dopo il trattamento attraverso la batteria ad espansione diretta (freccia blu).

**L'espulsione dell'aria ambiente e l'immissione di aria esterna devono essere effettuati tramite sistemi indipendenti dall'unità.**

L'unità così configurata costituisce un prodotto ideale per la sostituzione di unità obsolete in impianti preesistenti che dispongono già di un sistema dedicato al rinnovo dell'aria.



### Configurazione MF - Mixing and Free Cooling

Rispetto alla versione base, l'unità è dotata di 2 serrande contrapposte e motorizzate gestite dal controllore a bordo macchina per un **funzionamento in tutto ricircolo, miscela e Free-Cooling**.

Questa configurazione consente di miscelare l'aria di ricircolo prelevata dall'ambiente (freccia gialla) con una parte di aria esterna (freccia rossa) impostabile ad un valore fisso da controllore o variabile tramite la sonda di qualità dell'aria CO<sub>2</sub> (opzionale).

Il funzionamento in Free-Cooling è gestito dal controllore che comanda le aperture delle serrande generando la miscela tra aria di rinnovo e ricircolata più conveniente ai fini del trattamento, in relazione alla temperatura esterna, ambiente e set-point. Durante questa funzione vengono disconnesse una o più risorse fino alla loro esclusione in caso di Free-Cooling totale.

I ventilatori di mandata garantiscono la portata di progetto; **l'espulsione dell'aria ambiente deve essere effettuata tramite sistemi indipendenti dall'unità.**

Questa funzione è da preferire quando la quantità di aria di rinnovo da introdurre nell'ambiente è bassa, così come quando le perdite di carico nei canali di ripresa non sono troppo elevate e la tenuta all'aria dell'edificio risulta ridotta (vecchie costruzioni).

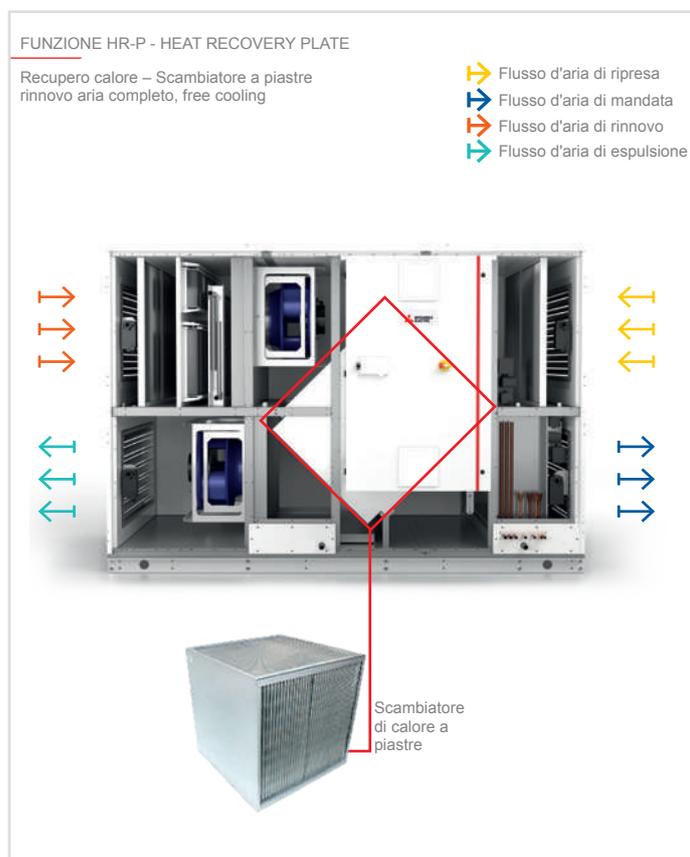


## Configurazione HR-P - Heat Recovery Plate (Ventilatore di ripresa e recupero di calore a piastre)

La configurazione HR-P prevede l'utilizzo di uno **scambiatore di calore a piastre per il recupero di energia** tra l'aria di rinnovo e l'aria di ripresa. Il recuperatore viene incluso all'interno della struttura dell'unità insieme ai ventilatori plug fan EC di mandata e ripresa, ed è posto a monte della batteria di trattamento.

Questa funzione trova **impiego a servizio di edifici nuovi e con elevati ricambi d'aria** (come cinema, teatri, auditorium, poli fieristici e centri commerciali).

Principio termodinamico: la portata di aria di rinnovo (freccia rossa) attraversa il recupero di calore a piastre, dove viene riscaldata (o raffreddata) dal flusso aria di ripresa (freccia gialla). I due flussi dell'aria rimangono completamente separati grazie alle apposite sigillature tra le piastre in alluminio ed il calore viene trasferito grazie alla differenza di temperatura tra i due. L'efficienza del recupero è tanto maggiore quanto maggiore è la differenza di temperatura tra i due flussi d'aria, ed è per questo che questa soluzione è particolarmente indicata per climi "estremi".



## Vantaggi recuperatore statico

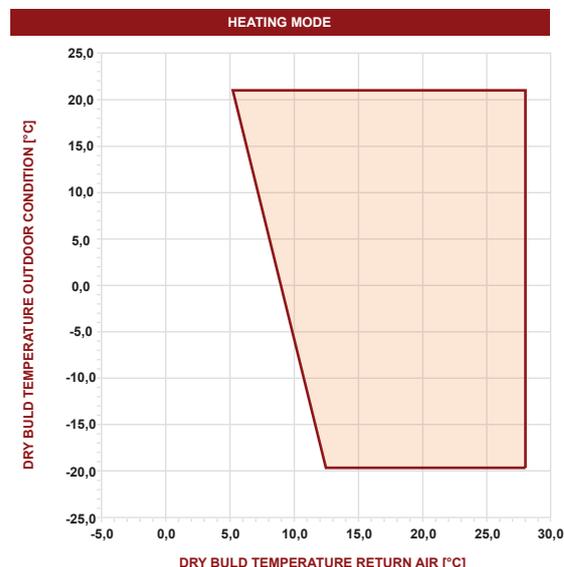
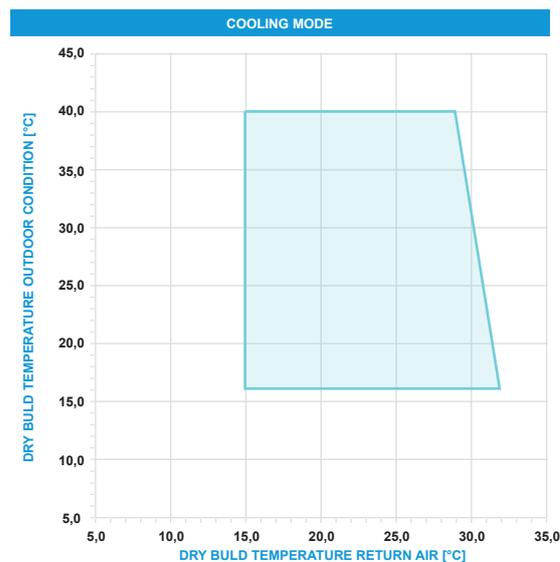
- Completa separazione tra i flussi aria (esausta e di rinnovo), senza rischi di contaminazione.
- Alta affidabilità e sicurezza di funzionamento;
- Facilità di pulizia e minima manutenzione;
- Prestazioni ottimali in climi estremi;
- Estende i limiti operativi dell'unità;
- Adatto per funzionamento con elevate portate d'aria di rinnovo;
- Scambiatore in alluminio per migliorare lo scambio termico;
- Basse perdite di carico, grazie alle generose superfici di scambio;
- Grazie alla serranda di by-pass, in modalità free-cooling l'aria di ripresa bypassa il recuperatore di calore, con conseguenti minori assorbimenti del ventilatore di ripresa.

Il funzionamento in **Free Cooling** è del tutto analogo alla versione s-AIRME MF. Per questo funzionamento, **l'unità è provvista di serrande di by-pass sempre incorporate nel recuperatore a piastre** sul flusso dell'aria di ripresa, così da evitare lo scambio termico all'interno dello scambiatore con l'aria esterna quando questo non risulta conveniente.

## Limite di funzionamento esteso

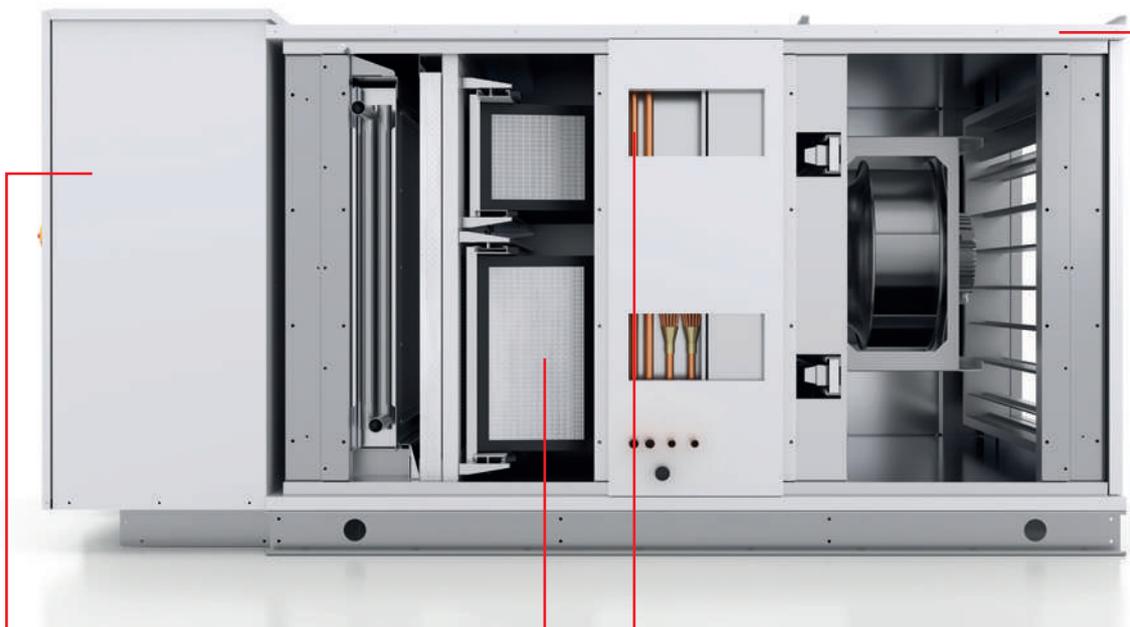
s-AIRME può operare con temperature dell'aria fino a **-20°C** grazie all'**estensione del limite di funzionamento fino a -20°C a carico parziale**. Quando l'unità lavora in riscaldamento con temperatura esterna minore di 5°C, è consigliato l'uso dell'opzione batteria elettrica pre riscaldamento.

LIMITE DI FUNZIONAMENTO ESTESO



## Opzioni Costruttive

UNITÀ s-AIRME



### QUADRO ELETTRICO A CORREDO/BMS

Per le taglie 15000 e 20000 in versione AR e MF, e per le taglie 12500 e 15000 della versione HR-P, il quadro elettrico viene fornito smontato dall'unità e spedito a corredo per consentire maggiore versatilità di configurazione, agevolando il trasporto e le installazioni in sito. Opzionale scheda di protocollo: MODBUS/ BACNET MS/TP RS485/ BACNET OVER IP/ MOD-BUS TCP/IP

### SEZIONE FILTRANTE

La macchina è fornita di filtri posizionati su guide a scorrimento in acciaio di facile accesso per la manutenzione ordinaria e la sostituzione.

In configurazione standard è fornita:

- mandata con prefiltro ISO COARSE 55% + ePM01 50% (G4+F7 secondo EN 779:2012)
- ripresa con prefiltro ISO COARSE 55% (G4 secondo EN 779:2012).

Le soluzioni legate all'IAQ (Indoor Air Quality) sono molteplici e in via opzionale, è possibile scegliere tra filtri con classi di efficienza superiori (segue tabella)

### TETTO DI PROTEZIONE UNITÀ MONOBLOCCO

Per installazioni da esterno è possibile prevedere l'opzionale protezione in alluminio per proteggere l'unità dalle intemperie esterne.

### TRATTAMENTI PROTETTIVI PER LA BATTERIA

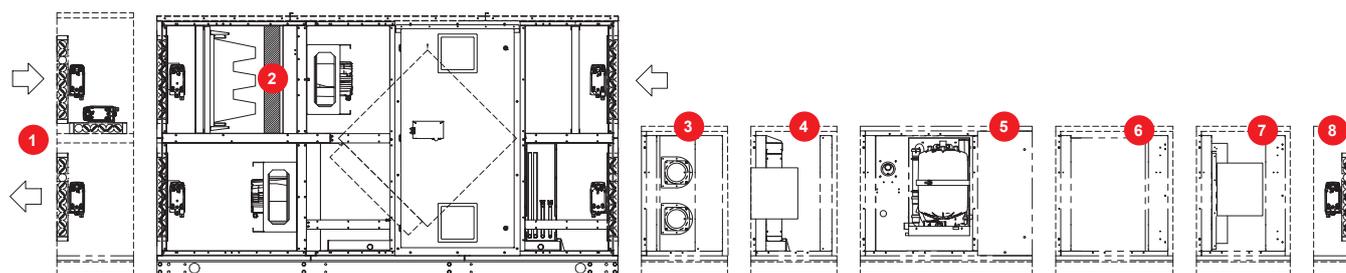
Di serie l'unità viene fornita con una batteria Rame-Alluminio.

Su richiesta è possibile avere:

- Batteria Rame-Rame: conferisce una buona resistenza alla corrosione. Esente da corrosione di tipo galvanico.
- Batteria FIN GUARD SILVER: conferisce un'ottima resistenza a corrosione in ambienti molto aggressivi o atmosfere marine.
- Batteria con Alette Preverniciate: conferiscono resistenza in ambienti ad un livello di inquinamento atmosferico medio.
- Batteria con trattamento Electrofin: Conferisce un'ottima resistenza a corrosione in ambienti molto aggressivi o atmosfere marine.

|  | INDOOR AIR QUALITY - Soluzioni Opzionali  |  |
|---|---|--|
|   | DESCRIZIONE   | FUNZIONE   |
| <b>SISTEMA DI SANIFICAZIONE PCO</b>   | Sistema di sanificazione attivo con ossidazione fotocatalitica. Grazie alla combinazione di una lampada speciale UV e ad una struttura catalizzatrice a nido d'ape, permette un processo di ossidazione fotocatalitica  | Il processo genera radicali ossidrilici (-OH) e perossido di idrogeno (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ), che rilasciati e trasportati dal flusso d'aria trattato consentono un'azione di sanificazione attiva e continua delle superfici dell'ambiente trattato. Questo sistema risulta essere molto efficace nell'abbattimento della carica microbica (batteri, muffe, allergeni, odori, composti organici e volatili, polveri ultrafini). |
| <b>LAMPADA RAGGI UVC</b>  | Sistema di sanificazione composto da una lampada a raggi UVC che viene posizionata in prossimità della batteria ad espansione diretta, dove la condensa può portare alla formazione di film batterico.  | Permette la sanificazione della superficie irradiata, garantendo un elevato livello di prestazioni igieniche all'interno della macchina.   |
| <b>FILTRI ELETTRONICI</b>   | Sono da intendersi in sostituzione alla filtrazione meccanica con filtri a tasche ad alta efficienza. Il processo di precipitazione elettrostatica è alla base del principio di funzionamento di questo filtro.   | Per applicazioni dove è richiesta alta efficienza filtrante per abbattimento di agenti patogeni e particelle di polvere del diametro nell'ordine dei micrometri. Le perdite di carico risultano molto contenute, con conseguente risparmio di potenza ventilante. La vita operativa lunga e con esigenze di manutenzione molto ridotte permettono l'ammortamento dei costi iniziali.   |
| <b>FILTRI A CARBONI ATTIVI</b>  | In aggiunta ai prefiltri di serie, filtri a tasche rigide con efficienza ePM01 50% (ISO 16890, F7 secondo EN 779) a carbone attivo per azioni deodorizzanti.  | Garantiscono il filtraggio fine dell'aria inviata in ambiente e anche una completa deodorizzazione.  |
| <b>FILTRI ASSOLUTI</b>  | In aggiunta ai filtri a tasche ad alta efficienza, è possibile selezionare un modulo aggiuntivo con un filtro assoluto HEPA classe H14 di tipo poliedrico a piccole pieghe, costituito da telaio in acciaio zincato e media filtrante in carta di fibra di vetro. | A valle della sezione di trattamento dell'aria, questi filtri garantiscono un filtraggio estremamente fine dell'aria inviata in ambiente. Idonei per applicazioni sanitarie.   |

UNITÀ S-AIRME



**1 SEZIONE DI MISCELA**

Nel caso in cui sia richiesta la possibilità di ricircolare una parte dell'aria estratta è possibile prevedere come accessorio una sezione aggiuntiva con serranda di ricircolo motorizzata.

- È possibile **controllare** la serranda di ricircolo secondo diverse modalità:
- **Tramite sonda CO<sub>2</sub>, anch'essa fornibile come accessorio.** Nel caso la quantità di CO<sub>2</sub> nell'aria estratta superi la soglia impostata nel controllore della s-AIRME si aprirà la serranda di presa aria esterna e si chiuderà quella di ricircolo mentre nel caso in cui la CO<sub>2</sub> si mantenga al di sotto del valore limite la serranda di ricircolo si aprirà proporzionalmente per ridurre i consumi energetici.
- **Gestione avviamento in tutto ricircolo.** L'unità si avvia con la serranda di presa aria esterna chiusa e quella di ricircolo completamente aperta. Raggiunte le condizioni di setpoint la macchina inizia a lavorare a tutta aria esterna.
- **Rinnovo d'aria periodico:** la macchina forza il 100% di aria esterna a cadenza **precisa e programmata nel controllore.**

**2 BATTERIA DI PRE-RISCALDAMENTO**

Selezionabili in versione ad **acqua o elettrica** per il riscaldamento, posta prima della batteria di trattamento. In regime invernale protegge il recuperatore di calore contro le basse temperature. Il sistema di controllo dell'unità interviene automaticamente quando la temperatura dell'aria esterna scende a valori inferiori a -10°C per apportare all'aria un incremento di temperatura fino a 5°C.

In caso di batteria elettrica vengono attivati i tre stadi di funzionamento della batteria, mentre in caso di batteria ad acqua calda viene modulata la valvola a 3 vie a servizio della batteria.

Inoltre, può essere utilizzata come risorsa di riscaldamento ad integrazione nel funzionamento invernale dell'unità.

**3 SISTEMA SANIFICAZIONE ATTIVA**

Le s-AIRME possono essere dotate di sistema di sanificazione attivo con ossidazione fotocatalitica. Questo sistema permette di trattare attivamente una elevata quantità di aria, pulendola da molteplici impurità non sempre catturabili da tradizionali filtri statici.

**4 BATTERIA DI POST-RISCALDAMENTO**

Selezionabili in versione ad **acqua o elettrica**, può essere prevista ad integrazione della batteria ad espansione diretta nel funzionamento invernale dell'unità o per garantire un post-riscaldamento dopo un trattamento di deumidificazione durante il funzionamento estivo.

La batteria elettrica lavora su tre gradini di regolazione della potenza erogata per consentire un controllo più fine della temperatura raggiunta, mentre la potenza erogata dalla batteria ad acqua calda è gestita tramite una valvola a 3 vie modulante.

Può essere inoltre attivata durante le fasi di sbrinamento.

**5 SEZIONE UMIDIFICAZIONE A VAPORE**

Nel caso in cui sia richiesto un contributo all'umidificazione degli ambienti, è possibile fornire come accessorio una sezione aggiuntiva apposta. Questa sarà dotata di **produttore di vapore a elettrodi immersi** collegato ad una rampa di distribuzione vapore, collocata nel tratto di mandata. La portata di vapore erogato è calcolata secondo la taglia dell'unità s-AIRME e di conseguenza sono definiti anche gli assorbimenti elettrici del produttore di vapore. Apposite sonde rilevano l'umidità in modo che il controllore della s-AIRME possa regolare conseguentemente il produttore di vapore mediante apposito segnale 0-10V. Il controllo dell'umidità può essere relativo al flusso di mandata o di ripresa. La sezione è predisposta per un **rapido collegamento meccanico ed elettrico** e il quadro elettrico della s-AIRME è in questo caso fornito completo delle parti di potenza e protezione richieste dall'utilizzo del produttore di vapore. L'alimentazione elettrica necessaria all'accessorio è derivata direttamente dal quadro elettrico dell'unità s-AIRME. La sezione è dotata di vasca raccogli condensa per convogliare il vapore condensato verso

lo scarico condensa della vasca stessa. **In alternativa è possibile avere un segnale ON/OFF digitale** fornito dalla macchina per pilotare un umidificatore esterno, grazie alla lettura della sonda umidità posta in ripresa.

**6 SILENZIATORI**

Al fine di ridurre la rumorosità negli impianti di ventilazione, è possibile prevedere il silenziatore come modulo aggiuntivo, costituito da setti fonoassorbenti in lana di roccia.

**7 FILTRI ASSOLUTI H14**

In aggiunta ai filtri a tasche ad alta efficienza, è possibile selezionare un modulo aggiuntivo con un filtro assoluto HEPA classe H14 di tipo poliedrico a piccole pieghe, costituito da telaio in acciaio zincato e media filtrante in carta di fibra di vetro. Viene garantito un filtraggio estremamente fine dell'aria inviata in ambiente, caratteristica che rende questo filtro adatto per applicazioni di tipo sanitario.

**8 SERRANDE ARIA ESTERNA, MANDATA, RIPRESA ED ESPULSIONE**

Nel caso la rete dei canali di distribuzione dell'aria preveda la chiusura dei flussi d'aria quando la macchina si spegne è possibile inserire delle serrande sulla presa aria esterna, sulla mandata agli ambienti, sulla ripresa dell'aria esausta dagli ambienti e sull'espulsione dell'aria esausta verso l'esterno come accessori opzionali. Le serrande sono fornite montate sulla macchina e complete di servocomando per l'apertura e chiusura. Il sistema di controllo e regolazione della macchina provvede a pilotare i servocomandi per l'apertura e chiusura delle serrande quando richiesto dalla logica di regolazione applicata.

**SENSORE CO<sub>2</sub>**



È possibile integrare il sistema di controllo della s-AIRME con un sensore CO<sub>2</sub>. Fissato un livello soglia per il contenuto di CO<sub>2</sub> nell'aria di ripresa, il controllo della s-AIRME opererà secondo le seguenti modalità:

- **Modulazione della portata aria su due livelli, minimo e massimo:** (in combinazione con accessorio scheda doppia velocità di ventilazione) in caso di CO<sub>2</sub> inferiore al livello soglia la portata aria dei ventilatori verrà impostata al livello minimo mentre verrà impostata automaticamente al livello massimo al superamento del livello soglia.
- **Modulazione in combinazione con accessorio serranda di ricircolo:** in questo caso i ventilatori mantengono la portata fissa mentre si modula l'apertura o chiusura della serranda di ricircolo secondo le modalità descritte al paragrafo dell'accessorio SEZIONE DI MISCELA.

**ORIENTAMENTO CONNESSIONI IDRICHE**

Per consentire una maggiore versatilità di configurazione e agevolare le installazioni in sito, le unità s-AIRME possono essere configurate scegliendo il lato della connessione della batteria ad espansione diretta, delle batterie idroniche e delle porte di ispezione.

**SENSORE DI FUMO**

Al fine di aumentare il livello di sicurezza è possibile integrare un sensore di fumo opzionale che, in caso di rilevazione di fumo, forza lo spegnimento dell'unità impedendo l'immissione di aria nel locale, evitando di alimentare un potenziale incendio.

**CUFFIA PARAPIOGGIA E RETE SU PRESA ARIA ESTERNA**

Le unità s-AIRME possono montare sulla presa aria esterna una cuffia parapioggia con integrata una rete anti-volatile al fine di evitare che l'aria aspirata dall'esterno causi l'ingresso nella macchina di oggetti di piccola dimensione o di gocce d'acqua in caso di pioggia.

| Specifiche tecniche CONFIGURAZIONE AR          |                          |    | R410A |       |       |       |       |        |        |
|--|--------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| TAGLIA   |                          |    | 3000  | 5000  | 7500  | 10000 | 12500 | 15000  | 20000  |
| <b>VERSIONE C</b>                              |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 10,40 | 20,10 | 25,10 | 40,70 | 45,10 | 50,20  | 75,10  |
|  | Potenza sensibile        | kW | 8,39  | 15,30 | 21,60 | 30,30 | 36,80 | 42,50  | 61,70  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,79  | 6,88  | 6,48  | 12,10 | 12,50 | 13,50  | 21,00  |
|  | EER                      | -  | 2,75  | 2,93  | 3,87  | 3,36  | 3,61  | 3,72   | 3,58   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 11,30 | 22,50 | 27,10 | 44,90 | 49,40 | 54,20  | 81,10  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,77  | 7,07  | 6,43  | 11,80 | 12,00 | 13,10  | 18,40  |
|  | COP                      | -  | 2,99  | 3,18  | 4,21  | 3,81  | 4,11  | 4,13   | 4,40   |
| <b>VERSIONE I</b>                              |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 14,10 | 25,10 | 40,40 | 50,10 | 60,40 | 75,30  | 100,00 |
|  | Potenza sensibile        | kW | 10,50 | 18,60 | 29,90 | 39,00 | 45,90 | 55,10  | 78,20  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,73  | 6,93  | 10,70 | 12,30 | 17,80 | 20,10  | 26,30  |
|  | EER                      | -  | 3,79  | 3,63  | 3,79  | 4,07  | 3,40  | 3,75   | 3,80   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 16,00 | 27,00 | 44,80 | 54,40 | 67,20 | 81,20  | 108,00 |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,93  | 6,90  | 11,30 | 12,10 | 17,20 | 23,50  | 25,60  |
|  | COP                      | -  | 4,08  | 3,92  | 3,98  | 4,49  | 3,92  | 3,46   | 4,23   |
| <b>VERSIONE B</b>                              |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 20,10 | 34,00 | 50,30 | 60,30 | 80,00 | 100,00 | 125,00 |
|  | Potenza sensibile        | kW | 13,80 | 23,20 | 34,50 | 45,00 | 56,40 | 68,70  | 88,70  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,67  | 10,80 | 11,80 | 18,20 | 23,20 | 31,70  | 39,20  |
|  | EER                      | -  | 3,01  | 3,16  | 4,27  | 3,32  | 3,45  | 3,15   | 3,19   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 22,4  | 38,4  | 54,2  | 67,2  | 89,6  | 108    | 135    |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 7,6   | 10,1  | 13    | 16,8  | 23,9  | 26,4   | 33,2   |
|  | COP                      | -  | 2,95  | 3,8   | 4,18  | 4     | 3,76  | 4,1    | 4,08   |

Tutti i dati si riferiscono a:

- Condizioni nominali (ESTATE: 35°C/50% Aria esterna, 27°C/47% Aria ambiente; INVERNO: 7°C/87% Aria esterna, 20°C/50% Aria ambiente)

- Unità senza accessori, filtri puliti

| Specifiche tecniche CONFIGURAZIONE MF          |                          |    | R410A |       |       |       |       |        |        |
|--|--------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| TAGLIA   |                          |    | 3000  | 5000  | 7500  | 10000 | 12500 | 15000  | 20000  |
| <b>VERSIONE C</b>                              |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 12,30 | 24,30 | 29,50 | 49,00 | 53,30 | 59,00  | 88,10  |
|  | Potenza sensibile        | kW | 9,44  | 17,30 | 24,50 | 34,30 | 41,60 | 48,40  | 70,10  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,92  | 7,07  | 6,70  | 12,50 | 13,00 | 14,00  | 21,70  |
|  | EER                      | -  | 3,15  | 3,44  | 4,40  | 3,92  | 4,11  | 4,22   | 4,06   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 12,10 | 23,80 | 28,60 | 47,50 | 51,90 | 57,20  | 85,60  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,25  | 6,10  | 5,42  | 10,00 | 10,20 | 11,10  | 15,50  |
|  | COP                      | -  | 3,72  | 3,90  | 5,28  | 4,75  | 5,08  | 5,15   | 5,53   |
| <b>VERSIONE I</b>                              |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 16,60 | 30,00 | 49,00 | 59,40 | 72,90 | 89,90  | 119,00 |
|  | Potenza sensibile        | kW | 11,80 | 21,00 | 33,60 | 44,00 | 51,80 | 62,20  | 88,40  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,88  | 7,18  | 11,00 | 12,80 | 18,30 | 20,90  | 27,40  |
|  | EER                      | -  | 4,29  | 4,18  | 4,44  | 4,64  | 3,98  | 4,30   | 4,33   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 17,20 | 28,50 | 47,40 | 57,50 | 71,20 | 85,60  | 114,00 |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,35  | 5,87  | 9,53  | 10,00 | 14,60 | 19,40  | 21,20  |
|  | COP                      | -  | 5,12  | 4,86  | 4,98  | 5,73  | 4,89  | 4,41   | 5,39   |
| <b>VERSIONE B</b>                              |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 24,10 | 41,20 | 60,60 | 73,10 | 97,40 | 121,00 | 150,00 |
|  | Potenza sensibile        | kW | 15,20 | 25,80 | 38,50 | 48,80 | 62,90 | 76,70  | 99,30  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,93  | 11,20 | 12,30 | 18,80 | 24,00 | 33,20  | 41,00  |
|  | EER                      | -  | 3,48  | 3,68  | 4,93  | 3,89  | 4,05  | 3,63   | 3,67   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 23,90 | 40,70 | 57,10 | 71,20 | 94,80 | 114,00 | 143,00 |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,33  | 8,59  | 10,70 | 14,20 | 20,10 | 21,90  | 27,40  |
|  | COP                      | -  | 3,78  | 4,74  | 5,33  | 5,02  | 4,73  | 5,21   | 5,22   |

Tutti i dati si riferiscono a:

- Condizioni nominali (ESTATE: 35°C/50% Aria esterna, 27°C/47% Aria ambiente; INVERNO: 7°C/87% Aria esterna, 20°C/50% Aria ambiente)

- Unità senza accessori, filtri puliti

Specifiche tecniche CONFIGURAZIONE HR-P

R410A

| TAGLIA                                      |                          |    | 3000  | 5000  | 7500   | 10000  | 12500  | 15000  |
|---|--------------------------|----|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| <b>VERSIONE C</b>                           |                          |    |       |       |        |        |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna + esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 25,90 | 42,10 | 59,80  | 84,60  | 105,00 | 119,00 |
|   | Potenza sensibile        | kW | 16,40 | 27,30 | 38,70  | 52,80  | 67,20  | 74,20  |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 6,61  | 11,70 | 13,50  | 19,30  | 25,20  | 26,70  |
|   | EER                      | -  | 3,92  | 3,61  | 4,44   | 4,38   | 4,16   | 4,46   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna + esterna)  | Potenza termica          | kW | 32,00 | 52,60 | 74,00  | 104,00 | 130,00 | 150,00 |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 6,71  | 12,10 | 13,70  | 19,70  | 26,70  | 26,60  |
|   | COP                      | -  | 4,77  | 4,36  | 5,39   | 5,27   | 4,86   | 5,65   |
| <b>VERSIONE I</b>                           |                          |    |       |       |        |        |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna + esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 31,00 | 49,60 | 74,70  | 99,50  | 124,00 | 148,00 |
|   | Potenza sensibile        | kW | 17,10 | 29,90 | 44,80  | 59,90  | 70,10  | 89,30  |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 6,69  | 14,00 | 18,30  | 25,00  | 25,90  | 37,50  |
|   | EER                      | -  | 4,63  | 3,55  | 4,08   | 3,98   | 4,78   | 3,96   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna + esterna)  | Potenza termica          | kW | 37,00 | 60,60 | 91,60  | 122,00 | 149,00 | 186,00 |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 6,31  | 14,80 | 19,30  | 26,50  | 26,20  | 38,30  |
|   | COP                      | -  | 5,86  | 4,09  | 4,76   | 4,61   | 5,68   | 4,85   |
| <b>VERSIONE B</b>                           |                          |    |       |       |        |        |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna + esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 33,80 | 59,40 | 84,20  | 119,00 | 148,00 | 178,00 |
|   | Potenza sensibile        | kW | 19,20 | 32,60 | 48,20  | 62,60  | 77,90  | 93,80  |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 7,71  | 13,90 | 19,10  | 25,10  | 31,50  | 38,40  |
|   | EER                      | -  | 4,39  | 4,26  | 4,42   | 4,75   | 4,71   | 4,64   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna + esterna)  | Potenza termica          | kW | 41,70 | 70,20 | 101,00 | 140,00 | 175,00 | 213,00 |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 8,00  | 14,10 | 18,90  | 24,30  | 31,20  | 36,80  |
|   | COP                      | -  | 5,22  | 4,99  | 5,35   | 5,76   | 5,61   | 5,78   |

Tutti i dati si riferiscono a:

- Condizioni nominali (ESTATE: 35°C/50% Aria esterna, 27°C/47% Aria ambiente; INVERNO: 7°C/87% Aria esterna, 20°C/50% Aria ambiente)

- Unità senza accessori, filtri puliti

Specifiche tecniche CONFIGURAZIONE AR

R32

| TAGLIA                                      |                          |    | 3000  | 5000  | 7500  | 10000 | 12500 | 15000  | 20000  |
|---|--------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| <b>VERSIONE C</b>                           |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna + esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 10,00 | 20,10 | 25,00 | 40,70 | 45,00 | 50,00  | 75,20  |
|   | Potenza sensibile        | kW | 8,76  | 15,10 | 18,10 | 30,40 | 32,70 | 35,50  | 55,80  |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 3,72  | 6,73  | 6,47  | 11,90 | 12,50 | 13,30  | 18,90  |
|   | EER                      | -  | 2,70  | 2,98  | 3,86  | 3,42  | 3,62  | 3,77   | 3,97   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna + esterna)  | Potenza termica          | kW | 11,20 | 22,40 | 26,90 | 44,80 | 49,40 | 53,80  | 81,00  |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 3,74  | 6,48  | 6,07  | 11,50 | 11,60 | 12,20  | 17,50  |
|   | COP                      | -  | 3,00  | 3,46  | 4,42  | 3,89  | 4,27  | 4,40   | 4,62   |
| <b>VERSIONE I</b>                           |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna + esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 14,00 | 25,10 | 40,30 | 50,20 | 60,10 | 75,10  | 100,00 |
|   | Potenza sensibile        | kW | 9,66  | 16,00 | 27,30 | 33,60 | 43,50 | 48,60  | 66,50  |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 3,60  | 6,75  | 10,60 | 12,00 | 17,60 | 18,40  | 24,20  |
|   | EER                      | -  | 3,90  | 3,72  | 3,79  | 4,16  | 3,41  | 4,08   | 4,13   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna + esterna)  | Potenza termica          | kW | 16,10 | 27,00 | 44,80 | 54,00 | 67,20 | 80,80  | 108,00 |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 3,66  | 6,18  | 11,20 | 11,50 | 16,40 | 21,80  | 25,30  |
|   | COP                      | -  | 4,41  | 4,38  | 4,02  | 4,69  | 4,09  | 3,71   | 4,27   |
| <b>VERSIONE B</b>                           |                          |    |       |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna + esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 20,10 | 34,00 | 50,10 | 60,10 | 80,10 | 100,00 | 125,00 |
|   | Potenza sensibile        | kW | 14,10 | 21,60 | 29,40 | 40,50 | 53,70 | 58,60  | 75,20  |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 6,64  | 9,72  | 11,60 | 17,10 | 22,70 | 28,30  | 35,60  |
|   | EER                      | -  | 3,03  | 3,50  | 4,30  | 3,51  | 3,52  | 3,54   | 3,51   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna + esterna)  | Potenza termica          | kW | 22,40 | 38,40 | 54,10 | 67,20 | 89,60 | 108,00 | 135,00 |
|   | Potenza assorbita totale | kW | 7,48  | 9,75  | 12,40 | 16,40 | 22,30 | 26,10  | 32,20  |
|   | COP                      | -  | 3,00  | 3,94  | 4,37  | 4,10  | 4,03  | 4,14   | 4,19   |

Tutti i dati si riferiscono a:

- Condizioni nominali (ESTATE: 35°C/50% Aria esterna, 27°C/47% Aria ambiente; INVERNO: 7°C/87% Aria esterna, 20°C/50% Aria ambiente)

- Unità senza accessori, filtri puliti

| Specifiche tecniche CONFIGURAZIONE MF          |                          |    |  |       |       |       |       |        |        |
|--|--------------------------|----|---|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| TAGLIA   |                          |    | 3000  | 5000  | 7500  | 10000 | 12500 | 15000  | 20000  |
| <b>VERSIONE C</b>                              |                          |    |   |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 12,10   | 24,00 | 29,50 | 48,50 | 53,50 | 59,00  | 87,70  |
|  | Potenza sensibile        | kW | 9,93  | 17,20 | 20,90 | 34,60 | 37,50 | 41,10  | 64,60  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,77  | 6,76  | 6,49  | 12,00 | 12,50 | 13,30  | 19,00  |
|  | EER                      | -  | 3,21  | 3,55  | 4,54  | 4,05  | 4,27  | 4,43   | 4,62   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 11,50   | 23,00 | 27,60 | 45,90 | 50,60 | 55,30  | 83,30  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,09  | 5,37  | 4,92  | 9,28  | 9,40  | 9,95   | 14,10  |
|  | COP                      | -  | 3,71  | 4,27  | 5,61  | 4,94  | 5,38  | 5,56   | 5,92   |
| <b>VERSIONE I</b>                              |                          |    |   |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 16,80   | 29,90 | 48,90 | 59,30 | 72,40 | 89,00  | 118,00 |
|  | Potenza sensibile        | kW | 11,00   | 18,30 | 31,00 | 38,50 | 49,40 | 55,50  | 76,10  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 3,62  | 6,77  | 10,70 | 12,10 | 17,70 | 18,40  | 24,30  |
|  | EER                      | -  | 4,64  | 4,42  | 4,57  | 4,91  | 4,09  | 4,83   | 4,87   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 16,50   | 27,70 | 45,90 | 55,50 | 68,90 | 82,90  | 111,00 |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 2,99  | 5,10  | 8,93  | 9,11  | 13,10 | 17,30  | 19,90  |
|  | COP                      | -  | 5,53  | 5,44  | 5,13  | 6,09  | 5,24  | 4,8    | 5,56   |
| <b>VERSIONE B</b>                              |                          |    |   |       |       |       |       |        |        |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 24,60   | 41,40 | 60,30 | 73,10 | 97,50 | 120,00 | 150,00 |
|  | Potenza sensibile        | kW | 15,50   | 24,30 | 33,40 | 45,80 | 60,60 | 66,60  | 85,60  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,69  | 9,76  | 11,70 | 17,20 | 22,90 | 28,40  | 35,80  |
|  | EER                      | -  | 3,68  | 4,24  | 5,16  | 4,25  | 4,26  | 4,24   | 4,20   |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 22,80   | 39,30 | 55,40 | 68,80 | 91,70 | 111,00 | 139,00 |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,10  | 7,97  | 9,76  | 13,10 | 17,80 | 20,60  | 25,30  |
|  | COP                      | -  | 3,75  | 4,93  | 5,68  | 5,27  | 5,16  | 5,37   | 5,48   |

Tutti i dati si riferiscono a:

- Condizioni nominali (ESTATE: 35°C/50% Aria esterna, 27°C/47% Aria ambiente; INVERNO: 7°C/87% Aria esterna, 20°C/50% Aria ambiente)
- Unità senza accessori, filtri puliti

| Specifiche tecniche CONFIGURAZIONE HR-P        |                          |    |  |       |        |        |        |        |  |
|--|--------------------------|----|---|-------|--------|--------|--------|--------|--|
| TAGLIA   |                          |    | 3000  | 5000  | 7500   | 10000  | 12500  | 15000  |  |
| <b>VERSIONE C</b>                              |                          |    |   |       |        |        |        |        |  |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 25,90   | 42,00 | 59,70  | 84,90  | 105,00 | 119,00 |  |
|  | Potenza sensibile        | kW | 15,80   | 26,30 | 35,90  | 50,20  | 64,70  | 71,60  |  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,62  | 11,60 | 13,60  | 19,20  | 25,70  | 26,30  |  |
|  | EER                      | -  | 3,90  | 3,61  | 4,39   | 4,42   | 4,07   | 4,53   |  |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 31,90   | 52,40 | 73,80  | 104,00 | 130,00 | 150,00 |  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,78  | 11,90 | 13,00  | 19,10  | 26,40  | 25,70  |  |
|  | COP                      | -  | 4,71  | 4,39  | 5,68   | 5,46   | 4,91   | 5,85   |  |
| <b>VERSIONE I</b>                              |                          |    |   |       |        |        |        |        |  |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 30,80   | 49,50 | 75,00  | 99,50  | 124,00 | 148,00 |  |
|  | Potenza sensibile        | kW | 16,10   | 29,20 | 44,10  | 58,40  | 65,40  | 87,50  |  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,64  | 13,80 | 18,70  | 24,40  | 25,80  | 36,50  |  |
|  | EER                      | -  | 4,64  | 3,59  | 4,01   | 4,08   | 4,81   | 4,07   |  |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 36,80   | 60,70 | 91,90  | 122,00 | 148,00 | 186,00 |  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 6,17  | 14,30 | 19,10  | 25,50  | 24,80  | 38,00  |  |
|  | COP                      | -  | 5,97  | 4,24  | 4,82   | 4,78   | 5,97   | 4,89   |  |
| <b>VERSIONE B</b>                              |                          |    |   |       |        |        |        |        |  |
| Raffrescamento<br>(Unità interna<br>+ esterna) | Potenza frigorifera      | kW | 33,70   | 60,10 | 84,50  | 119,00 | 149,00 | 178,00 |  |
|  | Potenza sensibile        | kW | 18,20   | 29,60 | 43,80  | 58,80  | 73,90  | 88,50  |  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 7,57  | 13,90 | 18,70  | 24,40  | 31,00  | 36,70  |  |
|  | EER                      | -  | 4,45  | 4,33  | 4,51   | 4,89   | 4,80   | 4,85   |  |
| Riscaldamento<br>(Unità interna<br>+ esterna)  | Potenza termica          | kW | 42,10   | 70,00 | 101,00 | 141,00 | 175,00 | 214,00 |  |
|  | Potenza assorbita totale | kW | 7,75  | 13,40 | 18,50  | 24,00  | 30,30  | 36,40  |  |
|  | COP                      | -  | 5,44  | 5,22  | 5,45   | 5,87   | 5,77   | 5,87   |  |

Tutti i dati si riferiscono a:

- Condizioni nominali (ESTATE: 35°C/50% Aria esterna, 27°C/47% Aria ambiente; INVERNO: 7°C/87% Aria esterna, 20°C/50% Aria ambiente)
- Unità senza accessori, filtri puliti

# Linea Sistemi di controllo

## Comandi remoti

|  |     |
|--|-----|
| <b>PAC-YT52CRA</b> Comando Remoto Design   | 224 |
| <b>PAR-41MAAB</b> Comando Remoto Deluxe    | 225 |
| <b>PAR-CT01MA</b> Comando Remoto Prisma    | 226 |
| <b>PAR-U02MEDA</b> Comando Remoto Advanced | 228 |

## Comandi remoti wireless

|   |     |
|---|-----|
| <b>PAR-FL32MA</b> Comando Remoto Senza Fili                   | 230 |
| <b>PAR-SL100</b> Comando Remoto Senza Fili per Cassette 4 Vie | 231 |

## Comandi remoti dedicati

|  |     |
|--|-----|
| <b>PZ-62DR-EB</b> Comando Remoto Lossnay / GUF | 233 |
| <b>PAR-W21MAA</b> Comando Remoto Ecodan        | 234 |
| <b>PAR-W31MAA</b> Comando Remoto Ecodan        | 235 |

## Centralizzatori

|  |     |
|--|-----|
| <b>AT-50B</b> Controllo Centralizzato Di Sistema           | 236 |
| <b>AE-200E</b> Controllo Centralizzato Web Server 3D Touch | 238 |
| <b>EW-50</b> Controllo Centralizzato Web Server            | 240 |
| <b>B.EYELink</b> Sistema di supervisione per impianti hvac | 242 |
| <b>MELCOTEL</b> Soluzione Integrata per Hotel              | 244 |



## Sistemi di gestione e supervisione remota per sistemi VRF

|   |     |
|---|-----|
| <b>3D TABLET CONTROLLER</b> Sistema di Gestione Wi-Fi                                   | 250 |
| <b>MELCLOUD CITY MULTI</b> Sistema di gestione e supervisione remota cloud              | 252 |
| <b>RMI- REMOTE MONITORING INTERFACE</b> Sistema di Gestione e Supervisione Remota Cloud | 254 |

## Integrazione segnali esterni

|  |     |
|--|-----|
| <b>XML</b> Interfaccia B.M.S. su Reti Ethernet                     | 256 |
| <b>PIN BACNet</b> Pin Code per Reti Bacnet®                        | 257 |
| <b>ME-AC-MBS-KNX-100</b> Interfaccia B.M.S. per Reti Modbus e KNX® | 258 |



# Sistemi di controllo



## PAC-YT52CRA

COMANDO REMOTO DESIGN



## NOVITÀ PAR-41MAAB

COMANDO REMOTO DELUXE



## PAR-CT01MA

COMANDO REMOTO PRISMA



## PAR-U02MEDA

COMANDO REMOTO ADVANCED



## PAR-FL32MA

## PAR-SL101A-E

COMANDO REMOTO SENZA FILI



## PZ-62DR-EB

COMANDO REMOTO LOSSNAY / GUF



## PAR-W21MAA

COMANDO REMOTI ECODAN



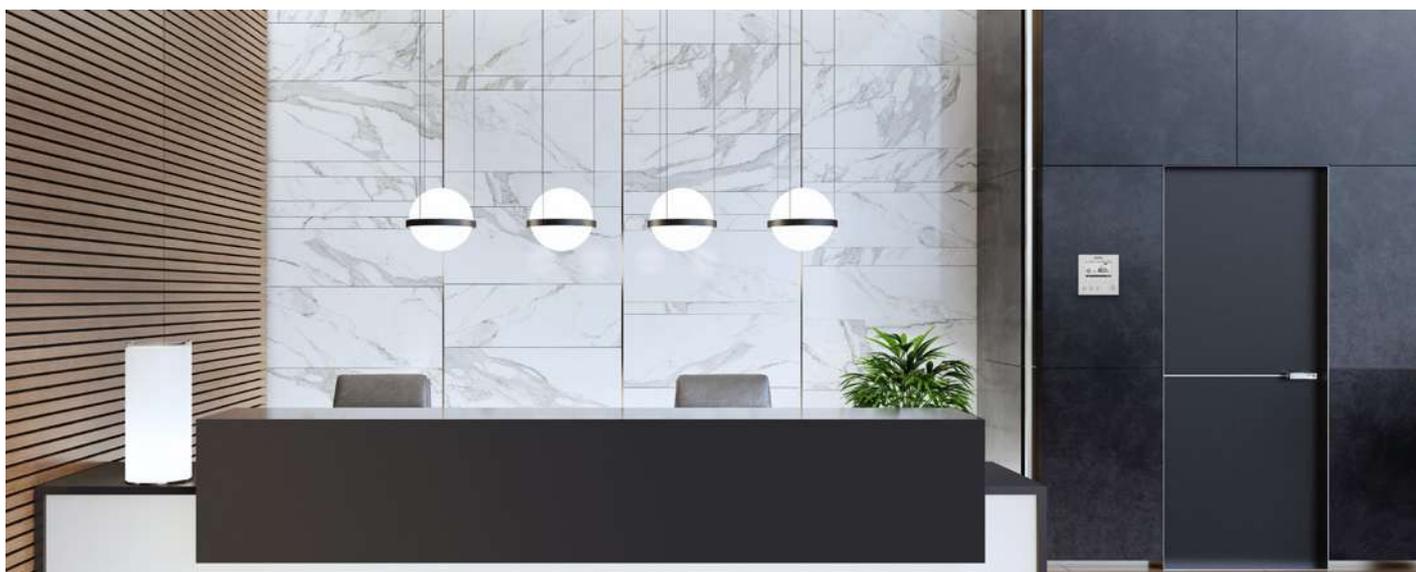
## NOVITÀ PAR-W31MAA

COMANDO REMOTO PER MODULI IDRONICI E UNITÀ HWWP / E-SERIES



## AT-50B

CONTROLLO CENTRALIZZATO DI SISTEMA



## AE-200E

3D TOUCH Controller  
CONTROLLO CENTRALIZZATO  
WEB SERVER



## EW-50

3D BLIND Controller  
CONTROLLO CENTRALIZZATO  
WEB SERVER



## NOVITÀ B.EYELink

SISTEMA DI SUPERVISIONE  
PER IMPIANTI HVAC



## MELCOTEL

INTERFACCIA PER APPLICAZIONE  
ALBERGHIERA SEMPLIFICATA



## 3D TABLET CONTROLLER

SISTEMA DI GESTIONE Wi Fi



## MELCloud CITY MULTI

SISTEMA DI GESTIONE E SUPER-  
VISIONE REMOTA VIA CLOUD



## RMI 2.1

Remote Monitoring Interface  
SISTEMA CLOUD  
DI MONITORAGGIO ENERGETICO



## INTERFACCE B.M.S.

INTEGRAZIONE B.M.S.



# Key Technologies

L'innovazione Mitsubishi Electric ha permesso lo sviluppo di funzioni e tecnologie a servizio del comfort e dell'efficienza energetica.

## Funzioni

### **Night Mode**

È possibile aumentare la silenziosità dell'unità esterna riducendo la velocità massima del ventilatore e la frequenza massima del compressore, in previsione della riduzione della richiesta durante le ore notturne.

### **Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0,5°C**

La temperatura di Set-Point può essere visualizzata e impostata con step di 0,5°C, per garantire il massimo controllo e benessere da parte di chi utilizza l'impianto.

### **Programmazione giornaliera**

La programmazione giornaliera consente l'accensione e lo spegnimento dell'unità secondo impostazioni desiderate e ha effetto il giorno stesso nel quale viene impostata. Allo scadere del giorno essa viene automaticamente cancellata.

### **Programmazione settimanale**

La programmazione settimanale permette di pianificare il funzionamento dell'impianto nell'arco di tempo di una settimana. È possibile definire fino a 5 pattern settimanali.

### **Programmazione annuale**

La programmazione annuale permette la definizione dei giorni "speciali", durante i quali il funzionamento dell'impianto deve differire rispetto alla programmazione settimanale impostata. È possibile impostare fino a 52 giorni di questo tipo durante l'anno.

### **Allarme perdite del refrigerante**

Questa unità di controllo remoto supporta il sistema di rilevamento perdite del refrigerante R32.

## Risparmio energetico

### **Energy Management**

La funzione di Energy Management consente di mostrare graficamente l'andamento di quei valori relativi alla gestione energetica dell'impianto (consumi energetici, tempi di funzionamento, temperatura esterna...)

### **Dual Setpoint**

La nuova funzione Dual Setpoint permette di pre-impostare le temperature di Set-Point in modalità cooling e in modalità heating in un'unica operazione.

### **Night Set-back – Temperatura di mantenimento**

Il riscaldamento (raffreddamento) si avvia quando il gruppo monitorato si arresta e la temperatura della stanza scende (sale) oltre il limite inferiore (superiore) programmato.

### **Sensore di presenza**

Il sensore di presenza rileva l'eventuale assenza di persone al fine di gestire automaticamente le unità interne, per attuare strategie di risparmio energetico (ON/OFF, velocità di ventilazione...) in funzione dell'effettiva presenza umana nell'ambiente.

### **Sensore di temperatura e umidità**

È possibile modificare la temperatura rilevata con un grado di accuratezza di 0.5°C ed è possibile gestire l'umidità attraverso apparecchi esterni connessi al sistema tramite AHC.

## Funzioni speciali



### Sensore di luminosità

Il sensore di luminosità capta la radiazione luminosa all'interno dell'ambiente climatizzato e regola di conseguenza la luminosità dello schermo del comando remoto.



### Led

L'indicatore di stato a LED segnala lo stato delle funzioni attive sul comando remoto. Ciò avviene mediante l'associazione di ogni colore con uno stato/funzione. È possibile spegnere definitivamente o temporaneamente l'illuminazione a led.



### Touch

Display LCD Touch Screen.



### Bluetooth®

Grazie alla connessione Bluetooth® Low Energy è possibile connettere il proprio smartphone o il proprio tablet al comando remoto.



### APP

App dedicate (App utente e App professionista) consentono di controllare il comando remoto tramite smartphone o tablet.



### Personalizzazione del logo

Un'immagine logo può essere visualizzata nella schermata iniziale del menù. Il logo viene visualizzato ogni qualvolta la retroilluminazione del display è attiva (nella schermata iniziale).



### Personalizzazione del colore

180 pattern di colore disponibili (caratteri e sfondo) per il display.

## Connessione



### M-Net Connection

Tecnologia di tipo ME ad indirizzamento M-Net.



### BACnet®

Possibilità di connessione diretta ad un sistema di domotica basato su protocollo BACnet® senza bisogno di interfacce.



### AHC compatible

Abbinabili al controllo programmabile AHC (Advanced HVAC Controller).



### Web Server

Tramite un browser Internet e da qualsiasi PC nella stessa rete (LAN o WI-FI del controllo) è possibile monitorare e gestire le condizioni di funzionamento di tutte le unità interne.

# PAC-YT52CRA

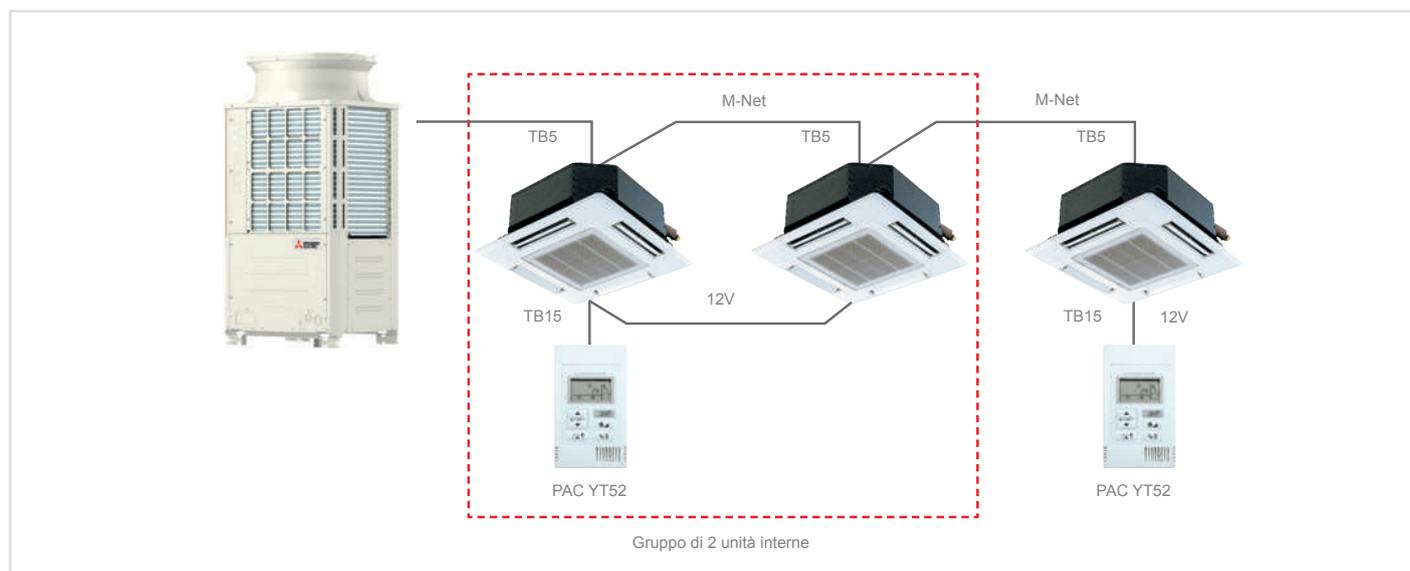
COMANDO REMOTO DESIGN



## Comando remoto design PAC-YT52CRA

- Display retroilluminato bianco.
- Installazione semplificata a parete.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone.
- Funzione selezione modo operativo.
- Funzione di selezione posizione del deflettore (per le unità interne che lo consentono).
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 unità interne.
- Collegamenti semplificati mediante cavetto a due conduttori non polarizzati.

- Tecnologia di tipo **MA** autoindirizzante.
- Adatto a tutti i tipi di unità interna.
- Suggerito per impiego in alberghi, hotel, locali pubblici grazie alla possibilità di nascondere l'indicazione di temperatura dell'aria ambiente.
- Sensore di temperatura incorporato in alternativa a quello dell'unità interna.
- Impostazione campo di regolazione di temperatura da tastiera locale.

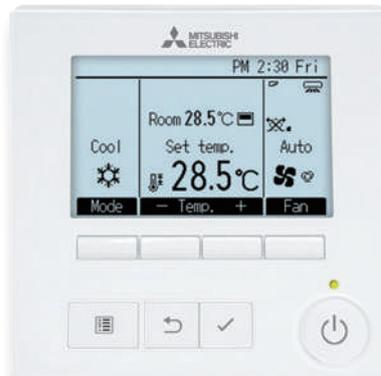


## Key Technologies



# PAR-41MAAB

## COMANDO REMOTO DELUXE



### Comando remoto deluxe PAR-41MAAB

- Display retroilluminato bianco con controllo di contrasto.
- Installazione semplificata a parete.
- Funzione Night Set-back per l'impostazione di temperatura mantenimento minima invernale o massiva estiva.
- Funzione di selezione Prevalenza Statica Utile per unità interne canalizzate (solo PEFY-P VMHS).
- Funzione di Timer settimanale interno e Timer semplificati (Auto-off, etc..).
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone grafiche, tasti diretti e tasti funzione.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati.
- Tecnologia di tipo MA autoindirizzante.
- Adatto a tutti i tipi di unità interna, incluso GUF.
- Suggerito per l'impiego in gruppi con una sola unità interna.
- Sensore di temperatura incorporato in alternativa a quello dell'unità interna.
- Restrizione campo di temperatura di Set-Point da tastiera locale.
- Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0.5°C.
- Supporto delle funzioni 3D i-see Sensor per le unità interne disponibili alla funzione.
- È possibile scegliere tra 14 lingue disponibili: Inglese, Francese, Spagnolo, Italiano, Portoghese, Greco, Turco, Svedese, Tedesco, Russo, Ceco, Ungherese, Polacco.

Questa unità di controllo remoto supporta il sistema di rilevamento perdite del refrigerante R32 e richiede la configurazione delle seguenti operazioni:

**Principale:** funziona come unità di controllo remoto e come allarme di perdita di refrigerante per una singola unità interna.

**Supervisor:** monitora le perdite di refrigerante nel sistema di refrigerazione a cui è collegato questa unità di controllo remoto. Si presume che questa funzione venga utilizzata in un sito di monitoraggio e che le unità di climatizzazione non siano azionabili dall'unità di controllo remoto.



### Key Technologies



# PAR-CT01MA

## COMANDO REMOTO PRISMA



PAR-CT01MAA-SB



PAR-CT01MAA-PB

### Comando remoto PRISMA PAR-CT01MA

- Display touch screen retroilluminato a colori con controllo di luminosità.
- Possibilità di scelta tra 180 caratteri per la visualizzazione dei caratteri e dello sfondo del display.
- Installazione semplificata a parete.
- Funzione Night Set-back per l'impostazione di temperatura mantenimento minima invernale o massima estiva.
- Funzione di selezione Prevalenza Statica Utile per unità interne canalizzate (solo PEFY-P VMHS).
- Funzione di Timer settimanale interno e Timer semplificati (Auto-off, etc..).
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone grafiche, tasti diretti e tasti funzione.
- Tecnologia di tipo MA autoindirizzante.
- **Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0.5°C.**
- **Supporto delle funzioni 3D i-see Sensor per la cassetta 4 vie 60x60 PLFY-P VFM-E1 e per la cassetta 4 vie 90x90 PLFY-P(M) VEM-E**

### Personalizzazione del colore

180 COLORI SELEZIONABILI PER LA VISUALIZZAZIONE DEI CARATTERI E DELLO SFONDO



### Menù multilingua

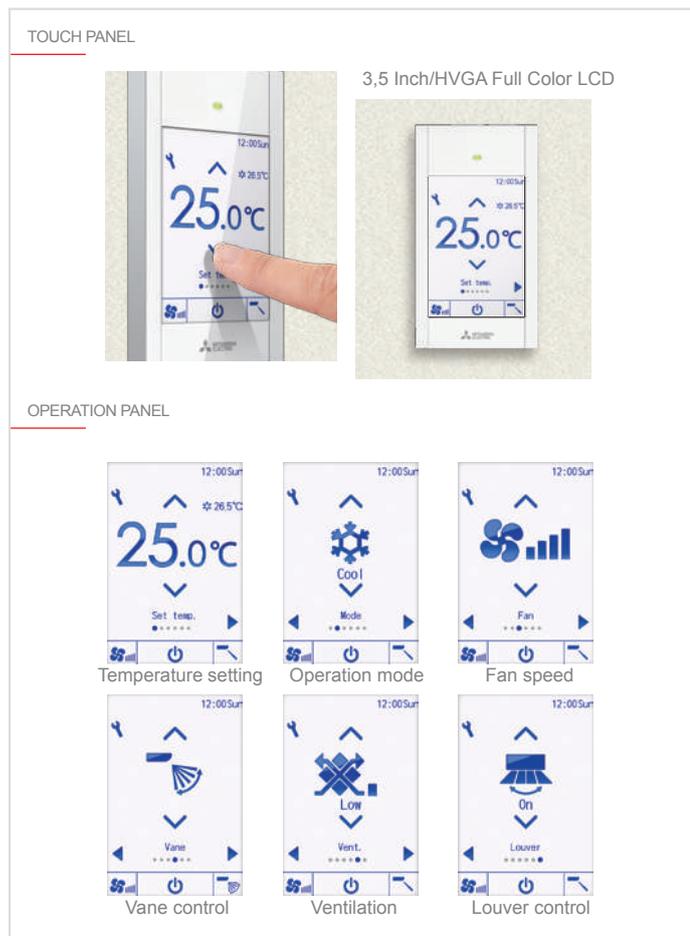
Possibilità di scelta tra 14 lingue disponibili: Inglese, Francese, Spagnolo, Italiano, Portoghese, Greco, Turco, Svedese, Tedesco, Russo,, Ceco, Ungherese, Polacco.

### Key Technologies



## Ampio display touch retroilluminato a colori

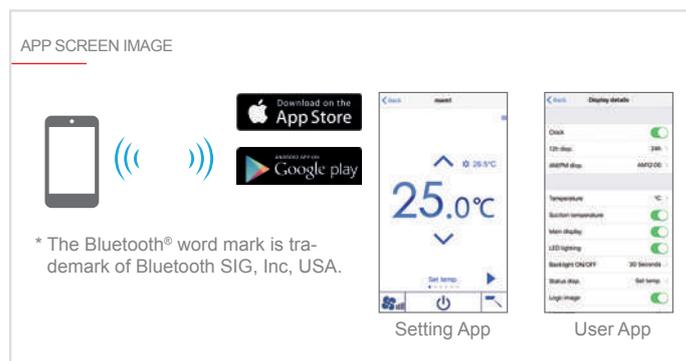
Il nuovo comando remoto PRISMA è dotato di un display touch a colori da 3.5 pollici HVGA.



## Connessione Bluetooth

Il comando remoto PAR-CT01MA è dotato di connessione Bluetooth Low Energy. Grazie all'utilizzo di due App dedicate (App utente e App professionista) è possibile connettere il proprio smartphone o il proprio tablet al comando remoto.

- L'App utente permette di gestire il comando remoto (e quindi il sistema di climatizzazione) utilizzando il proprio smartphone o tablet come se ci si trovasse di fronte al comando remoto.
- L'App professionista permette di semplificare la configurazione del comando remoto in fase di installazione/avviamento. Grazie all'App dedicata è infatti possibile definire e salvare un settaggio sul proprio dispositivo mobile per poi trasferirlo in modo facile e veloce a tutti i comandi remoti presenti nell'impianto velocizzando e semplificando la fase di configurazione del sistema.



## Personalizzazione del logo

Un'immagine logo può essere visualizzata nella schermata iniziale del menù. Il logo viene così visualizzato ogni qualvolta la retroilluminazione del display è attivata (nella schermata iniziale). La retroilluminazione del display può essere temporizzata o mantenuta costantemente attiva.

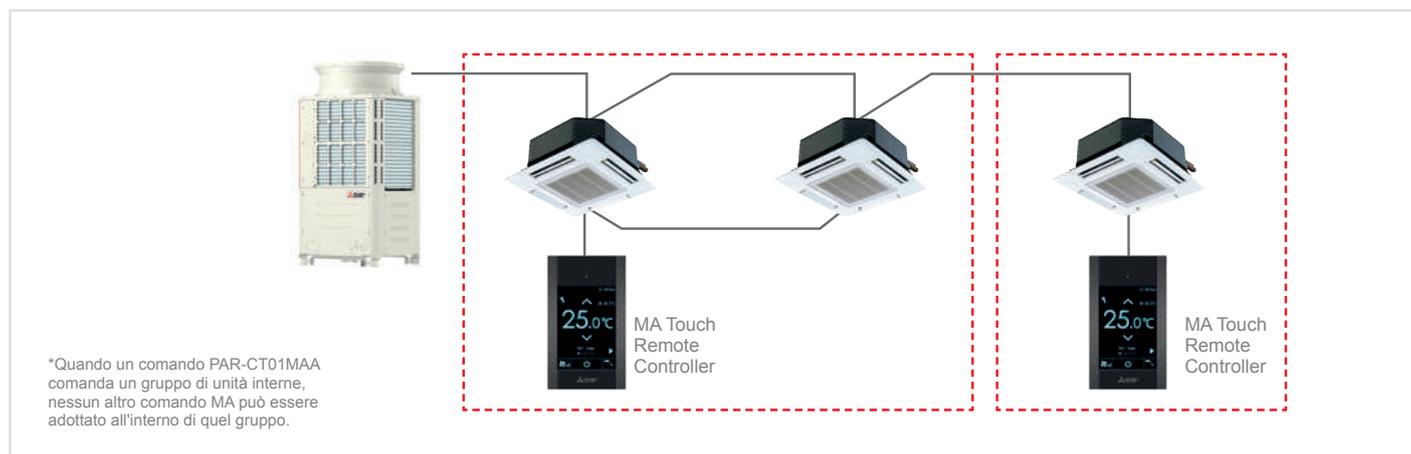


## Personalizzazione del display

L'utente può facilmente personalizzare il display in modo da visualizzare solo i parametri selezionati.

## Funzione Hotel

Grazie alla funzione "Hotel" è possibile impostare con estrema facilità un'interfaccia utente semplificata dalla quale è possibile visualizzare e modificare solo i parametri principali di funzionamento come ON/OFF, Temperatura di Set Point e Velocità di ventilazione.



# PAR-U02MEDA

## COMANDO REMOTO ADVANCED

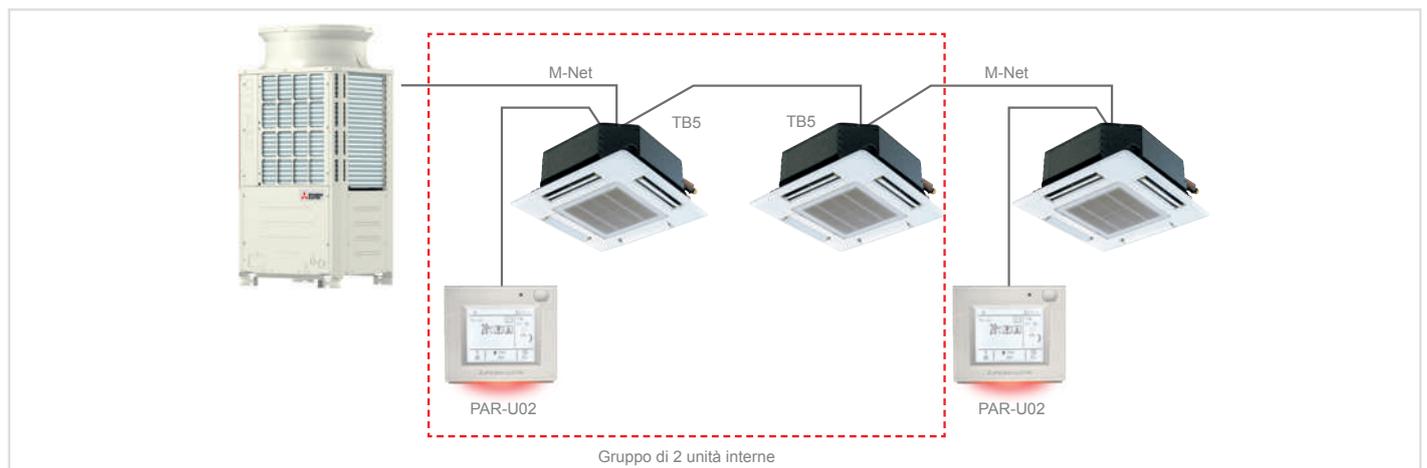


### Comando remoto advanced PAR-U02MEDA

Il comando remoto Advanced di Mitsubishi Electric consente di controllare fino a 16 unità interne. Sono garantite le funzioni essenziali, come il controllo, lo stato delle unità e la programmazione oraria settimanale. È equipaggiato con 4 sensori (temperatura, umidità, presenza e luminosità) che consentono l'uso di funzioni di regolazione avanzate. Per esempio, il sensore di presenza consente un risparmio energetico, permettendo di configurare differenti modalità basate su logica di presenza/assenza.

- Ampio display LCD touchscreen monocromatico con retroilluminazione bianca.
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- **Sensori di Temperatura, Umidità, Presenza, Luminosità integrati.**

- Funzioni SMART di risparmio energetico e mantenimento comfort.
- Indicatore a LED colorato contestuale allo stato di funzionamento delle unità interne.
- **Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0.5°C.**
- Funzione di **Dual Set-Point.**
- Timer settimanale interno.
- Tecnologia di tipo **ME** ad indirizzamento M-Net.
- Regolazione temperatura di Set-Point con intervallo esteso (Cool: 19-35°C; Heat: 5-28°C).
- Nuove funzioni abbinabili al controllo programmabile AHC (PLC M-Net) per creazione logiche di funzionamento con apparecchiature generiche



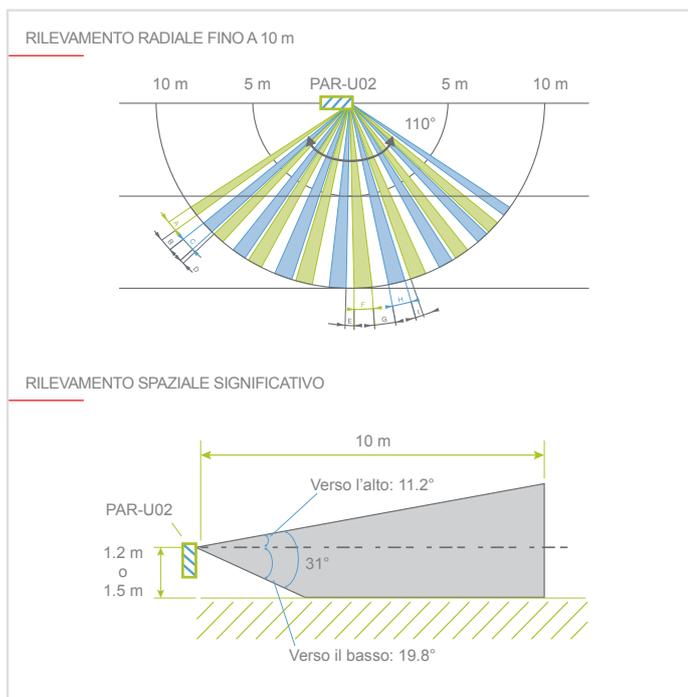
### Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Sensore di presenza

Il sensore di presenza rileva l'eventuale assenza di persone al fine di controllare automaticamente le unità interne, per attuare strategie di risparmio energetico in funzione dell'effettiva presenza umana in ambiente. Il sensore di presenza può attuare le seguenti funzioni di risparmio energetico:

- ON/OFF delle unità interne sulla base di occupato/vacante;
- Controllo della velocità di ventilazione;
- Passaggio dell'unità interna dallo stato di Thermo ON allo stato di Thermo OFF;
- Configurazione dello scostamento della temperatura sulla base occupato/vacante.

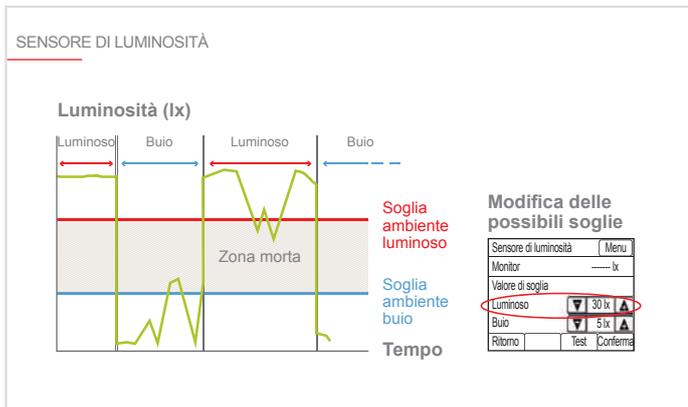


## Sensore di luminosità

Il sensore di luminosità capta la radiazione luminosa all'interno dell'ambiente climatizzato e regola di conseguenza la luminosità dello schermo del comando remoto.

È disponibile un ampio range di luminosità (1~65535 lx) impostabile direttamente da comando remoto, modificando le soglie per luminosità e buio.

Il sensore di luminosità viene inoltre utilizzato in condizioni di scarsa luminosità per validare la condizione di occupato/vacante.



## Sensore di temperatura e umidità

Con il sensore di temperatura e umidità incorporato è possibile aumentare la sensazione di comfort percepita.

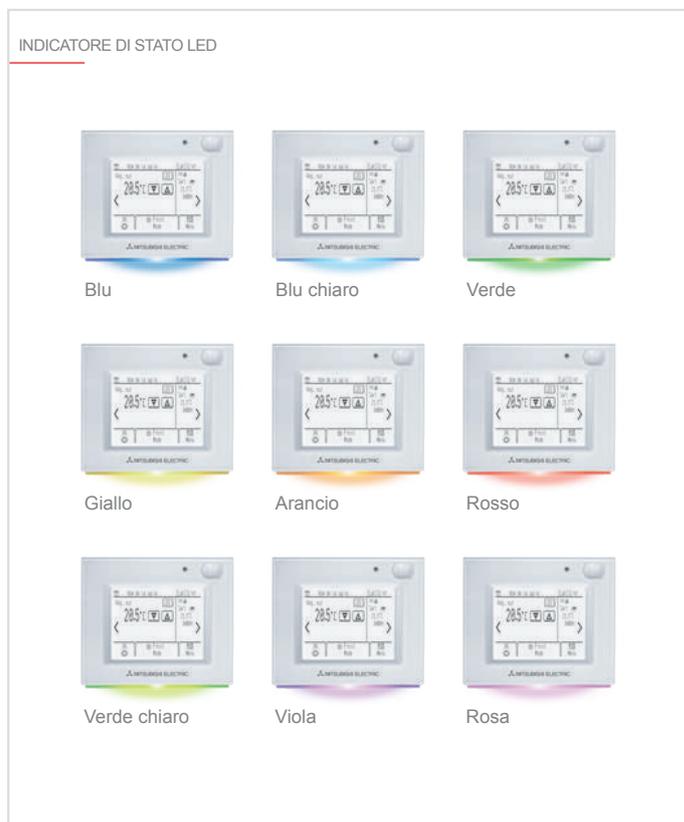
Infatti, è possibile modificare la temperatura rilevata con un grado di accuratezza di 0.5°C, per aumentare maggiormente la sensazione di controllo da parte dell'utilizzatore. Con il sensore di umidità relativa e la possibilità di interbloccare al comando remoto un controllo programmabile AHC, è possibile gestire l'umidità tramite apparecchi esterni connessi al sistema tramite AHC.

## Indicatore di stato a LED

L'indicatore di stato a LED segnala lo stato delle funzioni attive sul comando remoto. Ciò avviene mediante l'associazione di ogni colore con uno stato/funzione.

Es: Rosso=Riscaldamento, Blu= Raffreddamento...

È possibile spegnere definitivamente o temporaneamente l'illuminazione a led.



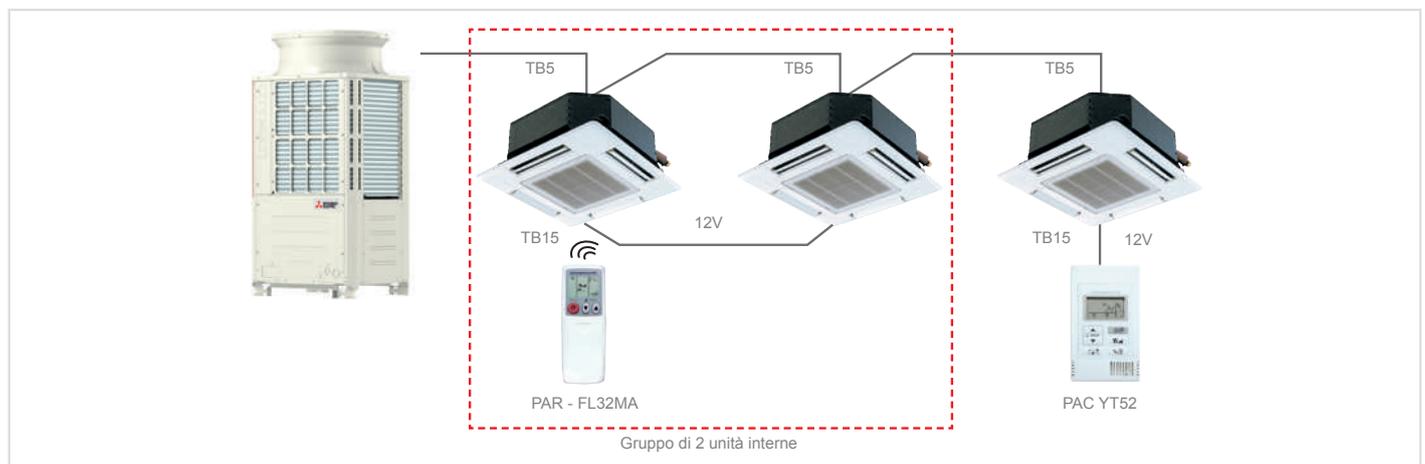
# PAR-FL32MA

COMANDO REMOTO SENZA FILI



## Comando remoto senza fili PAR-FL32MA

- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone.
- Collegamenti del ricevitore semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati.
- Tecnologia di tipo **MA** autoindirizzante.
- Adatto a tutti i tipi di unità interne.
- Suggerito per l'impiego in gruppi con una sola unità interna.
- Ricevitore generico per tutti i tipi di unità interne: PAR-FA32MA.
- Ricevitore angolare specifico per cassetta 4-vie PLFY-P(M) VEM-E: PAR-SE9FA-E.



| Tabella compatibilità   |            |             |
|---|------------|-------------|
|   | Ricevitore | Telecomando |
| PMFY-P VBM<br>PLFY-P VLMD<br>PEFY-P VMR/VMH<br>PEFY-P VMS1<br>PEFY-M VMA<br>PEFY-P VMA3<br>PEFY-P VMHS<br>PFFY-P VLEM/VKM/VCM<br>PCFY-P*VKM | PAR-FA32MA | PAR-FL32MA  |
| PLFY-P/M VEM<br>PLFY-P VFM-E1   | PAR-FA32MA | PAR-FL32MA  |

| Tabella compatibilità    |            |             |
|--------------------------|------------|-------------|
|                          | Ricevitore | Telecomando |
| PKFY-P VLM<br>PKFY-P VKM | Integrato  | PAR-FL32MA  |

# PAR-SL101

COMANDO REMOTO SENZA FILI PER CASSETTE A 4 VIE



## Comando senza fili dedicato PAR-SL101

Comando senza fili dedicato PAR-SL101 per cassette 4 vie PLFY-P/M VEM e PLFY-P VFM-E1

- **Retroilluminazione** per una facile utilizzo anche in condizioni di scarsa luminosità.
- Gestione della **funzione Direct/Indirect** in abbinamento al sensore angolare **3D i-see Sensor**.
- **Controllo individuale** dei deflettori.
- Visualizzazione e impostazione della temperatura di Set-Point con step di 0.5 °C.

| Tabella compatibilità |   |                              |
|-----------------------|---|------------------------------|
|                       | Ricevitore                              | Telecomando                  |
| PLFY-P/M VEM-E        | PAR-SE9FA-E<br>Ricevitore<br>angolare   | PAR-SL101A-E<br>o PAR-FL32MA |
| PLFY-P*VFM-E1         | SLP-2FAL<br>(Griglia<br>con ricevitore) |                              |
| PKFY-P VLM-E          | INCLUSO                                 | PAR-SL101A-E<br>(PAR-FL32MA) |



## Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

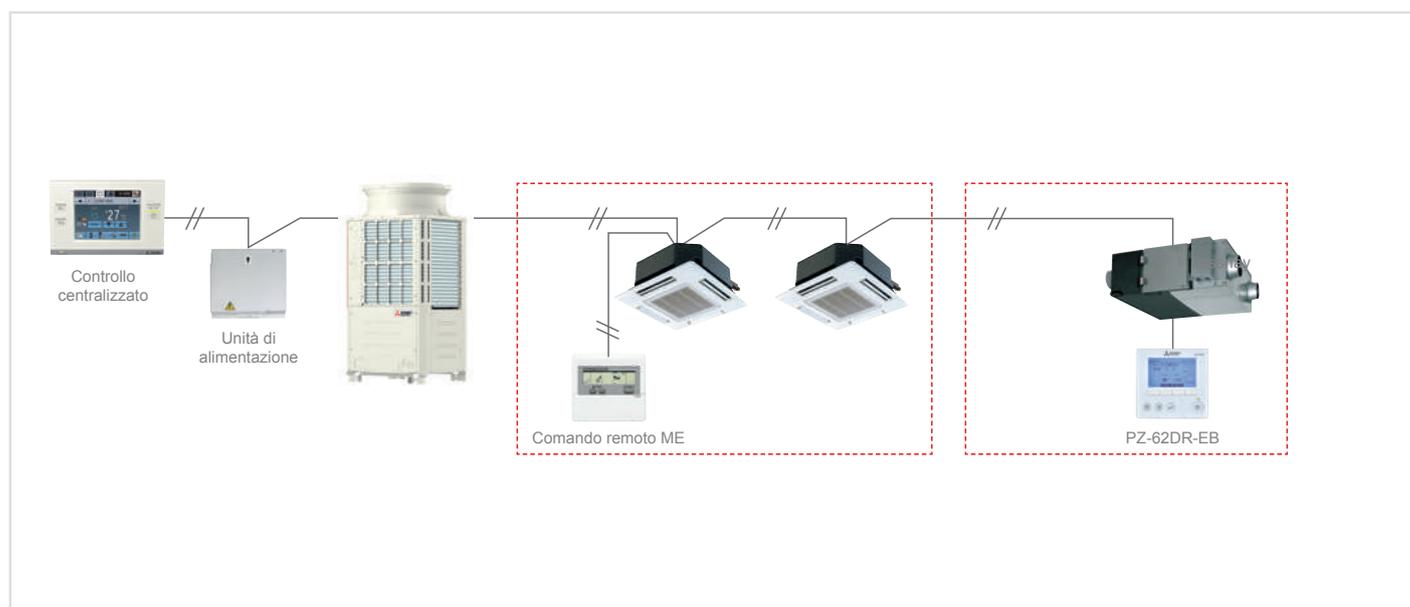
# PZ-62DR-EB

## COMANDO REMOTO LOSSNAY



### Comando remoto PZ-62DR-EB per unità LGH

- Controllo remoto specifico per recuperatore di calore Lossnay
- Gestione di 1 gruppo fino a 15 Lossnay
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone grafiche
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzato
- Timer settimanale interno
- Mappatura personalizzabile della ventilazione per commutazione modo (Auto/Recovery/Bypass)
- Funzione night purge per ventilazione notturna estiva
- Messaggi di servizio su display.
- Schermo LCD retroilluminato.
- Energy management.

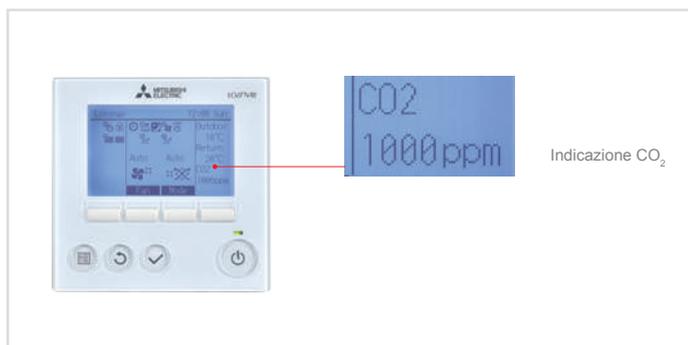


\* Comando non compatibile con LGF-100GX-E.

## Comando a filo dedicato PZ-62DR-EB

Grazie al nuovo comando PZ-62DR-EB è possibile controllare tutte le funzioni dell'unità LGH-RVS.

In presenza del sensore di CO<sub>2</sub> PZ-70CSW-E (opzionale) o PZ-70CSB-E (opzionale) è possibile visualizzare attraverso il display del comando la concentrazione di anidride carbonica rilevata in ambiente.



| Funzione   | PZ-62DR-E   |
|--|---|
| Selezione della velocità di ventilazione   | 4 velocità di ventilazione e modalità automatica (La modalità automatica è disponibile con un sensore CO <sub>2</sub> )                                 |
| Controllo con sensore CO <sub>2</sub>  | Sì (La velocità di ventilazione passa automaticamente da 25% a 100% a seconda della concentrazione di CO <sub>2</sub> *)                                |
| Selezione della modalità di ventilazione   | Recupero di energia/Bypass/Auto   |
| Night Purge (ventilazione notturna)  | Sì  |
| Impostazione delle funzioni dal comando remoto   | Sì  |
| Impostazione libera bypass temp.   | Sì  |
| Controllo flusso d'aria multifase  | Sì (Le velocità delle ventole di mandata e di scarico possono essere regolate separatamente a un valore compreso tra 25% e 100%, con intervalli del 5%) |
| Timer ON/OFF   | Sì  |
| Timer per autospegnimento  | Sì  |
| Timer settimanale  | Sì  |
| Timer per velocità di ventilazione   | Sì  |
| Restrizioni sul funzionamento (ON/OFF, modalità di ventilazione, velocità delle ventole) | Sì  |
| Restrizioni sul funzionamento (Esclusione velocità di ventilazione)                      | Sì  |
| Regolazione del contrasto dello schermo  | Sì  |
| Selezione lingua   | Sì  |
| Indicazione della concentrazione di CO <sub>2</sub>                                      | Sì (Disponibile con un sensore CO <sub>2</sub> )  |
| Segnale di pulizia del filtro  | Sì (L'intervallo di manutenzione può essere modificato)   |
| Indicazione degli errori   | Sì (Mostra nome del modello, numero di serie e informazioni di contatto, se inseriti)   |
| Storico degli errori   | Sì  |
| Display temp. OA/RA/SA (aria esterna, di ritorno e di mandata)                           | Sì  |

\* Quando viene utilizzato un sensore CO<sub>2</sub>, i limiti superiori e inferiori possono essere modificati.

# PAR-W21MAA

COMANDO REMOTO ECODAN



## Comando remoto PAR-W21MAA per Moduli Idronici e HWHP

- Comandi remoti per moduli idronici HWS & ATW e per i sistemi PACKAGED Hot Water Heat Pump CAHV e CRHV.
- Gestione di 1 Gruppo fino a 16 Unità interne.
- Facile ed intuitivo grazie all'impiego di icone grafiche.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzato.
- Tecnologia di tipo MA autoindirizzante.
- Selezione del modo operativo (Heating, Heating ECO, Hot water, etc.).
- Timer settimanale interno.
- Mappatura personalizzabile degli intervalli di temperatura dell'acqua per commutazione modo operativo da tastiera locale.
- Messaggi di servizio su display.



# PAR-W31MAA NOVITÀ

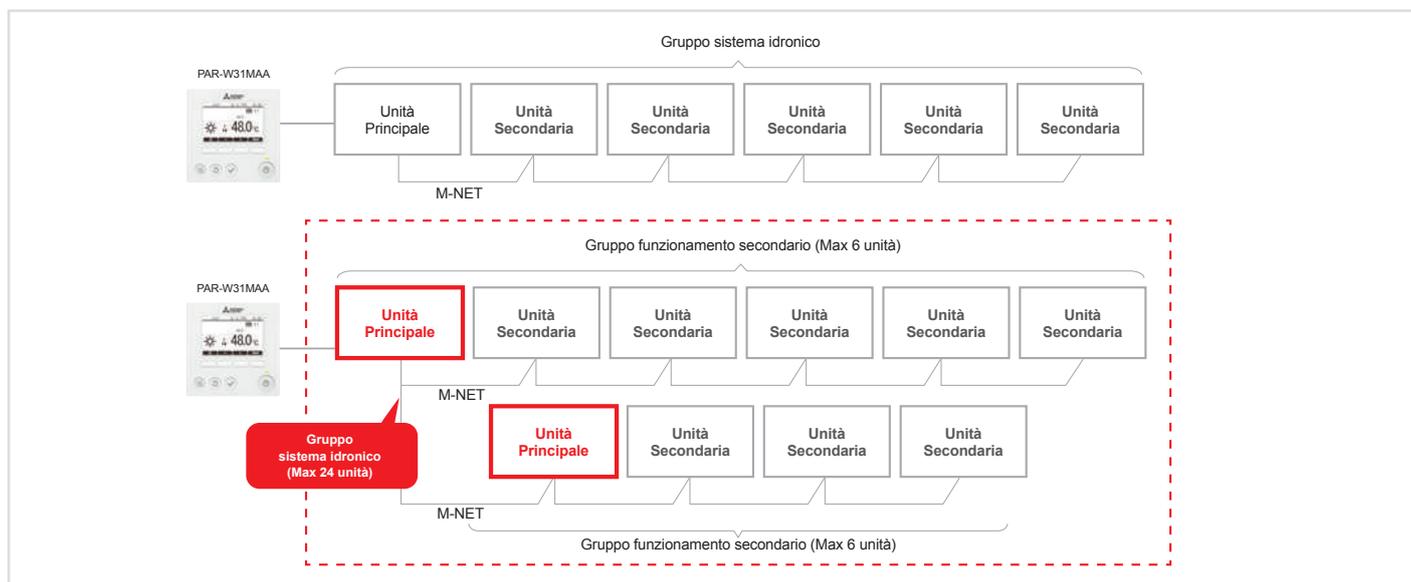
COMANDO REMOTO ECODAN



## Comando remoto per moduli idronici e unità HWHP / E-SERIES

- (PAR-W21MAA) Controllo remoto per moduli idronici, unità HWS e ATW e sistemi package con pompa di calore per acqua calda (HWHP) CAHV&CRHV
- Utilizzabile per gestire 1 gruppo fino a 16 unità interne
- Facile e intuitivo con interfaccia basata su icone
- Collegamento semplice con singolo filo bipolare non polarizzato
- Tecnologia di autoindirizzamento MA
- Selezione modalità di funzionamento (Riscaldamento, Riscaldamento ECO, Acqua calda, ecc.)
- Temporizzatore settimanale interno
- Intervalli di temperatura dell'acqua personalizzabili per la commutazione della modalità operativa dalla tastiera locale

- Messaggi di servizio sul display
- PAR-W31MAA specifico per E-SERIES



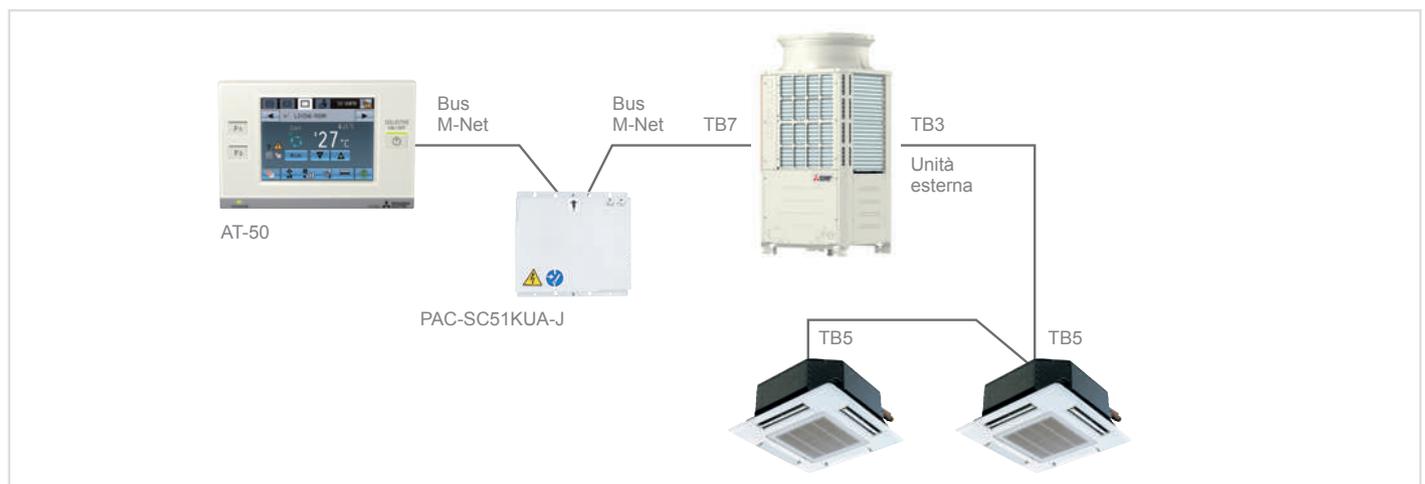
# AT-50B

## CONTROLLO CENTRALIZZATO DI SISTEMA



### Controllo centralizzato di sistema AT-50B

- Touch panel LCD 5" a colori retroilluminato.
- Gestione di 50 Gruppi fino a 50 Unità interne.
- Controllo dei gruppi singolo o collettivo con visualizzazione a Griglia, Elenco o Gruppi.
- Funzione di **Dual-SetPoint**.
- **Visualizzazione e impostazione della temperatura di SetPoint con step di 0.5°C.**
- 2 Timer settimanali (per la commutazione stagionale) e 1 giornaliero.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati.
- Tecnologia di tipo ME ad indirizzamento M-NET.
- 2 tasti funzione liberamente programmabili tra funzioni (Night Set-back, Programmazione oraria settimanale, Commutazione modo operativo, Restrizione campo d'impostazione della temperatura, Inibizioni locali).
- Suggerito per la gestione di un singolo sistema.
- Per la gestione di più di un sistema è necessario prevedere l'**alimentatore esterno PAC-SC51KUA**.



### Key Technologies

|             |              |               |               |                  |  |  |  |  |  |
|-------------|--------------|---------------|---------------|------------------|--|--|--|--|--|
| Daily Timer | Weekly Timer | dual Setpoint | night Setback | M-Net connection |  |  |  |  |  |
|-------------|--------------|---------------|---------------|------------------|--|--|--|--|--|



# AE-200E

## CONTROLLO CENTRALIZZATO WEB SERVER



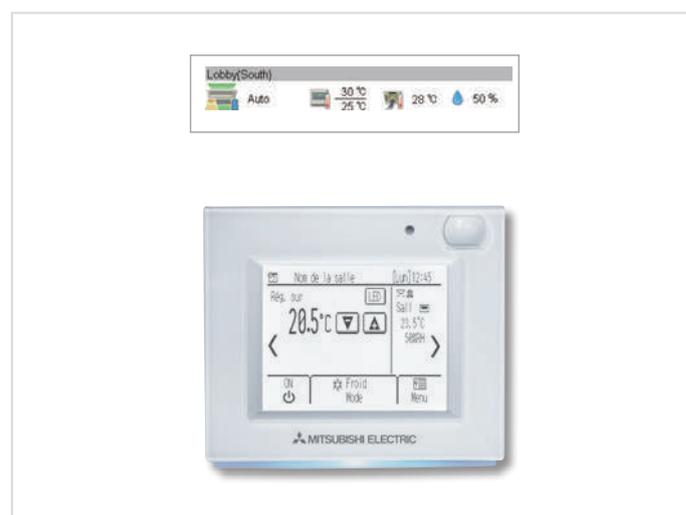
### Controllo centralizzato WEB Server 3D TOUCH Controller

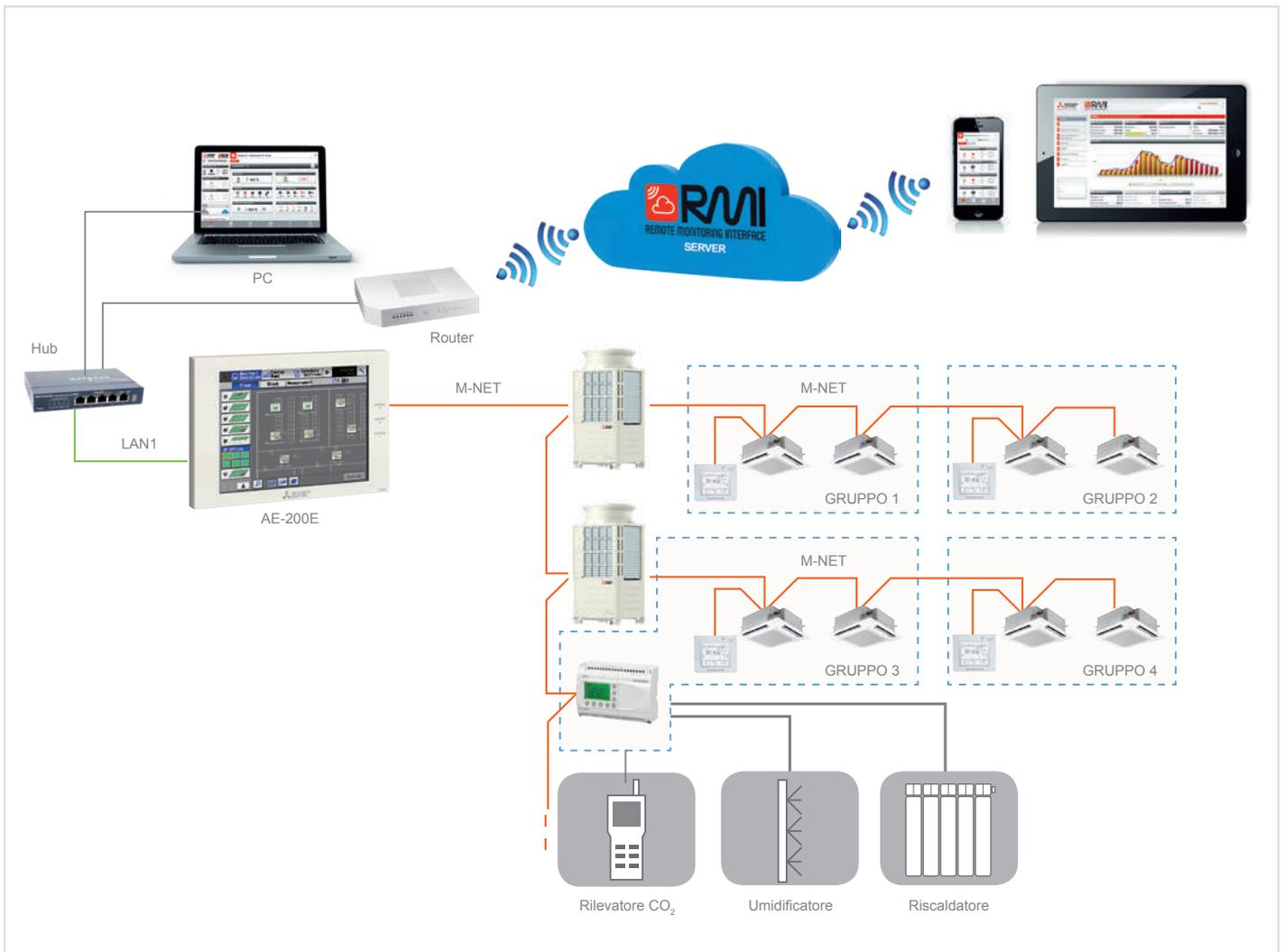
- Display touchscreen 10.4" retroilluminato a colori con tecnologia SVGA con visualizzazione Planimetrie grafiche per un'ampia e visibile superficie di lavoro.
- Alimentazione 240VAC 50 / 60 Hz **integrata**.
- Configurazione stand alone: gestione fino a 50 unità interne.
- **Configurazione estesa: gestione fino a 200 unità interne (con tre moduli d'espansione EW50).**
- Gestione di 50 Gruppi fino a 50 unità interne complessive.
- Controllo dei Gruppi, dei Blocchi o delle Zone singolo o collettivo.
- Interfaccia di rete Ethernet per collegamento a sistemi di supervisione B.M.S.
- Software WEB Server integrato per gestione tramite Internet Explorer®.
- Scheda SD da 2 GByte integrata per memorizzazione dati di sistema.
- Gestione di 4 contatori ad impulso senza l'ausilio di interfaccia esterna per la ripartizione dei consumi con RMI CHARGE.
- Download dei dati di contabilizzazione energetica via WEB per la ripartizione dei consumi con 3D CHARGE.
- Completo supporto della piattaforma RMI nelle sue funzioni più avanzate per monitoraggio energetico, gestione multi-impianto e multi-utente.
- Visualizzazione e impostazione Setpoint temperatura con accuratezza di 0.5°C.
- Funzioni di risparmio energetico: Temperatura di mantenimento, Temperatura scorevole, Start-up ottimizzato, Dual Setpoint.
- Interfacciamento M-Net con Sistemi Ecodan package Hot Water Heat Pump (CAHV e CRHV).
- Possibilità di funzionamento come interfaccia **BACnet®** per il controllo di max. 50 gruppi o 50 unità interne (richiesto **PIN code BACnet®**).

### Gestione, operatività e monitoraggio nuovi sistemi di controllo di Mitsubishi Electric

3D TOUCH Controller supporta la gestione, l'operatività ed il monitoraggio di tutte le nuove funzioni associate al nuovo **comando remoto ADVANCED**.

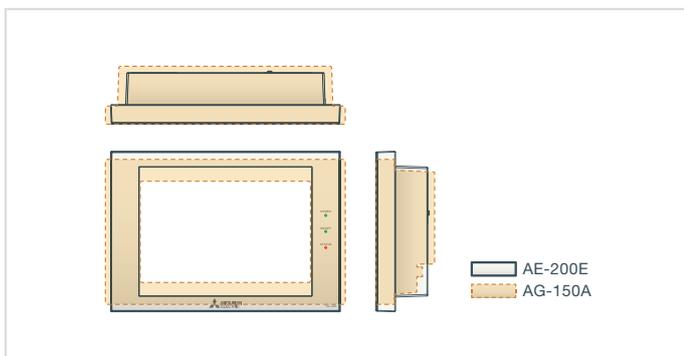
Informazioni legate **all'occupazione, alla luminosità** passando per l'**indicazione di umidità relativa in ambiente al Dual Setpoint** possono essere controllate direttamente da display e WEB.





### Potenza e flessibilità in dimensioni contenute

Mantenendo pressoché inalterate le dimensioni rispetto al predecessore AG-150, il nuovo controllo centralizzato WEB Server 3D TOUCH Controller garantisce maggiore superficie di lavoro e potenza di calcolo e risorse flessibili per future implementazioni.



### RMI Ready



Il controllo centralizzato WEB Server 3D TOUCH Controller svolge un ruolo fondamentale di scansione e raccolta dati tramite il bus di trasmissione dati M-Net che tocca tutti i componenti dell'impianto VRF CITY MULTI, Mr.

Slim o Residenziale.

Un dispositivo Router (disponibile in versione ADSL cablata o 3G Mobile) instaura il canale di comunicazione protetta e salvaguardata verso RMI Server. La modularità e la flessibilità di RMI Server permette di immagazzinare e gestire una massiva quantità di dati che vengono acquisiti, elaborati ed aggregati per essere resi fruibili in portabilità.

Questa grande complessità di infrastruttura, di capacità di elaborazione, gestione e sicurezza viene tradotta in concetti così intuitivi per l'utente utili per supportarlo nella conduzione energetica ottimizzata del proprio impianto.

### Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

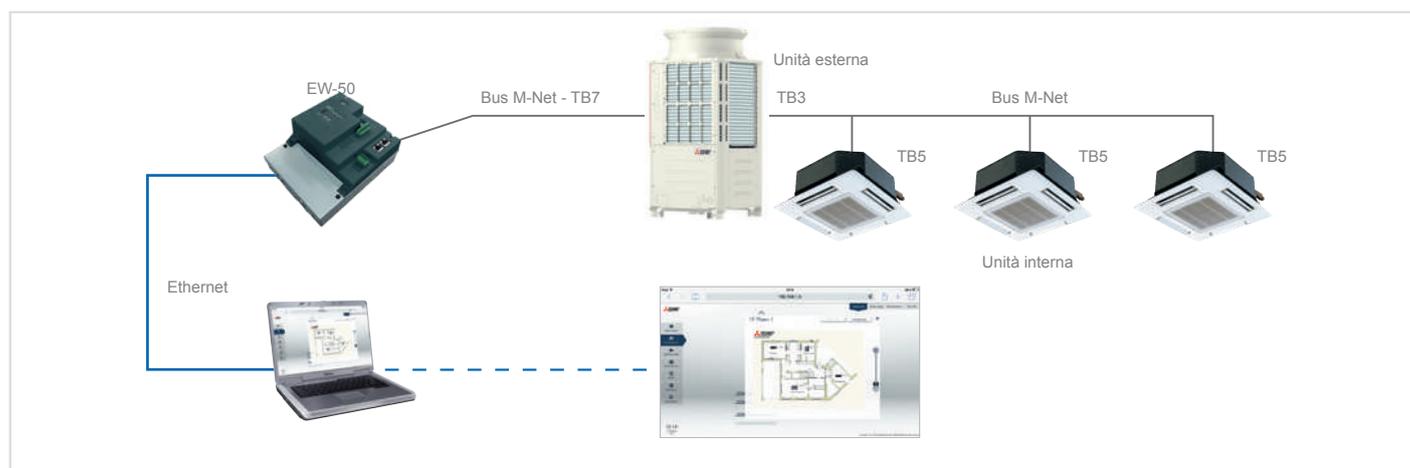
# EW-50

## CONTROLLO CENTRALIZZATO WEB SERVER



### Controllo centralizzato WEB Server 3D BLIND Controller

- Versione "Black Box" (senza display).
- Dimensioni compatte (alimentazione 230VAC **integrata**).
- Gestione di 50 Gruppi fino a 50 Unità interne complessive.
- Controllo dei Gruppi singolo o collettivo.
- Interfaccia di rete Ethernet per collegamento a sistemi di supervisione.
- Software WEB Server integrato per gestione tramite Internet Explorer®.
- Collegamenti semplificati mediante un cavetto a due conduttori non polarizzati per mezzo della tecnologia ME.
- Scheda di memoria SD da 2GByte integrata per memorizzazione dei dati di sistema.
- Gestione diretta di 4 contatori ad impulso senza l'ausilio di interfaccia esterna.
- LED di stato per la visualizzazione della trasmissione di dati e/o errori.
- Download dei dati di consumo per contabilizzazione via Web.
- Ampia scelta di funzioni di risparmio energetico di serie ed opzionali tramite licenze PIN Code.
- Completo supporto della piattaforma RMI nelle sue funzioni più avanzate per monitoraggio energetico, gestione multi-impianto e multi-utente.



### Key Technologies

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



# B.EYELink NOVITÀ

SISTEMA DI SUPERVISIONE PER IMPIANTI HVAC



## Sistema di supervisione per impianti HVAC

B.EYELink è il nuovo sistema di supervisione per impianti HVAC di Mitsubishi Electric che come il nome commerciale suggerisce (B. per Building, EYE per visione di insieme) **permette la completa supervisione di tutti i servizi energetici** che Mitsubishi Electric, attraverso l'utilizzo delle tecnologie e dei marchi (Mitsubishi Electric, Climaveneta, RC IT Cooling) può gestire:

- **Climatizzazione** (raffrescamento, riscaldamento ad aria) e/o **produzione acqua calda** tramite sistemi VRF CITY MULTI e sistemi Hydronic VRF (HVRF).
- **Produzione acqua calda e refrigerata** tramite refrigeratori, pompe di calore e polivalenti.
- **Ventilazione** tramite unità di trattamento aria (UTA) e rooftop.
- **Condizionamento di precisione** per IT Cooling.



## BEYE LINK



VRF CITY MULTI

Pompa di Calore

Comando Remoto

Controllo Centralizzato Web Server

Hydronic VRF (HVRF)



Chiller

Rooftop

Data Center

Centrale di trattamento aria



ARCHITETTURA DI SISTEMA

BEYELink è in grado di supervisionare le seguenti unità

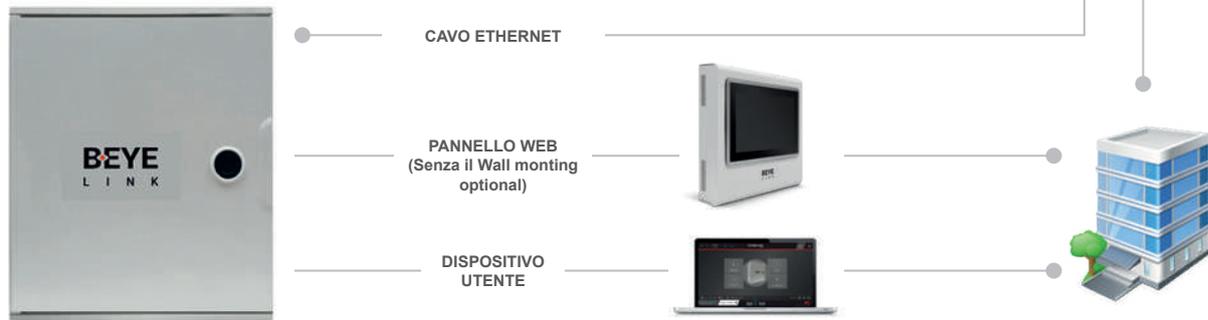
**Mitsubishi Electric: sistemi VRF CITY MULTI e sistemi Hydronic VRF (HVRF) con centralizzatore AE-200 / EW50 integrato**



**Mitsubishi Electric, Climaveneta, RC IT Cooling: unità con KIPLink integrato**



**B.EYELink**



**Controllo di tutte le funzioni dell'edificio dal palmo della mano**

Con un unico sistema di controllo, è possibile comandare da remoto tutte le principali funzioni di gestione di produzione di acqua e aria del tuo Smart Building in modo semplice ed efficace direttamente tramite il tuo smartphone / Tablet oppure PC con un indirizzo Web browser:

- On/Off
- Modo operativo
- Impostazione Set point
- Regolazione direzione e velocità del flusso d'aria
- Visualizzazione della temperatura dell'aria/acqua in uscita
- Accesso all'unità e al web server centralizzato
- Grafici di temperatura in tempo reale
- Notifica di allarmi/eventi attivi



# MELCOTEL

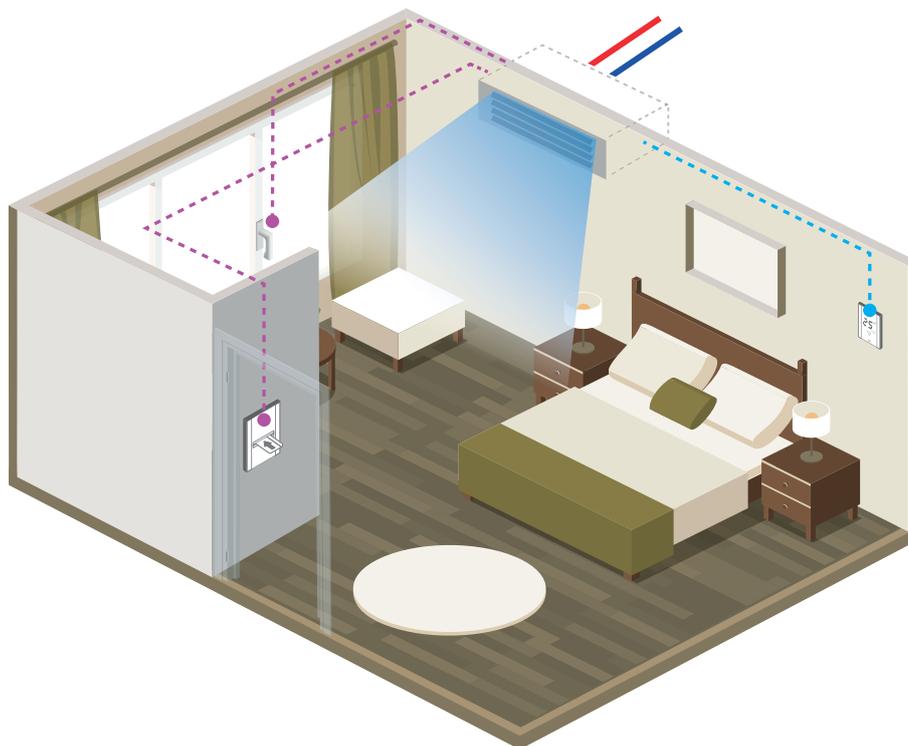
INTERFACCIA PER APPLICAZIONE ALBERGHIERA SEMPLIFICATA



## MELCOTEL

- Soluzione integrata per hotel di piccole e medie dimensioni;
- Soluzione centralizzata;
- Alto livello di controllo, consente di effettuare risparmio energetico e di ridurre i costi;
- Gestione contatto badge e/o finestra (è richiesto 1 PAC-SE55RA per ogni unità interna)
- Funziona in abbinamento a Controlli Centralizzati Web Server: 1 AE-200 e fino a 3 o più AE-200/EW-50 (per un massimo di 200 unità interne).

GESTIONE CAMERA D'ALBERGO

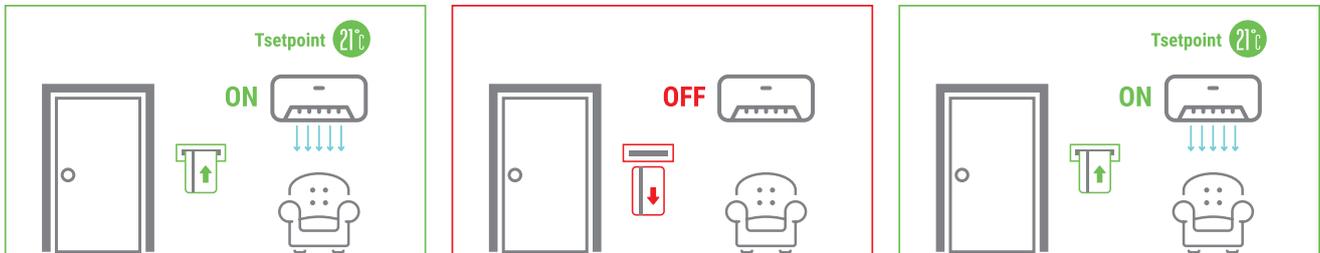


## Gestione contatto badge e finestra

L'interfaccia per applicazione alberghiera semplificata Melcotel consente di avere un controllo accurato sui sistemi di climatizzazione, potendo gestire il contatto badge e/o finestra di fino a 200 camere.

### CONTROLLO BADGE

Il contatto badge consente il ripristino al reinserimento del badge dello stato (temperatura di setpoint) impostato da Melcotel.

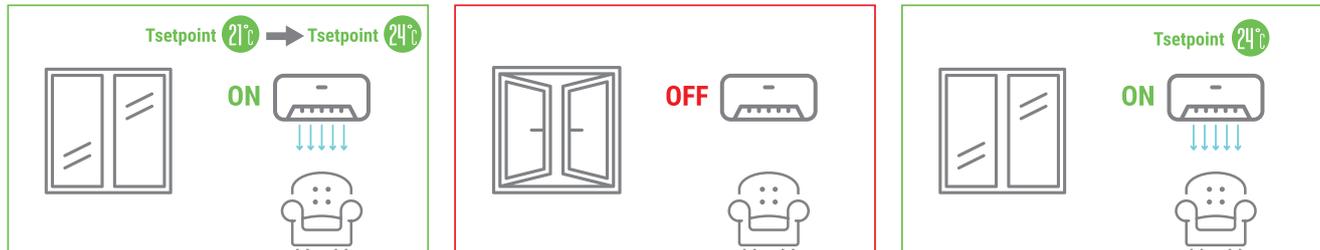


#### Esempio applicativo:

All'inserimento del badge, l'unità interna si accende con la temperatura di setpoint impostata da Melcotel, ad esempio 21°C. Il cliente della camera cambia il setpoint, portandolo a 24°C. Al disinserimento del badge la macchina si spegne. Al suo reinserimento l'unità interna si porta in ON con il setpoint di 21°C, quello impostato da Melcotel, al fine di garantire il risparmio energetico.

### GESTIONE CONTATTO FINESTRA

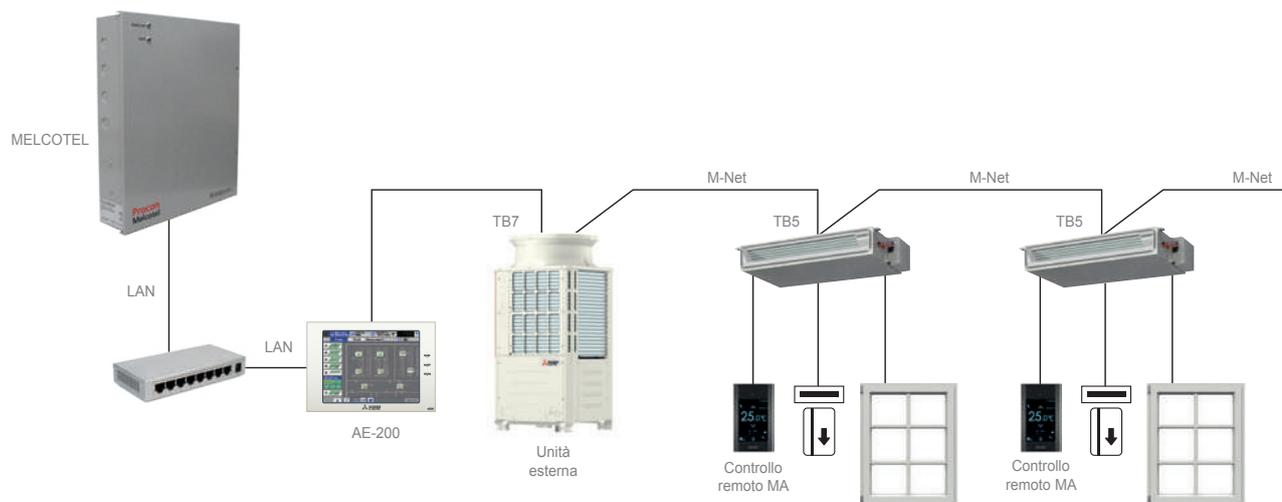
il contatto finestra consente il ripristino dello stato precedente (stato di ON/OFF, temperatura di setpoint) alla chiusura della finestra;



#### Esempio applicativo:

L'unità interna è accesa, con temperatura di setpoint pari a quella impostata da Melcotel, ad esempio 21°C. Il cliente della camera cambia il setpoint portandolo a 24°C. All'apertura della finestra la macchina si spegne per evitare sprechi energetici. Alla chiusura della finestra viene ripristinato lo stato precedente all'apertura, ovvero la macchina ritorna in ON e al setpoint precedentemente impostato dal cliente, cioè di 24°C.

ARCHITETTURA



Il primo controllo centralizzato DEVE necessariamente essere un AE-200;  
 Affinchè si possa implementare il sistema contatto badge e/o finestra è necessario installare un controllo PAC-SE55RA per ogni unità interna.





# Sistemi di gestione e supervisione remota per sistemi VRF CITY MULTI



## 3D Tablet Controller

Il nuovo sistema di gestione remoto 3D Tablet Controller permette la gestione e supervisione dell'impianto tramite Smartphone e Tablet **all'interno della rete dell'edificio**. La configurazione di diverse tipologie di utenze, con accessi e privilegi differenti, la rende la soluzione ideale per contesti di impianti centralizzati che operano su più ambienti indipendenti, come uffici o contesti condominiali.

Grazie ad un'interfaccia semplice ed intuitiva l'utente può **controllare liberamente** le unità di **climatizzazione** e produzione di **acqua calda** da dispositivo mobile **all'interno dell'edificio**, come agendo da un comune comando remoto. La possibilità di effettuare queste operazioni in mobilità all'interno dell'edificio è garantita dalla presenza di un controllo centralizzato WEB Server 3D connesso al router Wi-Fi\*<sup>1</sup> dell'edificio.

\*1 Non di fornitura Mitsubishi Electric.

DENTRO EDIFICIO



 **MELCloud**<sup>®</sup> **MELCloud**  
CITY MULTI

• Sistema di gestione e **supervisione remota via Cloud.**

- Nato per applicazioni residenziali viene oggi esteso alla linea sistemi VRF CITY MULTI.
- Soluzione **completa e intuitiva** con le principali funzioni di controllo e monitoraggio delle unità.
- Non necessita di controllo centralizzato WEB Server 3D (AE-200, EW-50).
- Tutte le unità interne CITY MULTI sono compatibili con MELCloud CITY MULTI.

\*obbligatorio prevedere scheda MAC5871F (optional parts)

 **RMI** **RMI**  
REMOTE MONITORING INTERFACE

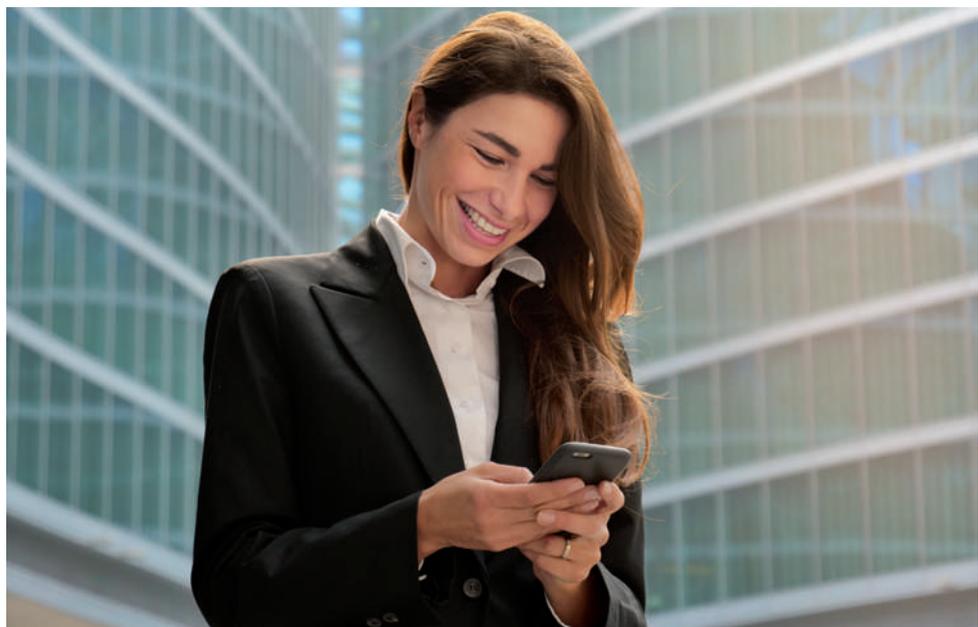
• Sistema di gestione e **supervisione remota via Cloud per utilizzo professionale.**

- Permette di effettuare da remoto tutte le operazioni essenziali di gestione delle unità di climatizzazione.
- Sono presenti diverse opzioni di **monitoraggio energetico avanzato** del sistema, tra cui la visualizzazione dei consumi orari, raccolta di diversi parametri di funzionamento e visualizzazione tramite grafici personalizzabili.
- Gestione **multi-impianto** con visualizzazione geolocalizzata.
- Gestione **multi-utenza** per impianti centralizzati.
- **Ripartizione consumi** e visualizzazione per singola utenza\*2.

|   |  |  |  |
|---|---|---|---|
| Gestione e conduzione semplificata individuale/collettiva*1 | •   | •   | •   |
| Disponibile per Smartphone e Tablet                         | •   | •   | •   |
| App dedicata  |   | •   | •   |
| Impostazione restrizioni utenti                             | •   | •   | •   |
| Disponibile in mobilità al di fuori dell'edificio (Cloud)   |   | •   | •   |
| Connessione internet necessaria                             |   | •   | •   |
| Controllo centralizzato WEB Server necessario               | •   |   | •   |
| Monitoraggio energetico avanzato                            |   |   | •   |
| Grafici e report mensili/personalizzati                     |   |   | •   |
| Gestione multi-impianto                                     |   | •   | •   |
| Ripartizione consumi per singola utenza                     |   |   | •   |

\*1 Per linee di prodotto compatibili si prega di consultare cataloghi o contattare la sede.

FUORI EDIFICIO



# 3D TABLET CONTROLLER

SISTEMA DI GESTIONE WI-FI



## Scopri il sistema di gestione Wi-Fi di Mitsubishi Electric

La nuova funzione 3D Tablet Controller permette la gestione dell'impianto tramite Smartphone e Tablet all'interno della rete locale Wi-Fi.

## Utilizzo facile e intuitivo

L'utilizzo della funzione non richiede l'installazione di un'applicazione dedicata, in quanto è utilizzabile da qualsiasi browser internet. Grazie a ciò la funzione non ha limitazione di piattaforma di utilizzo (iOS, Android, Windows Mobile), in quanto non è legata alla disponibilità negli store online dei diversi marchi.

## Interfaccia semplice ed intuitiva

Grazie ad un'interfaccia semplice ed intuitiva l'utente può controllare liberamente le unità di climatizzazione e produzione di acqua calda da dispositivo mobile all'interno dell'edificio, come agendo da un comune comando remoto.

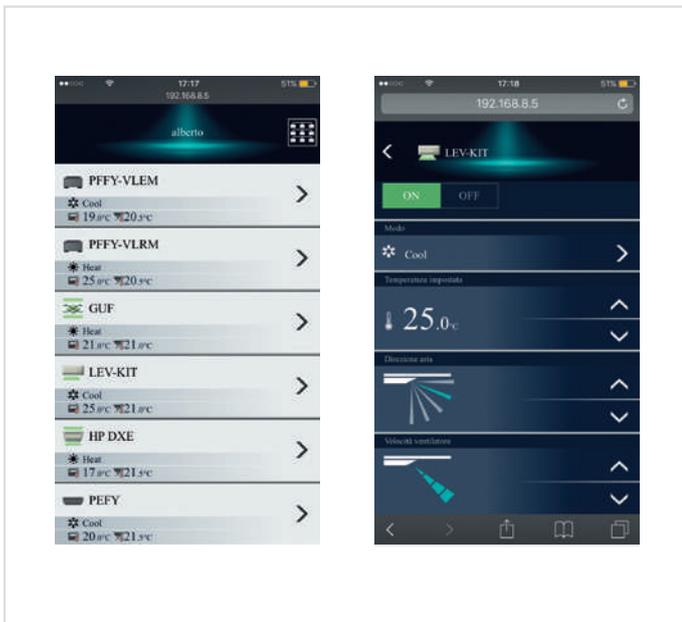
La possibilità di effettuare queste operazioni in mobilità all'interno dell'edificio è garantita dalla presenza di un controllo centralizzato WEB Server (AE-200 o EW-50) e da un router Wi-Fi connesso (non fornito da Mitsubishi Electric).





## Interfaccia mobile

L'interfaccia web è studiata con un design che riproduca quello delle classiche App per Smartphone e Tablet, in modo da essere immediato ed intuitivo per l'utilizzo mobile.



## I vantaggi

- Compatibile con tutti i dispositivi mobile Smartphone e Tablet, indipendentemente dal marchio e dal sistema operativo
- Non necessità di connessione internet, la comunicazione è diretta tra dispositivo, router e controllo centralizzato
- Possibilità di rimuovere comandi remoti a vista negli ambienti
- Possibilità di configurare diverse utenze con privilegi/restrizioni sulle operazioni disponibili

# MELCLOUD CITY MULTI

SISTEMA DI GESTIONE E SUPERVISIONE REMOTA CLOUD



## MELCloud, il controllo Wi-Fi per i sistemi VRF CITY MULTI.

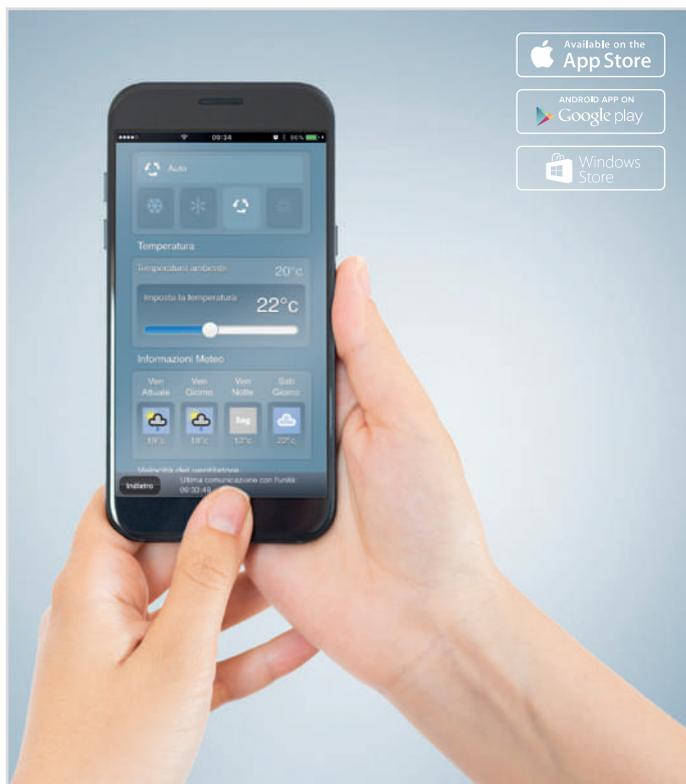
MELCloud è il nuovo controllo Wi-Fi per il tuo sistema VRF Mitsubishi Electric. Sfruttando l'appoggio della nuvola (il "Cloud") per trasmettere e ricevere informazioni e l'interfaccia Wi-Fi dedicata (MAC-5671F-E), potrai facilmente controllare il tuo impianto VRF ovunque tu sia tramite il PC, il Tablet o Smartphone; basterà avere a disposizione la connessione ad internet.

Il servizio MELCloud è stato realizzato per avere la massima compatibilità con PC, Tablete Smartphone grazie ad App dedicate o tramite Web Browser.

### Registrazione del sistema

Per attivare il servizio MELCloud è necessario procedere con la registrazione del sistema.

Una volta collegata l'interfaccia all'unità interna e fatto il pairing con il router è possibile procedere con la registrazione del sistema stesso. Per attivare il controllo Wi-Fi basta andare sul sito [www.melcloud.com](http://www.melcloud.com), registrarsi come utente e registrare l'interfaccia utilizzata. Da questo momento in poi sarà possibile sfruttare tutte le potenzialità del servizio MELCloud e gestire il proprio sistema VRF da qualsiasi posto tramite internet.



**Controllo Unità Interne CITY MULTI**

Funzioni principali:

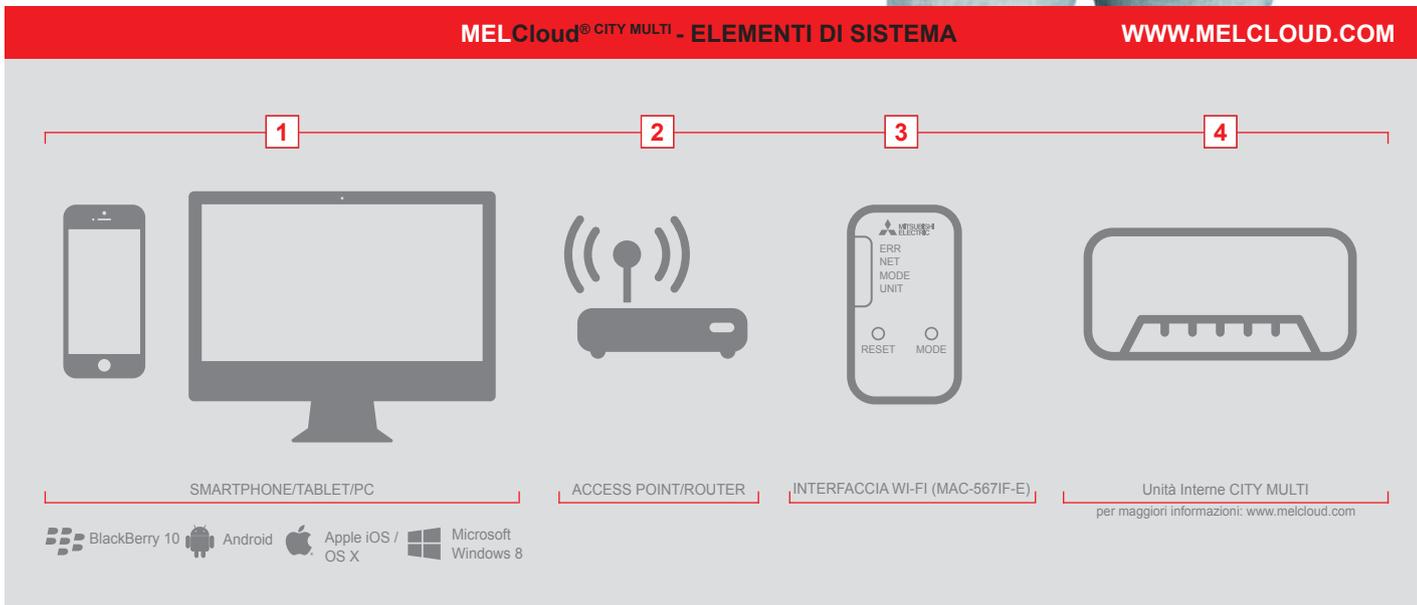
- On / Off
  - Modalità (Auto/Risc./Raffr./Ventilazione)
  - Velocità di ventilazione
  - Timer settimanale programmabile
  - Regolazione inclinazione alette
  - Rilevazione e impostazione temperatura ambiente
  - Informazioni Meteo della località di installazione
- (la completezza delle funzioni dipende dal modello di unità interna collegata)



**Controllo sistemi ventilazione Lossnay**

Funzioni principali:

- On / Off
- Modalità ventilazione
- Velocità di ventilazione
- Timer



# REMOTE MONITORING INTERFACE

SISTEMA DI GESTIONE E SUPERVISIONE REMOTA CLOUD



## Scopri il sistema cloud di Mitsubishi Electric per grandi impianti

Il sistema RMI permette la gestione remota da Smartphone, Tablet e PC del tuo impianto di climatizzazione, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Monitora le prestazioni dei tuoi apparati, programma le funzionalità, verifica i consumi e lo stato di funzionamento al fine di ottimizzare l'efficienza dell'impianto.

## Il tuo clima in una APP!

Controlla il tuo climatizzatore, regola le temperature, imposta il flusso dell'aria, consulta e gestisci lo stato di produzione di acqua calda e fredda e verifica se sono presenti malfunzionamenti al sistema.

## Controlla tutti i tuoi impianti in modo semplice

Imposta la programmazione settimanale, gli eventi speciali nonché visualizza ed analizza in portabilità tramite rappresentazioni grafiche, il funzionamento del tuo impianto per poter intervenire istantaneamente.



TUTTO DALLA TUA APPLICAZIONE SU SMARTPHONE E TABLET.



## Gestisci, approfondisci ed analizza i tuoi impianti

Gestisci molteplici impianti di diverse dimensioni e architetture comodamente dalla APP e dal PC, visualizza gli indicatori di funzionamento del cruscotto di sintesi, analizza i report creati appositamente per rendere ancora più efficiente il tuo impianto.

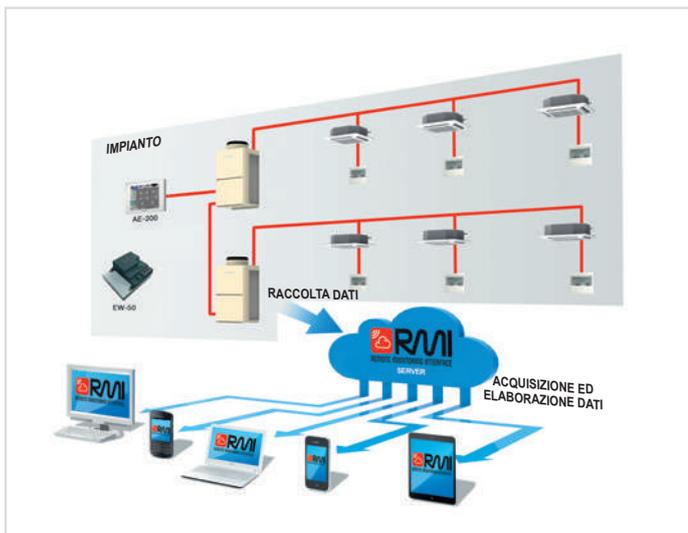
RMI inoltre è la soluzione ideale per la gestione e supervisione centralizzata di più impianti dislocati sul territorio.



## Architettura di sistema

Il controllo centralizzato WEB Server (G-50, GB-50, GB-50ADA, EW-50, AG-150, AE200, EW50) svolge un ruolo fondamentale di scansione e raccolta dati tramite il bus di trasmissione dati M-Net che tocca tutti i componenti dell'impianto CITY MULTI, Mr. Slim o Residenziale.

Un dispositivo Router (disponibile in versione ADSL cablata o 3G Mobile) instaura il canale di comunicazione protetta e salvaguardata verso RMI Server. La modularità e la flessibilità di RMI Server permette di immagazzinare e gestire una massiva quantità di dati che vengono acquisiti, elaborati ed aggregati per essere resi fruibili in portabilità. Questa grande complessità di infrastruttura, di capacità di elaborazione, gestione e sicurezza viene tradotta in concetti così intuitivi per l'utente utili per supportarlo nella conduzione energetica ottimizzata del proprio impianto.



## Il progetto

Il progetto RMI nasce da un'intuizione di Mitsubishi Electric per offrire ai propri clienti la possibilità di gestire in portabilità il proprio impianto dando pertanto grande valore aggiunto all'impianto stesso. Infatti, **RMI** è il **PRIMO** e **NUOVO** sistema basato su **Cloud Computing**, una tecnologia che permette di interfacciarsi con l'impianto tramite una semplice ma altresì protetta connessione ad Internet. RMI permette la **gestione remota**, il **monitoraggio energetico** e la **manutenzione delle soluzioni** di Mitsubishi Electric Climatizzazione tramite applicazioni per **Smartphone** e **Tablet** per sistemi operativi **IOs** e **Android** e tramite area riservata **WEB Client su PC**. Il sistema RMI si basa su un'infrastruttura dedicata (RMI Server) esemplificato come un contenitore di dati d'impianto che vengono aggregati e resi disponibili in modo **semplice ed intuitivo**, modulati e rappresentati in funzione del tipo di utente che desidera analizzarli e utilizzarli. Il progetto nasce con la peculiarità di salvaguardare i dati dell'impianto e del cliente da accessi non controllati tramite connessione protetta VPN (Virtual Private Network).

## A chi si rivolge?

Gestisci molteplici impianti di diverse dimensioni e architetture comodamente dalla APP e dal PC, visualizza gli indicatori di funzionamento del cruscotto di sintesi, analizza i report creati appositamente per rendere ancora più efficiente il tuo impianto.

RMI inoltre è la soluzione ideale per la gestione e supervisione centralizzata di più impianti dislocati sul territorio.

## RMI Pacchetti di servizi

RMI è applicabile anche ad sistemi VRF CITY MULTI esistenti attraverso l'interfacciamento con controlli centralizzati WEB Server esistenti nell'impianto. Per verifica di compatibilità Hardware/Funzioni disponibili contattare la sede.

Scopri RMI tramite la DEMO accedendo a:

<http://demo-it.rmi.cloud>

RMI È DISPONIBILE  
NEI SEGUENTI PACCHETTI

**RMI SMART**  
REMOTE MONITORING INTERFACE

**RMI ADVANCED**  
REMOTE MONITORING INTERFACE

**RMI MULTI-TENANT**  
REMOTE MONITORING INTERFACE

**RMI PLAN**  
REMOTE MONITORING INTERFACE

**RMI CHARGE**  
REMOTE MONITORING INTERFACE

# XML

## INTERFACCIA B.M.S. SU RETI ETHERNET



AE-200

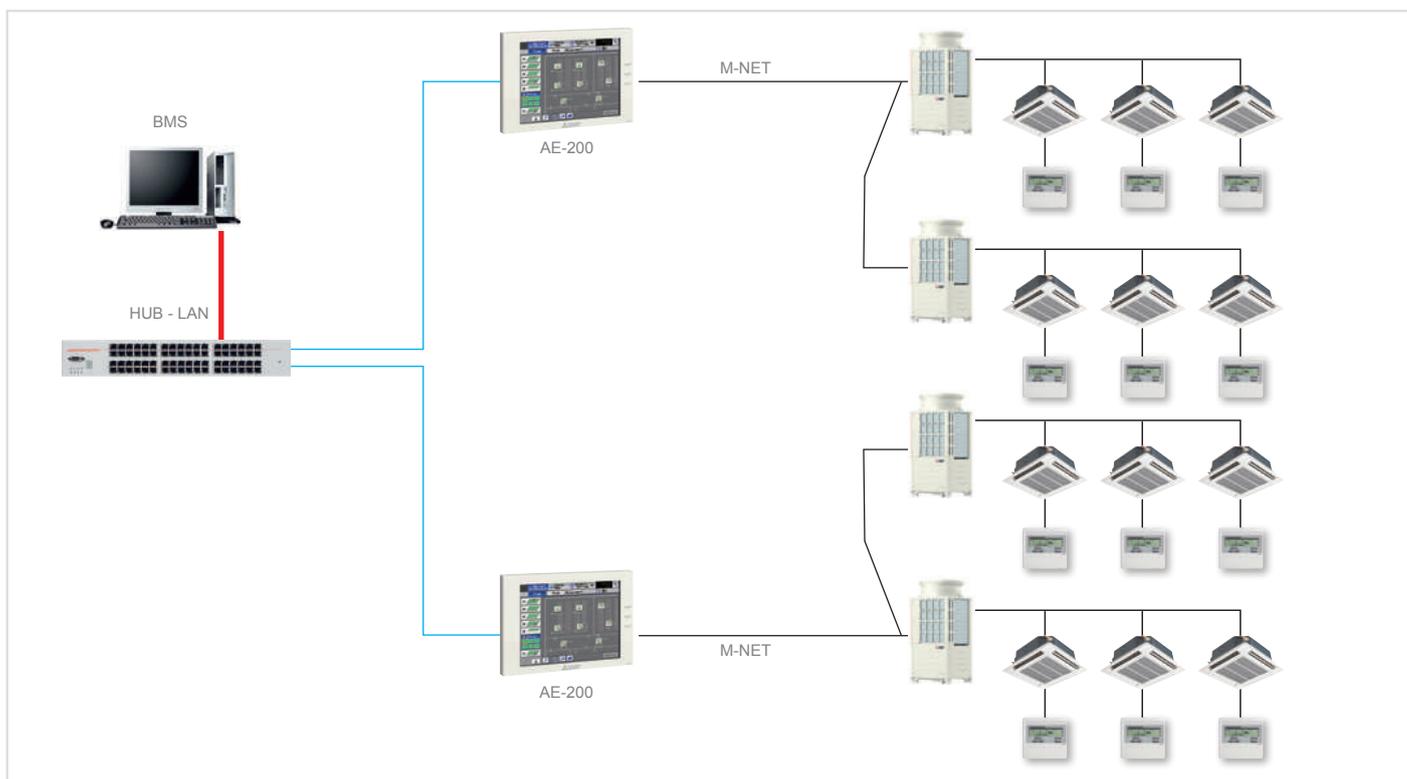


EW-50

### XML interfaccia B.M.S. su reti Ethernet

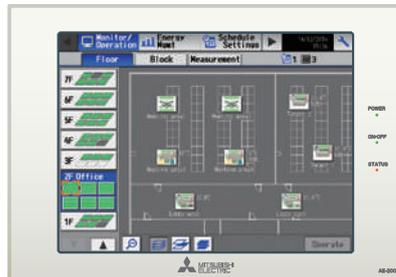
XML identifica un innovativo sistema di comunicazione sviluppato appositamente per lo scambio dei dati nel WEB. Con esso è possibile realizzare applicazioni software personalizzate con estrema semplicità, le quali possono essere utilizzate anche tramite un comune browser per pagine Internet. L'integrazione di un sistema B.M.S. attraverso l'uso del protocollo XML viene realizzata mediante l'uso dei controlli centralizzati WEB Server AE-200E / EW-50, senza la necessità di ulteriori interfacce hardware dedicate. Infatti le informazioni necessarie al sistema B.M.S.

sono disponibili in formato XML direttamente sulla porta di comunicazione Ethernet di AE-200E / EW-50, pertanto è sufficiente collegare alla stessa rete sia i controlli centralizzati WEB Server AE-200E / EW-50 che il sistema computerizzato B.M.S. Il collegamento di un sistema B.M.S. attraverso il protocollo XML è estremamente semplice in quanto viene utilizzata la piattaforma di rete Ethernet. Non è necessario utilizzare alcun hardware dedicato di conversione o di interfacciamento, come evidenziato nel disegno tipico.



# PIN-BACNet

PIN CODE PER RETI BACNET®



## PIN code per interfacciamento rete BACnet®

Il protocollo BACnet® è stato sviluppato originariamente in Nord America dalla ASHRAE, specificamente per le applicazioni del settore HVAC (Heat, Ventilation, Air Conditioning).

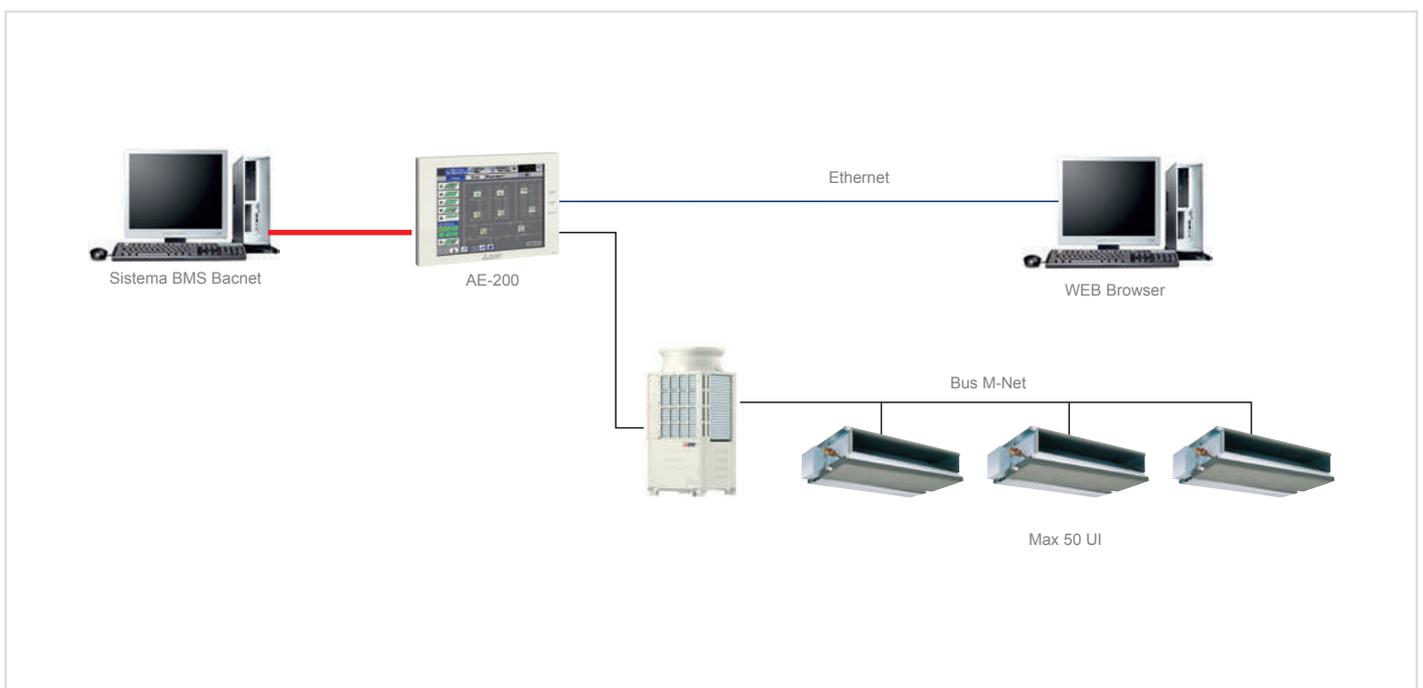
Successivamente esso è stato adottato in Europa come uno degli standard nel campo dei sistemi di climatizzazione, insieme a LonWorks®, ed altri protocolli. BACnet®, per le sue caratteristiche, è un sistema che trova il suo impiego ideale nel caso di grandi impianti e complessi processi di gestione edificio, sviluppati su più livelli operativi.

Grazie allo sviluppo di una nuova funzione disponibile per controlli centralizzati WEB Server 3D (AE-200 e EW-50) è oggi possibile interfacciare

il sistema Mitsubishi Electric direttamente con la rete BACnet® presente nell'edificio, senza la necessità di installare ulteriori componenti o hardware.

La connessione verrà effettuata tramite porta Ethernet dedicata sul retro del centralizzatore, distinta dalla porta già utilizzata per connessione a rete locale LAN.

Sarà necessario prevedere un PIN code BACnet per ogni controllo centralizzato. Ogni controllo centralizzato equipaggiato di PIN code BACnet è in grado di gestire un massimo di 50 unità interne e 50 gruppi



# ME-AC-MBS-KNX-100

INTERFACCIA B.M.S. PER RETI MODBUS® E KNX®



## ME-AC-MBS-KNX-100

Con questo gateway **ME-AC-MBS-KNX-100**, è possibile integrare facilmente i sistemi City Multi di Mitsubishi Electric in un'installazione basata su Modbus TCP, Modbus RTU, KNX, BACnet/IP. Per fare ciò, il gateway funge da dispositivo server dell'installazione stessa, accedendo a tutti i segnali di ciascuna unità di condizionamento dell'aria e controllando l'intera rete di condizionamento dell'aria.

Il gateway sta continuamente interrogando la rete di condizionamento dell'aria, memorizzando nella sua memoria lo stato attuale di ogni segnale che si desidera monitorare e fornendo questi dati all'installazione quando richiesto.

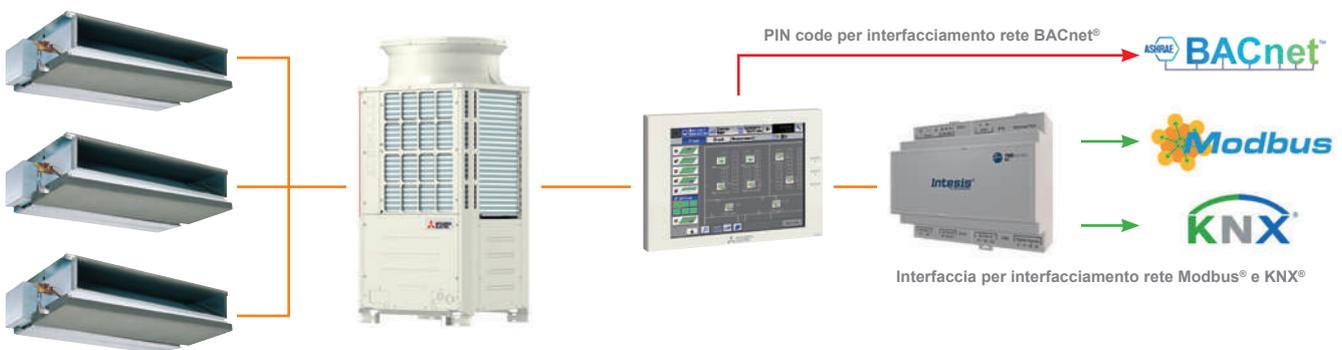
Inoltre, quando lo stato di un segnale cambia, il gateway invia un telegramma di scrittura all'installazione, attende la risposta e esegue l'azione corrispondente. Una mancata risposta da parte di un segnale attiva un errore di comunicazione, consentendoti di sapere quale segnale di quale unità di condizionamento dell'aria non sta funzionando correttamente.

L'interfaccia è collegata al sistema di supervisione Modbus tramite alternativamente un collegamento seriale RS232/RS485 o TCP/IP over Ethernet e tramite Ethernet verso il sistema VRF CITY MULTI di Mitsubishi Electric.

NUOVA INTERFACCIA B.M.S per

ModBus TCP  
ModBus RTU  
KNX  
Comanda fino ad un massimo di 100 UI

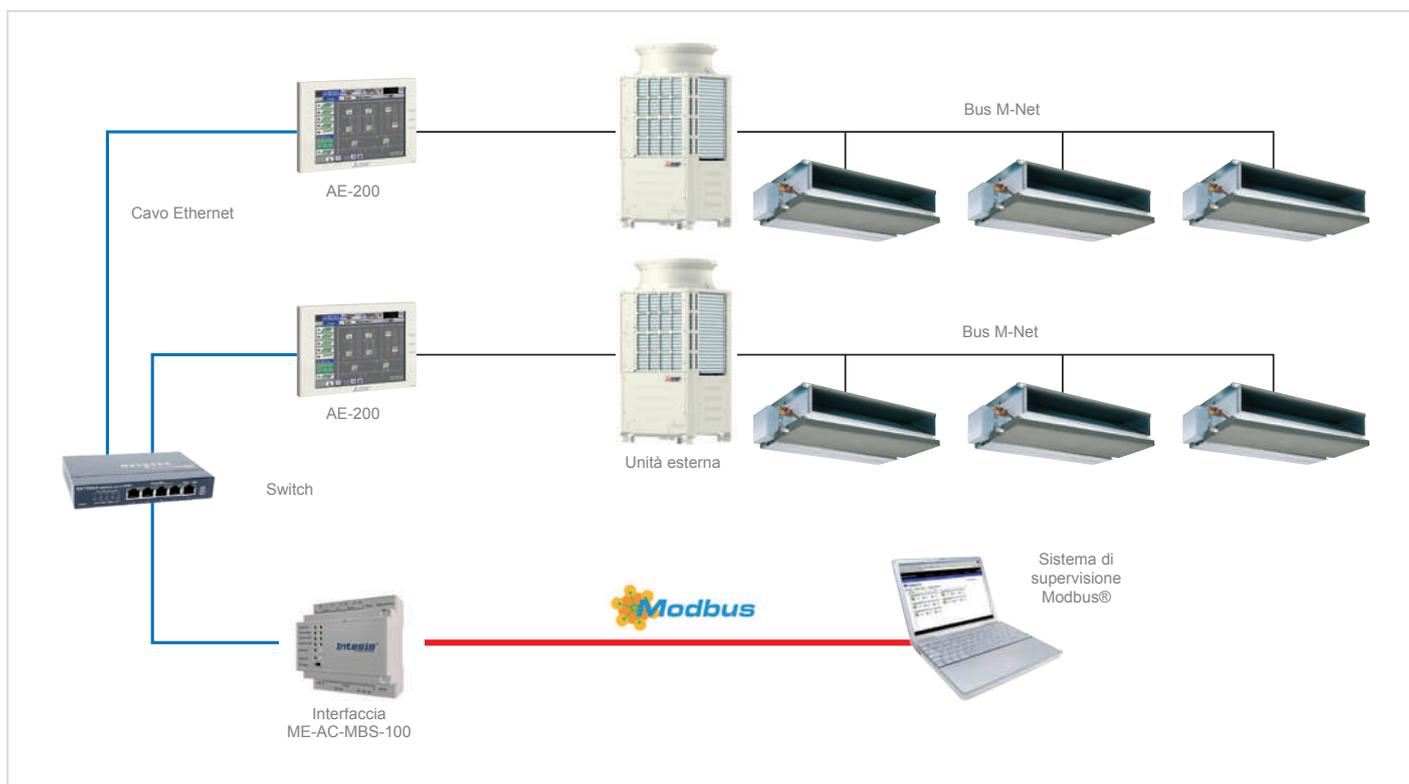
Completamente retrocompatibile con gli stessi indirizzi variabili utilizzati nel vecchio hardware



## Interfaccia B.M.S. - per reti Modbus®

Il protocollo Modbus è un protocollo di comunicazione utilizzato inizialmente per le reti PLC. Mitsubishi Electric offre una interfaccia per la gestione di max. 100 unità interne (ME-AC-MBS-KNX-100) per la gestione tramite B.M.S. del sistema VRF CITY MULTI.

L'interfaccia è collegata al sistema di supervisione Modbus tramite alternativamente un collegamento seriale RS232/RS485 o TCP/IP over Ethernet e tramite



### Tabella funzioni

| OPERAZIONE                            |   |
|---------------------------------------|---|
| FUNZIONE                              | DESCRIZIONE   |
| On/Off                                | Impostazione accensione/spegnimento unità                         |
| Modalità                              | Impostazione modalità di funzionamento                            |
| Set Temperatura                       | Impostazione temperatura di setpoint                              |
| Direzione aria                        | Impostazione direzion flusso aria                                 |
| Velocità ventilatore                  | Impostazione velocità ventilazione                                |
| Proibisci controllo remoto            | Impostazione proibizione comando da controllo remoto              |
| Proibisci On/Off locale               | Impostazione proibizione comando On/Off                           |
| Proibisci cambio modalità locale      | Impostazione proibizione comando cambio modalità di funzionamento |
| Proibisci Set Temperatura             | Impostazione proibizione impostazione setpoint                    |
| Proibisci reset segnale filtro locale | Impostazione proibizione reset segnale filtro                     |
| Set ventilazione Lossnay              | Impostazione velocità ventilazione Lossnay                        |
| Reset segnalazione filtro             | Reset segnale filtro  |
| Reset stato errore                    | Reset stato errore  |
| Polling attivo                        | Attivazione/disattivazione polling gruppo                         |
| Off forzato                           | Spegnimento forzato   |

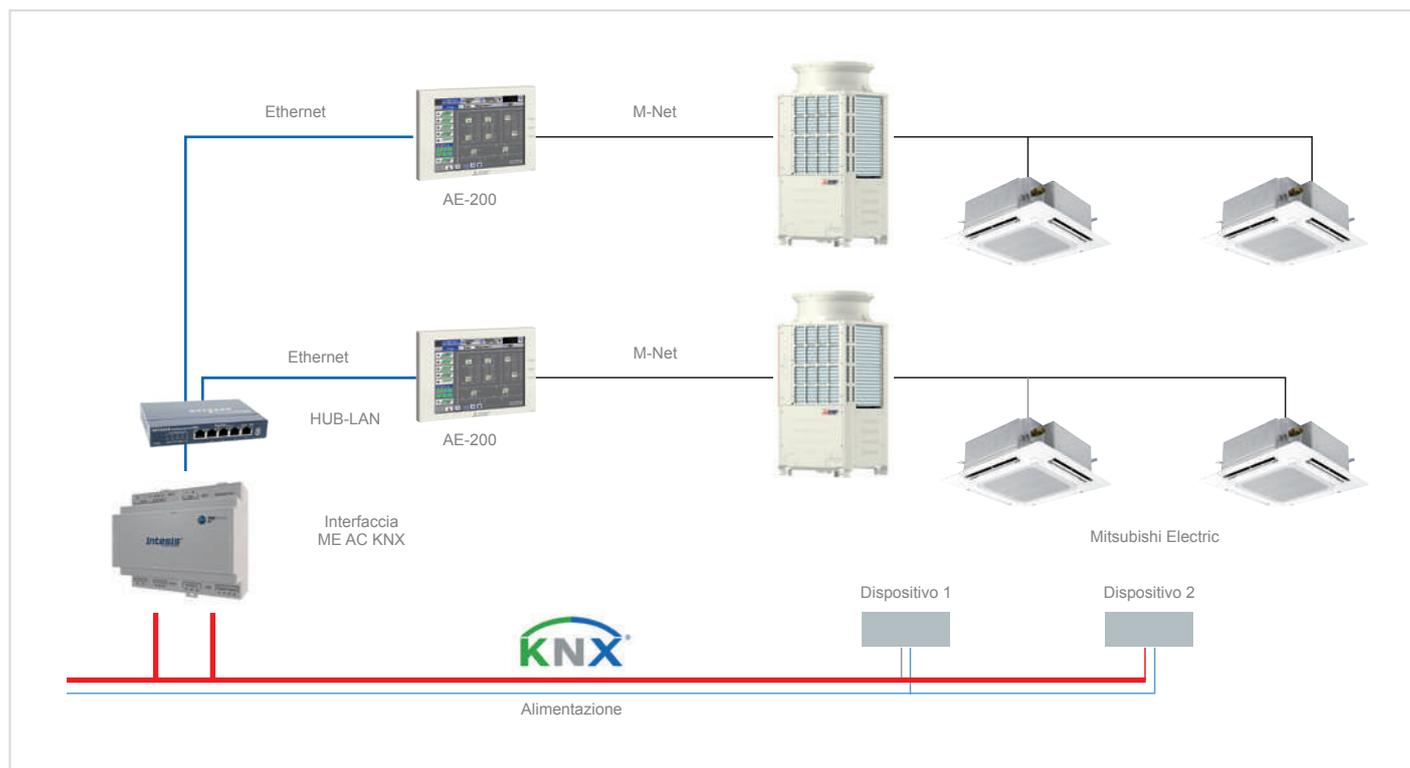
## Tabella funzioni

| MONITORAGGIO                          |   |
|---------------------------------------|---|
| FUNZIONE                              | DESCRIZIONE   |
| On/Off                                | Impostazione accensione/spegnimento unità                         |
| Errore comunicazione                  | Errore di comunicazione con centralizzatore                       |
| Modalità                              | Impostazione modalità di funzionamento                            |
| Set Temperatura                       | Impostazione temperatura di setpoint                              |
| Direzione aria                        | Impostazione direzion flusso aria                                 |
| Velocità ventilatore                  | Impostazione velocità ventilazione                                |
| Proibisci controllo remoto            | Impostazione proibizione comando da controllo remoto              |
| Proibisci On/Off locale               | Impostazione proibizione comando On/Off                           |
| Proibisci cambio modalità locale      | Impostazione proibizione comando cambio modalità di funzionamento |
| Proibisci Set Temperatura             | Impostazione proibizione impostazione setpoint                    |
| Proibisci reset segnale filtro locale | Impostazione proibizione reset segnale filtro                     |
| Set ventilazione Lossnay              | Impostazione velocità ventilazione Lossnay                        |
| Segnale filtro                        | Segnale filtro sporco   |
| Segnale errore                        | Segnale unità in errore   |
| Temperatura interna                   | Visualizzazione temperatura ambiente interno                      |
| Reset segnalazione filtro             | Reset segnale filtro  |
| Reset stato errore                    | Reset stato errore  |
| Errore comunicazione di gruppo        | Errore comunicazione di gruppo                                    |
| Polling attivo                        | Visualizzazione polling attivo/disattivato per gruppo             |
| Off forzato                           | Spegnimento forzato   |

## Interfaccia B.M.S. - per reti KNX®

KNX è uno dei protocolli standard mondiale per il controllo domotico della casa e dell'edificio. Questo protocollo aperto assicura l'interoperabilità dei prodotti e compatibilità dei prodotti terzi parti. Mitsubishi Electric offre una interfaccia per la gestione di max. 100 unità interne (ME AC

KNX – 100) per la gestione tramite B.M.S. del sistema VRF CITY MULTI. L'interfaccia è collegata direttamente al bus EIB verso il mondo KNX e tramite Ethernet verso il sistema VRF CITY MULTI di Mitsubishi Electric.



## Tabella funzioni

| OPERAZIONE                            |   |
|---------------------------------------|---|
| FUNZIONE                              | DESCRIZIONE   |
| On/Off                                | Impostazione accensione/spengimento unità                         |
| Modalità                              | Impostazione modalità di funzionamento                            |
| Set Temperatura                       | Impostazione temperatura di setpoint                              |
| Direzione aria                        | Impostazione direzion flusso aria                                 |
| Velocità ventilatore                  | Impostazione velocità ventilazione                                |
| Proibisci controllo remoto            | Impostazione proibizione comando da controllo remoto              |
| Proibisci On/Off locale               | Impostazione proibizione comando On/Off                           |
| Proibisci cambio modalità locale      | Impostazione proibizione comando cambio modalità di funzionamento |
| Proibisci Set Temperatura             | Impostazione proibizione impostazione setpoint                    |
| Proibisci reset segnale filtro locale | Impostazione proibizione reset segnale filtro                     |
| Set ventilazione Lossnay              | Impostazione velocità ventilazione Lossnay                        |
| Reset segnalazione filtro             | Reset segnale filtro  |
| Reset stato errore                    | Reset stato errore  |
| Inlet Temp                            | Impostazione setpoint virtuale (temperatura fornita da KNK)       |
| MONITORAGGIO                          |   |
| FUNZIONE                              | DESCRIZIONE   |
| On/Off                                | Impostazione accensione/spengimento unità                         |
| Errore comunicazione                  | Errore di comunicazione con centralizzatore                       |
| Modalità                              | Impostazione modalità di funzionamento                            |
| Set Temperatura                       | Impostazione temperatura di setpoint                              |
| Direzione aria                        | Impostazione direzion flusso aria                                 |
| Velocità ventilatore                  | Impostazione velocità ventilazione                                |
| Proibisci controllo remoto            | Impostazione proibizione comando da controllo remoto              |
| Proibisci On/Off locale               | Impostazione proibizione comando On/Off                           |
| Proibisci cambio modalità locale      | Impostazione proibizione comando cambio modalità di funzionamento |
| Proibisci Set Temperatura             | Impostazione proibizione impostazione setpoint                    |
| Proibisci reset segnale filtro locale | Impostazione proibizione reset segnalazione filtro                |
| Set ventilazione Lossnay              | Impostazione velocità ventilazione Lossnay                        |
| Segnale filtro                        | Segnale filtro sporco   |
| Segnale errore                        | Segnale unità in errore   |
| Temperatura interna                   | Visualizzazione temperatura ambiente interno                      |
| Reset segnalazione filtro             | Reset segnalazione filtro   |
| Reset stato errore                    | Reset stato errore  |
| Errore comunicazione di gruppo        | Errore comunicazione di gruppo                                    |
| Inlet Temp                            | Visualizzazione temperatura virtuale (fornita da KNK)             |

## Lista di compatibilità

| MONITORAGGIO |         |
|--------------|---------|
| G-50         | AE-200  |
| G-50A        | AE-50   |
| GB-50A       | AG-150A |
| GB-50ADA     | EW-50   |
| AB-150       | EB-50GU |











## CLIMATIZZAZIONE

**Mitsubishi Electric Europe B.V. filiale italiana**

Via Energy Park, 14  
20871 Vimercate (MB)  
Telefono: +39 039 60531  
Fax: +39 039 6057694  
e-mail: clima@it.mee.com

SEGUICI SU



SCARICA LE APP UFFICIALI



Le condizioni e modalità di garanzia sono sul nostro sito: [www.mitsubishielectric.it](http://www.mitsubishielectric.it)  
Divisione Climatizzazione

Le apparecchiature descritte nella presente brochure contengono gas fluorurati ad effetto serra di tipo HFC o HFO con GWP > 1.  
L'installazione di tali apparecchiature dovrà essere effettuata da personale qualificato ai sensi dei regolamenti europei 303/2008 e 517/2014.

CATALOGO CITY MULTI SISTEMI VRF  
I-2405147(18695)

Mitsubishi Electric si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento e senza preavviso i dati del presente stampato.

Ogni riproduzione, anche se parziale, è vietata.



I-2405147



[climatizzazione.mitsubishielectric.it](http://climatizzazione.mitsubishielectric.it)