

# HP - HHP





Unità consigliata per Pressioni statiche utili fino a 150 Pa

Unit recommended for external static pressure up to 150 Pa

## DESCRIZIONE UNITÀ STANDARD/TRADIZIONALE

### CASSA DI COPERTURA (AMPIA GAMMA)

Cassa di copertura (= Struttura portante) in lamiera di forte spessore resistente alla ruggine, corrosione, agenti chimici, solventi, alifatici, alcoli. Pannelli autoportanti e smontabili, con fori (asole) per il fissaggio a soffitto/muro ricavati direttamente sulla cassa di copertura.

Pretranci e fori predisposti per configurare l'unità come richiesto, per l'installazione degli accessori previsti, per l'uscita degli attacchi idraulici a sinistra o a destra, per la reversibilità dell'unità sul luogo di installazione. Assemblaggio con viti autofilettanti per una rapida, totale e facile ispezionabilità/manutenzione. Dimensioni contenute, ingombri ottimizzati. Disponibile ampia gamma di versioni orizzontali e verticali.

Casse di copertura disponibili:

- **Z** : Semplice pannello in lamiera zincata + Isolamento termoacustico interno (classe M1) delle parti a contatto con la batteria.
- **P** : Semplice pannello in lamiera preverniciata colore bianco RAL 9002 + Isolamento termoacustico interno (classe M1) delle parti a contatto con la batteria.
- **K** : Doppio pannello (sandwich 20 mm) lamiera interna zincata + isolamento in Fibra vetro + lamiera esterna preverniciata colore bianco RAL 9002.

### BACINELLA RACCOGLICONDENSA (A DOPPIA INCLINAZIONE)

Bacinella raccoglicondensa a doppia inclinazione per garantire una ottimale evacuazione della condensa, provvista di scarico (standard sullo stesso lato degli attacchi idraulici) + isolamento termico esterno (classe M1).

### SCAMBIATORE DI CALORE (BATTERIA AD ACQUA)

Batteria di scambio termico ad alta efficienza (**Alette Turbolenziate** con alto N° di Reynolds) in tubo di rame ed alette di alluminio bloccate mediante espansione meccanica.

Attacchi batteria dotati di sistema antiforsione, valvole sfianto aria manuali, valvole svuotamento acqua manuali (No valvole per versioni "K"). Standard attacchi a destra; su richiesta (senza sovrapprezzo) attacchi a sinistra, in ogni caso facile reversibilità in cantiere.

N° 1 batteria per impianto a 2 tubi; N° 2 batterie per impianto a 4 tubi.

Batterie collaudate alla pressione di 30 Bar, idonee per funzionamento con acqua fino alla pressione max di 15 Bar.

Le batterie sono idonee per funzionamento con acqua calda (caldaia), acqua a bassa temperatura (caldaia a condensazione, pannelli solari, pompa di calore, ecc.), acqua surriscaldata (processi industriali e/o gruppi termici acqua surriscaldata), acqua fredda (chiller e/o processi industriali), acqua addizionata con glicole.

- Taglie con batteria 3R, normalmente usate per il raffreddamento con trattamento di tutta aria interna di ricircolo
- Taglie con batteria 4R, normalmente utilizzate per il raffreddamento con trattamento di tutta (o parziale) aria esterna di rinnovo, nei casi in cui sia richiesta una elevata azione di deumidificazione, idonee anche per funzionamento in sistemi district-cooling con elevati  $\Delta T$  acqua.

### GRUPPO VENTILANTE (VENTILATORE CENTRIFUGO A 3 VELOCITÀ)

Gruppo ventilante costituito da 1, 2 o 3 ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con ventole in alluminio (a pale curve avanti) direttamente accoppiate al motore elettrico. Montaggio su supporti elastici ed ammortizzatori. Ventilatore equilibrato staticamente e dinamicamente. Ventole di grande diametro (= elevate portate d'aria ed elevate pressioni statiche) con basso numero di giri (= bassa rumorosità).

Motore elettrico con almeno 3 velocità, provvisto di protettore termico (Klixon), condensatore di marcia sempre inserito, IP 42, Classe B, cavi elettrici protetti con doppio isolamento.

Costruito secondo le norme internazionali, 230V-1Ph-50Hz.

Gruppo ventilante asportabile con estrema facilità (fissaggio con sole 4 viti).

### EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO (MORSETTIERA MAMUT MIN. 7 POLI)

Morsettiera tipo "Mamut" IP20 (min. 7 poli : 1 Terra + 3 velocità + 1 Comune + 2 con Ponte) montata all'esterno dell'unità (per unità orizzontali, sullo stesso lato degli attacchi idraulici ; per unità verticali sul lato opposto).

## STANDARD/TRADITIONAL UNIT DESCRIPTION

### MAIN CASING (LARGE RANGE)

Main casing (= Bearing structure) made of extremely thick steel-sheet, resistant to rust, corrosion, chemical agents, solvents, aliphatics and alcohols.

Self-supporting and removable panels provided with holes (buttonholes) for ceiling/wall mounting directly through the main casing. Pre-cuts slots and prearranged holes to configure the unit on request, to install the accessories, to reverse the unit even on-site.

Assembled with self-threading screws for fast, total and easy check/maintenance. Reduced sizes, optimised volumes.

Available in a very large range of horizontal and vertical versions.

Available main casings:

- **Z** : Single skin panel made of galvanized steel + internal thermal-acoustic insulation (class M1) of all parts in contact with the coil.
- **P** : Single skin panel made of pre-painted steel white RAL9002 colour + internal thermo-acoustic insulation (class M1) of the parts in contact with the coil.
- **K** : Double skin panel (sandwich 20 mm) internal galvanized steel sheet + glass fibre insulation + external pre-painted steel white RAL9002 colour.

### DRAIN PAN (DOUBLE INCLINATION)

Double inclination drain pan for optimised condensate drainage, provided with drainpipe (standard on the same side of coil connections) + external heat insulation (class M1).

### HEAT EXCHANGER (WATER COIL)

Highly efficient coil (**Turbolenced Fins** with a high number of Reynolds) made of copper pipes and aluminium fins fixed by mechanical expansion.

Coil connections are provided with anti torsion system, manual air vent valves, manual water drain valves (No valves for "K" versions).

Standard connections on the right side; on request (no additional charge) connections on the left side, anyway the unit can be easily reversed even on site.

1 coil for a 2-pipe system; 2 coils for a 4-pipe system.

Coils tested at 30 Bar pressure, suitable to work with water at max 15 Bar pressure.

Coils designed to work with hot water (boiler), low temperature hot water (condense boiler, solar energy system, hot water pump, etc.), overheated water (industrial processes and/or overheating thermal units), chilled water (chillers and/or industrial processes), water added with glycol.

- Sizes with 3 rows coils, usually used for cooling with all recirculation air.
- Sizes with 6 rows coils, usually used for cooling, with total external (or even partial) renewal air, in case it is required high dehumidification, also suitable for district cooling applications, with high water  $\Delta T$ .

### FAN SECTION (3-SPEED CENTRIFUGAL BOARD)

Fan deck including 1, 2 or 3 centrifugal fans with double air inlet aluminium blades (forward curved fins) directly coupled to the electric motor. Mounted on elastic and anti vibration supports. Fan statically and dynamically balanced. Extensive diameter fans (= high air flow and high static pressure) with low revolutions (= low noise level).

Electric motor are provided with at least 3 speeds, with heat protection (Klixon), running capacitor permanently switched on, IP 42, B Class, electric cables protected by double insulation.

Manufactured according to the international standards, 230V-1Ph-50Hz.

Fan deck easy to remove (fixed by just 4 screws).

### ELECTRICAL EQUIPMENT (MIN. 7 POLES MAMMOTH TERMINAL BOARD)

"Mammoth" type terminal board IP20 (min. 7 poles: 1 Ground + 3 speed + 1 Common + 2 for Bridge) installed outside the unit (for horizontal units, on the same side of the water connections ; for vertical units on the opposite side).

## ACCESSORI (accessori forniti, a richiesta, montati o non montati sull'unità)

- L'unità standard viene fornita senza filtro aria. In questo modo il cliente può scegliere se utilizzare una sezione filtro aria fra quelle disponibili come accessori (vedi MFA – MFC – MFD – MFP – MFO – MFT, ecc.), od adottare una griglia di ripresa con filtro aria, od inserire un filtro aria lungo la canalizzazione di aspirazione.
- L'unità standard è dotata di una morsettiere base (MRS1). Disponibili, come accessori, una ulteriore gamma di morsettiere (MRS5 con IP 55, ecc.).
- Il comando remoto è un accessorio. Disponibile ampia gamma di comandi remoti stand-alone, comunicanti, master-slave e vastissimi sistemi di regolazione.
- Casse di copertura standard: "Z" – "P" – "K". A richiesta (con sovrapprezzo) disponibile qualsiasi tipo di materiale e/o spessore (inox, altre tinte RAL, ecc.). Idem per le bacinelle raccogli-condensa.
- Per impianto a 4 tubi, anziché scegliere l'unità già provvista di 2 batterie, disponibile anche ampia gamma di sezioni di riscaldamento addizionali separate (MRA) con batteria ad acqua 1R ; 2R.
- A richiesta batterie speciali (vapore, espansione diretta, ecc.).
- L'unità standard è costituita da una unica cassa portante (monoblocco) che contiene il ventilatore + la batteria. Possibile realizzare l'unità a sezioni separate (sezione ventilante "MV" + sezione batteria "MB") accoppiabili come desiderato (prima ventilatore e poi batteria, o viceversa).
- Ampissima disponibilità di accessori: valvole, serrande, griglie, ecc.

### SEZIONE RISCALDAMENTO CON RESISTENZE ELETTRICHE (ACCESSORIO)

Resistenze elettriche assemblate su un telaio in acciaio zincato, installato all'interno di un Box realizzato secondo le specifiche previste (pannelli autoportanti con tecnologia SST).

Resistenze elettriche realizzate secondo le normative internazionali elettriche e di sicurezza, di tipo corazzato con alettatura di scambio termico in alluminio. Ogni singola resistenza elettrica è 230Vac/1Ph/50Hz. Max temperatura di funzionamento delle resistenze elettriche: 350°C.

A seconda del modello, della potenza e del numero di stadi richiesto, viene utilizzato un numero differente di resistenze elettriche, che vengono poi assemblate e collegate elettricamente fra di loro con cablaggio 230Vac/1Ph/50Hz o 400Vac/3Ph+N/50Hz secondo quanto richiesto.

Ogni singolo stadio di potenza viene corredato di n° 1 termostato di sicurezza "TS" a riarmo automatico. Standard sezioni elettriche monostadio, senza relè di potenza, senza interruttore magnetotermico generale.

A richiesta qualsiasi potenza, tensione 230Vac monofase o 400Vac trifase, 1-2-3 stadi di potenza.

Per un buon funzionamento del sistema, quando sono presenti le resistenze elettriche è sempre consigliata la funzione post-ventilazione.

### BOCCHIE DI ASPIRAZIONE E MANDATA ARIA (SENZA GRIGLIE/PROTEZIONI)

Tutte le versioni standard vengono fornite con bocche di aspirazione e di mandata libere, senza alcuna griglia/protezione.

ATTENZIONE: si fa divieto di mettere in funzione la macchina se entrambe le bocche dell'unità non sono canalizzate o protette con griglie o rete antinfortunistica (disponibili come accessori a richiesta: griglie, pannelli, plenum, ecc.).

### RICHIESTE SPECIALI

La nostra azienda non si limita a produrre solo unità standard, ma anche versioni e soluzioni su misura del cliente.

Grazie alla attiva collaborazione con i nostri clienti ed alla sempre attenta analisi delle loro richieste, abbiamo acquisito una grandissima esperienza nella realizzazione di versioni speciali.

In particolare disponiamo di un "Listino/catalogo Varianti" (Varianti, Versioni/Unità/Accessori speciali più richiesti) per la gestione dei "Fuori standard" non riportati (solo per motivi di sintesi, chiarezza e facilità di consultazione) sul presente Listino/catalogo ufficiale. Tale listino Varianti è ad esclusivo uso interno del costruttore, ma può comunque essere fornito a richiesta.

Spesso si tratta di soluzioni studiate su specifiche richieste del cliente, in grado di soddisfare le esigenze del singolo cantiere. Si riportano di seguito solo alcuni esempi delle realizzazioni fatte, ricordando comunque che è possibile richiedere qualsiasi sezione di ripresa/mandata aria (circolare, rettangolare, quadrata, con o senza griglia, con o senza serranda, ecc.).



... e molte altre soluzioni ...

Non esitate a contattarci: avrete la nostra piena disponibilità per realizzare qualsiasi soluzione in accordo con le vostre necessità.

## ACCESSORIES (accessories supplied, on request, mounted or not mounted on the unit)

- Standard unit supplied without air filter. In this way, the client can choose an air filter section between the ones available as accessories (see MFA – MFC – MFD – MFP – MFO – MFT, etc.), or an air intake grill with air filter, or an air filter in the intake duct.
- Standard unit is equipped with basic terminal board (MRS1). Available, as accessories, an additional range of terminal boards (MRS with IP55, etc.).
- The remote control is an accessory. Available large range of remote control stand-alone, with communication, master-slave and regulations.
- Standard main casing: "Z" – "P" – "K". On request (with additional price) available any material type and/or thickness (stainless steel, any other RAL colour, etc.). Same for the condensate drain pans.
- For 4-pipe system, instead of the unit already provided with the 2 coils, is also available the separate additional heating section (MRA), with water coil provided with 1R; 2R.
- On request special coils (steam, direct expansion, etc.).
- Standard unit is made of a single bearing structure (single block) which includes the fan + the coil. It is also possible to make the unit in separate sections (fan section "MV" + coil section "MB") assembled at the client convenience (first the fan-section and then the coil section, or vice-versa).
- Very large range of accessories : valves, dampers, grills, etc.

### HEATING SECTION WITH ELECTRICAL HEATERS (ACCESSORY)

Electrical heaters assembled on galvanized steel frame, installed inside a box made according with the specifications (self-supporting panels with SST technology).

Electrical heaters are made according to the international electric and safety standards, of armored type with aluminum fins. Each electrical heater is 230Vac/1Ph/50Hz. Electrical heaters Max working temperature: 350°C.

Depending on the model, on the power and number of stages, a different number of electric heaters is installed, assembled and connected with 230Vac/1Ph/50Hz or 400Vac/3Ph+N/50Hz.

Each single stage is provided with a "TS" safety thermostat with automatic reset. Standard electrical sections are single-stage, without power relay, without general magnetothermic switch.

On request, any power is available, with 230Vac single phase or 400Vac three-phase, 1-2-3 power stages.

For a correct operation of the system, when are installed electric heaters, it is always recommended the post-ventilation function.

### AIR INTAKE AND SUPPLY OUTLETS (WITHOUT GRILLS/PROTECTIONS)

All standard versions are supplied open (air intake and air supply), without any grill/protection.

WARNING: it is prohibited to make the unit operate if both the outlets of the unit are not ducted or protected by grills or safety net (available as accessories on request: grills, panels, plenum, etc.).

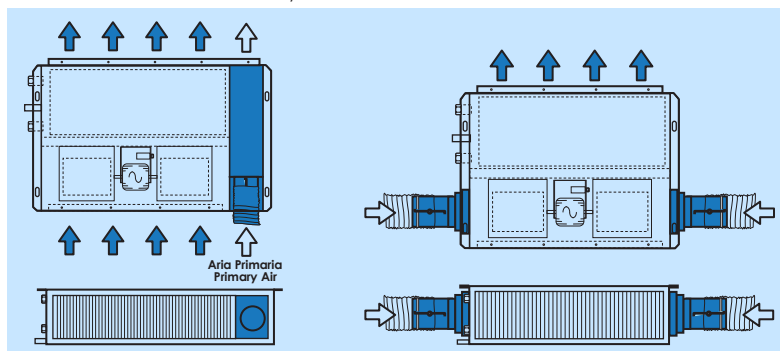
### SPECIAL REQUESTS

Our company is not manufacturing only standard units, but also versions and solution based on the client requests.

Thanks to the active cooperation with our clients and to the careful analysis of the requests, we have acquired a significant experience in the manufacturing of special versions.

More in detail: we have available a "Variants Catalogue/Price List" (Variants, special most requested Versions/Units/Accessories) to manage the not mentioned "Out of standard" units (to ease and reduce the documentation) in the present official Catalogue/Price List. The variants Price List is only for internal use of the manufacturer, but it can be supplied on request.

We have often realised solutions specifically designed according with the clients request, able to satisfy the needs of any installation site. We give hereby few examples of the "on request" solutions, anyway reminding that we can provide any air intake/supply section (circular, rectangular, square, with or without louver, etc.).



... and many other solutions ...

Do not hesitate to contact us: we are available to realise any solution according with your specific needs.



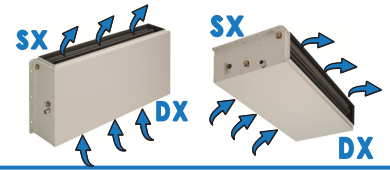


**2 TUBI (1 batteria)  
2 PIPE (1 coil)**

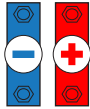
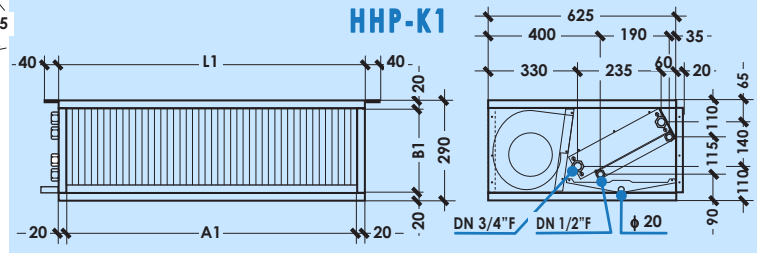
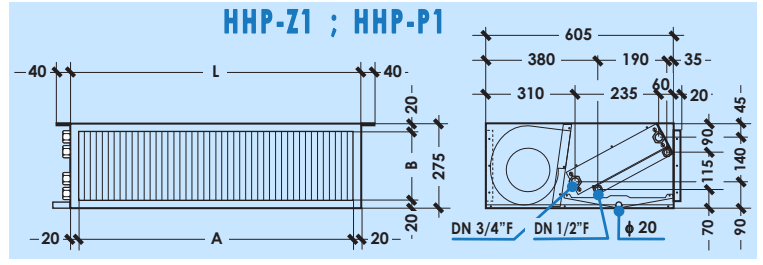
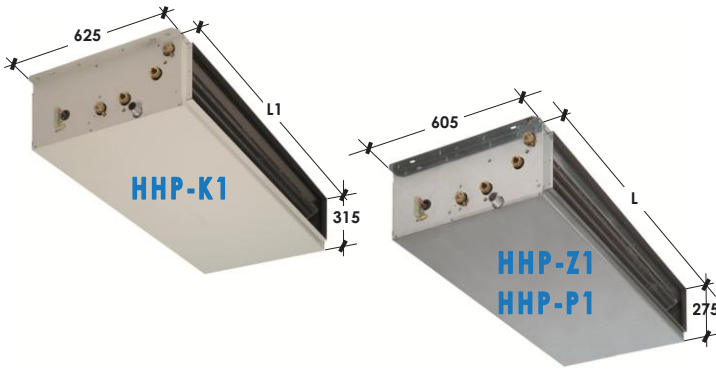
**MODULAR  
230 Vac - 1 Ph**

In fase di ordine specificare sempre il Modello completo = Serie + Cassa portante + Versione + Taglia + Lato attacchi idraulici. Esempio:  
When ordering, always specify complete Model: Series + Main casing + Version + Size + Water connections side. Example:

<b>HHP</b>	-	<b>Z</b>	<b>1</b>	<b>120</b>	<b>DX</b>	=	<b>HHP-Z1 120 DX</b>
Serie Series		Cassa portante Main casing	Versione Version	Taglia Size	Attacchi Connections		Sigla per l'ordinazione Order code
HHP- Z/P/K		Z/P/K	1-2: Horizontal 21-22: Vertical	120 ... 340	DX, SX		



Taglia - Size		HHP 120	HHP 130	HHP 140	HHP 220	HHP 230	HHP 240	HHP 320	HHP 330	HHP 340	
Pot. frigorifera Totale - Total Cooling cap.	W	6.820	8.650	10.54100	12.000	15.200	17.800	16.700	21.200	25.500	
Potenzialità Termica - Heating capacity	W	15.200	18.900	20.000	28.400	35.200	37.200	40.600	50.300	53.700	
Portata aria - Air flow	m³/h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.050	4.400	4.200	
Versioni-Versions	<b>Z-P</b> Peso netto - Net weight	Kg	37	38	40	52	54	57	68	70	73
Versioni-Versions	<b>K</b> Peso netto - Net weight	Kg	52	53	55	71	73	76	91	93	96
<b>HHP-Z1</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012001	5410013001	5410014001	5410022001	5410023001	5410024001	5410032001	5410033001	5410034001
		L x H x S	800 x 605 x 275			1.200 x 605 x 275			1.600 x 605 x 275		
<b>HHP-P1</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata bianca RAL 9002 + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012002	5410013002	5410014002	5410022002	5410023002	5410024002	5410032002	5410033002	5410034002
		L x H x S	800 x 605 x 275			1.200 x 605 x 275			1.600 x 605 x 275		
<b>HHP-K1</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata bianca RAL 9002</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel</b>		Cod.	5410012003	5410013003	5410014003	5410022003	5410023003	5410024003	5410032003	5410033003	5410034003
		L x H x S	840 x 625 x 315			1.240 x 625 x 315			1.640 x 625 x 315		
<b>HHP-Z2</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012004	5410013004	5410014004	5410022004	5410023004	5410024004	5410032004	5410033004	5410034004
		L x H x S	800 x 605 x 275			1.200 x 605 x 275			1.600 x 605 x 275		
<b>HHP-P2</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata RAL 9002 + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012005	5410013005	5410014005	5410022005	5410023005	5410024005	5410032005	5410033005	5410034005
		L x H x S	800 x 605 x 275			1.200 x 605 x 275			1.600 x 605 x 275		
<b>HHP-K2</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata RAL 9002 - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel - front air intake</b>		Cod.	5410012006	5410013006	5410014006	5410022006	5410023006	5410024006	5410032006	5410033006	5410034006
		L x H x S	840 x 625 x 315			1.240 x 625 x 315			1.640 x 625 x 315		
<b>HHP-Z21</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel vertical version, made of galvanized steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012007	5410013007	5410014007	5410022007	5410023007	5410024007	5410032007	5410033007	5410034007
		L x H x S	800 x 630 x 275			1.200 x 630 x 275			1.600 x 630 x 275		
<b>HHP-P21</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata bianca RAL 9002 + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012008	5410013008	5410014008	5410022008	5410023008	5410024008	5410032008	5410033008	5410034008
		L x H x S	800 x 630 x 275			1.200 x 630 x 275			1.600 x 630 x 275		
<b>HHP-K21</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata bianca RAL 9002</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel</b>		Cod.	5410012009	5410013009	5410014009	5410022009	5410023009	5410024009	5410032009	5410033009	5410034009
		L x H x S	840 x 650 x 315			1.240 x 650 x 315			1.640 x 650 x 315		
<b>HHP-Z22</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012010	5410013010	5410014010	5410022010	5410023010	5410024010	5410032010	5410033010	5410034010
		L x H x S	800 x 630 x 275			1.200 x 630 x 275			1.600 x 630 x 275		
<b>HHP-P22</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata RAL 9002 + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012011	5410013011	5410014011	5410022011	5410023011	5410024011	5410032011	5410033011	5410034011
		L x H x S	800 x 630 x 275			1.200 x 630 x 275			1.600 x 630 x 275		
<b>HHP-K22</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata RAL 9002 - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel - front air intake</b>		Cod.	5410012012	5410013012	5410014012	5410022012	5410023012	5410024012	5410032012	5410033012	5410034012
		L x H x S	840 x 650 x 315			1.240 x 650 x 315			1.640 x 650 x 315		



**1R Caldo / Heat**  
**4 TUBI (2 batterie)**  
**4 PIPE (2 coils)**

Taglia - Size			HHP 121	HHP 131	HHP 221	HHP 231	HHP 321	HHP 331
Potenz. Frigorifera	Totale - Total (1)	W	6.670	8.430	11.700	14.700	16.400	20.600
Cooling capacity	Sensibile - Sensible (1)	W	5.160	6.380	9.530	11.600	13.600	16.600
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)		W	7.590	8.54100	13.800	14.500	19.600	20.500
<b>Portata aria - Air flow (3)</b>		<b>m³/h</b>	<b>1.300</b>	<b>1.440</b>	<b>2.650</b>	<b>2.850</b>	<b>3.900</b>	<b>4.200</b>
Portata acqua	Raffred. - Cooling	l/h	1.147	1.450	2.012	2.528	2.821	3.543
Water flow (4)	Riscald. - Heating	l/h	653	697	1.187	1.247	1.686	1.763
Perdite di carico acqua	Raffred. - Cooling	kPa	34,1	37,4	26,6	35,8	20,3	28,0
Water pressure drops (5)	Riscald. - Heating	kPa	43,2	48,4	37,8	40,8	36,0	39,0
Livelli sonori - Sound levels	Min-Med-Max (6)	dB(A)	34-43-49	35-44-50	37-48-51	38-49-52	46-51-53	47-52-54
Motori/Ventilatori - Motors/Fans	No./No.		1/1			1/2		1/3
Assorbimento elettrico nominale	MAX(7)	W	290 W			560 W		650 W
Nominal current input		A	1,3 A			2,6 A		3,0 A
<b>Alimentazione elettrica - Power supply</b>			<b>230Vac - 1Ph - 50Hz</b>					
Batteria freddo	Ranghi - Rows	No.	3R			3R		3R
Cooling coil	Attacchi-Connections	φ (*)	DN 3/4" F			DN 3/4" F		DN 3/4" F
Batteria caldo	Ranghi - Rows	No.	1R			1R		1R
Heating coil	Attacchi-Connections	φ (*)	DN 1/2" F			DN 1/2" F		DN 1/2" F
Scarico condensa - Drain pipe		φ (mm)	20			20		20
Versioni	Lunghezza - Length	L	800			1.200		1.600
Z-P	Bocche aspirazione/mandata	A	760			1.160		1.560
	Air intake/supply outlets	B	235			235		235
Versioni	Lunghezza - Length	L1	840			1.240		1.640
K	Bocche aspirazione/mandata	A1	800			1.200		1.600
	Air intake/supply outlets	B1	275			275		275
Limite funzionam. inferiore Lower working limit	<b>LFI</b> ESP = 0 Pa	Max	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Med	0,81	0,82	0,89	0,89	0,92	0,93
		Min	0,60	0,60	0,57	0,57	0,70	0,71
<b>(8)</b> <b>RIDUZIONE PORTATA ARIA</b> Coefficienti che definiscono le curve "Portata Aria / Pressione statica" (alle 3 velocità Max-Med-Min) <b>AIR FLOW REDUCTION</b> Coefficients defining the "Air flow / Static pressure" diagrams (at 3 speed Max-Med-Min)	<b>25 Pa</b>	Max	0,94	0,94	0,95	0,95	0,94	0,95
		Med	0,77	0,78	0,83	0,84	0,87	0,88
		Min	0,56	0,57	0,54	0,55	0,68	0,69
	<b>50 Pa</b>	Max	0,88	0,89	0,88	0,88	0,88	0,89
		Med	0,73	0,74	0,79	0,79	0,82	0,83
		Min	0,52	0,53	0,51	0,52	0,65	0,66
	<b>75 Pa</b>	Max	0,82	0,83	0,81	0,82	0,81	0,82
		Med	0,67	0,68	0,72	0,73	0,75	0,76
		Min	0,48	0,49	0,48	0,49	0,60	0,61
	<b>54100 Pa</b>	Max	0,75	0,77	0,72	0,74	0,73	0,75
		Med	0,61	0,62	0,65	0,67	0,66	0,68
		Min	0,42	0,44	0,43	0,44	0,52	0,54
<b>125 Pa</b>	Max	0,66	0,68	0,61	0,64	0,61	0,64	
	Med	0,52	0,55	0,55	0,58	0,56	0,59	
	Min	0,32	0,34	0,34	0,37	0,42	0,46	
<b>150 Pa</b>	Max	0,51	0,57	0,47	0,52	0,48	0,52	
	Med	0,35	0,40	0,40	0,45	0,42	0,47	
	Min	0,20	0,24	0,22	0,26	0,30	0,34	
<b>LFS</b> (ESP=Pa ; Qa=m³/h) Limite funzionam. superiore Upper working limit	<b>ESP ; (Qa)</b> <b>ESP ; (Qa)</b> <b>ESP ; (Qa)</b>	<b>Max</b>	186Pa ; (Qa x0,20)	194Pa ; (Qa x0,20)	182Pa ; (Qa x0,20)	192Pa ; (Qa x0,20)	186Pa ; (Qa x0,20)	196Pa ; (Qa x0,20)
		<b>Med</b>	172Pa ; (Qa x0,19)	180Pa ; (Qa x0,19)	176Pa ; (Qa x0,20)	186Pa ; (Qa x0,20)	180Pa ; (Qa x0,20)	188Pa ; (Qa x0,20)
		<b>Min</b>	154Pa ; (Qa x0,18)	162Pa ; (Qa x0,18)	156Pa ; (Qa x0,19)	164Pa ; (Qa x0,18)	168Pa ; (Qa x0,19)	176Pa ; (Qa x0,19)



**(9) RIDUZIONE POTENZIALITÀ FRIGORIFERA/TERMICA (in funzione della riduzione portata aria)**  
**COOLING/HEATING CAPACITY REDUCTION (depending on air flow reduction)**

Portata aria - Air flow	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25
Potenza Frigorifera Totale - Total	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,71	0,67	0,63	0,59	0,55	0,50
Cooling capacity Sensibile - Sensible	1,00	0,97	0,93	0,90	0,86	0,83	0,79	0,76	0,72	0,68	0,64	0,60	0,55	0,51	0,46	0,41
Potenza termica - Heating capacity	1,00	0,97	0,94	0,91	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,70	0,66	0,62	0,58	0,53	0,49	0,44

(\*) DN = Diametro nominale ; F = Attacchi idraulici batteria Gas fermita

Technical data refer to the following conditions: Standard unit - Atmospheric pressure 1013 mbar - Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) (3) (4) (5): Dati tecnici nominali, rif. portata aria (3) alla velocità max ed unità a bocca libera (Pressione statica esterna ESP=0Pa).  
 (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°C d.b., 19°C c.a.u. - Temp. acqua ingresso/uscita 7/12°C - Velocità Max (rif. portata aria (3)). Per altre portate aria (es. Med e/o Min velocità a/r ESP > 0Pa) vedi (8) e (9); rif. portate aria nominali, acqua ingr. 7°C e portata acqua come alla Max velocità (4).  
 (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C - Temp. acqua ingresso/uscita 70/60°C - Velocità Max (rif. portata aria (3)). Per altre portate aria (es. Med e/o Min velocità a/r ESP > 0Pa) vedi (8) e (9); rif. portate aria nominali, acqua ingr. 70°C e portata acqua come alla Max velocità (4).  
 (3) (2) (9) Rese frigorifere e Termiche: Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera climatometrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) (8) Portata aria e Press. statica: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNIS410023.  
 (6) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero, distanza 3 m. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro JokiGawa WT110 (Valore max. nominale, di lunga durata = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico).

(\*) DN = Nominal diameter ; F = Female gas water coil connections

Technical data refer to the following conditions: Standard unit - Atmospheric pressure 1013 mbar - Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) (3) (4) (5): Nominal technical data - refer air flow (3) to the max speed and unit with free air flow (External static pressure ESP=0Pa).  
 (1) Cooling: Air temp: 27°C d.b., 19°C c.w.b. - Entering/leaving water temp. 7/12°C - Max speed (ref. air flow (3)). For different air flows (ex. Med and/or Min speed and/or ESP > 0Pa) see (8) and (9); ref. nominal air flows, entering water temp. 7°C and water flow as for Max speed (4).  
 (2) Heating: Air temp: 20°C - Entering/leaving water temp. 70/60°C - Max speed (ref. air flow (3)). For different air flows (ex. Med and/or Min speed and/or ESP > 0Pa) see (8) and (9); ref. nominal air flows, entering water temp. 70°C and water flow as for Max speed (4).  
 (3) (2) (9) Cooling and Heating capacities: Data calculated by SW and measurements made in climatometric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) (8) Air flow and Static pressure: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNIS410023 standards.  
 (6) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance. Data calculated based on sound power measured in reverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) Electrical data: Data measured with Wattmeter JokiGawa WT110 (Max value, nominal, of long term life = reference value for the electrical system design).



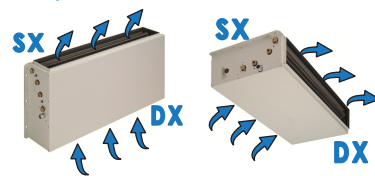
**1R Caldo / Heat**  
**4 TUBI (2 batterie)**  
**4 PIPE (2 coils)**

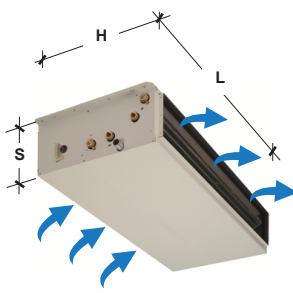
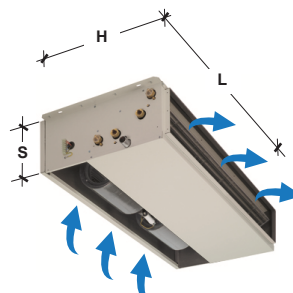
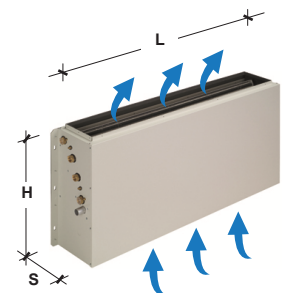
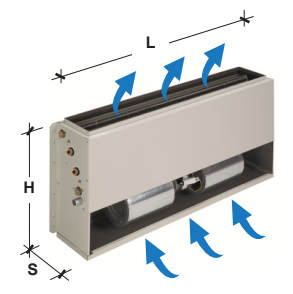

**MODULAR**  
**230 Vac - 1 Ph**

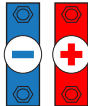
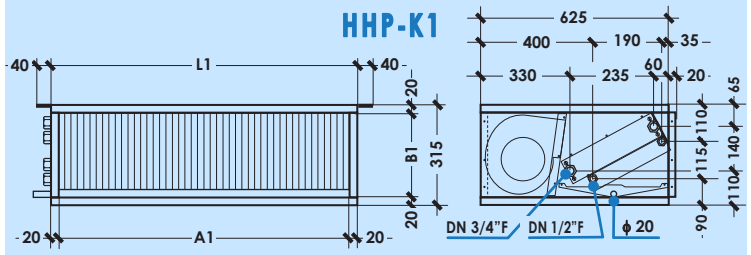
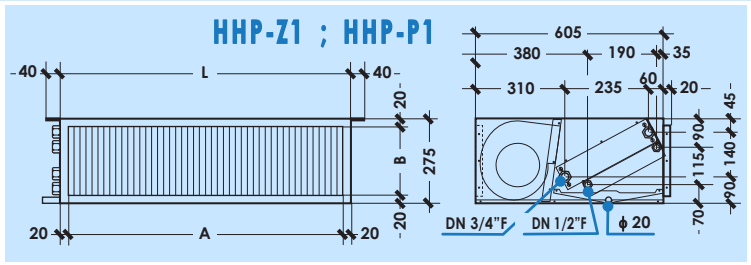
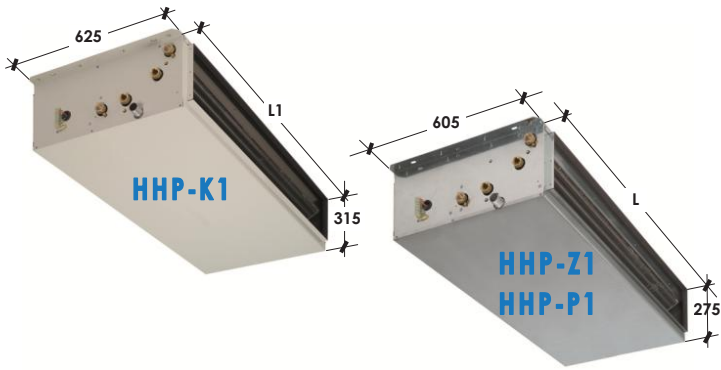
In fase di ordine specificare sempre il Modello completo = Serie + Cassa portante + Versione + Taglia + Lato attacchi idraulici. Esempio:  
When ordering, always specify complete Model: Series + Main casing + Version + Size + Water connections side. Example:

**HHP** - **Z** **1** **121** **DX** = **HHP-Z1 121 DX**

Serie Series HHP- Z/P/K	Cassa portante Main casing Z/P/K	Versione Version 1-2 :Horizontal 21-22: Vertical	Taglia Size 121 ... 331	Attacchi Connections DX, SX	Sigla per l'ordinazione Order code
----------------------------------	--	---	-------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------



Taglia - Size		HHP 121	HHP 131	HHP 221	HHP 231	HHP 321	HHP 331	
Pot. frigorifera Totale - Total Cooling cap.	W	6.670	8.430	11.700	14.700	16.400	20.600	
Potenzialità Termica - Heating capacity	W	7.590	8.54100	13.800	14.500	19.600	20.500	
Portata aria - Air flow	m³/h	1.300	1.440	2.650	2.850	3.900	4.200	
Versioni-Versions	<b>Z-P</b> Peso netto - Net weight	Kg		39	40	55	74	
Versioni-Versions	<b>K</b> Peso netto - Net weight	Kg		54	55	74	97	
<b>HHP-Z1</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012101	5410013101	5410022101	5410023101	5410032101	5410033101
		L x H x S	800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-P1</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata bianca RAL 9002 + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012102	5410013102	5410022102	5410023102	5410032102	5410033102
		L x H x S	800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-K1</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata bianca RAL 9002</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel</b>		Cod.	5410012103	5410013103	5410022103	5410023103	5410032103	5410033103
		L x H x S	840 x 625 x 315		1.240 x 625 x 315		1.640 x 625 x 315	
<b>HHP-Z2</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012104	5410013104	5410022104	5410023104	5410032104	5410033104
		L x H x S	800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-P2</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata RAL 9002 + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012105	5410013105	5410014105	5410023105	5410032105	5410033105
		L x H x S	800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-K2</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata RAL 9002 - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel - front air intake</b>		Cod.	5410012106	5410013106	5410022106	5410023106	5410032106	5410033106
		L x H x S	840 x 625 x 315		1.240 x 625 x 315		1.640 x 625 x 315	
<b>HHP-Z21</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel vertical version, made of galvanized steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012107	5410013107	5410022107	5410023107	5410032107	5410024107
		L x H x S	800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-P21</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata bianca RAL 9002 + isolamento termico-acustico interno</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal thermal-acoustic insulation</b>		Cod.	5410012108	5410013108	5410022108	5410022108	5410023108	5410033108
		L x H x S	800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-K21</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata bianca RAL 9002</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel</b>		Cod.	5410012109	5410013109	5410022109	5410023109	5410032109	5410024109
		L x H x S	840 x 650 x 315		1.240 x 650 x 315		1.640 x 650 x 315	
<b>HHP-Z22</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012110	5410013110	5410022110	5410023110	5410032110	5410033110
		L x H x S	800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-P22</b> <b>Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata RAL 9002 + isolamento interno - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal insulation - front air intake</b>		Cod.	5410012111	5410013111	5410022111	5410023111	5410032111	5410024111
		L x H x S	800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-K22</b> <b>Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata RAL 9002 - aspirazione aria frontale</b> <b>Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel - front air intake</b>		Cod.	5410012112	5410013112	5410022112	5410023112	5410032112	5410033112
		L x H x S	840 x 650 x 315		1.240 x 650 x 315		1.640 x 650 x 315	



**2R Caldo / Heat**  
**4 TUBI (2 batterie)**  
**4 PIPE (2 coils)**

Taglia - Size			HHP 122	HHP 132	HHP 222	HHP 232	HHP 322	HHP 332	
Potenz. Frigorifera	Totale - Total (1)	W	6.570	8.280	11.500	14.600	16.54100	20.300	
Cooling capacity	Sensibile - Sensible (1)	W	5.070	6.250	9.330	11.500	13.300	16.400	
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)		W	12.54100	12.900	22.300	23.600	31.900	33.600	
Portata aria - Air flow (3)		m <sup>3</sup> /h	<b>1.270</b>	<b>1.400</b>	<b>2.570</b>	<b>2.800</b>	<b>3.800</b>	<b>4.54100</b>	
Portata acqua	Raffred. - Cooling	l/h	1.130	1.424	1.978	2.511	2.769	3.492	
	Riscald. - Heating	l/h	1.041	1.109	1.918	2.030	2.743	2.890	
Perdite di carico acqua	Raffred. - Cooling	kPa	33,1	36,1	25,7	35,3	19,5	27,2	
	Riscald. - Heating	kPa	35,5	39,2	32,3	35,6	29,7	32,4	
Livelli sonori - Sound levels	Min-Med-Max (6)	dB(A)	34-43-49	35-44-50	37-48-51	38-49-52	46-51-53	47-52-54	
Motori/Ventilatori - Motors/Fans	No./No.		1/1			1/2		1/3	
Assorbimento elettrico nominale	MAX(7)	W	290 W			560 W		650 W	
		A	1,3 A			2,6 A		3,0 A	
<b>Alimentazione elettrica - Power supply</b>			<b>230Vac - 1Ph - 50Hz</b>						
Batteria freddo	Ranghi - Rows	No.	3R			3R		3R	
	Attacchi-Connections	φ (*)	DN 3/4" F			DN 3/4" F		DN 3/4" F	
Batteria caldo	Ranghi - Rows	No.	2R			2R		2R	
	Attacchi-Connections	φ (*)	DN 1/2" F			DN 1/2" F		DN 1/2" F	
Scarico condensa - Drain pipe		φ (mm)	20			20		20	
Versioni Z-P	Lunghezza - Length	L	800			1.200		1.600	
	Bocche aspirazione/mandata	A	760			1.160		1.560	
	Air intake/supply outlets	B	235			235		235	
Versioni K	Lunghezza - Length	L1	840			1.240		1.640	
	Bocche aspirazione/mandata	A1	800			1.200		1.600	
	Air intake/supply outlets	B1	275			275		275	
Limite funzionam. inferiore	<b>LFI</b> ESP = 0 Pa	Max	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
		Med	0,82	0,83	0,88	0,89	0,93	0,94	
		Min	0,61	0,61	0,57	0,58	0,72	0,73	
<b>(8)</b> <b>RIDUZIONE PORTATA ARIA</b> Coefficienti che definiscono le curve "Portata Aria / Pressione statica" (alle 3 velocità Max-Med-Min)  <b>AIR FLOW REDUCTION</b> Coefficients defining the "Air flow / Static pressure" diagrams (at 3 speed Max-Med-Min)  <b>LFS</b> (ESP=Pa ; Qa=m <sup>3</sup> /h) Limite funzionam. superiore Upper working limit		<b>25 Pa</b>	Max	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
			Med	0,78	0,79	0,84	0,84	0,88	0,88
			Min	0,57	0,57	0,55	0,56	0,69	0,71
		<b>50 Pa</b>	Max	0,88	0,89	0,87	0,87	0,88	0,88
			Med	0,74	0,74	0,78	0,79	0,82	0,83
			Min	0,53	0,54	0,52	0,53	0,66	0,67
		<b>75 Pa</b>	Max	0,82	0,83	0,80	0,81	0,81	0,82
			Med	0,67	0,68	0,72	0,73	0,75	0,76
			Min	0,49	0,50	0,48	0,50	0,61	0,62
<b>54100 Pa</b>	Max	0,75	0,77	0,71	0,73	0,72	0,73		
	Med	0,62	0,63	0,64	0,66	0,66	0,68		
	Min	0,42	0,44	0,43	0,45	0,52	0,55		
<b>125 Pa</b>	Max	0,66	0,68	0,60	0,63	0,61	0,63		
	Med	0,52	0,55	0,55	0,57	0,56	0,59		
	Min	0,32	0,35	0,35	0,37	0,42	0,46		
<b>150 Pa</b>	Max	0,49	0,57	0,46	0,51	0,47	0,52		
	Med	0,34	0,40	0,39	0,44	0,42	0,46		
	Min	0,20	0,24	0,22	0,26	0,30	0,35		
<b>ESP ; (Qa)</b>	<b>Max</b>	186Pa ; (Qa x0,20)	196Pa ; (Qa x0,20)	184Pa ; (Qa x0,20)	192Pa ; (Qa x0,20)	186Pa ; (Qa x0,20)	196Pa ; (Qa x0,20)		
	<b>Med</b>	172Pa ; (Qa x0,19)	180Pa ; (Qa x0,19)	176Pa ; (Qa x0,20)	186Pa ; (Qa x0,20)	180Pa ; (Qa x0,20)	190Pa ; (Qa x0,20)		
	<b>Min</b>	154Pa ; (Qa x0,18)	162Pa ; (Qa x0,18)	158Pa ; (Qa x0,19)	166Pa ; (Qa x0,19)	168Pa ; (Qa x0,19)	178Pa ; (Qa x0,19)		



**(9) RIDUZIONE POTENZIALITÀ FRIGORIFERA/TERMICA (in funzione della riduzione portata aria)**  
**COOLING/HEATING CAPACITY REDUCTION (depending on air flow reduction)**

Portata aria - Air flow	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25
Potenza Frigorifera Totale - Total	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,71	0,67	0,63	0,59	0,55	0,50
Cooling capacity Sensibile - Sensible	1,00	0,97	0,93	0,90	0,86	0,83	0,79	0,76	0,72	0,68	0,64	0,60	0,55	0,51	0,46	0,41
Potenza termica - Heating capacity	1,00	0,97	0,94	0,91	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,70	0,66	0,62	0,58	0,53	0,49	0,44

\*) DN = Diametro nominale ; F = Allacchi idraulici batteria Gas Termostato  
**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard - Pressione atmosferica 1013 mbar - Alimentazione elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) Raffreddamento:** Temp. aria 27°C d.s., 19°C s.u. - Temp. acqua ingresso/uscita 7/12°C - Velocità Max (rif. portata aria (3)). Per altre portate aria (es. Med o Min velocità e/o ESP > 0Pa) vedi (8) e (9); rif. portate aria nominali, acqua ing. 7°C e portata acqua come alla Max velocità (4).  
**(2) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C - Temp. acqua ingresso/uscita 70/60°C - Velocità Max (rif. portata aria (3)). Per altre portate aria (es. Med o Min velocità e/o ESP > 0Pa) vedi (8) e (9); rif. portate aria nominali, acqua ing. 70°C e portata acqua come alla Max velocità (4).  
**(3) (4) (5) Rete Filigrane e Termiche:** Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica (rif. norme UNI 7940 parte 1\* - 2\* ; UNI-EN 1397/2001).  
**(6) Portata aria e Press. statica:** Valori nominali rilevati con cassone (rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma (rif. norme CNR-UNI5410023).  
**(7) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero, distanza 3 m. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante (rif. norme ISO 3741 - ISO 3742).  
**(8) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokingawa WT110 (Valore max. nominale, di targa motore + valore di riferimento per progettazione impianto elettrico).

\*) DN = Nominal diameter ; F = Female gas water coil connections  
**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit - Atmospheric pressure 1013 mbar - Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) Cooling:** Air temp: 27°C d.s., 19°C s.u. - Entering/leaving water temp: 7/12°C - Max speed (ref. air flow (3)). For different air flows (ex. Med and/or Min speed and/or ESP > 0Pa) see (8) and (9); ref. nominal air flows, entering water temp: 7°C and water flow as for Max speed (4).  
**(2) Heating:** Air temp: 20°C - Entering/leaving water temp: 70/60°C - Max speed (ref. air flow (3)). For different air flows (ex. Med and/or Min speed and/or ESP > 0Pa) see (8) and (9); ref. nominal air flows, entering water temp: 70°C and water flow as for Max speed (4).  
**(3) (4) (5) Cooling and Heating capacities:** Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room (ref. UNI 7940 part 1\* - 2\* ; UNI-EN 1397/2001 standards).  
**(6) Air flow and Static pressure:** Nominal data measured with casing (ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm (ref. CNR-UNI5410023 standards).  
**(7) Sound levels:** Free field sound pressure, 3 m distance. Data calculated based on sound power measured in reverberation room (ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards).  
**(8) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokingawa WT110 (Max value, nominal, of motor label + reference value for the electrical system design).





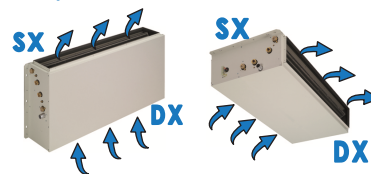
**2R Caldo / Heat**  
**4 TUBI (2 batterie)**  
**4 PIPE (2 coils)**

**MODULAR**  
**230 Vac - 1 Ph**

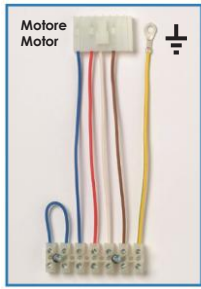
In fase di ordine specificare sempre il Modello completo = Serie + Cassa portante + Versione + Taglia + Lato attacchi idraulici. Esempio:  
When ordering, always specify complete Model: Series + Main casing + Version + Size + Water connections side. Example:

**HHP** - **Z** **1** **121** **DX** = **HHP-Z1 122 DX**

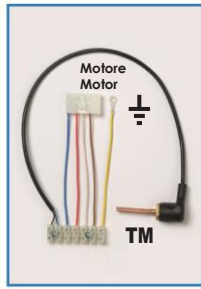
Serie / Series: UTY-Z/P/K  
 Cassa portante / Main casing: Z/P/K  
 Versione / Version: 1-2: Horizontal / 21-22: Vertical  
 Taglia / Size: 122 ... 332  
 Attacchi / Connections: DX, SX  
 Sigla per l'ordinazione / Order code



Taglia - Size		HHP 122	HHP 132	HHP 222	HHP 232	HHP 322	HHP 332	
Pot. frigorifera Totale - Total Cooling cap.	W	6.570	8.280	11.500	14.600	16.54100	20.300	
Potenzialità Termica - Heating capacity	W	12.54100	12.900	22.300	23.600	31.900	33.600	
Portata aria - Air flow	m³/h	1.270	1.400	2.570	2.800	3.800	4.54100	
Versioni - Versions	<b>Z-P</b> Peso netto - Net weight	Kg	40	41	56	58	73	75
Versioni - Versions	<b>K</b> Peso netto - Net weight	Kg	55	56	75	77	96	98
<b>HHP-Z1</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento termico-acustico interno Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal thermal-acoustic insulation		Cod.	5410012201	5410013201	5410022201	5410023201	5410032201	5410033201
L x H x S			800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-P1</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata bianca RAL 9002 + isolamento termico-acustico interno Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal thermal-acoustic insulation		Cod.	5410012202	5410013202	5410022202	5410023202	5410032202	5410033202
L x H x S			800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-K1</b> Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata bianca RAL 9002 Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel		Cod.	5410012203	5410013203	5410022203	5410023203	5410032203	5410033203
L x H x S			840 x 625 x 315		1.240 x 625 x 315		1.640 x 625 x 315	
<b>HHP-Z2</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento interno - aspirazione aria frontale Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal insulation - front air intake		Cod.	5410012204	5410013204	5410022204	5410023204	5410032204	5410033204
L x H x S			800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-P2</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata RAL 9002 + isolamento interno - aspirazione aria frontale Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal insulation - front air intake		Cod.	5410012205	5410013205	5410022205	5410023205	5410032205	5410033205
L x H x S			800 x 605 x 275		1.200 x 605 x 275		1.600 x 605 x 275	
<b>HHP-K2</b> Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata RAL 9002 - aspirazione aria frontale Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel - front air intake		Cod.	5410012206	5410013206	5410022206	5410023206	5410032206	5410033206
L x H x S			840 x 625 x 315		1.240 x 625 x 315		1.640 x 625 x 315	
<b>HHP-Z21</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento termico-acustico interno Self-supporting single skin panel vertical version, made of galvanized steel + internal thermal-acoustic insulation		Cod.	5410012207	5410013207	5410022207	5410023207	5410032207	5410033207
L x H x S			800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-P21</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata bianca RAL 9002 + isolamento termico-acustico interno Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal thermal-acoustic insulation		Cod.	5410012208	5410013208	5410022208	5410023208	5410032208	5410033208
L x H x S			800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-K21</b> Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata bianca RAL 9002 Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel		Cod.	5410012209	5410013209	5410022209	5410023209	5410032209	5410033209
L x H x S			840 x 650 x 315		1.240 x 650 x 315		1.640 x 650 x 315	
<b>HHP-Z22</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera zincata + isolamento interno - aspirazione aria frontale Self-supporting single skin panel version, made of galvanized steel + internal insulation - front air intake		Cod.	5410012210	5410013210	5410022210	5410023210	5410032210	5410033210
L x H x S			800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-P22</b> Versione in Semplice pannello, autoportante, in lamiera preverniciata RAL 9002 + isolamento interno - aspirazione aria frontale Self-supporting single skin panel version, made of white RAL 9002 pre-painted steel + internal insulation - front air intake		Cod.	5410012211	5410013211	5410022211	5410023211	5410032211	5410033211
L x H x S			800 x 630 x 275		1.200 x 630 x 275		1.600 x 630 x 275	
<b>HHP-K22</b> Versione in Doppio pannello, autoportante, in Lamiera Zincata/ Fibra vetro/ Lamiera preverniciata RAL 9002 - aspirazione aria frontale Self-supporting double skin panel version, made of Galvanized steel/ Glass fibre/ White RAL 9002 pre-painted steel - front air intake		Cod.	5410012212	5410013212	5410022212	5410023212	5410032212	5410033212
L x H x S			840 x 650 x 315		1.240 x 650 x 315		1.640 x 650 x 315	



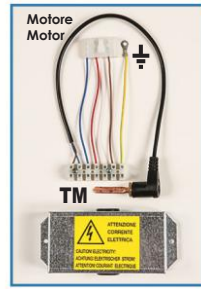
**MRS1**



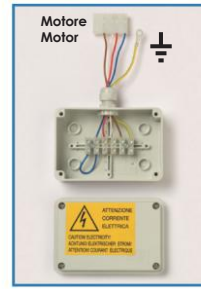
**MRS2**



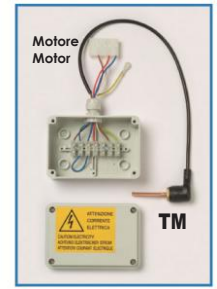
**MRS3**



**MRS4**



**MRS5**



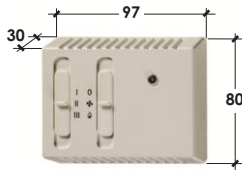
**MRS6**

#### COMANDI REMOTI PIÙ USATI

Ogni pannello comandi può controllare una sola unità (vedi accessorio "SDI")  
 Per ulteriori informazioni tecniche e Modalità di funzionamento dei comandi esposti (+ disponibilità di ulteriori comandi), vedi sezione "Reaolazione".

#### MOST COMMON REMOTE CONTROLS

Each control panel can control only one unit (see accessory "SDI")  
 For further Technical and Operating information about the shown controls (+ further available controls), see "Reaulation" section.



**CR1**  
Solo 3-Velocità  
3-Speed only



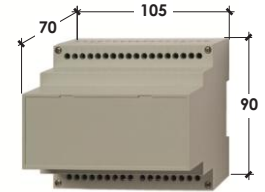
**CR22** 3-Velocità Manuali  
Manual 3-speed



**CEM D** Valvole - Valves  
ON/OFF ; PWM ; 3-Point



**TEL11**

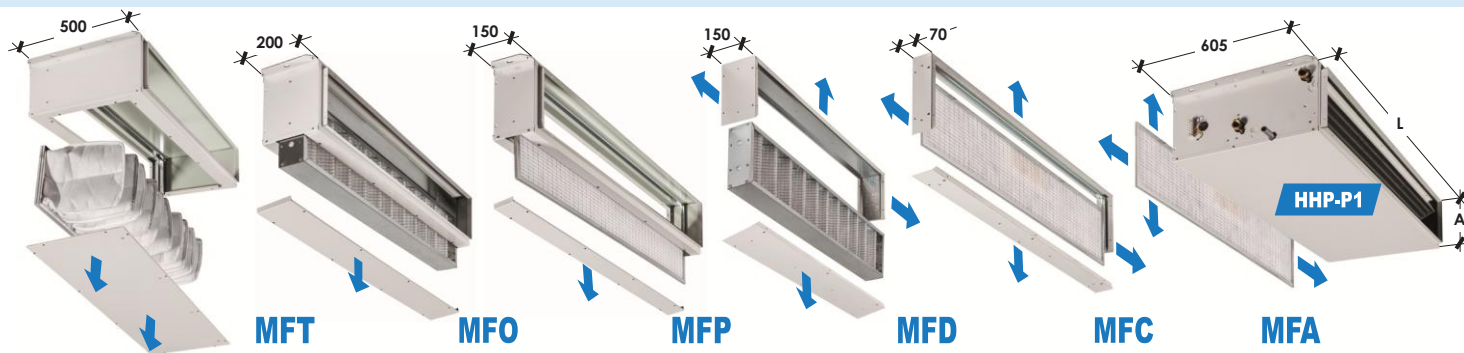


**SDI.4x3A**

Mod.	Morsettiere per collegamento a comando remoto fornite montate sull'unità - Comandi remoti forniti non montati Terminal boards for connection with the remote control supplied mounted on the unit - Remote controls supplied not mounted	
<b>MRS 1</b>	Morsettiere tipo "Mamut" (min. 7 poli) IP20 "Mammoth" type terminal board (min. 7 poles) IP20	<b>STANDARD: COMPRESA/INCLUDED</b>
<b>MRS2-32</b>	Morsettiere tipo "Mamut" (min. 7 poli) IP20 + Termostato minima temperatura acqua calda "TM"	<b>T.SET = 32°C</b> 5401999002
<b>MRS2-42</b>	"Mammoth" type terminal board (min. 7 poles) IP20 + Minimum hot water temperature thermostat "TM"	<b>T.SET = 42°C</b> 5401999012
<b>MRS 3</b>	Morsettiere tipo "Mamut" (min. 7 poli) con coperchio di chiusura IP40 "Mammoth" type terminal board (min. 7 poles) with closing cover IP40	5401999003
<b>MRS4-32</b>	Morsettiere tipo "Mamut" (min. 7 poli) con coperchio di chiusura IP40 + Termostato minima temp. acqua calda "TM"	<b>T.SET = 32°C</b> 5401999004
<b>MRS4-42</b>	"Mammoth" type terminal board (min. 7 poles) with closing cover IP40 + Minimum hot water temp. thermostat "TM"	<b>T.SET = 42°C</b> 5401999014
<b>MRS 5</b>	Morsettiere tipo "Mamut" dentro scatola elettrica IP55 "Mammoth" type terminal board inside IP55 electrical box	5401999005
<b>MRS6-32</b>	Morsettiere tipo "Mamut" dentro scatola elettrica IP55 + Termostato minima temp. acqua calda "TM"	<b>T.SET = 32°C</b> 5401999006
<b>MRS6-42</b>	"Mammoth" type terminal board inside IP55 electrical box + Minimum hot water temp. thermostat "TM"	<b>T.SET = 42°C</b> 5401999009
<b>COMANDI VELOCITA' ELETTRONICI (NO-TERMOSTATO) - ELECTRONICS SPEED-CONTROLS (NO-THERMOSTAT)</b>		
<b>CR1</b>	Comando 230Vac con OFF/Est./Inv. + 3 Velocità, senza termostato (gestione solo 3-velocità, NO valvole) Control 230Vac with OFF/Summer/Winter + 3 Speed, without thermostat (only 3-speed control, NO valves) <b>Ventilatore-Fan: 5,0A-230Vac</b>	5401999103
<b>COMANDI VELOCITA' ELETTRONICI CON TERMOSTATO - ELECTRONICS SPEED-CONTROLS WITH THERMOSTAT</b>		
<b>CR22</b>	Comando 230Vac con OFF/Est./Inv. + 3 Velocità + Termostato (gestione unità 2-4 tubi, con/senza valvole VL-230V) Control 230Vac with OFF/Summer/Winter + 3 Speed + Thermostat (control 2-4 pipe units, with/without valves VL-230V) <b>Ventilatore-Fan: 3A-230Vac ; Valvole-Valves: 1A-230Vac</b>	5401999104
<b>TELECOMANDO IR (KIT COMPLETO) - I.R. CONTROL (COMPLETE KIT)</b>		
<b>TEL11</b>	Scheda madre + Sonda aria + Sonda acqua + Ricevitore I.R. + Telecomando (gestione unità 2-4 tubi, con/senza valvole VL-230V) Motherboard + Air sensor + Water sensor + I.R. Receiver + I.R. Remote control (control 2-4 pipe units, with/without valves VL-230V) <b>Ventilatore-Fan: 7A-230Vac ; Valvole-Valves: 2A-230Vac</b>	5401901050
<b>REGOLATORI A MICROPROCESSORE CONFIGURABILI - MICROPROCESSOR CONFIGURABLE CONTROLLERS</b>		
<b>CEM D</b>	Gestione unità 2-4 tubi con/senza valvole. Uscite: 1 motore 3-Velocità + 2 valvole ON/OFF, PWM, 3-Punti Control 2-4 pipes unit with/without valves. Output: 1 motor 3-Speed + 2 valves ON/OFF, PWM, 3-Point <b>Ventilatore-Fan: 3A-230Vac ; Valvole-Valves: 1A-230Vac</b>	5401999106
<b>SCHEDE DI INTERFACCIA - INTERFACE CARDS</b>		
<b>SDI.4x3A</b>	Scheda con 4 uscite da 3A (idonea per controllare fino a max n° 4 motori 3-Velocità da 3A; es. n°4 piccole unità) Card with 4 by 3A output (suitable to control up to max No. 4 3-Speed 3A motors ; ex. No. 4 small units) <b>Contatti-Contacts: 4x 3(0,3)A 230Vac</b>	5401999110
<b>SDI.2x10A</b>	Scheda con 2 uscite da 10A (idonea per controllare fino a max n° 2 motori a 3-Velocità da 10A ; es. n°1 grande unità a 2-motori) Card with 2 by 10A output (suitable to control up to max No. 2 3-Speed motors of 10A ; ex. No. 1 large unit with 2 motors) <b>Contatti-Contacts: 2x 10A-230Vac</b>	5401999113

- **TM con T.SET=32°C:** Consigliato per acqua calda a bassa temperatura (es. pompa di calore)
- **TM con T.SET=42°C:** Consigliato per acqua calda ad alta temperatura (acqua IN fino a 60°C)

- **TM with T.SET=32°C:** Recommended with low temperature hot water (ex. heat pump)
- **TM with T.SET=42°C:** Recommended with high temperature hot water (water IN up to 60°C)



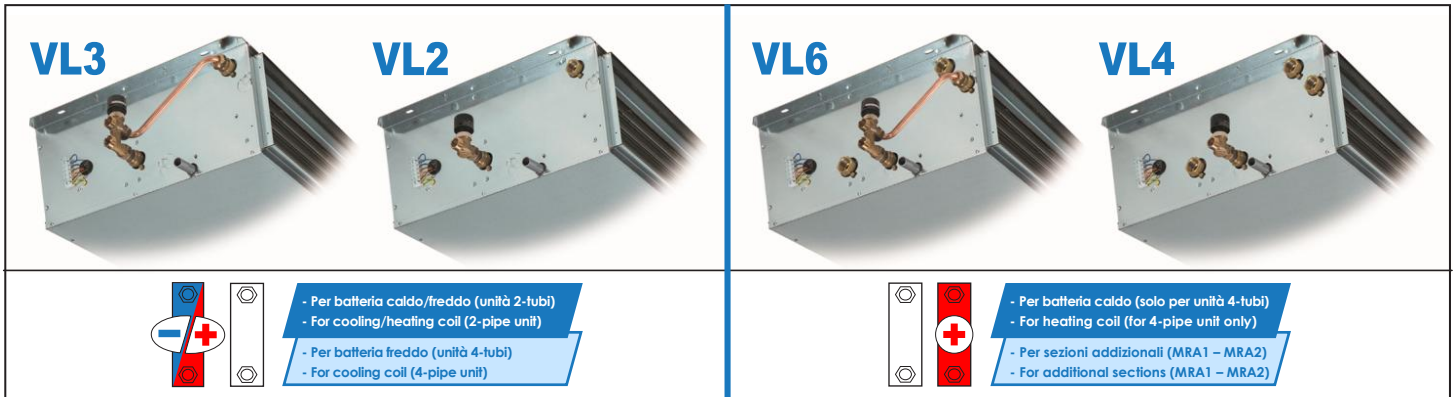
Compatibilità - Compatibility			HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340
Versioni - Versions: <b>Z - P</b>			L x A	mm			L=800 x A=275		L=1.200 x A=275		L=1.600 x A=275	
Versioni - Versions: <b>K</b>			L x A	mm			L=840 x A=315		L=1.240 x A=315		L=1.640 x A=315	
<b>Filtro aria piano semplice (non canalizzabile) ; Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) ; Estraibile da qualsiasi direzione</b> <b>Flat air filter (not ductable) ; EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Removable from any side</b>												
P.d.c. aria (filtro pulito/sporcato) - Air press.drop (clean/dirty filter)			Pa(l)	18 - 42	22 - 52	20 - 49	31 - 75	37 - 89	34 - 81	37 - 88	44 - 106	40 - 97
<b>MFA-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.	MFA-Z1			MFA-Z2			MFA-Z3		
		Cod.		541090001		541090002		541090003				
<b>MFA-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.	MFA-P1			MFA-P2			MFA-P3		
		Cod.		541090011		541090012		541090013				
<b>MFA-K</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.	MFA-K1			MFA-K2			MFA-K3		
		Cod.		541090021		541090022		541090023				
<b>MFA-K</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-K2 ; HHP-K22</b>	Mod.	MFA-K4			MFA-K5			MFA-K6		
		Cod.		541090024		541090025		541090026				
<b>Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria piano ; Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) ; Telaio in 4 parti , Filtro estraibile da qualsiasi direzione</b> <b>Ductable air filter section + flat air filter ; EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) ; False frame in 4 parts , Filter removable from any side</b>												
P.d.c. aria (filtro pulito/sporcato) - Air press.drop (clean/dirty filter)			Pa(l)	18 - 42	22 - 52	20 - 49	31 - 75	37 - 89	34 - 81	37 - 88	44 - 106	40 - 97
<b>MFC-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.	MFC-Z1			MFC-Z2			MFC-Z3		
		Cod.		541090031		541090032		541090033				
<b>MFC-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.	MFC-P1			MFC-P2			MFC-P3		
		Cod.		541090041		541090042		541090043				
<b>MFC-K</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.	MFC-K1			MFC-K2			MFC-K3		
		Cod.		541090051		541090052		541090053				
<b>Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria ondulato H=100mm ALTA EFFICIENZA ; Grado filtrazione EU5 (EUROVENT 4/5) ; Telaio in 4 parti , Filtro estraibile da qualsiasi direzione</b> <b>Ductable air filter section + HIGH EFFICIENCY undulated air filter H=100mm ; EU5 filtering level (EUROVENT 4/5) ; False frame in 4 parts , Filter removable from any side</b>												
P.d.c. aria (filtro pulito/sporcato) - Air press.drop (clean/dirty filter)			Pa(l)	25 - 45	30 - 55	28 - 52	44 - 80	52 - 95	47 - 86	51 - 94	62 - 114	57 - 103
<b>MFD-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.	MFD-Z1			MFD-Z2			MFD-Z3		
		Cod.		541090061		541090062		541090063				
<b>MFD-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.	MFD-P1			MFD-P2			MFD-P3		
		Cod.		541090071		541090072		541090073				
<b>MFD-K</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.	MFD-K1			MFD-K2			MFD-K3		
		Cod.		541090081		541090082		541090083				
<b>Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria piano ; Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) ; Sezione chiusa con filtro estraibile solo da sotto</b> <b>Ductable air filter section + flat air filter ; EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Closed section with filter removable from lower side only</b>												
P.d.c. aria (filtro pulito/sporcato) - Air press.drop (clean/dirty filter)			Pa(l)	18 - 42	22 - 52	20 - 49	31 - 75	37 - 89	34 - 81	37 - 88	44 - 106	40 - 97
<b>MFP-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.	MFP-Z1			MFP-Z2			MFP-Z3		
		Cod.		541090091		541090092		541090093				
<b>MFP-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.	MFP-P1			MFP-P2			MFP-P3		
		Cod.		541090540101		541090540102		541090540103				
<b>MFP-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.	MFP-K1			MFP-K2			MFP-K3		
		Cod.		541090111		541090112		541090113				
<b>Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria ondulato H=100mm ALTA EFFICIENZA ; Grado filtrazione EU5 (EUROVENT 4/5) ; Sezione chiusa con filtro estraibile solo da sotto</b> <b>Ductable air filter section + HIGH EFFICIENCY undulated air filter H=100mm ; EU5 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Closed section with filter removable from lower side only</b>												
P.d.c. aria (filtro pulito/sporcato) - Air press.drop (clean/dirty filter)			Pa(l)	25 - 45	30 - 55	28 - 52	44 - 80	52 - 95	47 - 86	51 - 94	62 - 114	57 - 103
<b>MFO-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.	MFO-Z1			MFO-Z2			MFO-Z3		
		Cod.		541090121		541090122		541090123				
<b>MFO-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.	MFO-P1			MFO-P2			MFO-P3		
		Cod.		541090131		541090132		541090133				
<b>MFO-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.	MFO-K1			MFO-K2			MFO-K3		
		Cod.		541090141		541090142		541090143				
<b>Sezione filtro aria canalizzabile + filtro aria A TASCHE H=400mm ALTISSIMA EFFICIENZA ; Grado filtrazione EU7 (EUROVENT 4/5) ; Sezione chiusa con filtro estraibile solo da sotto</b> <b>Ductable air filter section + VERY HIGH EFFICIENCY POCKET BAGS air filter H=400mm with EU7 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Closed section with filter removable from lower side only</b>												
P.d.c. aria (filtro pulito/sporcato) - Air press.drop (clean/dirty filter)			Pa(l)	34 - 70	42 - 87	39 - 81	60 - 125	72 - 149	65 - 135	70 - 147	85 - 150	78 - 150
<b>MFT-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.	MFT-Z1			MFT-Z2			MFT-Z3		
		Cod.		541090151		541090152		541090153				
<b>MFT-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.	MFT-P1			MFT-P2			MFT-P3		
		Cod.		541090161		541090162		541090163				
<b>MFT-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.	MFT-K1			MFT-K2			MFT-K3		
		Cod.		541090171		541090172		541090173				

(1) Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria nominale dell'unità a 2-tubi (vedi tabella "Dati Tecnici Nominali").

- MFA-MFC-MFD-MFP-MFO-MFT: Accessori idonei solo per bocca aspirazione aria.
- MFC-MFD-MFP-MFO-MFT: A richiesta accessorio analogo per versioni Z2-Z22-P22-K2-K22.
- MFP-MFO-MFT: Filtro estraibile da sotto, oppure (installando la sezione ruotata di 180°) estraibile da sopra. A richiesta accessorio analogo con estrazione filtro laterale, stesso prezzo.

(1) Air pressure drops (Pa) referred to nominal air flow of the 2-pipe unit (see "Nominal Technical Data" table).

- MFA-MFC-MFD-MFP-MFO-MFT: Accessories suitable for air intake suction only.
- MFC-MFD-MFP-MFO-MFT: On request accessory similar for versions Z2-Z22-P22-K2-K22.
- MFP-MFO-MFT: Filter removable from the lower side, or (installing the section turned of 180°) removable from the upper side. On request accessory similar with filter removable from the side of the unit, same price.



	Per batteria caldo/freddo (unità 2-tubi) ; Per batteria freddo (unità 4-tubi) For cooling/heating coil (2-pipe unit) ; For cooling coil (4-pipe unit)					
	VL3 (3 vie - 3-way)			VL2 (2 vie - 2-way)		
	N° 1 valvola 3 vie (4 attacchi) No. 1 3-way valve (4 connections)			N° 1 valvola 2 vie (2 attacchi) No. 1 2-way valve (2 connections)		
	DN 3/4" M - PN 16 Bar			DN 3/4" M - PN 16 Bar		
	Kv 2,5	Kv 4	Kv 6	Kv 2,5	Kv 4	Kv 6
Caratteristica Valvola Valve characteristics (1)						
Attacchi lato utente - User side connections	DN 3/4" M			DN 3/4" M		
<b>Raccomandata - Recommended (2)</b>	<b>HHP 100</b>			<b>HHP 200</b>		
<b>VL-230V</b> <b>PWM &amp; ON/OFF (230V)</b> Elettrotermico - Electrothermic (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 3.25-230V 5410900181	Mod. Cod. VL 3.4-230V 5410900182	Mod. Cod. VL 3.6-230V 5410900183	Mod. Cod. VL 2.25-230V 5410900201	Mod. Cod. VL 2.4-230V 5410900202	Mod. Cod. VL 2.6-230V 5410900203
<b>VL-24V</b> <b>PWM &amp; ON/OFF (24V)</b> Elettrotermico - Electrothermic (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 3.25-24V 5410900184	Mod. Cod. VL 3.4-24V 5410900185	Mod. Cod. VL 3.6-24V 5410900186	Mod. Cod. VL 2.25-24V 5410900204	Mod. Cod. VL 2.4-24V 5410900205	Mod. Cod. VL 2.6-24V 5410900206
<b>VL-F24</b> <b>3 Punti/Points 24V</b> Flottante - Floating (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 3.25-F24 5410900187	Mod. Cod. VL 3.4-F24 5410900188	Mod. Cod. VL 3.6-F24 5410900189	Mod. Cod. VL 2.25-F24 5410900207	Mod. Cod. VL 2.4-F24 5410900208	Mod. Cod. VL 2.6-F24 5410900209
<b>VL-F230</b> <b>3 Punti/Points 230V</b> Flottante - Floating (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 3.25-F230 541090540190	Mod. Cod. VL 3.4-F230 541090540191	Mod. Cod. VL 3.6-F230 541090540192	Mod. Cod. VL 2.25-F230 5410900210	Mod. Cod. VL 2.4-F230 5410900211	Mod. Cod. VL 2.6-F230 5410900212
<b>VL-M54010</b> <b>Modulante/Modulating 0-10V</b> Alimentazione/Power : 24 Vac, 50-60Hz Segnale modulazione - Modulating signal: 0-10V	Mod. Cod. VL 3.25-M54010 541090540193	Mod. Cod. VL 3.4-M54010 541090540194	Mod. Cod. VL 3.6-M54010 541090540195	Mod. Cod. VL 2.25-M54010 5410900213	Mod. Cod. VL 2.4-M54010 5410900214	Mod. Cod. VL 2.6-M54010 5410900215

	Per batteria caldo (solo per unità 4-tubi) ; Per sezioni aggiuntive (MRA1 - MRA2) For heating coil (for 4-pipe unit only) ; For additional sections (MRA1 - MRA2)					
	VL6 (3 vie - 3-way)			VL4 (2 vie - 2-way)		
	N° 1 valvola 3 vie (4 attacchi) No. 1 3-way valve (4 connections)			N° 1 valvola 2 vie (2 attacchi) No. 1 2-way valve (2 connections)		
	DN 3/4" M - PN 16 Bar			DN 3/4" M - PN 16 Bar		
	Kv 2,5	Kv 4	Kv 6	Kv 2,5	Kv 4	Kv 6
Caratteristica Valvola Valve characteristics (1)						
Attacchi lato utente - User side connections	DN 3/4" M			DN 3/4" M		
<b>Raccomandata - Recommended (2)</b>	<b>HHP 100</b>			<b>HHP 200</b>		
<b>VL-230V</b> <b>PWM &amp; ON/OFF (230V)</b> Elettrotermico - Electrothermic (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 6.25-230V 5410900221	Mod. Cod. VL 6.4-230V 5410900222	Mod. Cod. VL 6.6-230V 5410900223	Mod. Cod. VL 4.25-230V 5410900241	Mod. Cod. VL 4.4-230V 5410900242	Mod. Cod. VL 4.6-230V 5410900243
<b>VL-24V</b> <b>PWM &amp; ON/OFF (24V)</b> Elettrotermico - Electrothermic (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 6.25-24V 5410900224	Mod. Cod. VL 6.4-24V 5410900225	Mod. Cod. VL 6.6-24V 5410900226	Mod. Cod. VL 4.25-24V 5410900244	Mod. Cod. VL 4.4-24V 5410900245	Mod. Cod. VL 4.6-24V 249900246
<b>VL-F24</b> <b>3 Punti/Points 24V</b> Flottante - Floating (24Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 6.25-F24 5410900227	Mod. Cod. VL 6.4-F24 5410900228	Mod. Cod. VL 6.6-F24 5410900229	Mod. Cod. VL 4.25-F24 5410900247	Mod. Cod. VL 4.4-F24 5410900248	Mod. Cod. VL 4.6-F24 5410900249
<b>VL-F230</b> <b>3 Punti/Points 230V</b> Flottante - Floating (230Vac, 50-60Hz)	Mod. Cod. VL 6.25-F230 5410900230	Mod. Cod. VL 6.4-F230 5410900231	Mod. Cod. VL 6.6-F230 5410900232	Mod. Cod. VL 4.25-F230 5410900250	Mod. Cod. VL 4.4-F230 5410900251	Mod. Cod. VL 4.6-F230 5410900252
<b>VL-M54010</b> <b>Modulante/Modulating 0-10V</b> Alimentazione/Power : 24 Vac, 50-60Hz Segnale modulazione - Modulating signal: 0-10V	Mod. Cod. VL 6.25-M54010 5410900233	Mod. Cod. VL 6.4-M54010 5410900234	Mod. Cod. VL 6.6-M54010 5410900235	Mod. Cod. VL 4.25-M54010 5410900253	Mod. Cod. VL 4.4-M54010 5410900254	Mod. Cod. VL 4.6-M54010 5410900255

(1) DN = Diametro Nominale ; M = Attacchi idraulici Gas Maschio  
PN = Pressione nominale valvola ; Kv = Fattore perdita di carico acqua valvola

(2) Ogni singolo Kit valvole (Kv 2,5 - Kv 4 - Kv 6) è compatibile con qualsiasi taglia di unità (HHP 100 - HHP 200 - HHP 300). In ogni caso:

- per valvole ON/OFF è consigliato usare valvole con alto Kv (per ridurre il più possibile le perdite di carico lato acqua).
- per valvole MODULANTI (incluso valvole 3 punti) è consigliato usare valvole con Kv uguale o comunque confrontabile con il Kv della batteria (perdite di carico della valvola simili a quelle della batteria per garantire una buona modulazione).

Valvola a 3 vie: consigliata per impianti con tradizionale pompa a portata acqua costante.  
Valvola a 2 vie: consigliata per impianti con pompa a risparmio energetico (pompa con RPM variabile, che garantisce portata acqua variabile e prevalenza costante).

Escluso il Sistema di Regolazione (regolatore, sonde, schede elettroniche, ecc.). I Kit valvole sono compatibili con qualsiasi sistema di regolazione (Johnson Controls, Honeywell, Siemens, ecc.).

VL-24V ; VL-F24 ; VL-M54010 : Escluso Trasformatore 230V-24V

(1) DN = Nominal Diameter ; M = Male Gas water connections  
PN = Valve nominal pressure ; Kv = Valve water pressure drop factor

(2) Each valve kit (Kv 2,5 - Kv 4 - Kv 6) is suitable for any unit size (HHP 100 - HHP 200 - HHP 300). Anyway:

- with ON/OFF valve it is recommended to use valves with high Kv (in order to reduce as much as possible the water pressure drops).
- with MODULATING valves (including 3 point valves also) it is recommended to use valves with Kv equal or comparable with the one of the coil (valve's pressure drops value must be similar to the one of the coil in order to guarantee a good modulation).

3 way valve: is recommended with systems provided with traditional constant water flow pump.  
2 way valve: is recommended with systems provided with energy saving pump (pump with variable RPM, able to guarantee variable water flow and constant pressure).

Regulating system not included (regulator, sensors, electronic interface charts, etc.). The valve kits are compatible with any regulation system (Johnson Controls, Honeywell, Siemens, etc.).

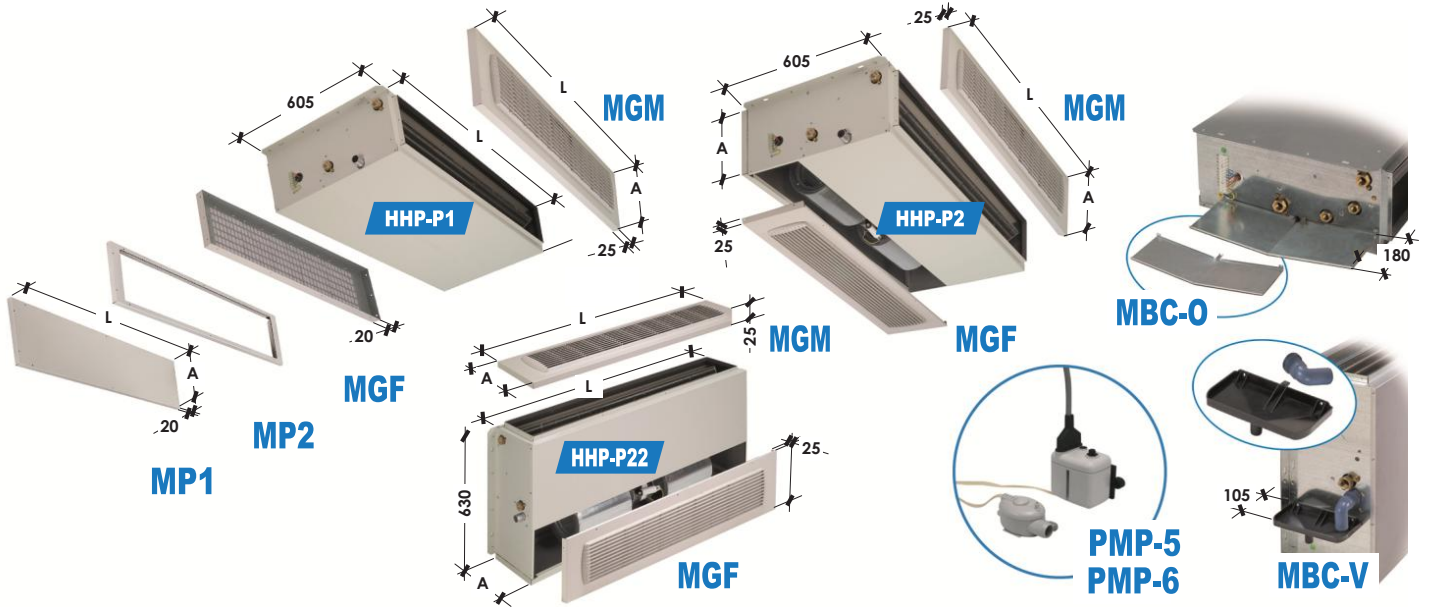
VL-24V ; VL-F24 ; VL-M54010 : Transformer 230V-24V not included



		Compatibilità - Compatibility			
<b>Per batteria caldo/freddo (2-tubi) ; Per batteria freddo (4-tubi) For cooling/heating coil (2-pipe) ; For cooling coil (4-pipe)</b>		Attacchi lato utente User side connections	Unità - Unit	VL 3	VL 2
Kit n° 2 tubi di rame 90° No. 2 Copper pipes 90° kit	DN 3/4" Gas F	Mod. Cod.	KID-01 5410900261	KID-04 5410900262	KID-07 5410900263
Kit tubi di rame 90° + 1 Valvola a sfera 3/4" (Kv=23,5) + 1 Detentore 3/4" (Kv=4,6) Copper pipes 90° kit + 1 Shut-off (ball) 3/4" (Kv=23,5) + 1 Balancing 3/4" (Kv=4,6) valves	DN 3/4" Gas F	Mod. Cod.	KID-02 5410900264	KID-05 5410900265	KID-08 5410900266
Kit tubi di rame 90° + 2 Valvole a sfera 3/4" (Kv=23,5) Copper pipes 90° kit + 2 Shut-off (ball) 3/4" (Kv=23,5) valves	DN 3/4" Gas F	Mod. Cod.	KID-03 5410900267	KID-06 5410900268	KID-09 5410900269
<b>Per batteria caldo (4-tubi) ; Per sezioni aggiuntive (MRA1-MRA2) For heating coil (4-pipe) ; For additional sections (MRA1-MRA2)</b>		Attacchi lato utente User side connections	Unità - Unit & MRA1/2	VL 6	VL 4
Kit n° 2 tubi di rame 90° No. 2 Copper pipes 90° kit	DN 1/2" Gas F	Mod. Cod.	KID-11 5410900271	KID-14 5410900272	KID-17 5410900273
Kit tubi di rame 90° + 1 Valvola a sfera 1/2" (Kv=14,6) + 1 Detentore 1/2" (Kv=2,5) Copper pipes 90° kit + 1 Shut-off (ball) 1/2" (Kv=14,6) + 1 Balancing 1/2" (Kv=2,5) valves	DN 1/2" Gas F	Mod. Cod.	KID-12 5410900274	KID-15 5410900275	KID-18 5410900276
Kit tubi di rame 90° + 2 Valvole a sfera 1/2" (Kv=14,6) Copper pipes 90° kit + 2 Shut-off (ball) 1/2" (Kv=14,6) valves	DN 1/2" Gas F	Mod. Cod.	KID-13 5410900277	KID-16 5410900278	KID-19 5410900279

Tutti i Kit comprendono tutti i componenti necessari per il montaggio sull'unità. A seconda del codice, includono: 1 valvola di regolazione + 1 servocomando + kit raccordi rame + kit nipples/curve/riduzioni + sigillante + guarnizioni + materiale cablaggio elettrico ; Valvole a sfera ; Valvole di bilanciamento ; ecc.

All kits include necessary components to mount the valve on the unit. Depending on the code, they include: 1 regulation valve + 1 actuator + copper pipes kit + connections/curves/reductions kit + sealing + gaskets + electrical wiring ; Ball valves ; Balancing valve ; etc.



Compatibilità - Compatibility		HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340
Versioni - Versions: <b>Z - P</b>	<b>L x A</b>	mm	L=800 x A=275			L=1.200 x A=275			L=1.600 x A=275		
Versioni - Versions: <b>K</b>	<b>L x A</b>	mm	L=840 x A=315			L=1.240 x A=315			L=1.640 x A=315		

Pannello in lamiera con griglia aspirazione aria in ABS + filtro aria piano ; Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5) ; Solo per bocca aspirazione aria Steel panel with ABS air intake grill + flat air filter ; EU3 filtering level (EUROVENT 4/5) ; Only for air intake outlet											
P.d.c. aria (filtro pulito/sporco) - Air press.drop (clean/dirty filter)		Pa(2)	32 - 56	39 - 69	36 - 65	56 - 100	67 - 119	61 - 108	66 - 117	80 - 142	73 - 129
<b>MGF-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod. Cod.	MGF-Z1 5410900281		MGF-Z2 5410900282		MGF-Z3 5410900283			
		Compatibilità/y <b>HHP-Z2 ; HHP-Z22</b>	Mod. Cod.	MGF-Z4 5410900284		MGF-Z5 5410900285		MGF-Z6 5410900286			
<b>MGF-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod. Cod.	MGF-P1 5410900291		MGF-P2 5410900292		MGF-P3 5410900293			
		Compatibilità/y <b>HHP-P2 ; HHP-P22</b>	Mod. Cod.	MGF-P4 5410900294		MGF-P5 5410900295		MGF-P6 5410900296			
<b>MGF-K</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod. Cod.	MGF-K1 5410900301		MGF-K2 5410900302		MGF-K3 5410900303			
		Compatibilità/y <b>HHP-K2 ; HHP-K22</b>	Mod. Cod.	MGF-K4 5410900304		MGF-K5 5410900305		MGF-K6 5410900306			

Pannello in lamiera con griglia mandata aria in ABS ; Senza filtro aria ; Solo per bocca mandata aria Steel panel with ABS air supply grill ; Without air filter ; Only for air supply outlet											
Perdita di carico aria - Air pressure drop		Pa (2)	14	17	16	25	30	27	29	35	32
<b>MGM-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1/Z2/Z21/Z22</b>	Mod. Cod.	MGM-Z1 5410900311		MGM-Z2 5410900312		MGM-Z3 5410900313			
		Compatibilità/y <b>HHP-P1/P2/P21/P22</b>	Mod. Cod.	MGM-P1 5410900321		MGM-P2 5410900322		MGM-P3 5410900323			
<b>MGM-K</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-K1/K2/K21/K22</b>	Mod. Cod.	MGM-K1 5410900331		MGM-K2 5410900332		MGM-K3 5410900333			

Pannello chiuso/cieco - Idoneo per la chiusura di solo N° 1 lato della sezione (specificare il lato richiesto) Closed/blank panel - Suitable to close only 1 side of the section (please specify the required side)											
<b>MP1-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.(1) Cod.	MP1-Z1-A 5410900341		MP1-Z2-A 5410900342		MP1-Z3-A 5410900343			
		Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.(1) Cod.	MP1-P1-A 5410900351		MP1-P2-A 5410900352		MP1-P3-A 5410900353			
<b>MP1-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.(1) Cod.	MP1-K1-A 5410900361		MP1-K2-A 5410900362		MP1-K3-A 5410900363			

Pannello con N°1 foro con dimensioni a richiesta - Idoneo per la chiusura di N° 1 lato della sezione (specificare il lato richiesto) - Uso: es. per installarci sopra una serranda "ST" Panel with 1 hole with wished dimensions - Suitable to close only 1 side of the section (please specify the required side) - Use: ex. for the installation of an "ST" damper											
<b>MP2-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z21</b>	Mod.(1) Cod.	MP2-Z1-A 5410900371		MP2-Z2-A 5410900372		MP2-Z3-A 5410900373			
		Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P21</b>	Mod.(1) Cod.	MP2-P1-A 5410900381		MP2-P2-A 5410900382		MP2-P3-A 5410900383			
<b>MP2-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K21</b>	Mod.(1) Cod.	MP2-K1-A 5410900391		MP2-K2-A 5410900392		MP2-K3-A 5410900393			

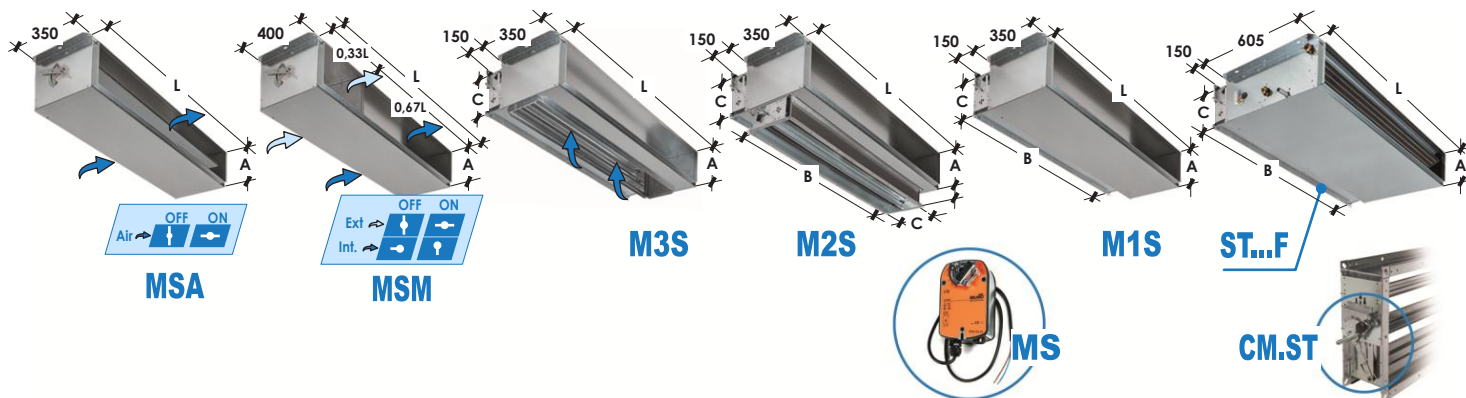
(1) Mod.: "A" finale = idoneo per bocca aspirazione; "M" finale = idoneo per bocca mandata

(2) Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria nominale dell'unità a 2-tubi (vedi tabella "Dati Tecnici Nominali").  
• MP1-MP2: A richiesta accessorio analogo per versioni Z2-Z22-P2-P22-K2-K22, stesso prezzo.

(1) Mod.: "A" final = suitable for air intake suction - "M" final = suitable for air supply outlet

(2) Air pressure drops (Pa) referred to nominal air flow of the 2-pipe unit (see "Nominal Technical Data" table).  
• MP1-MP2: On request accessory similar for versions Z2-Z22-P2-P22-K2-K22, same price.

Mod.		Cod.	
<b>BACINELLE AUSILIARIE E POMPE CONDENSA - AUXILIARY DRAIN PANS AND CONDENSATE PUMPS</b>			
<b>MBC-O</b>	Bacinella ausiliaria raccoglicondensa + isolamento termico (idonea per tutte le versioni ORIZZONTALI) <b>Adatta per raccogliere la condensa della valvola 2 e/o 3 vie</b> Auxiliary drain pan + thermal insulation (suitable for all HORIZONTAL versions)	in lamiera zincata made of galvanized steel	5410900401
<b>MBC-O.304</b>	<b>Suitable to collect 2 and/or 3 way valve condensate</b>	in acciaio INOX AISI304 made of AISI304 stainless steel	5410900403
<b>MBC-V</b>	Bacinella ausiliaria raccoglicondensa in materiale plastico (idonea per tutte le versioni VERTICALI) <b>Adatta per raccogliere la condensa della valvola 2 e/o 3 vie</b> Auxiliary drain pan made of plastic material (suitable for all VERTICAL versions)		5410900402
<b>PMP-5</b>	Pompa condensa provvista di contatto allarme 8A (250V). Portata acqua: max 8 l/h (0m.c.a.); 6,5 l/h (1m.c.a.); 4 l/h (3m.c.a.); 0 l/h (6m.c.a.)	Idonea per tutte le versioni <b>ORIZZONTALI</b> Suitable for all <b>HORIZONTAL</b> versions	5410900411
<b>PMP-6</b>	Condensate pump provided with 8A (250V) alarm contact. Water flow: max 8 l/h (0m.w.c.); 6,5 l/h (1m.w.c.); 4 l/h (3m.w.c.); 0 l/h (6m.w.c.)	Idonea per tutte le versioni <b>VERTICALI</b> (suitable for all <b>VERTICAL</b> versions)	5410900421

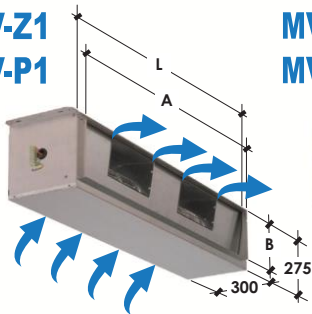


Compatibilità - Compatibility			HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340
Versioni - Versions:	<b>Z - P</b>	L x A	mm	L=800 x A=275			L=1.200 x A=275			L=1.600 x A=275		
Versioni - Versions:	<b>K</b>	L x A	mm	L=840 x A=315			L=1.240 x A=315			L=1.640 x A=315		
Serranda di regolazione - Regulation louver		B x C	mm	B=700 x C=210			B=1.100 x C=210			B=1.500 x C=210		
<b>Sezione con serranda aria con chiusura 0-100% (serranda con comando manuale - predisposta per la motorizzazione)</b> <b>Section with air louver, closing 0-100% (louver with manual control - can be motorized)</b>												
Perdita di carico aria - Air pressure drop		Pa (3)		11	13	12	19	22	20	22	27	24
<b>MSA-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1 ; HHP-Z21	Mod. Cod.	MSA-Z1 5410900431			MSA-Z2 5410900432			MSA-Z3 5410900433		
<b>MSA-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1 ; HHP-P21	Mod. Cod.	MSA-P1 5410900441			MSA-P2 5410900442			MSA-P3 5410900443		
<b>MSA-K</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1 ; HHP-K21	Mod. Cod.	MSA-K1 5410900451			MSA-K2 5410900452			MSA-K3 5410900453		
<b>Sezione di miscela aria esterna/interna "aria esterna 0-33% - aria interna 100-67%" o viceversa (serrande coniugate con comandi manuali - predisposte per la motorizzazione)</b> <b>External/Internal mixing section "external air 0-33% - internal air 100-67%" or vice versa (coupled louvers with manual controls - can be motorized)</b>												
Perdita di carico aria - Air pressure drop		Pa (3)		15	19	18	28	33	30	32	39	36
<b>MSM-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1 ; HHP-Z21	Mod. Cod.	MSM-Z1 5410900461			MSM-Z2 5410900462			MSM-Z3 5410900463		
<b>MSM-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1 ; HHP-P21	Mod. Cod.	MSM-P1 5410900471			MSM-P2 5410900472			MSM-P3 5410900473		
<b>MSM-K</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1 ; HHP-K21	Mod. Cod.	MSM-K1 5410900481			MSM-K2 5410900482			MSM-K3 5410900483		
<b>(1) Sezione con apertura inferiore + 1 Serranda di regolazione/taratura posteriore (serranda senza comando - predisposta per comando manuale o motorizzazione)</b> <b>Lower side open section + 1 Regulation/adjustment louver on the rear side (louver without control - can be either manual or motorized control)</b>												
Perdita di carico aria - Air pressure drop		Pa (3)		18	22	20	31	37	34	37	44	40
Serranda di taratura - Air damper		No.x Mod.		1x ST.700x210			1x ST.1100x210			1x ST.1500x210		
<b>M3S-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1 ; HHP-Z21	Mod. Cod.	M3S-Z1 5410900491			M3S-Z2 5410900492			M3S-Z3 5410900493		
<b>M3S-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1 ; HHP-P21	Mod. Cod.	M3S-P1 5410900501			M3S-P2 5410900502			M3S-P3 5410900503		
<b>M3S-K</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1 ; HHP-K21	Mod. Cod.	M3S-K1 5410900511			M3S-K2 5410900512			M3S-K3 5410900513		
<b>Sezione chiusa + 2 Serrande di regolazione/taratura (1 serranda sotto + 1 serranda dietro) - Serrande senza comandi, predisposte per comando manuale o motorizzazione</b> <b>Closed section + 2 Regulation/adjustment louvers (1 louver below + 1 louver on the rear side) - Louvers without controls - can be either manual or motorized control</b>												
Perdita di carico aria - Air pressure drop		Pa (3)		18	22	20	31	37	34	37	44	40
Serranda di taratura - Air damper		No.x Mod.		2x ST.700x210			2x ST.1100x210			2x ST.1500x210		
<b>M2S-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1 ; HHP-Z21	Mod. Cod.	M2S-Z1 5410900521			M2S-Z2 5410900522			M2S-Z3 5410900523		
<b>M2S-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1 ; HHP-P21	Mod. Cod.	M2S-P1 5410900531			M2S-P2 5410900532			M2S-P3 5410900533		
<b>M2S-K</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1 ; HHP-K21	Mod. Cod.	M2S-K1 5410900541			M2S-K2 5410900542			M2S-K3 5410900543		
<b>Sezione chiusa + 1 Serranda di regolazione/taratura posteriore (serranda senza comando - predisposta per comando manuale o motorizzazione)</b> <b>Closed section + 1 Regulation/adjustment louver on the rear side (louver without control - can be either manual or motorized control)</b>												
Perdita di carico aria - Air pressure drop		Pa (3)		18	22	20	31	37	34	37	44	40
Serranda di taratura - Air damper		No.x Mod.		1x ST.700x210			1x ST.1100x210			1x ST.1500x210		
<b>M1S-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1 ; HHP-Z21	Mod. Cod.	M1S-Z1 5410900551			M1S-Z2 5410900552			M1S-Z3 5410900553		
<b>M1S-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1 ; HHP-P21	Mod. Cod.	M1S-P1 5410900561			M1S-P2 5410900562			M1S-P3 5410900563		
<b>M1S-K</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1 ; HHP-K21	Mod. Cod.	M1S-K1 5410900571			M1S-K2 5410900572			M1S-K3 5410900573		
<b>(2) Serranda frontale (con dimensioni simili alla sezione unità), senza comando. Normalmente è impiegata sulle unità per trattamenti a tutta aria esterna o tutta aria di ricircolo Frontal damper (with dimensions similar to unit's cross-section), without control. Normally it is used on the units with all external air treatment or all recirculation air</b>												
Perdita di carico aria - Air pressure drop		Pa (3)		18	22	20	31	37	34	37	44	40
<b>ST...F</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1 ; HHP-Z21	Mod. Cod.	ST.700x210F 5410900581			ST.1100x210F 5410900582			ST.1500x210F 5410900583		
<b>Servomotore "230Vac on/off" per serranda aria - Motor "230Vac on/off" suitable for air damper</b>												
<b>MS</b>	Compatibilità - Compatibility ST...F - M1S - M2S - M3S MSA - MSM	Mod. Cod.		MS-230V.R-2NM 14000011			Servomotore Potenza 2 Nxm; Alimentazione 230Vac ON/OFF; Ritorno a molla Servomotor Power 2 Nxm; Power supply 230Vac ON/OFF; Spring return <b>Per serrande fino a 0,4 m² - For louver up to 0,4 m²</b>					
<b>Comando manuale per serranda aria - Manual control suitable for air damper</b>										Mod. Cod.	CM.ST 14000041	
Comando con leva di riarmo, tacche indicatrici di apertura e vite di bloccaggio in posizione Control with reset lever, marking showing the opening level and locking screw										<b>CM.ST</b>	Compatibilità - Compatibility ST...F - M1S - M2S - M3S	

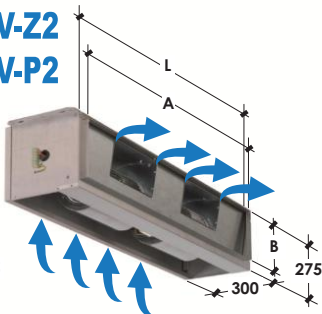
- (1) M3S: A richiesta accessorio analogo con serranda inferiore ed apertura posteriore, stesso prezzo.  
 (2) ST...F: compreso eventuali profili/pannelli di tamponamento bocca aspirazione.  
 (3) Perdita di carico aria (Pa) riferite alla portata aria nominale dell'unità a 2-tubi (vedi tabella "Dati Tecnici Nominali").
- MSA-MSM-M3S-M2S-M1S-ST...F: Accessori idonei solo per bocca aspirazione aria.
  - MSA-MSM-M3S-M2S-M1S-ST...F: A richiesta accessorio analogo per versioni Z2-Z22-P22-K2-K22, stesso prezzo.

- (1) M3S: On request accessory similar with louver on the lower side and rear side open, same price.  
 (2) ST...F: including eventual closing profiles/panels for air intake suction.  
 (3) Air pressure drops (Pa) referred to nominal air flow of the 2-pipe unit (see "Nominal Technical Data" table).
- MSA-MSM-M3S-M2S-M1S-ST...F: Accessories suitable for air intake suction only.
  - MSA-MSM-M3S-M2S-M1S-ST...F: On request accessory similar for versions Z2-Z22-P22-K2-K22, same price.

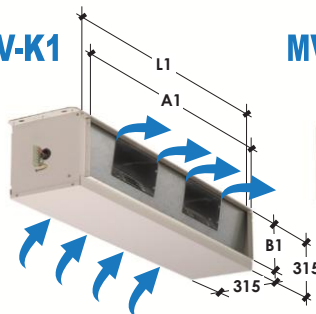
**MV-Z1**  
**MV-P1**



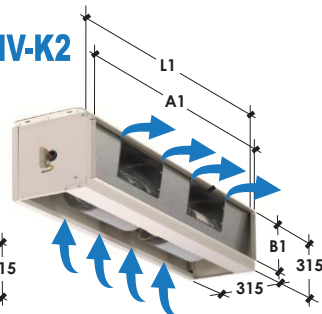
**MV-Z2**  
**MV-P2**



**MV-K1**



**MV-K2**




La sezione ventilante può essere utilizzata come:

- **Sezione Ventilante**, idonea per realizzare l'unità a sezioni separate (sezione ventilante + sezione batteria) accoppiabili come desiderato (prima ventilatore e poi batteria, o viceversa).
- **Sezione Aggiuntiva** da installare in serie all'unità principale, per aumentare la pressione statica del sistema (la pressione statica raddoppia).
- **Sezione Indipendente = CASSONETTO VENTILANTE** (con motore 230Vac-1Ph-50Hz direttamente accoppiato al ventilatore) adatto per immissione od espulsione aria in ambienti civili/commerciali/Industriali. Nota: tutti gli accessori e sezioni aggiuntive dell'unità principale sono compatibili con questo cassonetto ventilante (e questo è un grande vantaggio!!)

The ventilating section can be used as:

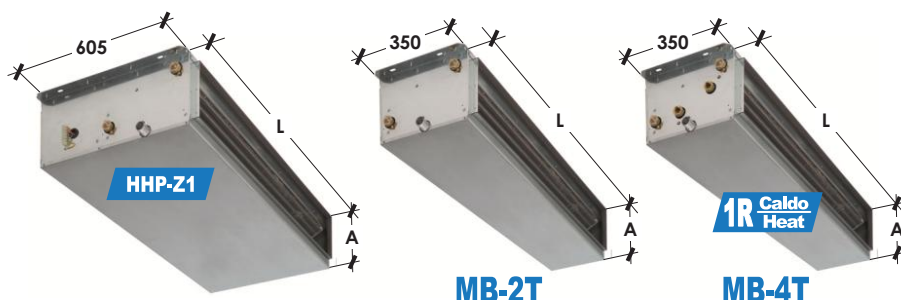
- **Ventilation section**, suitable to make the unit in separate sections (fan section + coil section) assembled at the client convenience (first the fan-section and then the coil section, or vice-versa).
- **Additional Section** to be installed in series with the main unit, to increase the installation static pressure (static pressure is doubled).
- **Independent Section = VENTILATING BOX** (with 230Vac-1Ph-50Hz motor, directly coupled with the fan) suitable for air supplying or air extracting for civil/commercial/industrial sites. Note: all main unit's accessories and additional sections are compatible with this ventilating box (and this is a big advantage !!)

Compatibilità - Compatibility		HHP	120/121/122	130/140/131/132	220/221/222	230/240/231/232	320/321/322	330/340/331/332	
Portata aria nominale - Nominal air flow		MAX(1) m <sup>3</sup> /h	1.455	1.670	2.975	3.350	4.050	4.545	
Livelli sonori - Sound levels		Min-Med-Max(2) dB(A)	34-43-49	35-44-50	37-48-51	38-49-52	44-50-52	45-51-53	
Motori/Ventilatori - Motors/Fans		No./No.	1/1		1/2		1/3		
Assorbimento elettrico nominale		MAX(3) W	290 W		560 W		650 W		
Nominal current input		MAX(3) A	1,3 A		2,6 A		3,0 A		
Alimentazione elettrica - Power supply			230Vac - 1Ph - 50Hz						
Versioni Z-P	Lunghezza - Length	L mm	800		1.200		1.600		
	Bocche aspirazione/mandata	A mm	760		1.160		1.560		
	Air intake/supply outlets	B mm	235		235		235		
Versioni K	Lunghezza - Length	L1 mm	840		1.240		1.640		
	Bocche aspirazione/mandata	A1 mm	800		1.200		1.600		
	Air intake/supply outlets	B1 mm	275		275		275		
<b>LFI</b> (ESP=Pa ; Qa=m <sup>3</sup> /h) Limite funzionam. inferiore Lower working limit	ESP ; (Qa)	Max	0 Pa - 1.455 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 1.670 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 2.975 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 3.350 m <sup>3</sup> /h	44Pa - 4.050 m <sup>3</sup> /h	50Pa - 4.545 m <sup>3</sup> /h	
	ESP ; (Qa)	Med	0 Pa - 1.113 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 1.261 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 2.643 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 2.997 m <sup>3</sup> /h	37Pa - 3.701 m <sup>3</sup> /h	43Pa - 4.125 m <sup>3</sup> /h	
	ESP ; (Qa)	Min	0 Pa - 804 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 910 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 1.562 m <sup>3</sup> /h	0Pa - 1.734 m <sup>3</sup> /h	21Pa - 2.776 m <sup>3</sup> /h	24Pa - 3.067 m <sup>3</sup> /h	
	 (Qa=m <sup>3</sup> /h) (1)	25 Pa	Max	1.350	1.555	2.830	3.189	/	/
		50 Pa	Med	1.058	1.200	2.475	2.810	/	/
		75 Pa	Min	753	855	1.493	1.661	2.759	3.063
Curve "Portata Aria / Pressione statica" (alle 3 velocità Max-Med-Min) "Air flow / Static pressure" diagrams (at 3 speed Max-Med-Min)	100 Pa	Max	1.157	1.322	2.500	2.873	3.702	4.242	
	125 Pa	Med	931	1.069	2.148	2.440	3.345	3.830	
	150 Pa	Min	645	743	1.337	1.503	2.538	2.838	
<b>LFS</b> (ESP=Pa ; Qa=m <sup>3</sup> /h) Limite funzionam. superiore Upper working limit	ESP ; (Qa)	Max	186Pa - 270 m <sup>3</sup> /h	196Pa - 300 m <sup>3</sup> /h	184Pa - 550 m <sup>3</sup> /h	194Pa - 600 m <sup>3</sup> /h	188Pa - 810 m <sup>3</sup> /h	198Pa - 880 m <sup>3</sup> /h	
	ESP ; (Qa)	Med	172Pa - 260 m <sup>3</sup> /h	180Pa - 287 m <sup>3</sup> /h	178Pa - 541 m <sup>3</sup> /h	188Pa - 591 m <sup>3</sup> /h	182Pa - 797 m <sup>3</sup> /h	190Pa - 862 m <sup>3</sup> /h	
	ESP ; (Qa)	Min	154Pa - 246 m <sup>3</sup> /h	162Pa - 273 m <sup>3</sup> /h	158Pa - 510 m <sup>3</sup> /h	166Pa - 555 m <sup>3</sup> /h	168Pa - 766 m <sup>3</sup> /h	178Pa - 834 m <sup>3</sup> /h	
<b>MV-Z1</b>	ZINCATA GALVANIZED	Mod. Cod.	MV120-Z1 5410900591	MV130-Z1 5410900592	MV220-Z1 5410900594	MV230-Z1 5410900595	MV320-Z1 5410900597	MV330-Z1 5410900598	
	ZINCATA GALVANIZED	Mod. Cod.	MV120-Z2 5410900601	MV130-Z2 5410900602	MV220-Z2 5410900604	MV230-Z2 5410900605	MV320-Z2 5410900607	MV330-Z2 5410900608	
<b>MV-P1</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Mod. Cod.	MV120-P1 5410900611	MV130-P1 5410900612	MV220-P1 5410900614	MV230-P1 5410900615	MV320-P1 5410900617	MV330-P1 5410900618	
	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Mod. Cod.	MV120-P2 5410900621	MV130-P2 5410900622	MV220-P2 5410900624	MV230-P2 5410900625	MV320-P2 5410900627	MV330-P2 5410900628	
<b>MV-K1</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Mod. Cod.	MV120-K1 5410900631	MV130-K1 5410900632	MV220-K1 5410900634	MV230-K1 5410900635	MV320-K1 5410900637	MV330-K1 5410900638	
	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Mod. Cod.	MV120-K2 5410900641	MV130-K2 5410900642	MV220-K2 5410900644	MV230-K2 5410900645	MV320-K2 5410900647	MV330-K2 5410900648	

Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard - Pressione atmosferica 1013 mbar - Alimentazione elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) Portata aria e Press. statica: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023.  
 (2) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero, distanza 3 m. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (3) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jotogawa WT110 (Valore max. nominale, di targa motore + valore di riferimento per progettazione impianto elettrico).

Technical data refer to the following conditions: Standard unit - Atmospheric pressure 1013 mbar - Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) Air flow and Static pressure: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
 (2) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance. Data calculated based on sound power measured in reverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (3) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jotogawa WT110 (Max value, nominal, of motor label = reference value for the electrical system design).





Compatibilità - Compatibility		HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340
Versioni - Versions: <b>Z - P</b>	<b>L x A</b>	mm	L=800 x A=275			L=1.200 x A=275			L=1.600 x A=275		
Versioni - Versions: <b>K</b>	<b>L x A</b>	mm	L=840 x A=315			L=1.240 x A=315			L=1.640 x A=315		
<b>MB-2T</b> (*) Sezione batteria 2 Tubi - Comprende: 1 batteria caldo/freddo + bacinella condensa ; Solo per installazione orizzontale 2-pipe coil section - Includes: 1 heating/cooling coil + drain pan ; Only for horizontal installation											
Potenz. Frigorifera	Totale - Total	(1) W	6.820	8.650	10.100	12.000	15.200	17.800	16.700	21.200	25.500
Cooling capacity	Sensibile - Sensible	(1) W	5.300	6.580	7.380	9.780	12.100	13.500	13.900	17.200	19.400
Potenzialità Termica - Heating capacity		(2) W	15.200	18.900	20.000	28.400	35.200	37.200	40.600	50.300	53.700
Portata acqua	Raffred. - Cooling	l/h	1.173	1.488	1.737	2.064	2.614	3.062	2.872	3.646	4.386
Water flow	Riscald. - Heating	l/h	1.307	1.625	1.720	2.442	3.027	3.199	3.492	4.326	4.618
P.d.c. acqua	Raffred. - Cooling	kPa	35,7	39,4	38,4	28,0	38,3	30,6	21,0	29,7	25,0
Water pressure drops	Riscald. - Heating	kPa	34,6	36,6	29,4	30,6	40,0	26,1	24,2	32,6	21,6
Batteria caldo/freddo	Ranghi - Rows	No.	3R	3R	4R	3R	3R	4R	3R	3R	4R
Heating/cooling coil	Attacchi - Connections	DN(*)	DN 3/4" F	DN 3/4" F	DN 3/4" F	DN 3/4" F	DN 3/4" F	DN 3/4" F	DN 3/4" F	DN 3/4" F	DN 3/4" F
Portata aria di rif. - Air flow of reference (3)		m³/h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.050	4.400	4.200
Perdita di carico aria - Air pressure drop (4)		Pa	25	37	46	39	55	66	44	62	75
<b>MB-Z (2T)</b>	ZINCATA GALVANIZED	Mod. Cod.	MB120-Z1 5410900651	MB130-Z1 5410900652	MB140-Z1 5410900653	MB220-Z1 5410900654	MB230-Z1 5410900655	MB240-Z1 5410900656	MB320-Z1 5410900657	MB330-Z1 5410900658	MB340-Z1 5410900659
<b>MB-P (2T)</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Mod. Cod.	MB120-P1 5410900661	MB130-P1 5410900662	MB140-P1 5410900663	MB220-P1 5410900664	MB230-P1 5410900665	MB240-P1 5410900666	MB320-P1 5410900667	MB330-P1 5410900668	MB340-P1 5410900669
<b>MB-K (2T)</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL	Mod. Cod.	MB120-K1 5410900671	MB130-K1 5410900672	MB140-K1 5410900673	MB220-K1 5410900674	MB230-K1 5410900675	MB240-K1 5410900676	MB320-K1 5410900677	MB330-K1 5410900678	MB340-K1 5410900679
<b>MB-4T</b> (*) Sezione batteria 4 Tubi - Comprende: 1 batteria freddo + 1 batteria caldo + bacinella condensa ; Solo per installazione orizzontale 4-pipe coil section - Includes: 1 cooling coil + 1 heating coil + drain pan ; Only for horizontal installation											
Potenz. Frigorifera	Totale - Total	(1) W	6.670	8.430		11.700	14.700		16.400	20.600	
Cooling capacity	Sensibile - Sensible	(1) W	5.160	6.380		9.530	11.600		13.600	16.600	
Potenzialità Termica - Heating capacity		(2) W	7.590	8.100		13.800	14.500		19.600	20.500	
Portata acqua	Raffred. - Cooling	l/h	1.147	1.450		2.012	2.528		2.821	3.543	
Water flow	Riscald. - Heating	l/h	653	697		1.187	1.247		1.686	1.763	
P.d.c. acqua	Raffred. - Cooling	kPa	34,1	37,4		26,6	35,8		20,3	28,0	
Water pressure drops	Riscald. - Heating	kPa	43,2	48,4	\	37,8	40,8	\	36,0	39,0	\
Batteria freddo	Ranghi - Rows	No.	3R	3R		3R	3R		3R	3R	
Cooling coil	Attacchi - Connections	DN(*)	DN 3/4" F	DN 3/4" F		DN 3/4" F	DN 3/4" F		DN 3/4" F	DN 3/4" F	
Batteria caldo	Ranghi - Rows	No.	1R	1R		1R	1R		1R	1R	
Heating coil	Attacchi - Connections	DN(*)	DN 1/2" F	DN 1/2" F		DN 1/2" F	DN 1/2" F		DN 1/2" F	DN 1/2" F	
Portata aria di rif. - Air flow of reference (3)		m³/h	1.300	1.440		2.650	2.850		3.900	4.200	
Perdita di carico aria - Air pressure drop (4)		Pa	35	49		51	67		57	76	
<b>MB-Z (4T)</b>	ZINCATA GALVANIZED <b>1R Caldo Heat</b>	Mod. Cod.	MB121-Z1 5410900681	MB131-Z1 5410900682	\	MB221-Z1 5410900684	MB231-Z1 5410900685	\	MB321-Z1 5410900687	MB331-Z1 5410900688	\
<b>MB-P (4T)</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED <b>1R Caldo Heat</b>	Mod. Cod.	MB121-P1 5410900691	MB131-P1 5410900692	\	MB221-P1 5410900694	MB231-P1 5410900695	\	MB321-P1 5410900697	MB331-P1 5410900698	\
<b>MB-K (4T)</b>	DOPPIO PANNELLO DOUBLE PANEL <b>1R Caldo Heat</b>	Mod. Cod.	MB121-K1 5410900701	MB131-K1 5410900702	\	MB221-K1 5410900704	MB231-K1 5410900705	\	MB321-K1 5410900707	MB331-K1 5410900708	\

DN(\*) = Diametro nominale ; F = Attacchi idraulici batteria Gas femmina

Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard - Pressione atmosferica 1013 mbar.  
(1) Raffreddamento: Temperatura aria 27°Cbs., 19°Cw.b. - Temperatura acqua ingresso/uscita 7/12°C - Portata aria di riferimento indicata (3).  
(2) Riscaldamento: Temperatura aria 20°C - Temperatura acqua ingresso/uscita 70/60°C - Portata aria di riferimento indicata (3).  
(1) (2) Rese frigorifere e Termiche: Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetria rif. norme UNI 7940 parte 1°-2°, UNI-EN 1397/2001.  
(4) Perdite di carico aria (Pa): riferite alla portata aria nominale indicata (3), con batteria secca.  
Per condizioni di funzionamento diverse da quelle nominali (diverse portate aria e/o temperature), vedi tabelle coefficienti a margine delle tabelle "Dati Tecnici Nominali".

■ MB-2T ; MB-4T : A richiesta accessorio analogo idoneo per installazione verticale.

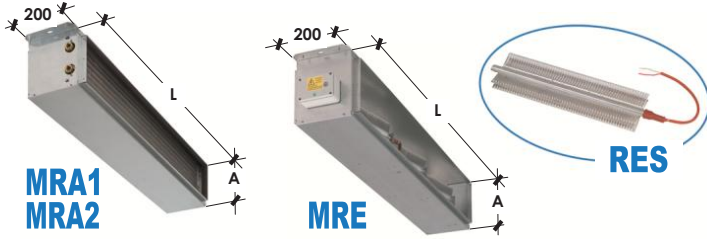
DN(\*) = Nominal diameter ; F = Female gas water coil connections

Technical data refer to the following conditions: Standard unit - Atmospheric pressure 1013 mbar.  
(1) Cooling: Air temperature: 27°Cd.b., 19°Cw.b. - Entering/leaving water temperature 7/12°C - Air flow of reference (3).  
(2) Heating: Air temperature: 20°C - Entering/leaving water temperature 70/60°C - Air flow of reference (3).  
(1) (2) Cooling and Heating capacities: Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(4) Air pressure drops (Pa): referred to the showed nominal air flow (3), with dry coil.  
For different working conditions from the nominal ones (different air flow and/or temperatures), refer to the coefficients on the tables of "Nominal Technical data".

■ MB-2T ; MB-4T : On request similar accessory suitable for vertical installation.

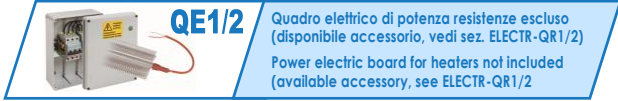
(\*) Sezione batteria idonea per realizzare l'unità a sezioni separate (sezione ventilante + sezione batteria) accoppiabili come desiderato (prima ventilatore e poi batteria, o viceversa).

(\*) Coil section suitable to make the unit in separate sections (fan section + coil section) assembled at the client convenience (first the fan-section and then the coil section, or vice-versa).



Resistenza elettrica integrata all'interno dell'unità + termostato di sicurezza "TS" (senza Relay di potenza)  
Electrical heater integrated inside the unit + "TS" safety thermostat (without power relay)

Mod. (solo-only 230V)	Potenza Power	Compatibilità HHP HHP Compatibility	Mod. res. elettr. Mod. res. electr.	El. heaters mod.
RES700-25	700 W 3,1 A	Tutte le taglie All sizes	1R700B1000	5410900711
RES1000-25	1.000 W 4,4 A	Tutte le taglie All sizes	1R1000B1500	5410900712
RES1500-25	1.500 W 6,6 A	Tutte le taglie All sizes	1R1500B2000	5410900713
RES2000-25	2.000 W 8,7 A	Tutte le taglie All sizes	1R1500B2000	5410900714
RES3000-25	3.000 W 13,1 A	Solo-only HHP200/300 (no HHP 100)	1R2000B3000	5410900715



Quadro elettrico di potenza resistenze escluso (disponibile accessorio, vedi sez. ELECTR-QR1/2)  
Power electric board for heaters not included (available accessory, see ELECTR-QR1/2)

Compatibilità - Compatibility		HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340
Versioni - Versions: <b>Z - P</b>	<b>L x A</b>	mm	L=800 x A=275			L=1.200 x A=275			L=1.600 x A=275		
Versioni - Versions: <b>K</b>	<b>L x A</b>	mm	L=840 x A=315			L=1.240 x A=315			L=1.640 x A=315		

<b>1R</b> Sezione riscaldamento aggiuntiva con batteria ad acqua 1 rango (Per realizzare impianto 4 tubi, partendo da una unità a 2 tubi) Additional Heating section with 1 row water coil (To realise 4-pipe system, from 2-pipe system unit)											
Potenzialità Termica - Heating capacity	(1) W	7.760	8.320	8.140	14.160	15.000	14.500	20.010	21.140	20.500	
Portata acqua - Water flow	l/h	668	716	700	1.218	1.290	1.247	1.721	1.818	1.763	
P.d.c. acqua - Water pressure drops	kPa	44,5	51,1	48,8	38,9	43,7	40,8	37,2	41,5	39,0	
Batteria caldo Heating coil	Ranghi - Rows Attacchi - Connections	No. φ (*)	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F	1R DN 1/2" F
Portata aria di rif. - Air flow of reference (2)	m³/h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.050	4.400	4.200	
Perdita di carico aria - Air pressure drop (3)	Pa	13	16	15	16	19	17	18	21	19	
<b>MRA1-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1/Z2/Z21/Z22	Mod.	MRA1-Z1		MRA1-Z2		MRA1-Z3			
<b>MRA1-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1/P2/P21/P22	Mod.	MRA1-P1		MRA1-P2		MRA1-P3			
<b>MRA1-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1/K2/K21/K22	Mod.	MRA1-K1		MRA1-K2		MRA1-K3			

<b>2R</b> Sezione riscaldamento aggiuntiva con batteria ad acqua 2 ranghi (Per realizzare impianto 4 tubi, partendo da una unità a 2 tubi) Additional Heating section with 2 rows water coil (To realise 4-pipe system, from 2-pipe system unit)											
Potenzialità Termica - Heating capacity	(1) W	12.600	13.500	13.200	23.320	24.700	23.880	33.330	35.200	34.140	
Portata acqua - Water flow	l/h	1.083	1.161	1.135	2.006	2.124	2.053	2.866	3.027	2.936	
P.d.c. acqua - Water pressure drops	kPa	37,4	42,9	41,1	34,4	38,6	36,1	31,9	35,6	33,4	
Batteria caldo Heating coil	Ranghi - Rows Attacchi - Connections	No. φ (*)	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F	2R DN 1/2" F
Portata aria di rif. - Air flow of reference (2)	m³/h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.050	4.400	4.200	
Perdita di carico aria - Air pressure drop (3)	Pa	20	25	23	30	36	32	35	41	38	
<b>MRA2-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1/Z2/Z21/Z22	Mod.	MRA2-Z1		MRA2-Z2		MRA2-Z3			
<b>MRA2-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1/P2/P21/P22	Mod.	MRA2-P1		MRA2-P2		MRA2-P3			
<b>MRA2-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1/K2/K21/K22	Mod.	MRA2-K1		MRA2-K2		MRA2-K3			

<b>230V</b> Sezione riscaldamento con resistenze elettriche 230Vac + Termostato di sicurezza "TS" (senza Relay di potenza) ; Monostadio Heating section with electrical heaters 230Vac + Safety thermostat "TS" (without Power relay) ; Single-stage											
Potenzialità Termica - Heating capacity	W	6.000 W			9.000 W			9.000 W			
Ass. El. Res. elettriche - El. heaters current input	(4) Mod.	6.000 W - 26,1 A 3R1500B2000			9.000 W - 39,2 A 3R2000B3000			9.000 W - 39,2 A 3R2000B3000			
Alimentazione elettrica - Power supply		<b>230Vac-1Ph-50Hz (resistenza elettrica 230Vac monofase - Electrical heater 230Vac monophase)</b>									
ΔT Aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT	(5) °C	27	24	25	20	18	19	13	12	13	
Portata aria di rif. - Air flow of reference (2)	m³/h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.050	4.400	4.200	
Perdita di carico aria - Air pressure drop (3)	Pa	13	16	15	23	27	24	27	32	29	
<b>MRE-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1/Z2/Z21/Z22	Mod.	MRE-Z1 (6/230)		MRE-Z2 (9/230)		MRE-Z3 (9/230)			
<b>MRE-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1/P2/P21/P22	Mod.	MRE-P1 (6/230)		MRE-P2 (9/230)		MRE-P3 (9/230)			
<b>MRE-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1/K2/K21/K22	Mod.	MRE-K1 (6/230)		MRE-K2 (9/230)		MRE-K3 (9/230)			

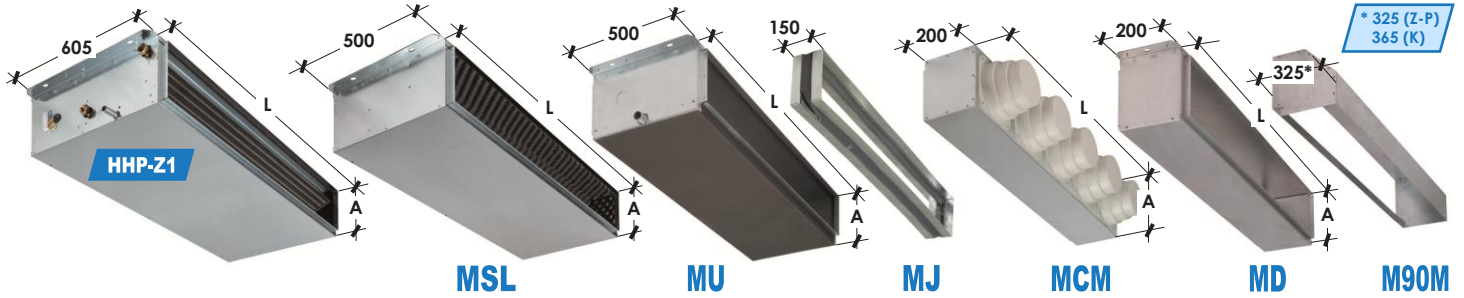
<b>400V</b> Sezione riscaldamento con resistenze elettriche 400Vac + Termostato di sicurezza "TS" (senza Relay di potenza) ; Monostadio Heating section with electrical heaters 400Vac + Safety thermostat "TS" (without Power relay) ; Single-stage											
Potenzialità Termica - Heating capacity	W	6.000 W			9.000 W			9.000 W			
Ass. El. Res. elettriche - El. heaters current input	(4) Mod.	3x2.000 W - 3x8,7 A 3R1500B2000			3x3.000 W - 3x13,1 A 3R2000B3000			3x3.000 W - 3x13,1 A 3R2000B3000			
Alimentazione elettrica - Power supply		<b>400Vac-3Ph+N-50Hz (resistenza elettrica 400Vac trifase - Electrical heater 400Vac three-phase)</b>									
ΔT Aria uscita-ingresso - Air supply-intake ΔT	(5) °C	27	24	25	20	18	19	13	12	13	
Portata aria di rif. - Air flow of reference (2)	m³/h	1.350	1.500	1.450	2.750	3.000	2.850	4.050	4.400	4.200	
Perdita di carico aria - Air pressure drop (3)	Pa	13	16	15	23	27	24	27	32	29	
<b>MRE-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1/Z2/Z21/Z22	Mod.	MRE-Z1 (6/400)		MRE-Z2 (9/400)		MRE-Z3 (9/400)			
<b>MRE-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1/P2/P21/P22	Mod.	MRE-P1 (6/400)		MRE-P2 (9/400)		MRE-P3 (9/400)			
<b>MRE-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1/K2/K21/K22	Mod.	MRE-K1 (6/400)		MRE-K2 (9/400)		MRE-K3 (9/400)			

DN(\*) = Diametro nominale ; F = Attacchi idraulici batteria Gas femmina  
 (1) Iniziali riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard - Pressione atmosferica 1013 mbar.  
 (2) Riscaldamento: Temperatura acqua 20°C - Temperatura acqua ingresso/uscita 70/60°C - Portata aria di riferimento indicata (2).  
 (3) Rese Termiche: Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° - UNI-EN 1397/2001.  
 (4) Perdite di carico aria (Pa): riferite alla portata aria nominale indicata (2), con batteria secca.  
 Per condizioni di funzionamento diverse da quelle nominali (diverse portate aria e/o temperature), vedi tabelle coefficienti a margine delle tabelle "Dati Tecnici Nominali".  
 (5) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT 110  
 (6) DI nominale resistenze: DI riferito al 50% di Qa-n: Riferito alle più probabili condizioni di funzionamento dell'unità (Qa con velocità-max ed ESP=0Pa).

DN(\*) = Nominal diameter ; F = Female gas water coil connections  
 Technical data refer to the following conditions: Standard unit - Atmospheric pressure 1013 mbar.  
 (1) Heating: Air temperature: 20°C - Entering/leaving water temperature 70/60°C - Air flow of reference (2).  
 (2) Heating capacities: Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° - UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) Air pressure drops (Pa): referred to the showed nominal air flow (2), with dry coil.  
 For different working conditions from the nominal ones (different air flow and/or temperature), refer to the coefficients on the tables of "Nominal Technical data".  
 (4) Electrical data: Measurements with Wattmeter Jokogawa WT 110  
 (5) Nominal el. heaters DI: DI referred to 50% of Qa-n: Refer to the most probable working conditions of the unit (Qa with speed-max and ESP=0Pa).

NOTA: A richiesta sezione riscaldamento elettrica "MRE" con:  
 - qualsiasi potenza (sia con alimentazione elettrica 230V, sia con 400V)  
 - qualsiasi numero di stadi di potenza (monostadio, bistadio, 3-4-ecc.)

NOTE: On request "MRE" heating section with electrical heaters with:  
 - any wished power (available with power supply 230V or 400V either)  
 - any wished power stages (single, double, 3-4-etc.)



Compatibilità - Compatibility				HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340
Versioni - Versions: <b>Z - P</b>		<b>L x A</b> mm			L=800 x A=275			L=1.200 x A=275			L=1.600 x A=275		
Versioni - Versions: <b>K</b>		<b>L x A</b> mm			L=840 x A=315			L=1.240 x A=315			L=1.640 x A=315		
<b>Sezione dritta (= sezione vuota) ; idonea per entrambe le bocche di aspirazione/mandata aria</b> <b>Straight section (= empty section) ; suitable for both air intake/supply outlets</b>													
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (2)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
<b>MD-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1/Z2/Z21/Z22</b>	Mod. Cod.	MD-Z1 5410900841				MD-Z2 5410900842				MD-Z3 5410900843	
<b>MD-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1/P2/P21/P22</b>	Mod. Cod.	MD-P1 5410900851				MD-P2 5410900852				MD-P3 5410900853	
<b>MD-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1/K2/K21/K22</b>	Mod. Cod.	MD-K1 5410900861				MD-K2 5410900862				MD-K3 5410900863	
<b>Sezione a 90° - 90° section</b>													
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (2)	< 10	< 10	< 10	13	15	13	15	18	16
<b>M90-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1/Z2/Z21/Z22</b>	Mod.(1) Cod.	M90-Z1-M 5410900871				M90-Z2-M 5410900872				M90-Z3-M 5410900873	
<b>M90-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1/P2/P21/P22</b>	Mod.(1) Cod.	M90-P1-M 5410900881				M90-P2-M 5410900882				M90-P3-M 5410900883	
<b>M90-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1/K2/K21/K22</b>	Mod.(1) Cod.	M90-K1-M 5410900891				M90-K2-M 5410900892				M90-K3-M 5410900893	
<b>Sezione con bacinella e predisposizione per inserimento umidificazione a vapore (umidificatore non fornito) ; idonea per entrambe le bocche di aspirazione/mandata aria</b> <b>Section with drain pan, suitable for steam humidifying treatment (humidifier not provided) ; suitable for both air intake/supply outlets</b>													
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (2)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	11	10
<b>MU-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1 ; HHP-Z2</b>	Mod. Cod.	MU-Z1 5410900901				MU-Z2 5410900902				MU-Z3 5410900903	
<b>MU-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1 ; HHP-P2</b>	Mod. Cod.	MU-P1 5410900911				MU-P2 5410900912				MU-P3 5410900913	
<b>MU-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1 ; HHP-K2</b>	Mod. Cod.	MU-K1 5410900921				MU-K2 5410900922				MU-K3 5410900923	
<b>Giunto antivibrante (semplice, senza flange canale) - Anti-vibration junction (simple, without duct flanges)</b>													
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (2)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
<b>MJ-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1/Z2/Z21/Z22</b> <b>HHP-P1/P2/P21/P22</b>	Mod.(1) Cod.	MJ-Z1-M 5410900931				MJ-Z2-M 5410900932				MJ-Z3-M 5410900933	
<b>MJ-K</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-K1/K2/K21/K22</b>	Mod.(1) Cod.	MJ-K1-M 5410900941				MJ-K2-M 5410900942				MJ-K3-M 5410900943	
<b>Sezione in lamiera con attacchi circolari "φ" di diametro variabile in materiale plastico - Internamente coibentato</b> <b>Steel section with spigots "φ" with variable diameter made of plastic material - Internal insulation</b>													
Attacchi circolari - Spigots				No. x φ	3 x φ 200/180/160 mm			5 x φ 200/180/160 mm			6 x φ 200/180/160 mm		
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (2)	21	26	24	38	45	40	44	53	49
<b>MCM-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1/Z2/Z21/Z22</b>	Mod.(1) Cod.	MCM-Z1-M 5410900951				MCM-Z2-M 5410900952				MCM-Z3-M 5410900953	
<b>MCM-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1/P2/P21/P22</b>	Mod.(1) Cod.	MCM-P1-M 5410900961				MCM-P2-M 5410900962				MCM-P3-M 5410900963	
<b>MCM-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1/K2/K21/K22</b>	Mod.(1) Cod.	MCM-K1-M 5410900971				MCM-K2-M 5410900972				MCM-K3-M 5410900973	
<b>Sezione silenziatore a labirinto ; idoneo per entrambe le bocche di aspirazione/mandata aria</b> <b>Labyrinth noise level attenuator section ; suitable for both air intake/supply outlets</b>													
Attenuazione - Attenuation				dB(A)	6 dB(A)	6 dB(A)	6 dB(A)	7 dB(A)	7 dB(A)	7 dB(A)	8 dB(A)	8 dB(A)	8 dB(A)
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (2)	28	35	33	50	60	54	60	71	65
<b>MSL-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1/Z2/Z21/Z22</b>	Mod. Cod.	MSL-Z1 5410900981				MSL-Z2 5410900982				MSL-Z3 5410900983	
<b>MSL-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1/P2/P21/P22</b>	Mod. Cod.	MSL-P1 5410900991				MSL-P2 5410900992				MSL-P3 5410900993	
<b>MSL-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1/K2/K21/K22</b>	Mod. Cod.	MSL-K1 5410901001				MSL-K2 5410901002				MSL-K3 5410901003	
<b>Sezione silenziatore di tipo dissipativo a setti fonoassorbenti in lana di vetro rivestita da tessuto compatto ("velovetro") ; L = 1.000mm</b> <b>Noise level silencer section dissipative type with sound attenuators made of glass wool and lined by a compact fabric ("velovetro") ; L = 1.000mm</b>													
Attenuazione - Attenuation				dB(A)	8 dB(A)	8 dB(A)	8 dB(A)	9 dB(A)	9 dB(A)	9 dB(A)	10 dB(A)	10 dB(A)	10 dB(A)
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (2)	28	35	32	50	60	54	59	71	65
<b>MS1-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y <b>HHP-Z1/Z2/Z21/Z22</b>	Mod. Cod.	MS1-Z1 5410901011				MS1-Z2 5410901012				MS1-Z3 5410901013	
<b>MS1-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y <b>HHP-P1/P2/P21/P22</b>	Mod. Cod.	MS1-P1 5410901021				MS1-P2 5410901022				MS1-P3 5410901023	
<b>MS1-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y <b>HHP-K1/K2/K21/K22</b>	Mod. Cod.	MS1-K1 5410901031				MS1-K2 5410901032				MS1-K3 5410901033	

(1)Mod.: "A" finale = idoneo per bocca aspirazione; "M" finale = idoneo per bocca mandata

(1)Mod.: "A" final = suitable for air intake suction - "M" final = suitable for air supply outlet

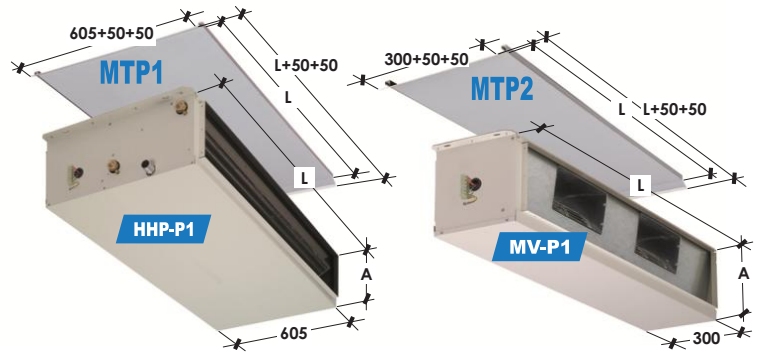
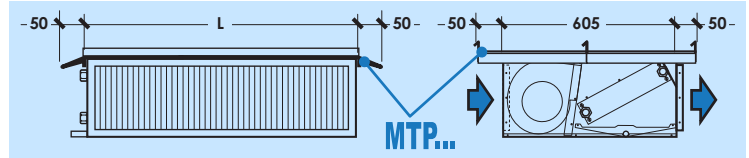
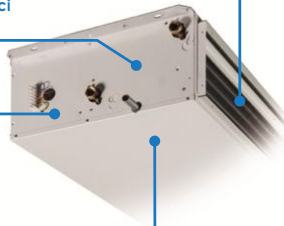
(2) Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria nominale dell'unità a 2-tubi (vedi tabella "Dati Tecnici Nominali").  
• MD-M90-MU-MJ-MCM-MSL-MS1: A richiesta accessorio analogo per bocca aspirazione versioni Z2-Z22-P2-P22-K2-K22, stesso prezzo.

(2) Air pressure drops (Pa) referred to nominal air flow of the 2-pipe unit (see "Nominal Technical Data" table).  
• MD-M90-MU-MJ-MCM-MSL-MS1: On request accessory similar for air intake suction versions Z2-Z22-P2-P22-K2-K22, same price.

**VB2.304** Bacinella: inox AISI 304  
Drain pan: AISI 304 stainless steel

**ENP** Esecuzione NO prefranci  
NO pre-cut execution

**EXE** Esecuzione x esterno  
Execution x external

**RAL9007** Cassa portante: grigio RAL9007  
Main casing: grey RAL9007


Compatibilità - Compatibility		HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340
Versioni - Versions:	<b>Z - P</b>	L x A	L=800 x A=275			L=1.200 x A=275			L=1.600 x A=275		
Versioni - Versions:	<b>K</b>	L x A	L=840 x A=315			L=1.240 x A=315			L=1.640 x A=315		

**ESECUZIONI SPECIALI - SPECIAL EXECUTIONS**
**(1) Esecuzione unità per installazione all'esterno - Execution of the unit for outdoor installation**

EXE	Compatibilità/y: Unità-Unit "HHP-Z/P/K" Cassoneffi-Boxes "MV-Z/P/K"	Mod.	EXE xHHP100	EXE xHHP200	EXE xHHP300
		Cod.	5410901041	5410901042	5410901043

**(2) Esecuzione NO prefranci - NO pre-cuts execution**

ENP	Compatibilità/y: Unità-Unit "HHP-Z/P/K" Cassoneffi-Boxes "MV-Z/P/K"	Mod.	ENP xHHP100	ENP xHHP200	ENP xHHP300
		Cod.	5410901051	5410901052	5410901053

**(3) Esecuzione cassa copertura in lamiera preverniciata grigio RAL9007 (in alternativa allo standard bianco RAL9002) - Solo per versioni "P" - "K"**  
Main casing execution made of pre-painted steel grey RAL9007 (as alternative to standard white RAL9002) - Only for "P" - "K"

RAL9007	Compatibilità/y: Unità-Unit "HHP-P/K" Cassoneffi-Boxes "MV-P/K"	Mod.	RAL9007 xHHP100	RAL9007 xHHP200	RAL9007 xHHP300
		Cod.	5410901061	5410901062	5410901063

**Bacinella condensa principale in acciaio inox AISI304 + scarico D.20mm in AISI304 (in alternativa alla bacinella standard in lamiera zincata)**  
Stainless steel AISI304 main drain pan + drain pipe D.20mm AISI304 (as alternative to standard galvanized steel drain pan)

VBO.304	Compatibilità/y: HHP-Z1/Z2/P1/P2/K1/K2 (Horizontal)	Mod.	VBO.304 xHHP100	VBO.304 xHHP200	VBO.304 xHHP300
		Cod.	5410901071	5410901072	5410901073
VBV.304	Compatibilità/y: HHP-Z21/Z22/P21/P22/K21/K22 (Vertical)	Mod.	VBV.304 xHHP100	VBV.304 xHHP200	VBV.304 xHHP300
		Cod.	5410901081	5410901082	5410901083

**(4) TETTUCCI PARAPIOGGIA - RAIN PROTECTION COVERS**
**Solo per unità orizzontali. Obbligatorio aggiungere accessorio "EXE"**  
Only for horizontal units. Required to add accessory "EXE"

**Prezzo al metro lineare: calcolare la lunghezza del tetto necessario (in funzione delle sezioni richieste) e moltiplicare per il prezzo unitario.**  
Price per meter: calculate the needed top length (depending on the requested sections) and multiply by unit price.

MTP-Z	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y: HHP-Z + Accessori/es	Mod.	MTP-Z1	MTP-Z2	MTP-Z3
			Cod.	541090541091	541090541092	541090541093
MTP-P	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y: HHP-P + Accessori/es	Mod.	MTP-P1	MTP-P2	MTP-P3
			Cod.	5410901101	5410901102	5410901103
MTP-K	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y: HHP-K + Accessori/es	Mod.	MTP-K1	MTP-K2	MTP-K3
			Cod.	5410901111	5410901112	5410901113

**Compatibilità: solo unità principale "HHP" - Compatibility: only "HHP" main unit**

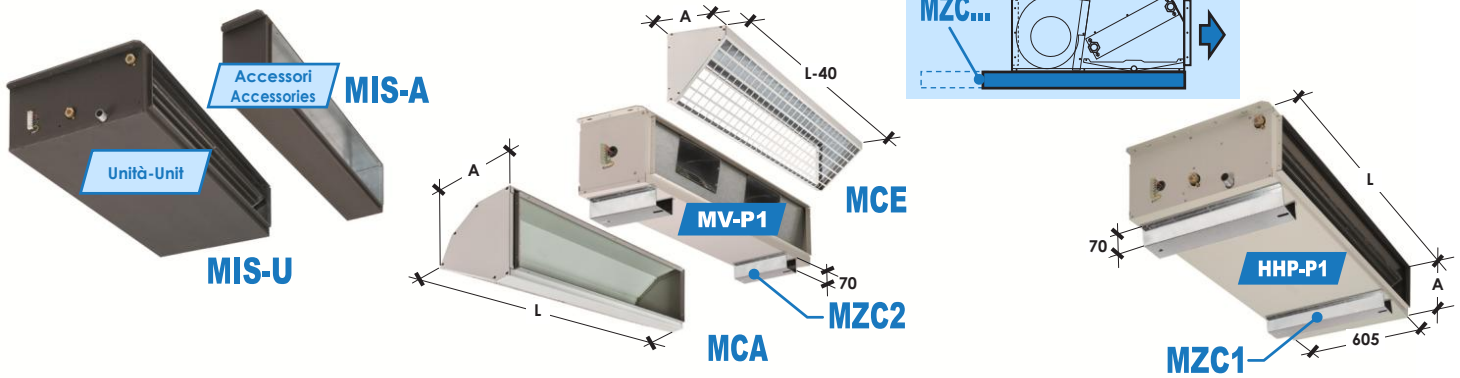
MTP1-Z	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y: HHP-Z1 ; HHP-Z2	Mod.	MTP1-Z1	MTP1-Z2	MTP1-Z3
			Cod.	5410901121	5410901122	5410901123
MTP1-P	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y: HHP-P1 ; HHP-P2	Mod.	MTP1-P1	MTP1-P2	MTP1-P3
			Cod.	5410901131	5410901132	5410901133
MTP1-K	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y: HHP-K1 ; HHP-K2	Mod.	MTP1-K1	MTP1-K2	MTP1-K3
			Cod.	5410901141	5410901142	5410901143

**Compatibilità: solo cassonetto ventilante "MV" - Compatibility: only "MV" ventilation box**

MTP2-Z	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y: MV-Z1 ; MV-Z2	Mod.	MTP2-Z1	MTP2-Z2	MTP2-Z3
			Cod.	5410901151	5410901152	5410901153
MTP2-P	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y: MV-P1 ; MV-P2	Mod.	MTP2-P1	MTP2-P2	MTP2-P3
			Cod.	5410901161	5410901162	5410901163
MTP2-K	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y: MV-K1 ; MV-K2	Mod.	MTP2-K1	MTP2-K2	MTP2-K3
			Cod.	5410901171	5410901172	5410901173

- (1) La variante "EXE" (Esecuzione unità per installazione all'esterno) prevede:
- Unità fornita senza prefranci e senza fori inutilizzati + Siliconatura dei bordi dei pannelli superiori e siliconatura di eventuali fori non utilizzati + Viti superiori fissate con rondella in PVC a tenuta o protette con silicone + Accessorio MRS5 (morsettiere dentro scatola elettrica IP55).
  - Nota1: si perde la reversibilità SX/DX (attacchi sinistra/destra) sul luogo di installazione.
  - Nota2: oltre ad "EXE" è sempre consigliato aggiungere anche l'accessorio tettuccio parapiovvia.
- (2) La variante "ENP" (Esecuzione NO prefranci, con estetica "pulita/gradevole") prevede:
- Unità fornita senza prefranci e senza fori inutilizzati (soluzione ideale quando l'unità rimane visibile).
  - Nota: si perde la reversibilità SX/DX (attacchi sinistra/destra) sul luogo di installazione.
- 1-2-3: L'esecuzione speciale si intende estesa all'intera unità, comprensiva di tutti gli accessori come richiesto da ordine (ad es. se richiesta variante RAL9007, l'intera unità+accessori verranno forniti di colore grigio RAL9007).
- (4) Il tettuccio parapiovvia viene fornito a seconda delle dimensioni in un solo pezzo o in più moduli accoppiati. Si consiglia una sporgenza di 50mm lato aspirazione e 50mm lato mandata, ma a seconda delle necessità può essere richiesta qualsiasi lunghezza e sporgenza.

- (1) The "EXE" variant (Execution of the unit for outdoor installation) foresee:
- Unit supplied without knockouts and unused holes + Upper panels' edges and unused holes protected by silicon + Upper screws fixed with PVC sealing washers or silicon protected + MRS5 accessory (terminal board inside IP55 electrical box).
  - Note1: unit will not be DX/SX (right/left water connections) on site reversible.
  - Note2: further to "EXE" is recommended to add rain protection roof.
- (2) The "ENP" variant (Execution NO pre-cuts, with pleasant aesthetic) foresee:
- Unit supplied without knockouts and unused holes (ideal solution for exposed unit).
  - Note: unit will not be DX/SX (right/left water connections) on site reversible.
- 1-2-3: The special execution is referring to the complete unit, including all according to the order accessories (ex. in case of RAL9007 variant, all unit + accessories will be supplied in grey RAL9007 colour).
- (4) The rain protection cover is provided in one or more coupled parts, depending on the size. We recommend an overhang of 50mm on the intake and 50mm on the supply side, and in any case according to the client needs any length/overhang can be provided.



Compatibilità - Compatibility			HHP	120/1/2	130/1/2	140	220/1/2	230/1/2	240	320/1/2	330/2/2	340	
Versioni - Versions:	<b>Z - P</b>	L x A	mm	L=800 x A=275			L=1.200 x A=275			L=1.600 x A=275			
Versioni - Versions:	<b>K</b>	L x A	mm	L=840 x A=315			L=1.240 x A=315			L=1.640 x A=315			
<b>Isolamento termo-acustico esterno addizionale (in Polietilene espanso a cellule chiuse, spessore 6mm - Attenuazione sonora 2 dB(A))</b> Additional external thermal-acoustic insulation (closed cells expanded Polyethylene 6mm thickness - Sound attenuation 2 dB(A))													
<b>MIS-U</b>	x Unità base x Basic Unit	Compatibilità/y HHP-Z/P/K	Mod. Cod.	MIS-U1 5410901181			MIS-U2 5410901182			MIS-U3 5410901183			
<b>MIS-A</b>	x 1 Accessorio x 1 Accessory	Compatibilità/y es.-ex.: MV-Z/P/K	Mod. Cod.	MIS-A1 5410901191			MIS-A2 5410901192			MIS-A3 5410901193			
<b>Cuffia aspirazione con rete antivolaile + filtro aria piano con grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5); solo per bocca aspirazione unità "HHP" o "SV" all'esterno</b> Air intake casing with bird-proof grill + flat air filter with EU3 filtering level (EUROVENT 4/5); only for air intake outlet (for "HHP" or "SV" unit external installation)													
P.d.c. aria (filtro pulito/sporcato) - Air press.drop (clean/dirty filter)				Pa(l)	18 - 42	22 - 52	20 - 49	31 - 75	37 - 89	34 - 81	37 - 88	44 - 106	40 - 97
<b>MCA-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1	Mod. Cod.	MCA-Z1 5410901201			MCA-Z2 5410901202			MCA-Z3 5410901203			
<b>MCA-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1	Mod. Cod.	MCA-P1 5410901211			MCA-P2 5410901212			MCA-P3 5410901213			
<b>MCA-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1	Mod. Cod.	MCA-K1 5410901221			MCA-K2 5410901222			MCA-K3 5410901223			
<b>Cuffia di espulsione con rete antivolaile (ad es. per installazione all'esterno della sola sezione ventilante "SV" utilizzata come cassonetto ventilante); solo per bocca mandata aria</b> Outlet casing with bird-proof grill (ex. for external installation just of the "SV" ventilating section used like ventilating box); only for air supply outlet													
Perdita di carico aria - Air pressure drop				Pa (l)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
<b>MCE-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1	Mod. Cod.	MCE-Z1 5410901231			MCE-Z2 5410901232			MCE-Z3 5410901233			
<b>MCE-P</b>	PREVERNICIATA PRE-PAINTED	Compatibilità/y HHP-P1	Mod. Cod.	MCE-P1 5410901241			MCE-P2 5410901242			MCE-P3 5410901243			
<b>MCE-K</b>	DOPPIO PANN. DOUBLE PANEL	Compatibilità/y HHP-K1	Mod. Cod.	MCE-K1 5410901251			MCE-K2 5410901252			MCE-K3 5410901253			
<b>ZOCCOLI (PROFILATI) - FEET (ROLLED SECTION)</b>				Per appoggio unità a terra; in lamiera zincata For Unit floor support; made of galvanized steel									
Prezzo al metro lineare: calcolare la lunghezza dello zoccolo necessario (in funzione delle sezioni richieste) e moltiplicare per il prezzo unitario. Price per meter: calculate the needed feet length (depending on the requested sections) and multiply by unit price.													
<b>MZC-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z + Accessori/es HHP-P + Accessori/es	Mod. Cod.	MZC-Z1 5410901261			MZC-Z2 5410901262			MZC-Z3 5410901263			
<b>MZC-K</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-K + Accessori/es	Mod. Cod.	MZC-K1 5410901271			MZC-K2 5410901272			MZC-K3 5410901273			
<b>Compatibilità: solo unità principale "HHP" - Compatibility: only "HHP" main unit</b>													
<b>MZC1-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-Z1; HHP-P1	Mod. Cod.	MZC1-Z1 5410901281			MZC1-Z2 5410901282			MZC1-Z3 5410901283			
<b>MZC1-K</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y HHP-K1	Mod. Cod.	MZC1-K1 5410901291			MZC1-K2 5410901292			MZC1-K3 5410901293			
<b>Compatibilità: solo cassonetto ventilante "MV" - Compatibility: only "MV" ventilation box</b>													
<b>MZC2-Z</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y MV-Z1; MV-P1	Mod. Cod.	MZC2-Z1 5410901301			MZC2-Z2 5410901302			MZC2-Z3 5410901303			
<b>MZC2-K</b>	ZINCATA GALVANIZED	Compatibilità/y MV-K1	Mod. Cod.	MZC2-K1 5410901311			MZC2-K2 5410901312			MZC2-K3 5410901313			

(1) Perdite di carico aria (Pa) riferite alla portata aria nominale dell'unità a 2-tubi (vedi tabella "Dati Tecnici Nominali").

(1) Air pressure drops (Pa) referred to nominal air flow of the 2-pipe unit (see "Nominal Technical Data" table).

Compatibilità - Compatibility		HHP	120/121/122	130/140/131/132	220/221/222	230/240/231/232	320/321/322	330/340/331/332
<b>BRUSHLESS</b>		Questa variante risulta utile per gestire in modo sintetico le unità HHP Brushless in confronto alle unità HHP Asincrone tradizionali: Aggiungendo la variante "VMB" alla HHP-Asincrona si ottiene una HHP-Brushless. This variant is useful to rapidly manage the HHP Brushless units compared to traditional HHP Asynchronous units: Adding "VMB" variant to HHP-Asynchronous you get an HHP-Brushless.						
<b>VARIANTE: Gruppo ventilante con motore EC Brushless + Inverter (risparmio energetico, regolaz. 0...10Vdc) - In alternativa a motore standard asincrono 3-Vel.</b> <b>VARIANT: Fan section with EC Brushless motor + Inverter (energy-saving, regulation 0...10Vdc) - As alternative to the standard asynchronous 3-Speed motor.</b>								
<b>VMB</b>	Compatibilità/y: Unità-Unit "HHP-Z/P/K" Cassonetti-Boxes "MV-Z/P/K"	Mod. Cod.	VMB xHHP120 5410901321	VMB xHHP130 5410901322	VMB xHHP220 5410901324	VMB xHHP230 5410901325	VMB xHHP320 5410901327	VMB xHHP330 5410901328