



UNITA' CANALIZZABILI MONOFASE AD ALTA PRESSIONE CON MOTORE A COMMUTAZIONE ELETTRONICA

HFF-EL

SINGLE PHASE HIGH PRESSURE DUCTABLE UNITS WITH ELECTRONICALLY COMMUTATED MOTOR

Le unità canalizzabili della serie HF-EC con motori a commutazione elettronica brushless nascono dalla crescente richiesta di prodotti ad elevata efficienza, con ridotti consumi.

Questa tecnologia consente un risparmio energetico fino al 50%, con conseguente riduzione di CO₂.

Alcuni aspetti non trascurabili del motore elettronico con scheda di controllo sono la maggiore durata e affidabilità, rispetto ad un motore ad induzione, perché dotato di magneti permanenti che, in luogo delle spazzole, ne riducono l'usura e la rumorosità.

Il sistema garantisce un notevole comfort microclimatico mediante la variazione continua di portata aria, regolabile automaticamente o manualmente agendo su un segnale variabile da 0 a 10V, che consente il raggiungimento delle condizioni termigrometriche desiderate.

Il ciclo produttivo prevede esclusivamente l'utilizzo di materiale e componenti di prima scelta e alta qualità

Per adattarsi alle molteplici esigenze della clientela i terminali sono disponibili in 6 taglie, con batteria principale a 3 ranghi, alla quale può essere aggiunta una batteria di riscaldamento opzionale a 1 o 2 ranghi (quest'ultima non certificata EUROVENT). Su richiesta è disponibile anche versione con batteria a 4 ranghi.

Oltre ai tradizionali sistemi di regolazione, le unità canalizzabili possono essere anche comandate mediante un sistema di supervisione MAXINET. Con il software MAXINET è possibile monitorare e gestire l'intero impianto di condizionamento. L'applicazione prevede anche la possibilità di accesso remoto per garantire la completa interazione col sistema.

A tutela dei propri clienti ATISA aderisce al programma EUROVENT di certificazione delle proprie unità canalizzabili.

HF-EC ductable units with brushless motors derive from the growing demand of high efficiency and great reduction products.

This technology allows an energetic saving up to 50% and a reduction of CO₂ emissions.

Some of the main aspects of the electronic motor with control board are a longer duration in time and a major affidability, if compared with the traditional induction motor, because the presence of permanent magnets, instead of the brushes, reduces usury and noise.

The system grants a considerable microclimatic comfort by means of a continuous air flow control, manual or automatic, by using a variable signal 0-10V, which allows to reach the desired thermal-hygrometric parameters.

In the production are exclusively utilized materials and components of first class and high quality.

In order to satisfy the wide necessities of the customers, units are available in 6 sizes, with main coil at 3 or 4 rows, which can be added an optional 1 or 2 rows coil (the 2 rows coil is not EUROVENT certified). On request it is available the 4 row coil version.

Beyond the traditional control boxes, the ductable units can also be managed by means of a supervision system MAXINET. With MAXINET software is possible to manage the total air conditioning plant. The application includes also the possibility of remote control access in order to guarantee the complete interaction with the system.

As guarantee for user, ATISA participates at EUROVENT program for certification of ductable units.

Involucro portante

In lamiera zincata di prima scelta, coibentato internamente con materiale fonoassorbente ed autoestinguente.

Batteria principale di scambio termico

A pacco con tubi in rame ed alette in alluminio, collettori in ottone pressofuso con attacchi filettati gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico. La batteria è collaudata alla pressione di 15 Ate.

Batteria di riscaldamento (opzionale)

- MODELLO PX (1 rango) – A pacco con tubi in rame ed alette in alluminio, collettori in ottone pressofuso con attacchi filettati gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico. La batteria è collaudata alla pressione di 15 Ate.
- MODELLO PX2 (2 ranghi) – Realizzata come il modello PX, consente di ottenere rese più elevate. Questo modello non è certificato EUROVENT.

Gruppo elettroventilante

- VENTILATORE - A doppia aspirazione con giranti centrifughe a pale avanti in alluminio, equilibrate staticamente e dinamicamente, direttamente accoppiate al motore.
- MOTORE BRUSHLESS- A magneti permanenti, abbinato a scheda di controllo che ne monitora costantemente il funzionamento. L'alimentazione elettrica è monofase con tensioni 220-240V e frequenza 50/60 Hz.

Il gruppo è conforme a: 2006/42/EC (Direttiva Macchine), 2006/95/EC (Direttiva bassa tensione), 2004/108/EC (Compatibilità elettromagnetica) e 2002/95/EC (RoHS). Grado di protezione IP20.

Bacinella

Bacinella principale di raccolta condensa realizzata in lamiera zincata.

Filtro rigenerabile (opzionale)

Realizzato in materiale sintetico. È contenuto in un telaio in lamiera zincata dotato di rete protettiva su entrambi i lati.

Chassis unit

Manufactured from galvanized sheet first grade, internally insulated with an acoustic and self-extinguish lining.

Main heat exchanger

Copper tubes/aluminium fins with collectors manufactured from die cast brass with female BSP thread connections; each coil is fitted with a manual air vent and drain plug. The coil is tested at a pressure of 15 Ate.

Heat exchanger (option)

- PX MODEL (1 row) – Copper tubes/aluminium fins with collectors manufactured from die cast brass with female BSP thread connections; each coil is fitted with a manual air vent and drain plug. The coil is tested at a pressure of 15 Ate.
- PX2 MODEL (2 row) – Manufactured as PX model, it permits higher capacities. This model is not EUROVENT certified.

Fan section

- FAN – Double inlet type with aluminium centrifugal impellers, forwards blades, statically and dynamically balanced, directly couple to the motor.
- BRUSHLESS MOTOR – Produced with permanent magnets, continuously controlled by an electronic control board. The electric supply is single phase 220-240V and 50-60 Hz.

The group is declared in accordance with 2006/42/EC (Machinery Directive), 2006/95/EC (Low voltage directive), 2004/108/EC (Electromagnetic compatibility) e 2002/95/EC (RoHS). Protection class IP20.

Main Drain Pan

Main drain pan manufactured from galvanized steel.

Filter (option)

Made of synthetic material contained into a galvanized frame with mesh on both sides.

Le unità canalizzabili della serie HF-EC, si identificano con la seguente sigla alfa/numerica:

HF-EC xx – y

HF-EC : serie dell'unità canalizzabile

x : grandezza dell'unità canalizzabile

y : numero dei ranghi della batteria principale

esempio:

HF-EC 28 – 3

HF-EC : unità canalizzabile

28 : taglia 28

3 : batteria principale a 3 ranghi

HF-EC ductable units series, are identified by means of the following alpha/numerical code:

HF-EC xx – y

HF-EC : ductable unit series

x : ductable unit size

y : main coil row number

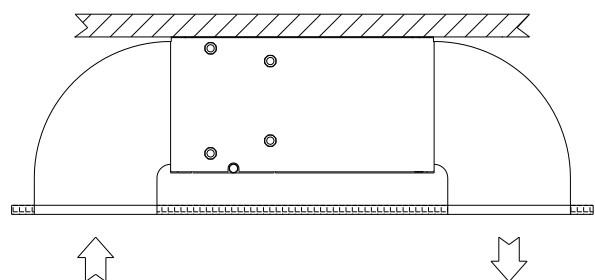
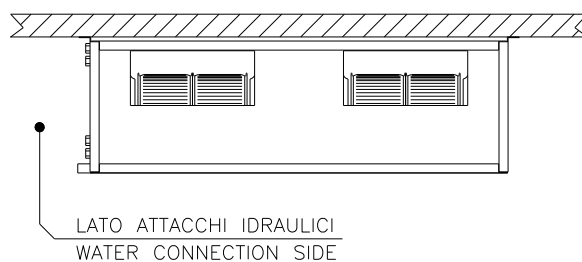
example:

HF-EC 28 – 3

HF-EC : ductable unit

28 : size 28

3 : 3 rows main coil





MODELLI – MODELS			05-3	10-3	18-3	28-3	38-3	56-3
Portata aria <i>Air flow</i>	m ³ /h	MIN – 2V	370	785	930	1625	1890	2345
		MED – 6V	480	960	1375	2270	3150	4465
		MAX – 10V	585	1080	1700	2870	4050	5250
Pressione statica <i>Available static pressure</i>	Pa	MIN – 2V	27	28	24	27	20	20
		MED – 6V	50	50	50	50	50	50
		MAX – 10V	78	68	86	68	60	71
Assorbimento elettrico <i>Absorbed power</i>	W	MIN – 2V	19	46	44	99	86	112
		MED – 6V	34	98	115	265	314	512
		MAX – 10V	60	147	245	418	674	1160
Livello potenza sonora aspirazione (ISO 3741) <i>Intake sound power level</i>	dB(A)	MIN – 2V	47	58	56	62	60	63
		MED – 6V	54	63	64	71	72	76
		MAX – 10V	60	68	70	74	78	82
Livello potenza sonora mandata (ISO 3741) <i>Supply sound pressure level</i>	dB(A)	MIN – 2V	45	54	51	60	59	60
		MED – 6V	52	61	62	66	70	73
		MAX – 10V	57	62	67	70	76	79

Rese termiche in RAFFREDDAMENTO - COOLING capacities

Temperatura aria: <i>Air temperature:</i>		27°C d.b. – 19°C w.b.	Temperatura acqua: <i>Water temperature:</i>		entrata <i>inlet</i>	7°C	uscita <i>outlet</i>	12°C
Potenza totale* <i>Total cooling capacity</i>	kW	MIN – 2V	2.24	3.89	4.79	7.52	9.92	12.30
		MED – 6V	2.70	4.40	6.16	9.17	13.80	18.59
		MAX – 10V	3.08	4.70	6.92	10.46	15.82	19.93
Potenza sensibile** <i>Sensible capacity</i>	kW	MIN – 2V	1.62	2.94	3.60	5.77	7.42	9.20
		MED – 6V	2.07	3.58	5.06	7.74	11.92	16.36
		MAX – 10V	2.48	4.06	6.12	9.67	15.11	19.17
Δp acqua <i>Δp water</i>	kPa	MIN – 2V	24.8	24.3	19.2	18.4	14.7	12.1
		MED – 6V	34.6	30.7	30.4	26.8	26.9	25.9
		MAX – 10V	44.2	35.1	38.5	34.5	35.4	30.8

*Potenza totale = Potenza totale reale – Assorbimento elettrico

Total cooling capacity = Real total cooling capacity – Absorbed power

**Potenza sensibile = Potenza sensibile reale – Assorbimento elettrico

Sensible capacity = Real sensible capacity – Absorbed power

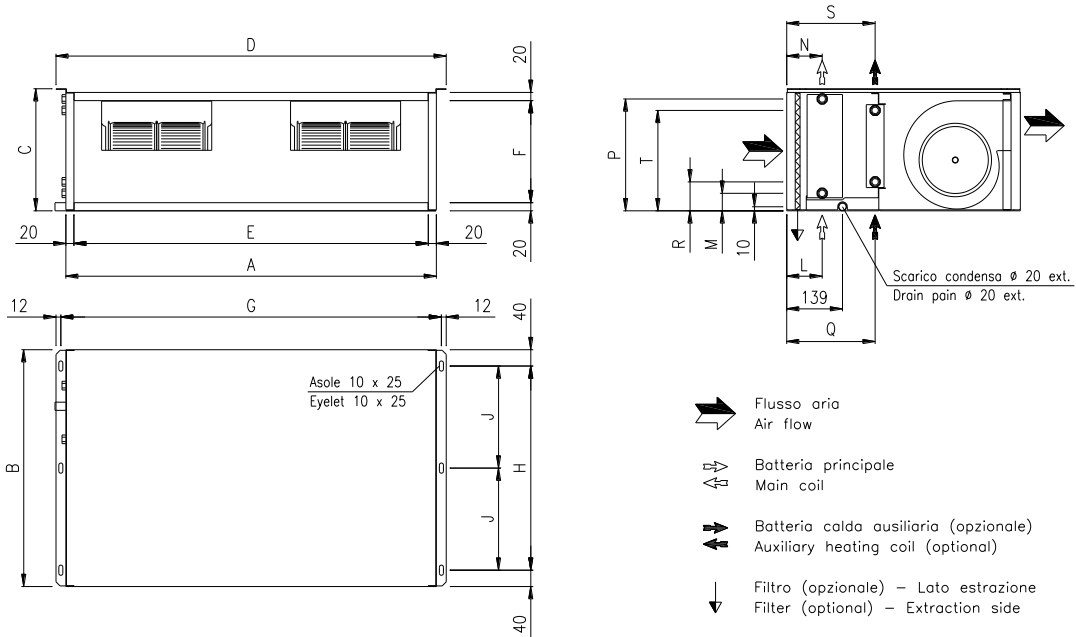
Rese termiche in RISCALDAMENTO batteria principale - Main coil HEATING capacities

Temperatura aria: <i>Air temperature:</i>		20°C	Temperatura acqua <i>Water temperature</i>		entrata <i>inlet</i>	45°C	uscita <i>outlet</i>	40°C
Potenza termica <i>Heating capacity</i>	kW	MIN – 2V	2.31	4.31	5.25	8.59	10.87	13.55
		MED – 6V	2.84	5.00	7.03	10.94	15.94	21.91
		MAX – 10V	3.31	5.45	8.19	12.89	19.07	24.58
Δp acqua <i>Δp water</i>	kPa	MIN – 2V	21.9	24.1	18.8	19.2	14.4	12.0
		MED – 6V	31.5	31.4	31.5	29.4	28.2	27.9
		MAX – 10V	41.2	36.5	41.2	39.2	38.6	34.2

Rese termiche in RISCALDAMENTO batteria ausiliaria 1 rango (PX) - One row additional coil HEATING capacities (PX)

Temperatura aria: <i>Air temperature:</i>		20°C	Temperatura acqua <i>Water temperature</i>		entrata <i>inlet</i>	65°C	uscita <i>outlet</i>	55°C
Potenza termica <i>Heating capacity</i>	kW	MIN – 2V	1.8	3.16	3.96	6.33	8.26	10.56
		MED – 6V	2.11	3.57	5.10	7.80	11.28	15.64
		MAX – 10V	2.39	3.91	5.75	8.98	13.06	17.18
Δp acqua <i>Δp water</i>	kPa	MIN – 2V	6.9	21.2	39.5	18.0	2.0	2.6
		MED – 6V	9.1	26.3	61.6	25.9	3.5	5.3
		MAX – 10V	11.4	30.8	76.0	33.2	4.5	6.2

Taglia 38 e 56 non certificate Eurovent
38 and 56 size not Eurovent certified



- Flusso aria
Air flow
- Batteria principale
Main coil
- Batteria calda ausiliaria (opzionale)
Auxiliary heating coil (optional)
- Filtro (opzionale) - Lato estrazione
Filter (optional) - Extraction side

MODELLI - MODELS		05-3	05-4	10-3	10-4	18-3	18-4	28-3	28-4	38-3	38-4	56-3	56-4
A	mm	590		700		920		1.030		1.390		1.550	
B		580		580		580		650		680		760	
C		299		299		299		369		399		449	
D		639		749		969		1.079		1.439		1.599	
E		550		660		880		990		1.350		1.510	
F		250		250		250		320		350		400	
G		615		725		945		1.055		1.415		1.575	
H		500		500		500		570		600		680	
J		--		--		--		285		300		340	
L		77 84		88 95		88		88		90		90	
M		46		46		43		66		46		46	
N		77 84		88 95		88		88		90		90	
P	271		271		274		342		372		422		
	Ø	½"		½"		½"		¾"		1"		1"	

PESO WEIGHT	kg	23,0	24,1	29,1	30,2	40,8	41,9	52,9	54,5	64,0	67,0	75,2	78,7
-------------	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

PX	Q	mm	220	220	220	220	220	224	224
	R		71	71	71	91	65	65	
	S		220	220	220	220	224	224	
	T		246	246	246	316	353	403	
		Ø	½"	½"	½"	½"	¾"	¾"	

PESO* WEIGHT*	kg	1,2	1,3	1,5	2,0	3,5	4,4
---------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

*Peso della sola batteria - Only coil weight

Scatola comandi RAB

Sono disponibili i seguenti comandi:

- Selettore ON/OFF - ESTATE/INVERNO;
- Selettore 3 velocità fisse + controllo automatico;
- Selettore per l'impostazione della temperatura.

Tramite il selettore a 4 posizioni è possibile selezionare una delle 3 velocità fisse di attivazione del ventilatore. In alternativa, selezionando la posizione AUTO, le velocità del ventilatore variano automaticamente al variare della temperatura ambiente.

Il selettore consente l'impostazione della temperatura desiderata da +5°C a +35°C. E' inoltre possibile ridurre il campo di rotazione della manopola utilizzando appositi cavalieri meccanici in dotazione.

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM) e/o una sonda acqua (SH).

Il termostato di minima (SM) è utilizzabile solo in funzionamento invernale e consente la partenza del ventilatore solo se la temperatura dell'acqua di mandata è superiore a quella preimpostata sul termostato di minima (42÷43°C).

Nel caso si utilizzi la sonda acqua (SH) in luogo del termostato di minima questa, oltre ad assolverne la funzione, consente per gli impianti a 2 tubi il change over automatico indipendentemente dalla posizione del selettore.

Oltre ad includere la funzione di destratificazione, la scatola comandi è prevista per il collegamento ad un contatto finestra.

Scatola comandi RDB

Sono disponibili i seguenti comandi:

- Pulsante ON/OFF;
- Pulsante comando velocità;
- Pulsante Menu;
- Selettore per l'impostazione della temperatura.

Tramite il pulsante di comando delle velocità del ventilatore è possibile selezionare una delle 3 velocità fisse di attivazione del ventilatore. In alternativa, selezionando la posizione AUTO, le velocità del ventilatore variano automaticamente al variare della temperatura ambiente.

Il pulsante MENU permette di cambiare la visualizzazione sul display; premuto una volta visualizza la temperatura del set point impostata.

Agendo sul selettore è possibile impostare la temperatura desiderata da +5°C a +35°C. E' inoltre possibile ridurre il campo di rotazione della manopola tramite configurazione software.

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM) e/o una sonda acqua (SH).

Il termostato di minima (SM) è utilizzabile solo in funzionamento invernale e consente la partenza del ventilatore solo se la temperatura dell'acqua di mandata è superiore a quella preimpostata sul termostato di minima (40°C).

Nel caso si utilizzi la sonda acqua (SH) in luogo del termostato di minima questa, oltre ad assolverne la funzione, consente per gli impianti a 2 tubi il change over automatico.

La scatola comandi è inoltre in grado di gestire:

funzione destratificazione, contatto finestra, change over centralizzato da remoto.

NOTA:

le sonde SH, SM e SKH, indicate nelle descrizioni, sono accessori. Non sono forniti a corredo delle scatole comandi se non espressamente ordinati.

RAB control box

Following controls are available:

- ON/OFF - SUMMER/WINTER selector;
- 3 fixed speeds selector + automatic speed control;
- Setting temperature selector.

By means of 4 position selector it is possible to select one of the 3 fan fixed speeds. As alternative, selecting AUTO position, the fan speed automatically changes in accordance to variation of the room temperature.

The selector allows the setting of the desired temperature from +5°C to +35°C. It is also possible to reduce the rotation field of the knob utilizing the mechanical devices included.

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM) and/or a water temperature sensor (SH).

The minimum temperature sensor (SM) can be used only during winter mode and it permits the fan starting only if water inlet temperature is above the preset temperature on minimum temperature sensor (42÷43°C).

Water sensor (SH) can be used as substitute of the minimum temperature sensor (SM); in this case it permits only for 2 pipe plants to have the automatic change over independently of selector position.

The control box is complete of destratification function and includes a window contact.

RDB control box

Following controls are available:

- ON/OFF switch;
- Fan speed control switch;
- Menu switch;
- Setting temperature selector.

By means of fan speed switch it is possible to select one of the fan fixed speed. As alternative, selecting AUTO position, the fan speed automatically changes in accordance to variation of the room temperature.

The MENU switch permits the changing of display visualization; pressed one time it permits to visualize the set point temperature.

With the switch it is possible to select the wished temperature from +5°C to +35°C. It is also possible to reduce the rotation field of the knob by means of software configuration.

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM) and/or a water temperature sensor (SH).

The minimum temperature sensor (SM) can be used only during winter mode and it permits the fan starting only if water inlet temperature is above the preset temperature on minimum temperature sensor (40°C).

Water sensor (SH) can be used as a substitute of the minimum temperature sensor (SM); in this case it permits only for 2 pipe plants to have the automatic change-over.

In addition this control box is able to manage:

destratification function, window contact, centralized change over from remote.

NOTE:

SH, SM e SKH probes, mentioned in the description, are accessories and therefore are not included if not ordered.

WS – Basetta per scatola comandi

E' un accessorio indicato per installare tutte le scatole comandi a parete.

SH – Sonda acqua per change over

Consente di invertire automaticamente il ciclo di funzionamento del ventilconvettore da invernale a estivo e viceversa.

Per il corretto funzionamento del sistema è necessario che la sonda sia installata sul tubo ingresso acqua. Può assolvere anche la funzione di sonda di minima.

SM – Sonda di minima

In regime invernale è un dispositivo che evita il funzionamento del ventilatore con temperature dell'acqua troppo basse evitando conseguentemente fenomeni di shock termico.

Deve essere installata a contatto del collettore d'ingresso acqua tramite la fascetta fornita in dotazione.

PX

Batteria di riscaldamento supplementare a 1 rango.

PX2

Batteria di riscaldamento supplementare a 2 ranghi.

BX

Bacinella in acciaio inox anziché in lamiera zincata.

FT

Filtro estraibile, dimensioni come in tabella seguente:

Grandezza - <i>Size</i>	AxB Dimensioni – <i>AxB dimensions</i>
05	550x284
10	660x284
18	880x284
28	990x354
38	1.350x384
56	1.510x434

VA2 – VA3

Valvole motorizzate (V 230) con regolatore ON-OFF a due o tre vie (montaggio e raccordi non previsti).

PMS (mandata) – PMR (ripresa)

Plenum di mandata (coibentato internamente) e di ripresa realizzato in lamiera zincata spess. 8/10, predisposto per attacchi circolari.

PS (mandata) – PR (ripresa)

Plenum di mandata (coibentato internamente) e di ripresa realizzato in lamiera zincata spess. 8/10, predisposto per attacco frontale.

CM

Comando manuale per serranda di regolazione

WS – Sideboard for control box

It is an accessory designed to install all the control boxes at the wall.

SH – Water sensor for change over

It permits to automatically invert the working cycle of the fan coil from winter to summer and vice-versa.

For the correct working of the system, it is necessary the water sensor for change over is installed on the water inlet collector. It can be also used as minium temperature sensor.

SM – Water temperature sensor

In winter mode, it is a sensor that stops the working of the fan with low temperatures in order to avoid consequent thermal shock.

It must be installed in contact with the water inlet collector by means of a clamp supplied.

PX

1 row additional heating coil.

PX2

2 row additional heating coil.

BX

Drip tray made of stainless steel instead of galvanized steel.

FT

Extractable filter, dimensions as table below:

VA2 – VA3

2 or 3 way ON-OFF motor driven valves V 230 (fitting on board and valve connection kit is not available).

PMS (supply) – PMR (return)

Supply (internally insulated) or return air plenum manufactured in galvanized steel sheet 8/10 thickness, forecasted for circular duct connections.

PS (supply) – PR (return)

Supply (internally insulated) or return air plenum manufactured in galvanized steel sheet, forecasted for frontal duct connections.

CM

Manual device for balancing damper

DA

Serranda regolazione aria in lamiera zincata, per plenum PS-PR.
Dimensioni come riportato nella tabella seguente:

DA

*Balancing dampers, realized in galvanized steel fro PS-PR plenum.
Dimensions as indicated in the below table:*

Grandezza - <i>Size</i>	AxB Dimensioni - <i>AxB dimensions</i>
05	510x210
10	620x210
18	840x210
28	950x210
38	1.310x310
56	1.470x310