



UNITA' CANALIZZABILI MONOFASE A MEDIA PRESSIONE

MF

SINGLE PHASE MEDIUM PRESSURE DUCTABLE UNITS

Le unità canalizzabili della serie MF sono caratterizzate da elevate prestazioni e da basse emissioni sonore. Il loro utilizzo è indicato in ambienti dove è necessaria una distribuzione aeraulica mediante condotte di ventilazione. Il ciclo produttivo prevede esclusivamente l'utilizzo di materiali e componenti di prima scelta e di alta qualità.

Per adattarsi alle molteplici esigenze della clientela i terminali, che sono prodotti solo in configurazione orizzontale, sono disponibili in 4 taglie, con batteria principale a 3 o 4 ranghi, alla quale può essere aggiunta una batteria di riscaldamento opzionale a 1 o 2 ranghi (quest'ultima non certificata EUROVENT).

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.



MF ductable units are high efficiency products and low sound emission. Are indicated in ambient where is necessary an air distribution by ducts.

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 product in horizontal version only and they are available in 4 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).

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.

1

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE MAIN FEATURES

Involucro portante

In lamiera zincata di prima scelta, coibentata 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 ed è **fornita con lato attacchi standard SN che può essere invertito, se necessario, anche in cantiere.**

Gruppo elettroventilante

- VENTILATORE - A doppia aspirazione con giranti centrifughe a pale avanti in alluminio, equilibrate staticamente e dinamicamente, direttamente accoppiate al motore.
- MOTORE - Avvolgimento monofase 230V 50Hz, del tipo ad induzione con condensatore permanentemente inserito, dotato di protezione termica interna.

Bacinella

Bacinella principale di raccolta condensa realizzata in ABS.

Filtro rigenerabile

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 and is supplied with left side standard connections that can be easily inverted on site.

Fan section

- FAN - Double inlet type with aluminium centrifugal impellers, forwards blades, statically and dynamically balanced, directly couple to the motor.
- MOTOR - Single phase 230V 50 Hz motor, induction type, fitted with condenser and internal thermal protection.

Main Drain Pan

Manufactured from ABS.

Filter

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

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

MF – xy – bb

MF : serie dell'unità canalizzabile

x : grandezza dell'unità canalizzabile

y : numero dei ranghi della batteria principale

bb : versione

esempio:

MF 34 PS

MF : unità canalizzabile

3 : taglia 3

4 : batteria principale a 4 ranghi

PS : versione pensile

MF ductable units serie, are identified by means of the following alpha/numerical code:

MF – xy – bb

MF : ductable unit serie

x : ductable unit size

y : main coil row number

bb : version

example:

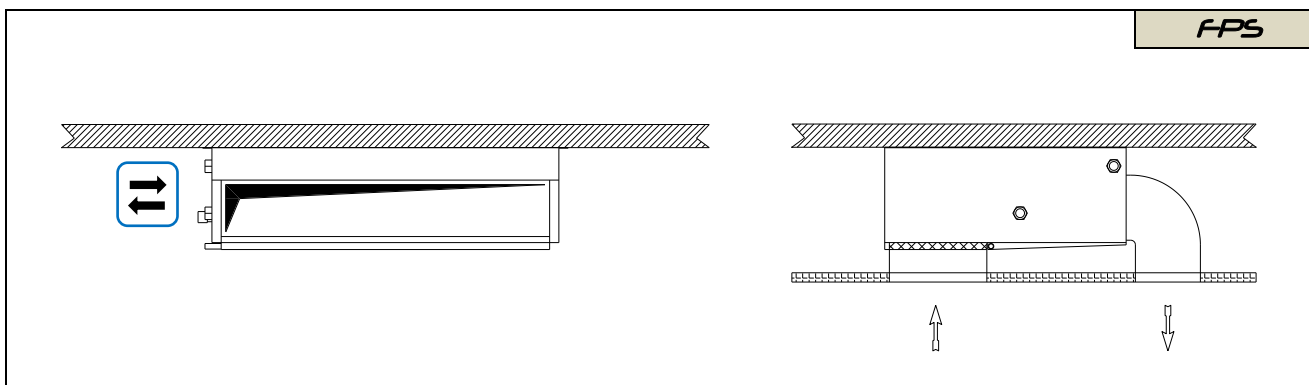
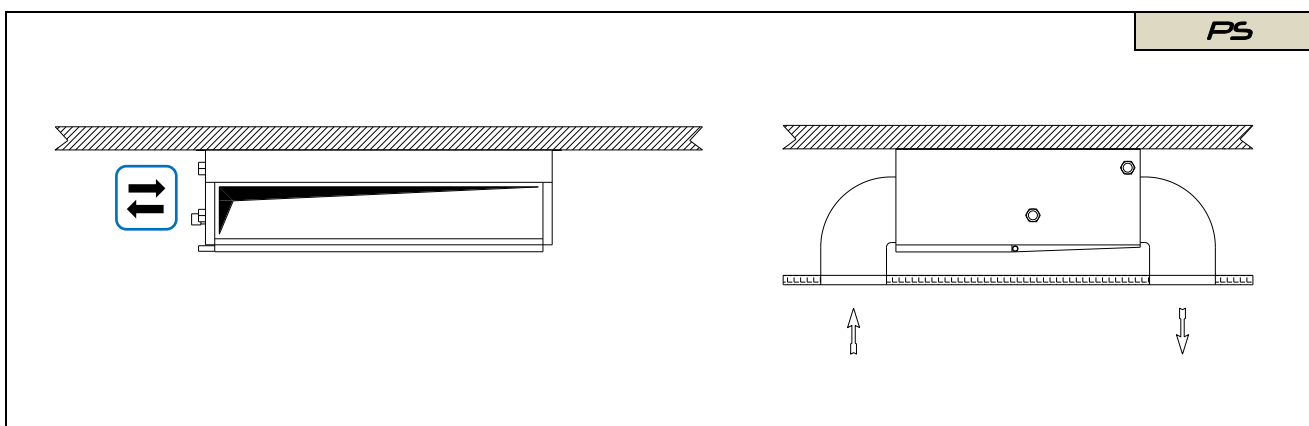
MF 34 PS

MF : ductable unit

x : size 3

y : 4 rows main coil

PS : horizontal version



Lato attacchi idraulici standard

Side of hydraulic standard connections


Prestazioni con batteria PRINCIPALE - Performances with MAIN coil

MODELLI - MODELS			23	24	33	34	43	44	63	64
Portata aria <i>Air flow</i>	m ³ /h	MIN	120	120	140	140	430	430	770	770
		MED	170	170	230	230	510	510	1030	1030
		MAX	250	250	370	370	560	560	1200	1200
Pressione statica <i>Available static. pr.</i>	Pa	MIN	35	35	35	35	45	45	35	35
		MED	50	50	50	50	50	50	50	50
		MAX	55	55	65	65	55	55	55	55
Assorbimento elett. <i>Absorbed power</i>	W	MIN	37	37	39	39	71	71	156	156
		MED	49	49	53	53	94	94	206	206
		MAX	67	67	100	100	110	110	228	228
Livello di potenza sonora (asp. + irr.) <i>Sound power level (inlet + rad)</i>	dB(A)	MIN	52	52	53	53	56	56	57	57
		MED	56	56	58	58	60	60	64	64
		MAX	62	62	64	64	62	62	66	66
Livello di Potenza sonora (mandata) <i>Sound power level (outlet)</i>	dB(A)	MIN	46	46	47	47	50	53	51	51
		MED	50	50	52	52	54	54	58	58
		MAX	56	56	58	58	56	56	60	60

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>		uscita <i>outlet</i>		
						7°C		12°C		
Potenza totale* <i>Total cooling capac.</i>	kW	MIN	0.84	0.84	0.94	1.02	2.71	3.12	4.57	5.17
		MED	1.12	1.13	1.55	1.78	3.08	3.53	5.65	6.62
		MAX	1.57	1.73	2.35	2.68	3.18	3.75	6.15	7.25
Potenza sensibile** <i>Sensible capacity</i>	kW	MIN	0.58	0.57	0.66	0.69	1.96	2.18	3.30	3.64
		MED	0.78	0.79	1.09	1.21	2.24	2.48	4.17	4.73
		MAX	1.11	1.2	1.67	1.85	2.32	2.63	4.58	5.22
Δp acqua <i>Δp water</i>	kPa	MIN	2.6	1.2	1.6	2.2	10.6	14.6	18.3	14.0
		MED	4.3	2.1	3.7	5.7	13.1	18.3	27.6	22.1
		MAX	7.7	4.4	7.8	11.8	13.8	20.5	32.0	26.1

*Potenza totale = Potenza totale reale - Assorbimento elettrico

Total cooling capacity = Real total cooling capacity - Absorbed power

**Potenza sensibile = Potenza sensibile reale - Assorbimento elettrico

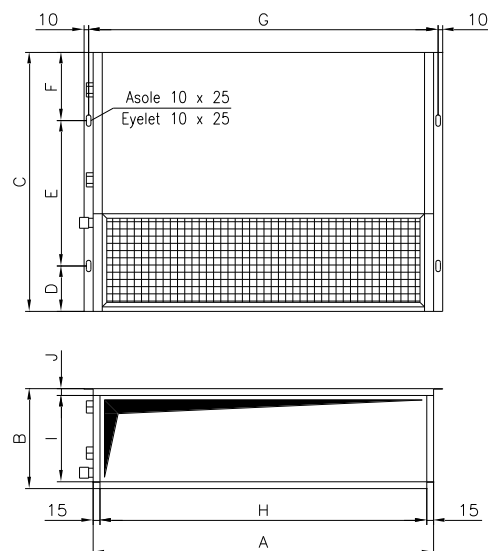
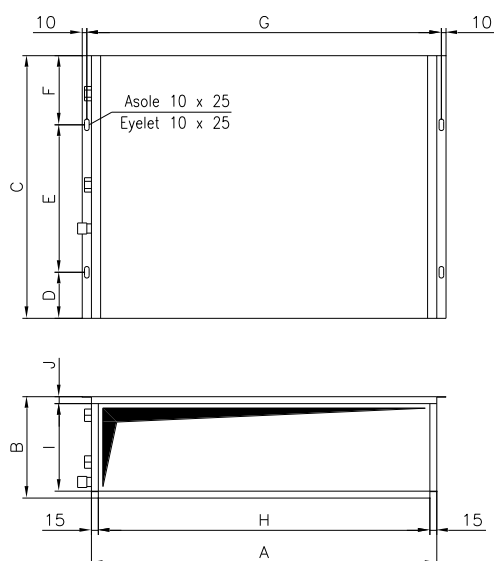
Sensible capacity = Real sensible capacity - Absorbed power

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>		uscita <i>outlet</i>		
						45°C		40°C		
Potenza termica <i>Heating capacity</i>	kW	MIN	0.86	0.95	1.04	1.10	2.79	2.80	4.90	5.08
		MED	1.14	1.31	1.55	1.80	3.22	3.27	6.34	6.49
		MAX	1.39	1.36	1.84	2.76	3.45	3.45	6.95	7.28
Δp acqua <i>Δp water</i>	kPa	MIN	7.1	1.5	11.1	2.0	9.5	10.4	17.3	12.7
		MED	11.0	2.2	26.2	4.8	12.0	13.6	28.0	19.9
		MAX	15.9	4.1	35.0	10.2	13.3	15.0	32.8	24.6

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

Temperatura aria: <i>Air temperature:</i>		20°C		Temperatura acqua: <i>Water temperature:</i>		entrata <i>inlet</i>		uscita <i>outlet</i>	
						65°C		55°C	
Potenza termica <i>Heating capacity</i>	kW	MIN	0.9		1.06		2.3		4.04
		MED	1.10		1.51		2.59		5.00
		MAX	1.43		2.14		2.70		5.38
Δp acqua <i>Δp water</i>	kPa	MIN	1.7		9.7		11.5		7.3
		MED	2.5		14.6		14.1		10.2
		MAX	3.9		21.1		15.5		11.7

PS
ORIZZONTALE senza MOBILE
HORIZONTAL without CABINET
**FPS**
ORIZZONTALE senza MOBILE ad aspirazione FRONTALE
HORIZONTAL without CABINET and FRONT AIR INTAKE
Dimensioni – *Dimensions*

MODELLI - <i>MODELS</i>		23	24	33	34	43	44	63	64
A	mm	700	700	920	920	920	920	1140	1140
B		225	225	225	225	225	225	255	255
C		550	550	550	550	550	550	580	580
D		56	56	56	56	56	56	68	68
E		344	344	344	344	344	344	355	355
F		150	150	150	150	150	150	157	157
G		720	720	940	940	940	940	1160	1160
H		670	670	890	890	890	890	1110	1110
I		185	185	185	185	185	185	215	215
J		15	15	15	15	15	15	15	15
FILTRI - <i>FILTERS</i>		207 x 658	207 x 658	207 x 878	207 x 878	207 x 878	207 x 878	235 x 1098	235 x 1098

Pesi – *Weights*

MODELLI - <i>MODELS</i>		23	24	33	34	43	44	63	64
PS	kg	14,7	15,5	19,2	20,1	19,8	20,7	27,7	29,5
FPS		14,8	15,6	19,4	20,3	20,0	20,9	27,9	29,7
PX(*)		1,2	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2

 (*) Peso della sola batteria – *Only coil weight*

Sistema di comando a raggi infrarossi costituito da:**TLC**

Telecomando a raggi infrarossi

TLC / R

Ricevitore (installato sull'unità).

TLC / S

Scheda base + sonda (installata sull'unità).

Scatola comandi FS

Adatta per installazione a bordo macchina o remota e completa dei seguenti comandi:

- Selettore ON/OFF;
- Selettore manuale a 3 velocità.

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM).

Scatola comandi RM

Adatta per installazione a bordo macchina o remota e completa dei seguenti comandi:

- Selettore ON/OFF - ESTATE/INVERNO;
- Selettore manuale 3 velocità;
- Selettore impostazione temperatura.

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM). E' inoltre possibile collegare una sonda aria remota (RS). Il dispositivo è in grado di controllare una valvola ON/OFF (imp. a 2 tubi), o 2 valvole ON/OFF indipendenti (imp. a 4 tubi).

Scatola comandi RA

Adatta per installazione a bordo macchina o remota e completa dei seguenti comandi:

- Selettore ON/OFF - ESTATE/INVERNO;
- Selettore a 3 velocità fisse + controllo velocità in automatico;
- Selettore impostazione temperatura.

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM) e/o sonda acqua (SH) per change over solo per impianti a 2 tubi. E' inoltre possibile collegare una sonda aria remota (RS). Il dispositivo è in grado di controllare una valvola ON/OFF (imp. a 2 tubi), o 2 valvole ON/OFF indipendenti (imp. a 4 tubi). Oltre ad includere la funzione di destratificazione, la scatola comandi è prevista per il collegamento ad un contatto finestra.

Scatola comandi RD

Scatola comandi digitale con display, adatta per installazione a bordo macchina o remota e completa dei seguenti comandi:

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

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM) e/o una sonda acqua (SH) per change over solo per impianti a 2 tubi. E' inoltre possibile collegare una sonda aria remota (RS). Il dispositivo è in grado di controllare una valvola ON/OFF (imp. a 2 tubi), o 2 valvole ON/OFF indipendenti (imp. a 4 tubi). In alternativa è in grado di controllare una valvola modulante caldo/freddo a 3 punti (imp. a 2 tubi), o 2 valvole modulanti a 3 punti (imp. a 4 tubi). Oltre ad includere la funzione di destratificazione, la scatola comandi è prevista per il collegamento ad un contatto finestra.

Infrared system control constituted of:**TLC**

Infrared remote control.

TLC / R

Receiver (fitted on the unit)

TLC / S

Electronic card + sensor (fitted on the unit).

FS control box

Suitable for board or remote installation and including the following controls:

- ON/OFF selector;
- 3 speed manual selector.

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

RM control box

Suitable for board or remote installation and including the following controls:

- ON/OFF - SUMMER/WINTER selector;
- 3 speed manual selector;
- Setting temperature selector.

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM). It is also possible to connect a remote air temperature sensor (RS). The control box is able to manage one ON/OFF valve (2 pipes plants), or to manage 2 independent ON/OFF valves (4 pipes plants).

RA control box

Suitable for board or remote installation and including the following controls:

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

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM) and/or a water temperature sensor (SH) for change over for 2 pipe plants only. It is also possible to connect a remote air temperature sensor (RS). The control box is able to manage one ON/OFF valve (2 pipes plants), or to manage 2 independent ON/OFF valves (4 pipes plants). The control box is complete of destratification function and includes a window contact.

RD control box

Digital control box with display, suitable for board or remote installation and including the following controls:

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

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM) and/or a water temperature sensor (SH) for change over for 2 pipe plants only. It is also possible to connect a remote air temperature sensor (RS). The control box is able to manage one ON/OFF valve (2 pipes plants), or to manage 2 independent ON/OFF valves (4 pipes plants). As alternative, it is able to manage one cold/warm modulating 3 step valves (2 pipe plants), or 2 cold/warm 3 step modulating valves (4 pipe plants). The control box is complete of destratification function and includes a window contact.

WS – Basetta per scatola comandi

È un accessorio ideato per installare la scatola comandi a parete.

**WS – Sideboard for control box**

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

SH – Sonda acqua per change over

Consente di invertire automaticamente il ciclo di funzionamento dell'unità canalizzabile 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 alla funzione di sonda di minima.

**SH – Water sensor for change over**

Permits to automatically invert the working cycle of the ductable unit from winter to summer and vice-versa. For the correct working of the system, it is necessary that the water sensor for change over is installed on the water inlet collector. It can be also used as minimum temperature sensor.

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.

**SM – Water temperature sensor**

In winter mode, it is a sensor that stops the workin 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 together the water temperature sensor.

SKH – Sonda aria / acqua per TLC

Sonda aggiuntiva per TLC con funzione di change over o di termostato di minima.

SKH – Air sensor / TLC water sensor

Additional sensor for TLC for change over or minimum temperature sensor.

Relè

Scatola relè di appoggio per collegare fino ad un massimo di 4 unità in parallelo.

**Relè**

Relè box to connect max 4 units in parallel.

PX

Batteria di riscaldamento supplementare a 1 rango.

PX

1 row additional heating coil.

PX2

Batteria di riscaldamento supplementare a 2 ranghi.

PX2

2 row additional heating coil.

BSP

Bacinella secondaria in materiale plastico, per raccolta condensa sul lato collettori. Specificare lato attacchi idraulci (Dx o Sn).

BSP

Secondary drain pan made of plastic material for condensate discharge on collector's side. Specify connections side (right or left).

SC

Pompa di scarico condensa con controllo di livello a 3 posizioni.

SC

Condensate discharge pump with 3 position level control.

RE

Resistenza elettrica ad elementi in alluminio alettati protetti da contatti accidentali tramite griglia metallica. Scatola di protezione IP54 contenente un relè di potenza da 16A e morsetti di appoggio per alimentazione e comando.

RE

Electric heater having aluminium elements protected from casual contacts by means of metallic grille. Protection box IP54 containing 16A power relay and terminals for electrical supply and control.

La resistenza è equipaggiata con due termostati di sicurezza a taratura differenziata, uno a riarmo automatico ed uno a riarmo manuale, fissati a diretto contatto con la parte elettrica.

The electric heater is equipped by two different set point safety thermostats, one for automatic reset and the other one for manual reset, fixed at direct contact with the finned area.

Per rese termiche vedere "Listino Prezzi".

For capacities see "Price List".

VA2 – VA3

Valvole di regolazione ON/OFF ($\varnothing 1/2''$) a 2 o 3 vie complete di attuatori (230V).

**VA2 – VA3**

2 or 3 way ON/OFF regulation valves ($\varnothing 1/2''$) complete of actuators (230V).

VA2M – VA3M

Valvole di regolazione MODULANTI ($\varnothing 1/2''$) a 2 o 3 vie complete di attuatori (230V).

**VA2M – VA3M**

2 or 3 way MODULATING regulation valves ($\varnothing 1/2''$) complete of actuators (230V).

R2V – R3V

Kit raccordi per valvole a 2 o 3 vie.

R2V – R3V

Valve connection kit for 2 or 3 way valves.

PMM (mandata)

Piastra di mandata aria realizzata in lamiera zincata, predisposta per attacchi circolari.

PMM (supply)

Supply air plate manufactured in galvanized steel sheet, forecasted for circular duct connections.

PMR (ripresa)

Plenum di ripresa realizzato in lamiera zincata spess. 8/10, predisposto per attacchi circolari.

PMR (return)

Return air plenum manufactured in galvanized steel sheet 8/10 thickness, forecasted for circular duct connections.

PR (ripresa)

Plenum di ripresa realizzato in lamiera zincata spess. 8/10, predisposto per attacco frontale.

PR (return)

Return air plenum manufactured in galvanized steel sheet 8/10 thickness, forecasted for frontal duct.