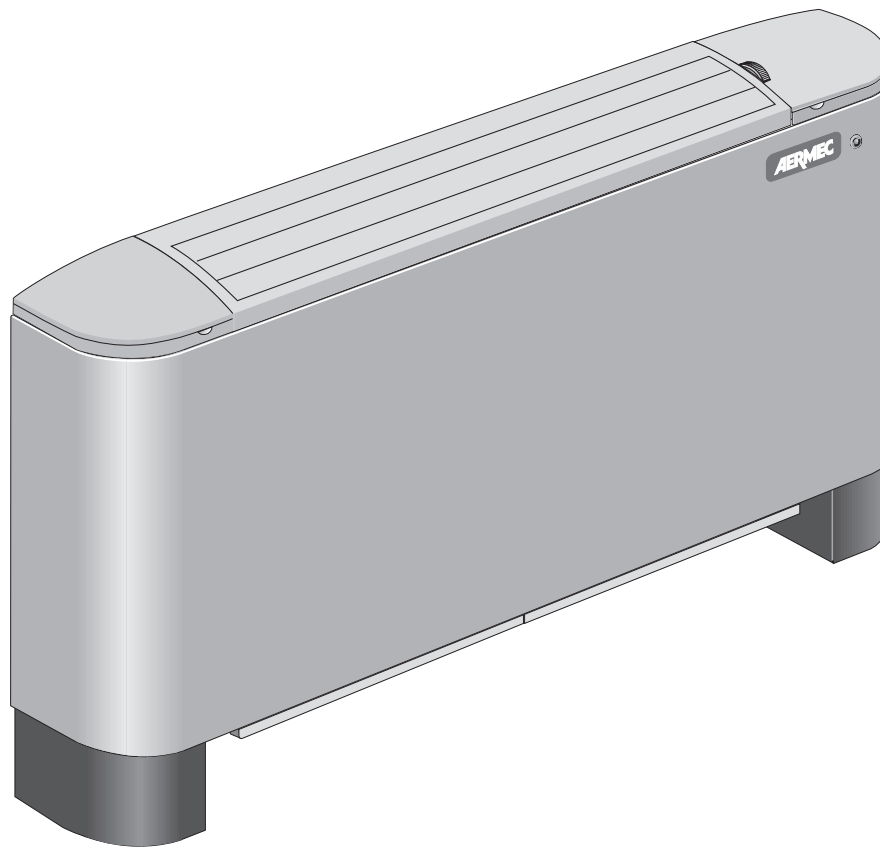


**VENTILCONVETTORI  
FAN COIL**

**FCD**



**EUROVENT  
CERTIFIED PERFORMANCE**



Sostituisce il:  
Replace:  
**64432.27 / 9910**

**IFCDTW**  

---

**0202**  

---

**64432.36**  

---



<b>INFORMAZIONI GENERALI • GENERAL INFORMATION</b>	4
<b>CARATTERISTICHE • FEATURES</b>	
Descrizione dell'unità • <i>Description</i>	
Componenti principali • <i>Main description</i>	6
Descrizione dei componenti • <i>Component description</i>	7
Accessori • <i>Accessories</i>	
Tabella di compatibilità degli accessori • <i>Accessories compatibility table</i>	
Imballo • <i>Packing</i>	8
Dati tecnici • <i>Technical data</i>	9
<b>FCD-CT</b> Caratteristiche • <i>Operations</i>	10
<b>FCD-CT</b> Configurazione dip-switch • <i>Dip-switch configuration</i>	11
Criteri di scelta • <i>Selection</i>	
Limiti di funzionamento • <i>Operating limits</i>	12
Potenza frigorifera resa • <i>Delivered cooling capacity</i>	13
Potenza termica resa • <i>Delivered heating capacity</i>	17
Perdite di carico • <i>Pressure drops</i>	19
Livelli di potenza sonora • <i>Sound power level</i>	
Livelli di pressione sonora • <i>Sound pressure level</i>	
Dati dimensionali • <i>Dimensions</i>	20
Dati accessori • <i>Accessories data</i>	22
Collegamenti elettrici • <i>Electrical Connections</i>	
Schemi elettrici • <i>Wiring diagrams</i>	26

# AERMEC

**AERMEC S.p.A.**  
 37040 Bevilacqua (VR) Italia – Via Roma, 44  
 Tel. (+39) 0442 633111  
 Telefax (+39) 0442 93566 – 0442 93730  
 www.aermec.com

# FCD

## Dichiarazione di conformità

Noi, firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle seguenti Direttive:

- Direttiva macchine 89/392 CEE e modifiche 91/368 CEE - 93/44 CEE - 93/68 CEE;
- Direttiva bassa tensione 73/23 CEE;
- Direttiva compatibilità elettromagnetica EMC 89/366 CEE.

## Declaration of conformity

We declare under our own responsibility that the above equipment complies with provisions of the following Standards:

- Equipment Standard 89/392 CEE and amendments 91/368 CEE - 93/44 EEC - 93/68 EEC;
- Low voltage Standard 73/23 EEC;
- Electromagnetic compatibility Standard EMC 89/366 EEC.

Bevilacqua, 1/1/2002

La Direzione Generale - General Management  
**Luigi Zucchi**



Aermec partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.



Aermec is participating in the EUROVENT Certification Programme. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products.

## OSSERVAZIONI

Questo è uno dei tre manuali che descrivono la macchina qui rappresentata. I capitoli descritti nella tabella sottoriportata, sono presenti o assenti a seconda del tipo di manuale.

	Manuali		
	Tecnico*	Installazione	Uso
Informazioni generali	x		
Caratteristiche:	x		
Descrizione della macchina versioni, accessori	x		
Caratteristiche tecniche:	x		
Dati tecnici	x		
Dati accessori	x		
Schemi elettrici	x	x	
Misure di sicurezza:		x	x
Precauzioni generali		x	x
Usi impropri			x
Installazione:		x	
Trasporto		x	
Installazione unità		x	
Procedure per la messa in funzione		x	
Uso			x
Manutenzione ordinaria			x
Individuazione guasti			x

\*= Non fornito con la macchina.

Conservare i manuali in luogo asciutto, per evitare il deterioramento, per almeno 10 anni per eventuali riferimenti futuri.

**Leggere attentamente e completamente tutte le informazioni contenute in questo manuale. Prestare particolare attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "PERICOLO" o "ATTENZIONE" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.**

Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza di zona.

AERMEC S.p.A. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.

Il numero di pagine di questo manuale è: 28.

## REMARKS

*This is one of a set of three manuals that describe this machine. The chapters described in the table below are only included if relevant to the specific manual.*

	Manuals		
	Technical*	Installation	Use
General information	x		
Characteristics:	x		
Machine description with versions, accessories	x		
Technical characteristics:	x		
Technical data	x		
Accessory data	x		
Wiring diagrams	x	x	
Safety measures:		x	x
General safety practices		x	x
Improper use			x
Installation:		x	
Transport		x	
Unit installation		x	
Start-up procedures		x	
Use			x
Routine maintenance			x
Fault-finding			x

\*= not supplied with the machine.

*Store the manuals in a dry location to avoid deterioration, as they must be kept for at least 10 years for any future reference.*

***All the information in this manual must be carefully read and understood. Pay particular attention to the operating standards with "DANGER" or "WARNING" signals as their disrespect can cause damage to the machine and/or persons or objects.***

*If any malfunctions are not included in this manual, contact the local Aftersales Service immediately.*

*AERMEC S.p.A. declines all responsibility for any damage whatsoever caused by improper use of the machine, and a partial or superficial acquaintance with the information contained in this manual.*

*This manual has 28 pages.*

## DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

### SCOPO DELLA MACCHINA

Il ventilconvettore è un terminale per il trattamento dell'aria di un ambiente sia nella stagione invernale sia in quella estiva.

### VERSIONI DISPONIBILI

I ventilconvettori della serie FCD sono disponibili in 4 grandezze e 2 versioni:

Grandezze : FCD 12  
 FCD 17  
 FCD 27  
 FCD 37

Versioni:

base (commutatore acceso-spento e tre velocità);  
 CT (pannello termostato elettronico).

## DESCRIPTION

### PURPOSE OF THE MACHINE

The fan coil unit treats room air during summer (cooling) and winter (heating) seasons.

### VERSIONS AVAILABLE

The fancoil units of the FCD series are available in 4 sizes and 2 versions:

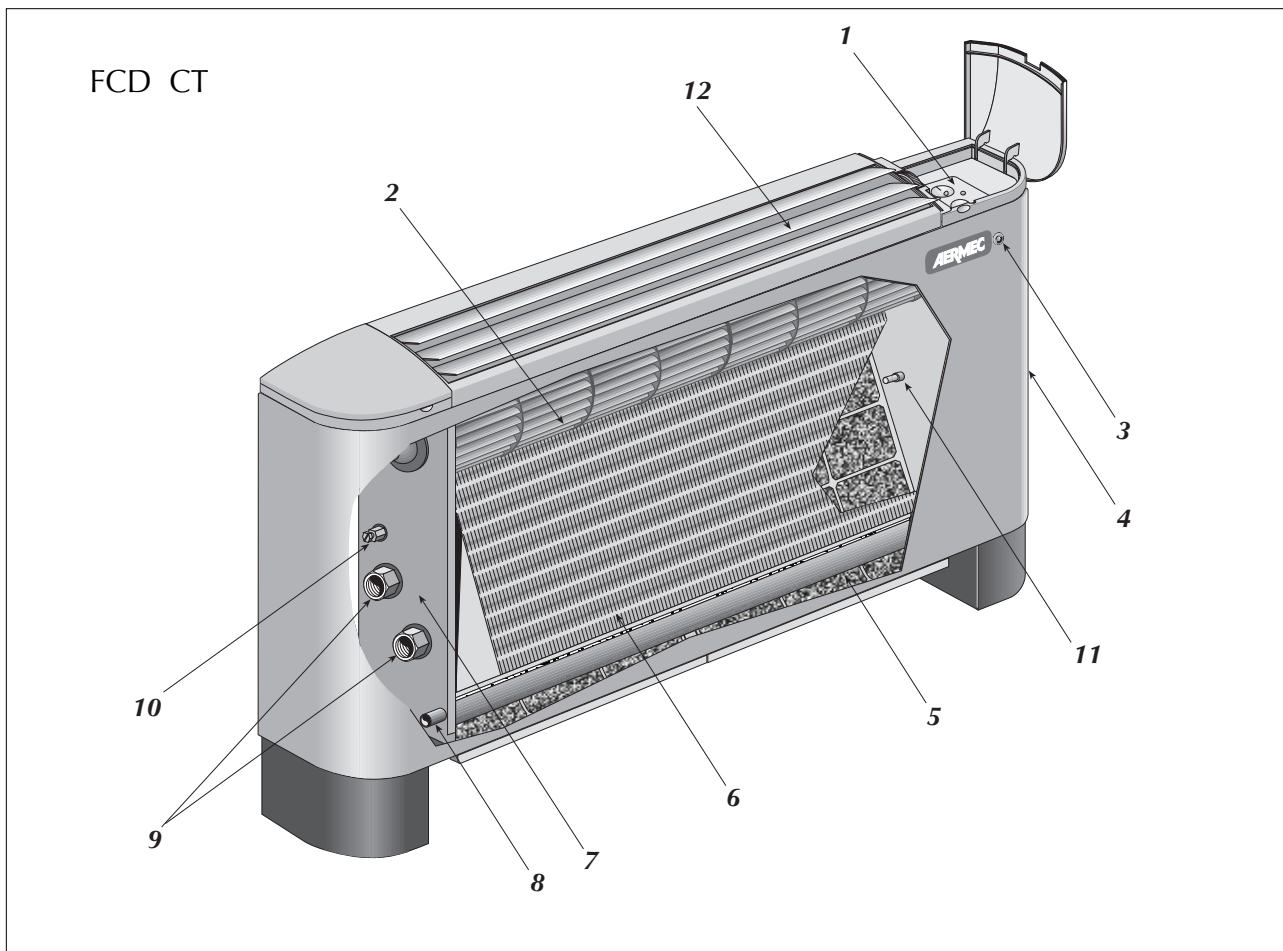
Sizes : FCD 12  
 FCD 17  
 FCD 27  
 FCD 37

Versions:

standard (on-off and three speed selector)  
 CT (Electronic thermostat panel)

## COMPONENTI PRINCIPALI • MAIN DESCRIPTION

- 1 Pannello di comando • *Control panel*
- 2 Ventilatore • *Fan*
- 3 Sonda temperatura ambiente (solo versione CT) • *Room temperature sensor (only CT version)*
- 4 Mobile di copertura • *Cabinet*
- 5 Filtro aria • *Air cleaner*
- 6 Batteria di scambio termico • *Heat exchanger*
- 7 Struttura portante • *Bearing structure*
- 8 Scarico condensa • *Condensate discharge*
- 9 Collegamenti idraulici • *Water connections*
- 10 Valvola sfiato aria • *Air vent valve*
- 11 Sonda di minima temperatura acqua (solo versione CT) • *Water low temperature sensor (only CT version)*
- 12 Testata con alette orientabili • *Vent with adjustable slats*



## DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

### 1 PANNELLO DI COMANDO

#### **Commutatore manuale (versione base):**

Serve per la messa in funzione e la selezione delle velocità.

#### **Termostato elettronico (versione FCD CT):**

Il termostato di regolazione controlla il funzionamento del ventilconvettore per mantenere nell'ambiente la temperatura impostata.

Tramite un controllo sulla temperatura dell'acqua di alimentazione, il pannello si posiziona automaticamente in funzionamento invernale od estivo cambiando automaticamente anche la scala della temperatura nel termostato. Tramite il controllo della temperatura dell'acqua di alimentazione, il microprocessore accende o spegne (in stand-by) automaticamente sia in estate ed in inverno il ventilatore e la eventuale valvola.

### 2 GRUPPO ELETTROVENTILANTE

È costituito da una ventola tangenziale che garantisce un flusso d'aria uniformemente distribuito e ridotti ingombri.

Il motore elettrico a tre velocità è montato su supporti elastici.

### 3 SONDA TEMPERATURA AMBIENTE (versione CT)

Posizionata sul mobile di copertura, a fianco del logo aziendale, permette l'accensione e lo spegnimento automatico della macchina garantendo la temperatura ambiente impostata.

### 4 MOBILE DI COPERTURA

La sua forma arrotondata unisce alla gradevole estetica maggior sicurezza contro gli urti accidentali.

Realizzato in lamiera rivestita in PVC per garantire alta resistenza alla ruggine e alla corrosione.

### 5 SEZIONE FILTRANTE

Facilmente estraibile e costruito con materiali rigenerabili, può essere pulito mediante lavaggio.

### 6 BATTERIA DI SCAMBIO TERMICO

Realizzata con tubi in rame ed alette in alluminio a profilo intagliato. Le alette sono state sottoposte ad uno speciale trattamento superficiale che favorisce una rapida evacuazione della condensa. Ciò evita una riduzione di portata dell'aria nel funzionamento in raffreddamento.

### 7 STRUTTURA PORTANTE

È realizzata in lamiera zincata e nella parte posteriore ha i fori per il fissaggio a muro dell'apparecchio.

### 8 SCARICO CONDENZA

La notevole capacità della bacinella di raccolta condensa e la dimensione del tubo di scarico sono state studiate per permettere lo smaltimento dell'acqua di condensa anche in condizioni critiche.

### 9 COLLEGAMENTI IDRAULICI

I collegamenti, **posizionati nella fiancata sinistra**, sono ad attacco femmina. Non è possibile ruotare la batteria.

### 10 VALVOLA SFIATO ARIA

È sulla fiancata del telaio e permette lo sfiato dell'aria dalla batteria.

### 11 SONDA TEMPERATURA ACQUA (versione CT)

È una sonda di rilevazione della temperatura dell'acqua nella batteria. È utilizzata per effettuare il cambio stagione e abilita la ventilazione in funzione della temperatura dell'acqua (Caldo/Freddo e On/Off automatici).

### 12 TESTATA CON ALETTE ORIENTABILI

Realizzata in materiale plastico con elevata resistenza alla temperatura, consente un perfetto orientamento del flusso d'aria. In posizione di completa chiusura, l'intervento del microinterruttore arresta la ventilazione.

## COMPONENT DESCRIPTION

### 1 CONTROL PANEL

#### **Hand selector (standard version):**

To start the unit and select the fan speed.

#### **Electronic thermostat (FCD CT version):**

The thermostat controls the operation of the fancoil, which is regulated to maintain the temperature setting.

After a check of the input water temperature, the panel automatically positions to winter or summer operation, changing also the thermostat temperature scale.

After a check of the input water temperature, the microprocessor starts up or shuts down (to stand-by) the fan (and valve if fitted) in summer or winter operation mode.

### 2 VENTILATION SECTION

Composed of a cross flow fan that ensures a uniform distribution of the air flow with reduced dimensions.

The three speed electric motor is mounted on flexible blocks.

### 3 ROOM TEMPERATURE SENSOR (CT version)

Fitted to the outer cabinet, it automatically starts and stops the machine to guarantee that the room temperature setting is maintained.

### 4 UNIT HOUSING

The rounded cabinet combines aesthetic appeal with safety against accidental impact.

The sheet metal cabinet is coated with PVC for greater resistance to rust and corrosion.

### 5 AIR FILTER

Easily extracted and constructed with washable material, it can be cleaned with soap and warm water.

### 6 HEAT EXCHANGER

A copper pipe and slotted aluminium fin construction.

The fins are treated with a special coating that favours a rapid drainage of the condensate waters. This avoids a reduction in the air flow when in the cooling mode.

### 7 BEARING STRUCTURE

Made of galvanised steel with fixing holes to the rear for wall mounting of the unit.

### 8 CONDENSATE DISCHARGE

The generous capacity of the condensate drainpan and the size of the drainpipe have been designed to allow an efficient drainage of the condensate water even in critical conditions.

### 9 WATER CONNECTIONS

The water connections, **found on the left side**, have female couplings. The coil cannot be turned.

### 10 AIR VENT VALVE

It is fitted on the side of the frame to rid the coil of air.

### 11 WATER TEMPERATURE SENSOR (CT version)

The coil water temperature sensor allows the Summer/Winter operation and the fan ON/OFF operation according to the water temperature (automatic HOT/COLD and ON/OFF).

### 12 VENT WITH ADJUSTABLE SLATS

Constructed in high temperature-resistant plastic, the vent allows air flow in whatever direction desired. A microswitch automatically cuts out ventilation when the vent is closed.

## ACCESSORI

### BC7 BACINELLA RACCOGLI CONDENSA

Realizzata in materiale plastico, consente di convogliare allo scarico le gocce di condensa che si possono formare sui collettori della batteria e sull'eventuale accessorio VDF.

### PCF PANNELLO DI CHIUSURA POSTERIORE

In lamiera rivestita in PVC consente la copertura totale della parte posteriore della macchina qualora fosse visibile od accessibile dall'esterno.

### PXLM PANNELLO COMANDI E ALETTE MOTORIZZATE

Kit per la motorizzazione delle alette e controllo con termostato elettronico.

### VDF KIT VALVOLA A 3 VIE

Completo di tubi di collegamento e raccorderia tra valvola e batteria di scambio. La valvola è del tipo ON/OFF e viene alimentata a 230 Vac monofase.

**E' necessario l'abbinamento con la sonda SW3 installata a monte della valvola.**

### SW3 SONDA TEMPERATURA ACQUA

Sonda di temperatura acqua da installare a monte del kit valvola VDF e da collegare al pannello comandi.

**E' dotata di un cavo di adeguata lunghezza e doppio isolamento in quanto alimentata a 230Vac.**

### ZD1 ZOCCOLI

In materiale plastico, vengono montati quando la macchina viene appoggiata al pavimento.

## ACCESSORIES

### BC7 CONDENSATE TRAY

Plastic tray for collection and drainage of condensate droplets that form on the coil collectors and VDF accessory.

### PCF REAR CLOSURE PANEL

PVC coated sheet metal panel for complete closure of the unit rear if exposed or accessible from the exterior.

### PXLM CONTROL PANEL AND MOTORIZED FINS

Fin drive system for air distribution grills and electronic thermostat control kit.

### VDF 3 WAY VALVE KIT

Complete with connecting pipe and couplings to exchange coil. The valve operates in ON/OFF and requires a 230 Vac single phase supply.

**To be matched with SW3 sensor installed before valve.**

### WATER TEMPERATURE SENSOR SW 3

Water temperature sensor to be installed before VCF valve kit and to be connected to the control panel.

**It is equipped with a cable of proper length and double insulation as it is 230Vac - powered.**

### ZD1 MOUNTING BASE

Plastic mounting base for free-standing unit installation.

## TABELLA DI COMPATIBILITÀ DEGLI ACCESSORI

### ACCESSORIES COMPATIBILITY TABLE

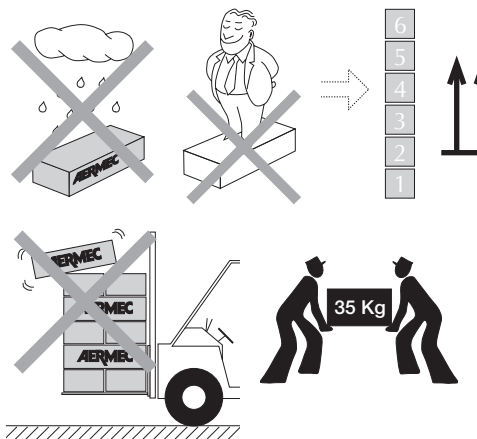
Mod.	Accessori disponibili • Available accessories								
	PCF5	PCF6	PCF7	PCF8	BC7	PXLM	VDF	SW3	ZD1
FCD 12	✓				✓	✓	✓	✓	✓
FCD 17		✓			✓	✓	✓	✓	✓
FCD 27			✓		✓	✓	✓	✓	✓
FCD 37				✓	✓	✓	✓	✓	✓

## IMBALLO

I ventilconvettori vengono spediti con imballo standard costituito da gusci di polistirolo espanso e cartone.

## PACKING

The units are shipped in cardboard box standard packing and polystyrene shells.



Sovrapponibilità: controllare sull'imballo la posizione della freccia per conoscere il numero di macchine impilabili.

Stacking: control the packing for the arrow position to know the number of machines that can be stacked.

NON trasportare da soli la macchina se il suo peso supera i 35 Kg.

DO NOT handle the machine alone if its weight is over 35 Kg.



**DATI TECNICI • TECHNICAL DATA**

Mod.			FCD 12	FCD 17	FCD 27	FCD 37
* Potenzialità termica <i>Heating capacity</i>	max.	W	1.930	2.800	4.440	5.710
	med.	W	1.400	2.035	3.685	4.685
	min.	W	1.015	1.485	2.780	3.390
** Potenzialità termica (acqua ingresso 50°C) ▼ <i>Heating capacity (water in 50°C) ▼</i>		W	1.110	1.640	2.640	3.400
* Portata acqua • <i>Water flow</i>		l/h	166	241	382	491
* Perdite di carico acqua • <i>Water pressure drops</i>		kPa	1,6	3,7	10	8,0
* Potenzialità frigorifera totale <i>Total cooling capacity</i>	max. ▼	W	780	1.150	1.900	2.720
	med.	W	605	915	1.660	2.220
	min.	W	455	660	1.325	1.660
* Potenza frigorifera sensibile <i>Sensible cooling capacity</i>	max.	W	650	945	1.530	1.960
	med.	W	495	720	1.280	1.720
	min.	W	360	500	980	1.230
* Portata acqua • <i>Water flow</i>		l/h	135	198	327	433
* Perdite di carico acqua • <i>Water pressure drops</i> ▼		kPa	1,7	3,5	9,4	7,5
Portata d'aria <i>Air flow</i>	max.	m <sup>3</sup> /h	180	240	350	460
	med.	m <sup>3</sup> /h	120	160	270	350
	min.	m <sup>3</sup> /h	80	110	190	240
Numero di ventilatori • <i>Fan number</i>			1	1	1	1
Velocità ventilatore <i>Fan speed</i>	max.	g/m	1.000	965	950	940
	med.	g/m	700	670	765	765
	min.	g/m	520	500	585	570
♪ Pressione sonora <i>Sound pressure</i>	max.	dB (A)	39,5	41,5	42,5	41,5
	med.	dB (A)	30,5	35,5	37,5	35,5
	min.	dB (A)	23,5	26,5	30,5	28,5
Potenza sonora <i>Sound power</i>	max. ▼	dB (A)	48	50	51	50
	med. ▼	dB (A)	39	44	46	44
	min. ▼	dB (A)	32	35	39	37
Contenuto acqua • <i>Water content</i>		l	0,4	0,5	0,8	1,1
Potenza max. motore • <i>Max. motor power</i> ▼		W	16	24	21	35
Corrente max. assorbita • <i>Max. input current</i>		A	0,11	0,19	0,10	0,17
Attacchi batteria • <i>Coil connections</i>		ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Dimensioni <i>Dimensions</i>	Altezza • <i>Height</i>	mm	590	590	590	590
	Larghezza • <i>Width</i>	mm	640	750	980	1.200
	Profondità • <i>Depth</i>	mm	173	173	173	173
Peso netto • <i>Net weight</i>		kg	12	13	16	19

**Tensione di alimentazione • Power supply = 230 V / 1 N / 50 Hz (± 10 %).**

**Grado di protezione • Degree of protection = IP20**

**VERSIONI • MODELS**

Base • <i>Standard</i>	FCD 12	FCD 17	FCD 27	FCD 37
Con termostato elettronico • <i>With electronic thermostat</i>	FCD 12 CT	FCD 17 CT	FCD 27 CT	FCD 37 CT



= Prestazioni certificate Eurovent • *Eurovent certified performances.*

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

- tensione di alimentazione 230 V;
- \* riscaldamento: ingresso acqua = 70 °C ; ingresso aria = 20 °C ; Δt acqua = 10 °C alla massima velocità ventilatore; per media e minima velocità ventilatore portata acqua come alla massima velocità;
- \*\*riscaldamento: ingresso aria = 20°C ; acqua ingresso= 50°C ; max. velocità ventilatore; portata acqua come in raffreddamento;
- \* raffreddamento: ingresso aria = 27 °C b. s.-19 °C b. u.; ingresso acqua = 7 °C ; Δt acqua = 5 °C alla massima velocità ventilatore ; per media e minima velocità ventilatore portata acqua come alla massima velocità;
- ♪ pressione sonora misurata in ambiente con volume di 85 m<sup>3</sup> e tempo di riverbero di 0,5 s.

*Performances refer to following conditions:*

- power supply 230 V;
- \* heating: water in = 70 °C ; air in = 20 °C ; Δ t water = 10 °C maximum fan speed ; for medium and minimum fan speed water flow as per maximum speed;
- \*\*heating: air in = 20 °C ; water in = 50 °C ; maximum fan speed; same water flow as in cooling mode test;
- \* cooling: air in = 27 °C d. b. - 19 °C w. b.; water in = 7 °C ; Δt water = 5 °C maximum fan speed; for medium and minimum fan speed water flow as per maximum speed;
- ♪ sound pressure measured in rooms with a volume of 85 m<sup>3</sup> and reverberation time of 0,5 s.

## FCD-CT CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

I ventilconvettori FCD-CT sono forniti pronti a funzionare in configurazione standard, ma consentono all'installatore di adeguarli alle necessità specifiche dell'impianto con accessori dedicati e personalizzando le funzioni agendo sui Dip-Switch interni.

La risposta ai comandi è immediata, tranne casi particolari.

### Tipologie d'impianto

I ventilconvettori della serie FCD-CT sono progettati per impianti a 2 tubi, nelle varianti:

- senza valvola;
- con valvola a 2 vie (sonda acqua a valle della valvola);
- con valvola a 3 vie (sonda acqua a monte della valvola).

### Ventilazione

La ventilazione a tre velocità può essere comandata sia manualmente con selettore in posizione V1, V2 e V3 (il ventilatore è utilizzato con cicli di acceso-spegnimento sulla velocità selezionata), oppure automaticamente con selettore in posizione AUTO (la velocità del ventilatore è gestita dal termostato in funzione delle condizioni ambientali).

Per impianti con valvola e installazione Sonda Acqua a monte della valvola è possibile un ritardo (ventilazione ritardata fino ad un massimo 2'40") tra accensione valvola ed abilitazione ventilatore (preriscaldamento scambiatore).

### Cambio stagione

Il termostato cambia stagione automaticamente.

Il cambio stagione avviene in base alla temperatura dell'acqua rilevata nell'impianto.

In funzione delle impostazioni dei Dip è possibile avere due modi di cambio stagione dal lato acqua:

- con il solo controllo della temperatura minima/massima;
- con il controllo della temperatura minima/massima ed il preriscaldamento della batteria (ventilazione ritardata fino ad un massimo di 2'40").

Solo per impianti particolari con sonda acqua a valle oppure valvola a 2 vie, il cambio stagione avviene dal lato aria, agendo sul selettore di temperatura; questa impostazione permette di poter utilizzare il ventilconvettore in impianti a 2 vie presistenti, ma è sconsigliata in quanto riduce la facilità d'uso del termostato elettronico (la visualizzazione dello stato di funzionamento Caldo/Freddo tramite led risulta alterata, dipende dalla temperatura selezionata e dalla temperatura dell'aria nell'ambiente).

### Controlli sulla temperatura dell'acqua

Il termostato abilita la ventilazione solamente se la temperatura dell'acqua è idonea al modo Caldo o Freddo.

Le soglie di abilitazione 35°C o 39°C a caldo e 17°C o 22°C a freddo sono configurabili tramite i Dip-Switch.

Il pannello comandi segnala la situazione in cui la temperatura dell'acqua non sia adeguata al modo di funzionamento impostato, tramite il lampeggio alternato sul led C del colore fucsia con i colori rosso o blu relativi al modo attivo.

Nel caso sia installata la valvola a 3 vie la sonda acqua SW (di serie) dev'essere sostituita con l'accessorio SW3 il cui bulbo deve essere posizionato sul tubo di mandata a monte della valvola.

### Comando valvola

La valvola può essere controllata in due modalità:

- **ottimizzata:** sfrutta la capacità del ventilconvettore a Caldo di erogare calore anche con ventilazione spenta, e a Freddo di avere una ventilazione continua mantenendo il controllo della temperatura ambiente tramite la valvola;
- **normale:** la valvola apre o chiude in corrispondenza dell'accensione o spegnimento del ventilatore.

### Modo Emergenza

In caso di avaria della sonda ambiente SA il termostato entra in modalità Emergenza, indicata dal lampeggiare del led (D) giallo. In questa condizione il termostato si comporta nel modo seguente:

- con selettore (A) in posizione OFF la valvola acqua è chiusa ed il ventilatore spento.
- con selettore (A) in posizione AUTO, V1, V2 e V3 la valvola acqua è sempre aperta ed il ventilatore esegue dei cicli di acceso - spegnimento; in questa situazione la potenza erogata dal terminale viene comandata manualmente tramite il selettore (B): ruotando verso destra la durata del ciclo di Acceso aumenta; ruotando verso sinistra la durata diminuisce.

## FCD- CT OPERATION

FCD-CT fancoils are delivered ready to operate in standard configuration, though can be adjusted by the installation technician to specific requirements by means of dedicated accessories and configuration of functions at the internal dipswitches.

Response to controls is immediate, except in special cases.

### Unit types

I ventilconvettori della serie FCD-CT sono progettati per impianti a 2 tubi, nelle varianti:

- senza valvola;
- con valvola a 2 vie (sonda acqua a valle della valvola);
- con valvola a 3 vie (sonda acqua a monte della valvola).

### Ventilazione

Ventilation speed can be controlled either manually by setting the selector switch to position V1, V2 or V3 (the fan operates in on-off cycles according to the speed selected), or automatically when the selector switch is set to the AUTO position (fan speed is controlled by the thermostat according to room temperature detected).

In the case of units with water probe above the valve, an operating delay (maximum time 2'40") can be set between valve start and fan enable (exchanger preheating).

### Season change

The thermostat changes seasonal operation automatically.

Season change takes place according to the water temperature detected in the unit.

According to the dipswitch settings, two types of season change (water side) are possible:

- with minimum/maximum temperature control only;
- with minimum/maximum temperature control and coil preheating (fan operation delay maximum 2'40").

In the case of special units with water probe below the valve or fitted with 2-way valve, season change takes place from the air side, through operation of the temperature selector switch. Though this setting allows use of the fancoil in pre-existing 2-way units, it is not recommended, given that it hampers the operation of the electronic thermostat (the Heating/Cooling mode status display by LED is altered, depending on the temperature selected and the room air temperature).

### Water temperature controls

The thermostat only enables fan operation when the water temperature is suitable for Heating or Cooling mode.

The enabling thresholds 35°C or 39°C (heating) and 17°C or 22°C (cooling) can be configured as required by means of the dipswitches.

If the water temperature is not suitable for the operating mode selected, LED lamp C on the control panel flashes alternately pink, red and blue next to the relative mode.

If a 3-way valve is installed, replace the water probe SW (standard accessory) with the accessory SW3. Position the bulb of the latter accessory on the delivery line above the valve.

### Valve control

La valvola può essere controllata in due modalità:

- **optimised:** the valve opens or closes, depending on whether the fan starts up or shuts down.
- **normal:** the valve opens or closes, depending on whether the fan starts up or shuts down.

### Emergency mode

In the event of fault in the ambient probe SA, the thermostat sets to Emergency mode, indicated by the flashing of the yellow LED lamp (D). In this condition, the thermostat operates as follows:

- with selector switch (A) in OFF position: water valve is closed and fan off;
- with selector switch (A) in AUTO, V1, V2 or V3 position: the water valve remains open and the fan performs on - off cycles; in this case, the power supplied by the terminal is controlled manually by means of the selector switch (B): rotate the switch to right to increase cycle duration, or to the left to reduce it.

## FCD-CT CONFIGURAZIONE DIP SWITCH

Da eseguire in fase di installazione solo da personale specializzato.

Agendo sui Dip-Switch all'interno del termostato otterremo le seguenti funzionalità:

(Per un corretto funzionamento i Dip 1 e 2 devono avere la stessa impostazione).

### Dip 1 (Default OFF)

Valvola di intercettazione:

- se assente impostare OFF
- se presente impostare ON

### Dip 2 (Default OFF)

Posizione della sonda temperatura acqua:

- con sonda a valle della valvola o valvola 2 vie impostare OFF,
- con sonda a monte della valvola o valvola 3 vie impostare ON
- la combinazione Dip.1 ON con Dip.2 OFF è sconsigliata, può trovare applicazione solo in caso di installazione su impianti che utilizzano solo 2 vie preesistenti.

### Dip 3 (Default OFF)

Gestione valvola:

- per Valvola Ottimizzata impostare OFF
- per Valvola Normale impostare ON

### Dip 4 (Default ON)

Correzione Sonda a Caldo per compensare il surriscaldamento della struttura metallica:

- correzione ottimizzata impostare OFF
- correzione fissa impostare ON

### Dip 5 (Default OFF)

Abilitazione modo Caldo in base alla temperatura dell'acqua:

- per modo Caldo Normale (39°C) impostare OFF
- per modo Caldo Ridotto (35°C) impostare ON

### Dip 6 (Default OFF)

Abilitazione modo Freddo in base alla temperatura dell'acqua:

- per modo Freddo Normale (17°C) impostare OFF
- per modo Freddo Ridotto (22°C) impostare ON

## FCD-CT DIP SWITCH CONFIGURATION

Configuration of dipswitches must only be carried out by qualified personnel during unit installation.

Adjust the dipswitches inside the thermostat for the following functions:

(Dip 1 and 2 must have the same configuration for a correct functioning).

### Dipswitch 1 (Default OFF)

Shut-off valve:

- if not fitted, set to OFF
- if fitted, set to ON

### Dipswitch 2 (Default OFF)

Water temperature probe:

- if probe is below valve or 2-way valve is fitted, set to OFF
- if probe is above valve or 3-way valve is fitted, set to ON
- Combination of Dip.1 ON with Dip.2 OFF is not recommended (used only for installation on two units using only pre-existing 2-way valves).

### Dipswitch 3 (Default OFF)

Valve control:

- for Optimised valve, set to OFF
- for Normal valve, set to ON

### Dipswitch 4 (Default ON)

Probe (Heating) correction to compensate overheating of metal structure:

- for optimised correction, set to OFF
- for fixed correction, set to ON

### Dipswitch 5 (Default OFF)

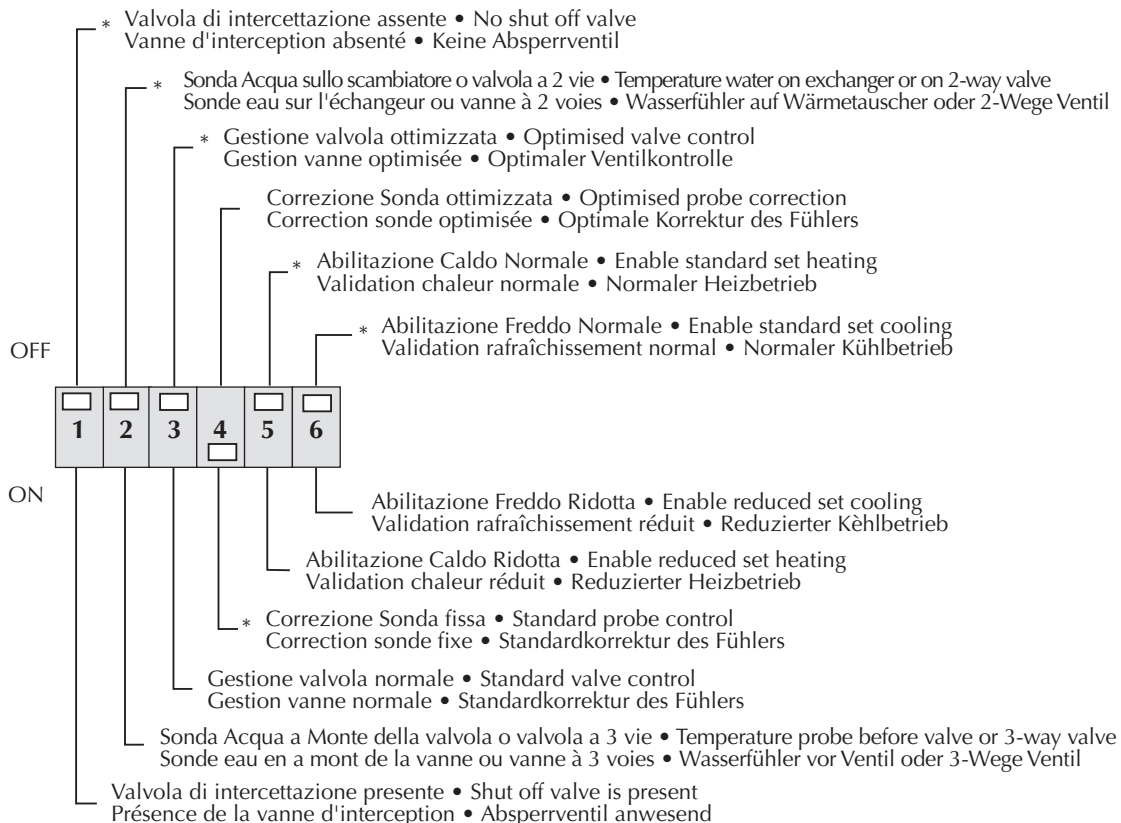
Enable Heating mode according to water temperature:

- for Normal Heating mode (39°C), set to OFF
- for Reduced Heating (35°C), set to ON

### Dipswitch 6 (Default OFF)

Enable Cooling mode according to water temperature:

- for Normal Cooling (17°C), set to OFF
- for Reduced Cooling (22°C), set to ON



\* = Impostazioni di fabbrica • Factory settings • Configurations de l'usine • Werkseinstellung

## CRITERI DI SCELTA

Le tabelle da 1 a 4 riportano le rese frigorifere sensibili e totali in funzione della temperatura dell'acqua entrante, del suo salto termico e della temperatura a bulbo secco e bulbo umido dell'aria in aspirazione alla massima velocità. Per le altre velocità fare riferimento alla tabella riportata a fondo pagina.

I diagrammi delle tavole da 1 a 4 riportano la potenza termica resa in funzione della portata dell'acqua e della differenza di temperatura tra acqua entrante e aria entrante nella batteria di scambio alla massima velocità. Per le altre velocità fare riferimento alla tabella di pagina 17.

Il diagramma di tavola 5 riporta le perdite di carico lato acqua nella batteria.

Nella tabella 5 sono riportati i livelli di potenza sonora dei ventilconvettori alle varie velocità.

Nella tabella 6 infine sono riportati i livelli di pressione sonora dei ventilconvettori alle varie velocità.

## LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Massima temperatura ingresso acqua .....80 °C

Massima pressione d'esercizio .....8 bar

Massime e minime portate d'acqua

I limiti sono riportati nel diagramma delle perdite di carico di TAV 5.

### MINIMA TEMPERATURA MEDIA ACQUA

Per evitare fenomeni di condensazione sulla struttura esterna dell'apparecchio, la minima temperatura media dell'acqua è riportata nella tabella seguente in funzione di temperatura bulbo secco aria e temperatura bulbo umido dell'aria in ingresso.

La tabella fa riferimento al funzionamento con la minima velocità (caso più sfavorito).

## SELECTION

Tables 1 to 4 give the total and sensible cooling capacities as a function of the inlet water temperature, the delta temperature and the dry bulb and wet bulb suction air temperatures at maximum speed. For other speeds see the chart at the bottom of the page.

Charts of tables 1 to 4 show the delivered heating capacities depending on the water flow and temperature rise between water and air entering the coil at maximum speed. For other speeds, refer to the table on page 17.

Chart of table 5 shows the water pressure drop of the coils fed

Table 5 shows the sound pressure levels of the fan coils at all speeds.

Table 6 shows the sound power levels of the fan coils at all speeds.

## OPERATING LIMITS

Maximum water inlet temperature.....80 °C

Maximum working pressure.....8 bar

Maximum and minimum water flows

Pressure loss limits are shown in TABLE 5.

### MINIMUM AVERAGE WATER TEMPERATURE

To prevent the formation of condensate on the unit cabinet, the average minimum water temperature is given in the table below, according to the dry bulb air temperature and the wet bulb air temperature at the inlet.

The table refers to unit operation at minimum speed (least favourable conditions).

MINIMA TEMPERATURA MEDIA ACQUA MINIMUM AVERAGE WATER TEMPERATURE	Temperatura bulbo secco °C Dry bulb temperature °C					
	21	23	25	27	29	31
15	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3
19	3	3	3	3	3	3
21	6	5	4	3	3	3
23	-	8	7	6	5	5

Le rese frigorifere delle tabelle da 1 a 4 sono riferite alla massima velocità. Per le altre velocità i valori devono essere moltiplicati per i seguenti fattori:

Cooling capacities are referred to high speed. To obtain values for other speed, multiply the values read by following factors:

MOD.		FCD 12	FCD 17	FCD 27	FCD 37
Velocità media	resa totale • total capacity	0,78	0,80	0,87	0,88
Medium speed	resa sensibile • sensible capacity	0,76	0,76	0,84	0,88
Velocità minima	resa totale • total capacity	0,58	0,57	0,70	0,66
Minimum speed	resa sensibile • sensible capacity	0,55	0,53	0,64	0,63

N.B.: Valori di resa sensibile superiori alla resa totale indicano che il raffreddamento avviene senza deumidificazione. Si prendano in tal caso in considerazione i soli valori di resa sensibile.

NOTE: Values of sensible capacity higher than values of total capacity mean that cooling is without dehumidification. In this case consider only the values of sensible capacity.

**TAB 1 POTENZA FRIGORIFERA RESA FCD 12 • FCD 12 DELIVERED COOLING CAPACITY**

Temp. acqua Ingresso (°C) Water temp. Inlet (°C)	Δt	POTENZA FRIGORIFERA TOTALE (W) TOTAL COOLING CAPACITY (W)					POTENZA FRIGORIFERA SENSIBILE (W) SENSIBLE COOLING CAPACITY (W)					
		Temperatura aria bulbo umido (°C) Wet bulbe air temperature (°C)					Temperatura aria bulbo secco (°C) Dry bulbe air temperature (°C)					
		15	17	19	21	23	21	23	25	27	29	31
5	3	716	1.015	1.333	1.673	2.036	550	643	738	833	926	1.019
	4	601	845	1.169	1.515	1.883	521	601	682	766	859	954
	5	-	744	991	1.345	1.716	492	572	652	732	812	892
	6	-	-	896	1.166	1.543	464	544	623	704	784	863
	7	-	-	821	1.066	1.359	437	517	596	676	755	835
6	3	579	900	1.219	1.558	1.924	509	598	693	788	883	976
	4	512	726	1.049	1.394	1.762	479	560	641	722	815	908
	5	-	650	878	1.221	1.595	451	532	612	692	772	852
	6	-	-	799	1.049	1.417	424	504	584	663	742	823
	7	-	-	-	963	1.237	397	477	556	635	714	794
7	3	493	779	1.100	1.440	1.806	468	552	647	742	837	930
	4	-	630	924	1.273	1.641	439	520	600	681	771	865
	5	-	-	<b>780</b>	1.090	1.468	411	491	571	<b>650</b>	731	811
	6	-	-	702	942	1.281	384	463	543	623	703	782
	7	-	-	-	860	1.122	357	437	517	596	675	754
8	3	403	654	977	1.319	1.682	427	509	602	697	792	885
	4	-	535	793	1.144	1.515	398	479	559	639	726	821
	5	-	-	680	956	1.336	370	450	531	611	691	770
	6	-	-	-	839	1.142	344	424	503	583	663	742
	7	-	-	-	-	1.011	316	396	476	556	635	714
9	3	-	524	849	1.193	1.558	386	467	556	652	746	841
	4	-	440	662	1.011	1.382	358	439	519	599	683	776
	5	-	-	581	823	1.197	331	411	491	570	650	730
	6	-	-	-	736	999	303	383	463	542	623	702
	7	-	-	-	-	902	275	357	437	516	595	675
10	3	-	421	716	1.061	1.428	345	426	511	607	701	796
	4	-	-	560	872	1.245	317	398	478	558	639	732
	5	-	-	-	714	1.051	290	370	450	531	610	690
	6	-	-	-	-	880	263	343	423	503	582	661
	7	-	-	-	-	-	234	316	396	476	555	634
11	3	-	-	577	924	1.293	304	385	466	560	655	750
	4	-	-	460	728	1.104	277	358	438	518	598	687
	5	-	-	-	609	900	250	330	410	490	570	649
	6	-	-	-	-	769	222	303	383	462	542	622
	7	-	-	-	-	-	192	275	356	436	515	594
12	3	-	-	440	781	1.152	264	345	426	515	610	705
	4	-	-	-	587	956	237	317	397	477	557	643
	5	-	-	-	-	751	209	290	370	449	530	610
	6	-	-	-	-	-	180	263	343	423	502	582
	7	-	-	-	-	-	148	234	316	396	475	554
13	3	-	-	-	635	1.005	223	304	385	469	564	659
	4	-	-	-	482	801	196	276	357	437	517	599
	5	-	-	-	-	637	168	250	330	410	489	569
	6	-	-	-	-	-	137	222	303	382	462	541
	7	-	-	-	-	-	99	192	275	356	436	515

N.B.: I valori di resa segnati in grassetto indicano il valore nominale.

Valori di resa sensibile superiori alla resa totale indicano che il raffreddamento avviene senza deumidificazione. Si prendano in tal caso in considerazione i soli valori di resa sensibile.

NOTE: Values of capacity in bold face refer to nominal value.

Values of sensible capacity higher than values of total capacity mean that cooling is without dehumidification. In this case consider only the values of sensible capacity.

**TAB 2 POTENZA FRIGORIFERA RESA FCD 17 • FCD 17 DELIVERED COOLING CAPACITY**

Temp. acqua Ingresso (°C) Water temp. Inlet (°C)	Δt	POTENZA FRIGORIFERA TOTALE (W) TOTAL COOLING CAPACITY (W)					POTENZA FRIGORIFERA SENSIBILE (W) SENSIBLE COOLING CAPACITY (W)					
		Temperatura aria bulbo umido (°C) Wet bulbe air temperature (°C)					Temperatura aria bulbo secco (°C) Dry bulbe air temperature (°C)					
		15	17	19	21	23	21	23	25	27	29	31
5	3	1.006	1.387	1.788	2.215	2.672	861	1.001	1.140	1.277	1.411	1.547
	4	797	1.202	1.617	2.050	2.515	768	914	1.056	1.196	1.334	1.470
	5	690	985	1.423	1.874	2.346	722	739	966	1.109	1.250	1.391
	6	-	872	1.204	1.675	2.162	684	799	916	1.032	1.160	1.304
	7	-	-	1.068	1.452	1.960	605	721	839	976	1.119	1.260
6	3	856	1.243	1.645	2.072	2.530	793	934	1.073	1.209	1.346	1.480
	4	663	1.047	1.467	1.908	2.372	704	845	989	1.129	1.268	1.406
	5	-	843	1.266	1.720	2.196	664	780	902	1.042	1.186	1.324
	6	-	-	1.044	1.513	2.005	625	740	857	973	1.096	1.240
	7	-	-	944	1.281	1.795	546	662	779	909	1.053	1.193
7	3	699	1.091	1.498	1.926	2.384	724	866	1.005	1.142	1.278	1.414
	4	548	885	1.312	1.754	2.219	644	777	922	1.063	1.202	1.339
	5	-	722	<b>1.150</b>	1.560	2.039	605	721	839	<b>945</b>	1.119	1.260
	6	-	-	913	1.338	1.840	566	683	799	914	1.035	1.173
	7	-	-	-	1.124	1.617	487	603	720	843	986	1.129
8	3	529	936	1.343	1.776	2.234	655	798	937	1.076	1.211	1.347
	4	-	709	1.147	1.596	2.065	585	710	856	996	1.137	1.273
	5	-	602	915	1.390	1.874	546	662	779	909	1.053	1.193
	6	-	-	787	1.153	1.664	507	624	740	856	973	1.109
	7	-	-	-	990	1.426	428	545	661	779	920	1.063
9	3	405	769	1.186	1.619	2.080	585	729	870	1.009	1.145	1.280
	4	-	574	977	1.431	1.900	526	644	786	930	1.071	1.208
	5	-	-	758	1.212	1.705	487	603	720	843	986	1.129
	6	-	-	-	967	1.483	449	565	681	797	913	1.042
	7	-	-	-	856	1.225	369	487	603	719	853	996
10	3	-	591	1.019	1.457	1.915	514	660	802	941	1.078	1.214
	4	-	-	792	1.256	1.731	467	584	717	862	1.003	1.142
	5	-	-	629	1.024	1.524	428	545	661	779	920	1.063
	6	-	-	-	825	1.287	388	506	623	739	854	978
	7	-	-	-	-	1.042	310	428	545	661	784	930
11	3	-	423	843	1.287	1.750	447	591	734	873	1.012	1.147
	4	-	-	602	1.075	1.555	408	525	648	794	936	1.076
	5	-	-	-	818	1.333	369	487	603	719	853	996
	6	-	-	-	-	1.075	329	447	565	680	797	914
	7	-	-	-	-	895	250	369	486	602	720	861
12	3	-	-	656	1.109	1.575	388	520	665	806	944	1.081
	4	-	-	-	879	1.369	349	466	583	725	868	1.009
	5	-	-	-	660	1.135	310	428	545	661	784	930
	6	-	-	-	-	869	268	388	506	623	738	853
	7	-	-	-	-	-	187	309	427	543	660	794
13	3	-	-	449	923	1.395	329	449	596	738	876	1.013
	4	-	-	-	668	1.178	290	408	524	656	800	941
	5	-	-	-	-	918	250	369	486	602	720	861
	6	-	-	-	-	721	205	329	447	564	679	794
	7	-	-	-	-	-	120	250	369	486	601	725

N.B.: I valori di resa segnati in grassetto indicano il valore nominale.

Valori di resa sensibile superiori alla resa totale indicano che il raffreddamento avviene senza deumidificazione. Si prendano in tal caso in considerazione i soli valori di resa sensibile.

NOTE: Values of capacity in bold face refer to nominal value.

Values of sensible capacity higher than values of total capacity mean that cooling is without dehumidification. In this case consider only the values of sensible capacity.

**TAB 3 POTENZA FRIGORIFERA RESA FCD 27 • FCD 27 DELIVERED COOLING CAPACITY**

Temp. acqua Ingresso (°C) <i>Water temp. Inlet (°C)</i>	$\Delta t$	POTENZA FRIGORIFERA TOTALE (W) <i>TOTAL COOLING CAPACITY (W)</i>					POTENZA FRIGORIFERA SENSIBILE (W) <i>SENSIBLE COOLING CAPACITY (W)</i>					
		Temperatura aria bulbo umido (°C) <i>Wet bulbe air temperature (°C)</i>					Temperatura aria bulbo secco (°C) <i>Dry bulbe air temperature (°C)</i>					
		15	17	19	21	23	21	23	25	27	29	31
5	3	1.616	2.151	2.715	3.306	3.940	1.331	1.531	1.728	1.914	2.117	2.306
	4	1.403	1.957	2.536	3.146	3.797	1.233	1.438	1.639	1.829	2.033	2.227
	5	1.123	1.737	2.337	2.964	3.626	1.115	1.331	1.540	1.736	1.946	2.143
	6	-	1.464	2.109	2.759	3.433	1.011	1.208	1.430	1.634	1.847	2.048
	7	-	-	1.840	2.528	3.223	956	1.125	1.307	1.517	1.741	1.950
6	3	1.413	1.950	2.517	3.113	3.742	1.233	1.434	1.631	1.815	2.018	2.211
	4	1.176	1.749	2.329	2.947	3.598	1.134	1.339	1.542	1.732	1.938	2.132
	5	-	1.506	2.120	2.748	3.416	1.013	1.233	1.443	1.640	1.847	2.046
	6	-	1.191	1.874	2.539	3.217	925	1.108	1.331	1.536	1.752	1.953
	7	-	-	1.578	2.291	2.997	870	1.039	1.214	1.419	1.642	1.855
7	3	1.199	1.741	2.310	2.908	3.543	1.134	1.335	1.532	1.719	1.923	2.113
	4	929	1.525	2.117	2.732	3.389	1.032	1.240	1.445	1.636	1.840	2.037
	5	-	1.259	<b>1.900</b>	2.533	3.201	906	1.130	1.345	<b>1.530</b>	1.752	1.950
	6	-	-	1.627	2.306	2.991	842	1.013	1.229	1.438	1.654	1.859
	7	-	-	1.274	2.041	2.759	785	956	1.125	1.317	1.548	1.756
8	3	971	1.525	2.098	2.699	3.333	1.034	1.237	1.434	1.623	1.825	2.018
	4	-	1.293	1.893	2.517	3.173	929	1.142	1.347	1.540	1.745	1.938
	5	-	979	1.654	2.303	2.975	812	1.028	1.244	1.530	1.656	1.855
	6	-	-	1.350	2.056	2.759	757	925	1.126	1.340	1.559	1.764
	7	-	-	-	1.768	2.511	700	870	1.039	1.219	1.449	1.661
9	3	719	1.301	1.878	2.486	3.118	933	1.138	1.337	1.525	1.728	1.921
	4	-	1.035	1.661	2.287	2.947	825	1.041	1.248	1.442	1.646	1.843
	5	-	-	1.396	2.064	2.743	726	924	1.145	1.530	1.559	1.760
	6	-	-	-	1.798	2.511	671	840	1.022	1.242	1.460	1.665
	7	-	-	-	1.464	2.246	612	785	954	1.125	1.347	1.563
10	3	-	1.058	1.650	2.261	2.897	832	1.037	1.238	1.428	1.631	1.825
	4	-	740	1.411	2.052	2.715	717	939	1.149	1.344	1.551	1.747
	5	-	-	1.108	1.806	2.495	641	817	1.043	1.530	1.460	1.661
	6	-	-	-	1.513	2.249	584	755	927	1.140	1.362	1.570
	7	-	-	-	-	1.957	525	699	869	1.034	1.244	1.464
11	3	-	796	1.407	2.026	2.666	730	939	1.140	1.332	1.534	1.728
	4	-	-	1.145	1.802	2.473	612	836	1.049	1.247	1.453	1.650
	5	-	-	-	1.536	2.242	556	725	939	1.149	1.364	1.567
	6	-	-	-	1.191	1.972	498	669	838	1.034	1.261	1.472
	7	-	-	-	-	1.646	436	612	783	947	1.142	1.365
12	3	-	-	1.153	1.783	2.431	626	838	1.041	1.234	1.438	1.631
	4	-	-	846	1.540	2.219	526	730	946	1.147	1.356	1.553
	5	-	-	-	1.240	1.972	470	641	831	1.049	1.265	1.468
	6	-	-	-	-	1.677	409	584	755	930	1.161	1.373
	7	-	-	-	-	1.290	341	525	698	864	1.043	1.263
13	3	-	-	878	1.525	2.185	518	736	942	1.136	1.339	1.532
	4	-	-	-	1.259	1.957	440	618	844	1.049	1.257	1.457
	5	-	-	-	-	1.584	382	556	728	947	1.164	1.369
	6	-	-	-	-	1.350	317	497	669	836	1.056	1.274
	7	-	-	-	-	-	237	436	612	779	952	1.161

N.B.: I valori di resa segnati in grassetto indicano il valore nominale.

Valori di resa sensibile superiori alla resa totale indicano che il raffreddamento avviene senza deumidificazione. Si prendano in tal caso in considerazione i soli valori di resa sensibile.

NOTE: Values of capacity in bold face refer to nominal value.

Values of sensible capacity higher than values of total capacity mean that cooling is without dehumidification. In this case consider only the values of sensible capacity.

**TAB 4 POTENZA FRIGORIFERA RESA FCD 37 • FCD 37 DELIVERED COOLING CAPACITY**

Temp. acqua Ingresso (°C) Water temp. Inlet (°C)	Δt	POTENZA FRIGORIFERA TOTALE (W) TOTAL COOLING CAPACITY (W)					POTENZA FRIGORIFERA SENSIBILE (W) SENSIBLE COOLING CAPACITY (W)					
		Temperatura aria bulbo umido (°C) Wet bulbe air temperature (°C)					Temperatura aria bulbo secco (°C) Dry bulbe air temperature (°C)					
		15	17	19	21	23	21	23	25	27	29	31
5	3	2.302	3.084	3.904	4.777	5.695	1.933	2.225	2.515	2.802	3.084	3.363
	4	1.931	2.776	3.361	4.526	5.475	1.760	2.074	2.374	2.669	2.956	3.243
	5	1.441	2.453	3.381	4.329	5.323	1.536	1.880	2.204	2.512	2.810	3.102
	6	-	1.874	2.990	3.988	5.012	1.437	1.682	1.990	2.324	2.643	2.945
	7	-	-	2.2448	3.593	4.670	1.356	1.599	1.839	2.105	2.439	2.768
6	3	1.999	2.792	3.620	4.496	5.414	1.787	2.081	2.371	2.658	2.943	3.222
	4	1.571	2.463	3.324	4.230	5.186	1.612	1.927	2.230	2.525	2.815	3.102
	5	-	2.088	3.053	4.010	5.004	1.400	1.729	2.058	2.371	2.669	2.966
	6	-	1.561	2.614	3.654	4.686	1.317	1.557	1.836	2.178	2.502	2.810
	7	-	-	1.994	3.220	4.321	1.233	1.479	1.719	1.972	2.293	2.627
7	3	1.676	2.489	3.324	4.200	5.118	1.640	1.938	2.230	2.517	2.799	3.081
	4	1.138	2.129	3.011	3.919	4.875	1.458	1.781	2.084	2.382	2.674	2.961
	5	-	1.655	<b>2.720</b>	3.684	4.686	1.275	1.573	1.912	<b>2.115</b>	2.528	2.825
	6	-	-	2.208	3.298	4.352	1.194	1.437	1.693	2.032	2.356	2.669
	7	-	-	-	2.813	3.957	1.113	1.356	1.596	1.841	2.147	2.481
8	3	1.326	2.166	3.011	3.897	4.815	1.492	1.792	2.087	2.374	2.658	2.940
	4	-	1.764	2.682	3.601	4.564	1.301	1.630	1.941	2.241	2.533	2.820
	5	-	1.253	2.333	3.334	4.352	1.152	1.413	1.760	2.079	2.387	2.684
	6	-	-	1.686	2.917	3.995	1.071	1.314	1.559	1.880	2.215	2.528
	7	-	-	-	2.343	3.578	989	1.233	1.476	1.716	1.995	2.340
9	3	893	1.832	2.687	3.578	4.504	1.343	1.646	1.943	2.230	2.517	2.799
	4	-	1.342	2.333	3.266	4.230	1.134	1.479	1.794	2.097	2.392	2.679
	5	-	-	1.910	2.969	4.003	1.032	1.275	1.606	1.933	2.243	2.543
	6	-	-	-	2.500	3.624	949	1.191	1.434	1.724	2.066	2.382
	7	-	-	-	1.801	3.157	865	1.111	1.353	1.593	1.854	2.194
10	3	-	1.497	2.348	3.251	4.185	1.191	1.499	1.797	2.089	2.376	2.658
	4	-	-	1.957	2.917	3.897	990	1.325	1.646	1.954	2.249	2.538
	5	-	-	1.373	2.578	3.631	910	1.152	1.447	1.787	2.100	2.400
	6	-	-	-	2.020	3.220	826	1.071	1.312	1.573	1.917	2.241
	7	-	-	-	-	2.698	740	988	1.233	1.473	1.719	2.042
11	3	-	1.050	1.994	2.907	3.851	1.035	1.353	1.653	1.946	2.233	2.517
	4	-	-	1.535	2.552	3.540	868	1.163	1.497	1.807	2.105	2.397
	5	-	-	-	2.150	3.246	787	1.030	1.285	1.635	1.954	2.256
	6	-	-	-	-	2.792	701	949	1.191	1.437	1.763	2.095
	7	-	-	-	-	2.155	611	865	1.111	1.353	1.593	1.886
12	3	-	-	1.613	2.547	3.502	873	1.202	1.507	1.802	2.089	2.374
	4	-	-	-	2.155	3.167	745	996	1.343	1.661	1.961	2.254
	5	-	-	-	1.655	2.834	663	907	1.150	1.479	1.807	2.115
	6	-	-	-	-	2.312	575	826	1.069	1.312	1.604	1.946
	7	-	-	-	-	-	477	740	988	1.231	1.471	1.737
13	3	-	-	1.185	2.171	3.136	706	1.048	1.358	1.656	1.948	2.233
	4	-	-	-	1.723	2.776	623	867	1.186	1.510	1.818	2.110
	5	-	-	-	-	2.390	538	786	1.028	1.317	1.656	1.969
	6	-	-	-	-	1.717	443	701	947	1.189	1.447	1.794
	7	-	-	-	-	-	328	611	864	1.108	1.351	1.599

N.B.: I valori di resa segnati in grassetto indicano il valore nominale.

Valori di resa sensibile superiori alla resa totale indicano che il raffreddamento avviene senza deumidificazione. Si prendano in tal caso in considerazione i soli valori di resa sensibile.

NOTE: Values of capacity in bold face refer to nominal value.

Values of sensible capacity higher than values of total capacity mean that cooling is without dehumidification. In this case consider only the values of sensible capacity.



**POTENZA TERMICA RESA • DELIVERED HEATING CAPACITY**

Le rese termiche delle tavole da 1 a 4 sono riferite alla massima velocità. Per le altre velocità i valori devono essere moltiplicati per i seguenti fattori:

*Capacities are referred to high speed. To obtain values for other speed, multiply the values read by following factors:*

MOD.	FCD 12	FCD 17	FCD 27	FCD 37
Velocità media - <i>Medium speed</i>	0,73	0,73	0,83	0,82
Velocità minima - <i>Low speed</i>	0,53	0,53	0,63	0,59

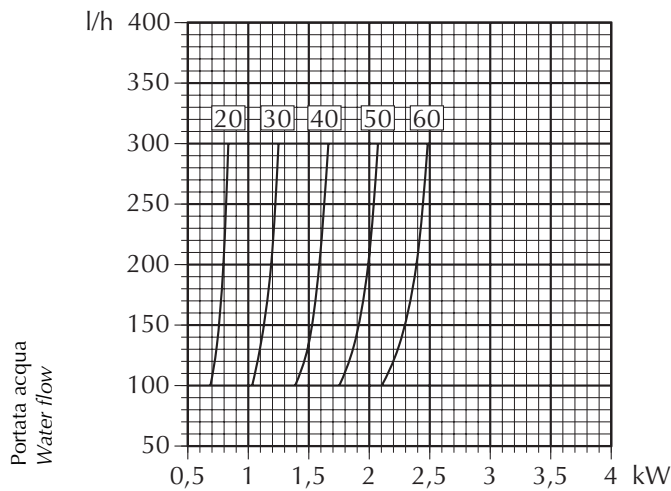
Rese termiche riferite a ventilatore fermo:  
*Capacities referred to unoperating fan:*

MOD.	$\Delta t$ (°C)	20	30	40	50	60
FCD 12	W	80	133	190	251	315
FCD 17	W	189	314	450	595	747
FCD 27	W	307	510	730	965	1.212
FCD 37	W	420	698	1.000	1.322	1.660

$\Delta t$  = Temperatura ingresso acqua - Temperatura ingresso aria  
*Inlet water temperature - Inlet air temperature.*

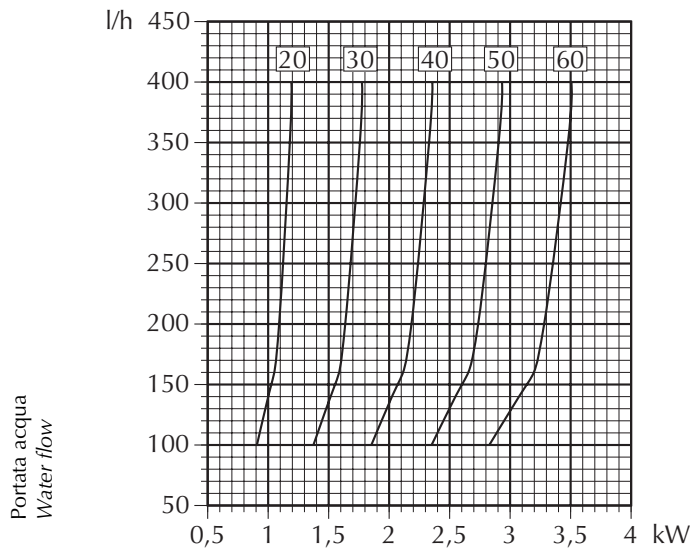
**TAV 1 MODELLO FCD 12 • FCD 12 MODEL**

$\Delta t$  °C (temperatura acqua entrante - temperatura aria entrante)  
 $\Delta t$  °C (temperature entering water - temperature entering air)



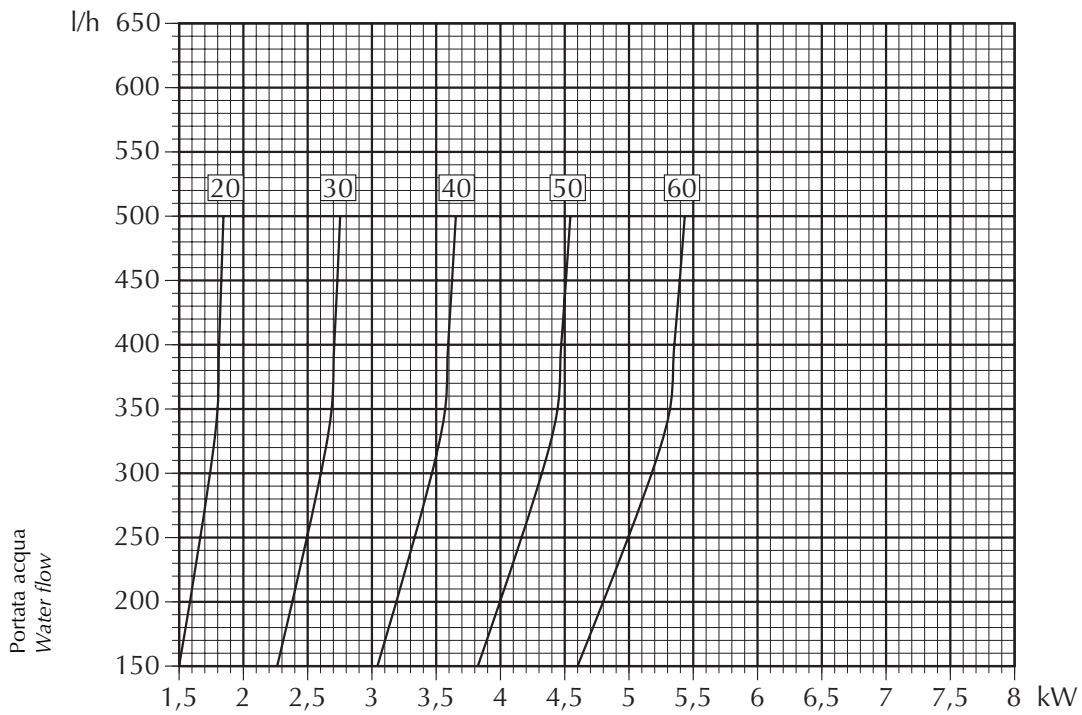
**TAV 2 MODELLO FCD 17 • FCD 17 MODEL**

$\Delta t$  °C (temperatura acqua entrante - temperatura aria entrante)  
 $\Delta t$  °C (temperature entering water - temperature entering air)



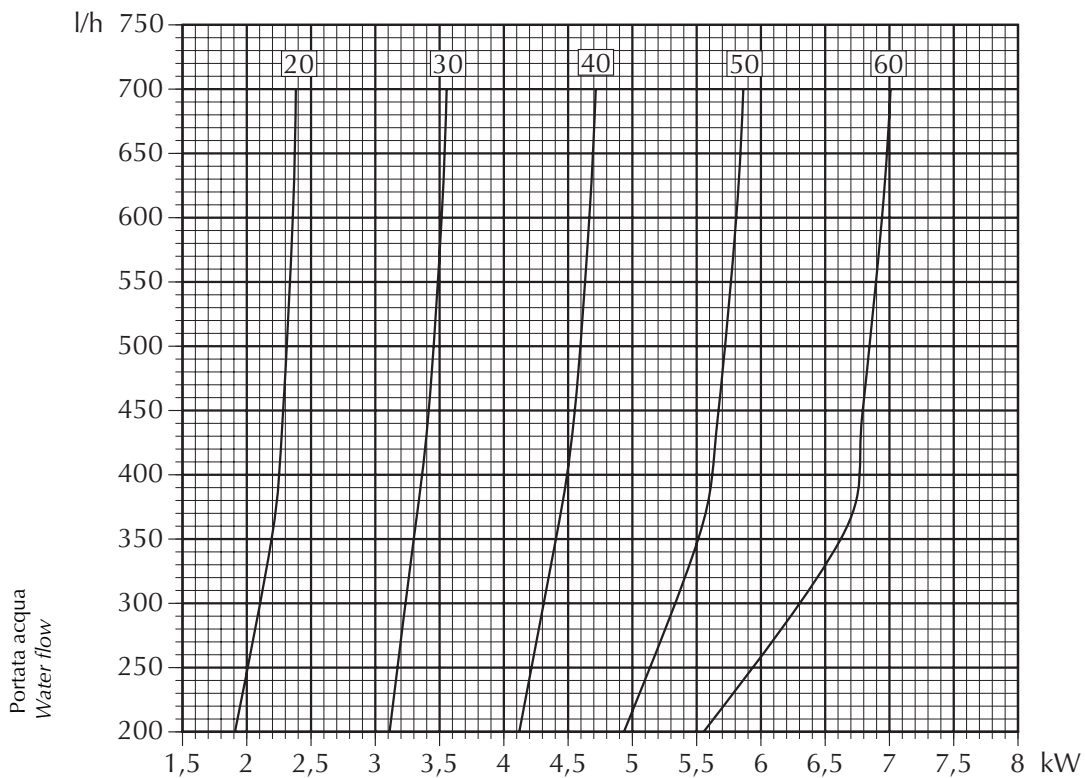
**TAV 3 MODELLO FCD 27 • FCD 27 MODEL**

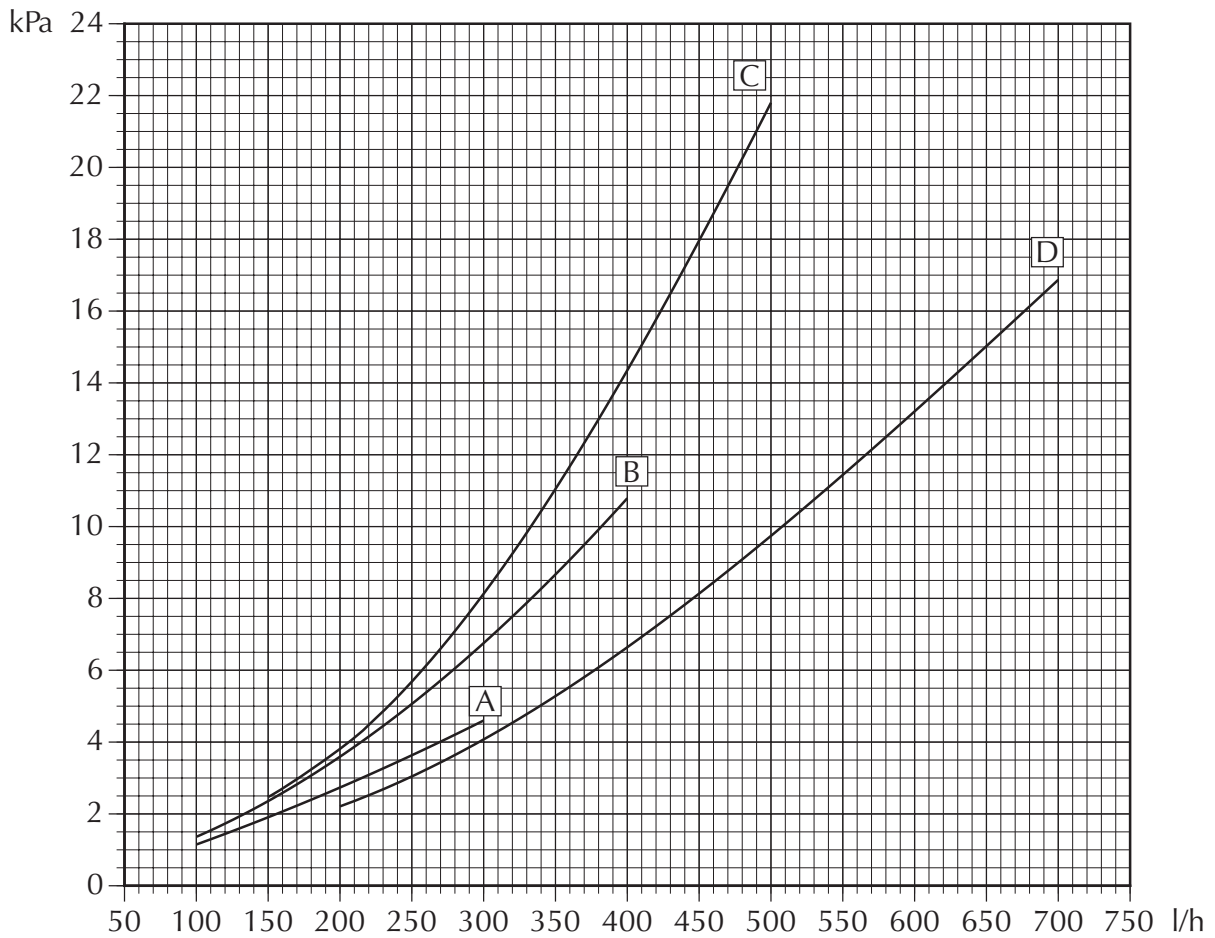
$\Delta t$  °C (temperatura acqua entrante - temperatura aria entrante)  
 $\Delta t$  °C (temperature entering water - temperature entering air)



**TAV 4 MODELLO FCD 37 • FCD 37 MODEL**

$\Delta t$  °C (temperatura acqua entrante - temperatura aria entrante)  
 $\Delta t$  °C (temperature entering water - temperature entering air)





Portata acqua  
Water flow

A = FCD 12
B = FCD 17
C = FCD 27
D = FCD 37

Le perdite di carico del diagramma precedente sono relative ad una temperatura media dell'acqua di 10 °C. La tabella seguente riporta la correzione da applicare alle perdite di carico al variare della temperatura media dell'acqua.  
*The pressure drops in the charts above refer to an average water temperature of 10 °C. The following table shows the corrections to apply to the pressure drops with a variation in average water temperature.*

Temperatura media dell'acqua Average water temperature	°C	5	10	15	20	50	60	70
Coefficiente moltiplicativo Correction factor		1,03	1	0,96	0,91	0,78	0,75	0,72

**TAB 5 LIVELLI DI POTENZA SONORA espressi in dB**  
**SOUND POWER LEVEL rated in dB**

Mod.	Velocità Speed	Frequenza centrale di banda (Hz) Band middle frequency (Hz)							Globale Global	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	dB (A)
FCD 12	Max	46,7	50,4	45,7	42,1	35,8	30,5	26	53,3	48
	Med	40	44,6	36,7	30,4	23,2	27,5	24,7	46,6	39
	Min	38,8	35,1	26,2	20	15,6	26,2	19,8	40,8	32
FCD 17	Max	49,6	52,4	48,4	45	38,1	30,6	17,5	55,7	50
	Med	44,1	48,2	42,2	37,8	29,8	21,1	6,9	50,6	44
	Min	38,2	41,2	31,9	25,6	16,5	4,9	4,2	43,4	35
FCD 27	Max	49,8	53,7	49,1	45,5	39	31,2	18,3	56,6	51
	Med	45,8	50,8	43,9	39,4	32	22,9	7	52,9	46
	Min	44,4	45,2	35,6	28,9	20,4	8	8	48,1	39
FCD 37	Max	49,3	52,4	48,5	44,8	38,2	30,8	17,9	55,7	50
	Med	43,9	48,2	42,4	37,6	30	21,2	4,2	50,6	44
	Min	39,8	43,3	33,9	27,3	18,6	6	7	45,3	37



= Prestazioni certificate Eurovent • Eurovent certified performances.

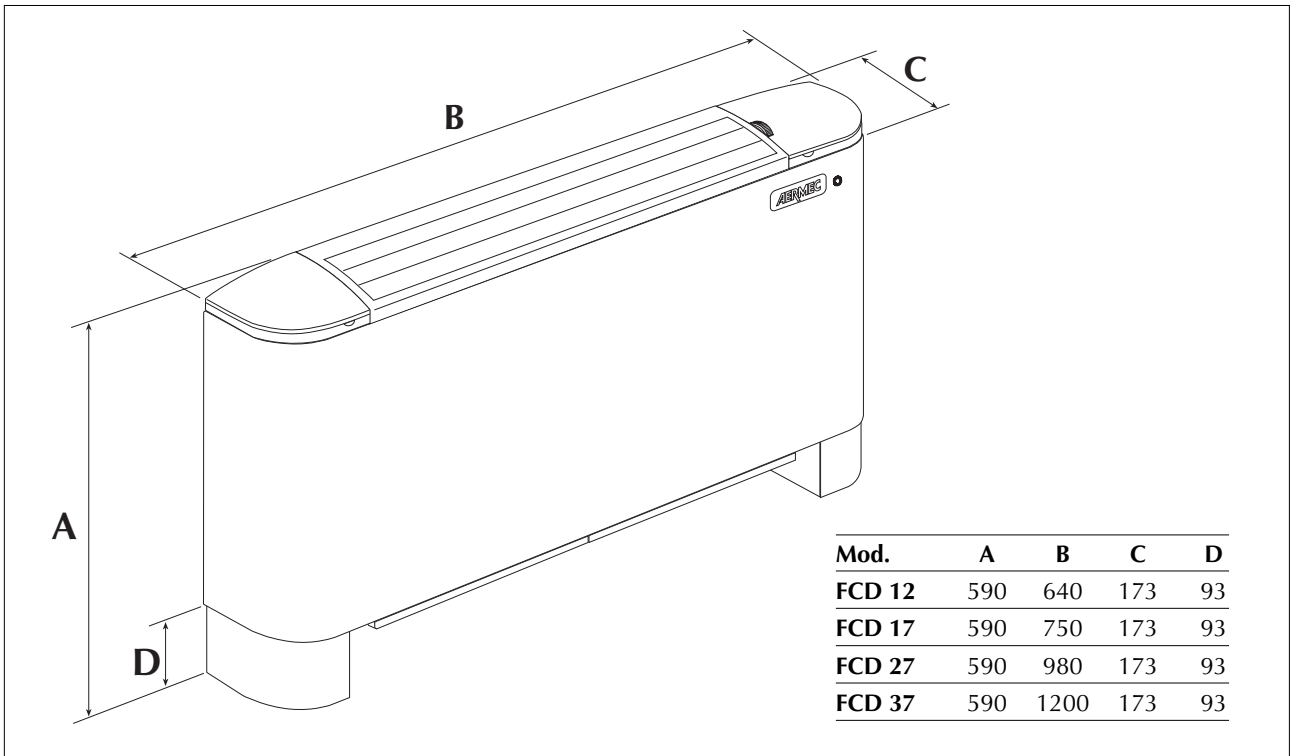
**TAB 6 LIVELLI DI PRESSIONE SONORA espressi in dB (A)**  
**SOUND PRESSURE LEVEL rated in dB (A)**

Velocità • Speed	Mod.	FCD 12	FCD 17	FCD 27	FCD 37
Max		39,5	41,5	42,5	41,5
Med		30,5	35,5	37,5	35,5
Min		23,5	26,5	30,5	28,5

– La tabella riporta i livelli di pressione sonora misurata in ambienti di volume pari a 85 m<sup>3</sup> e tempo di riverberazione Tr = 0,5 s.

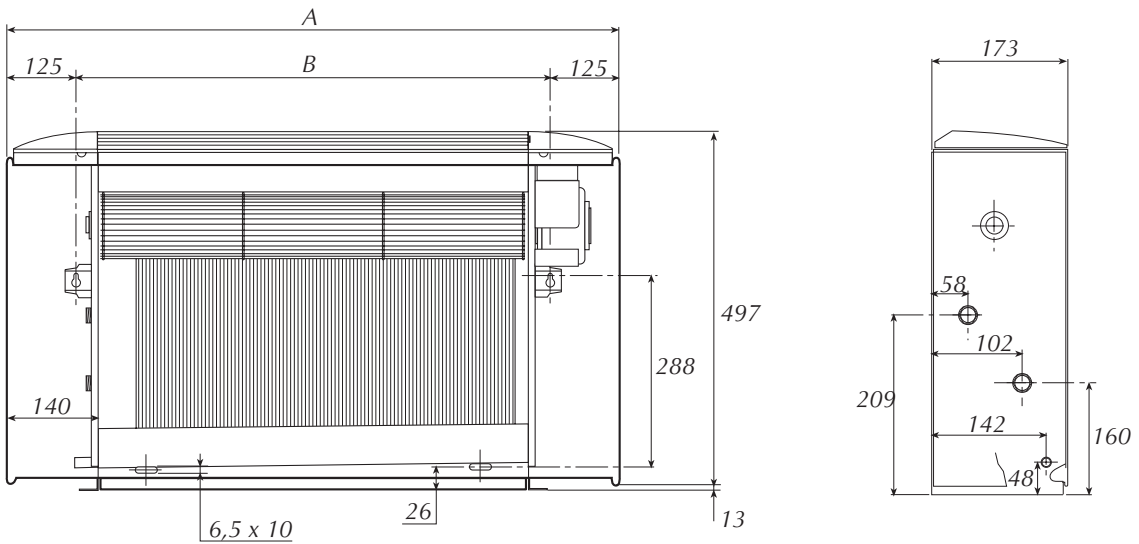
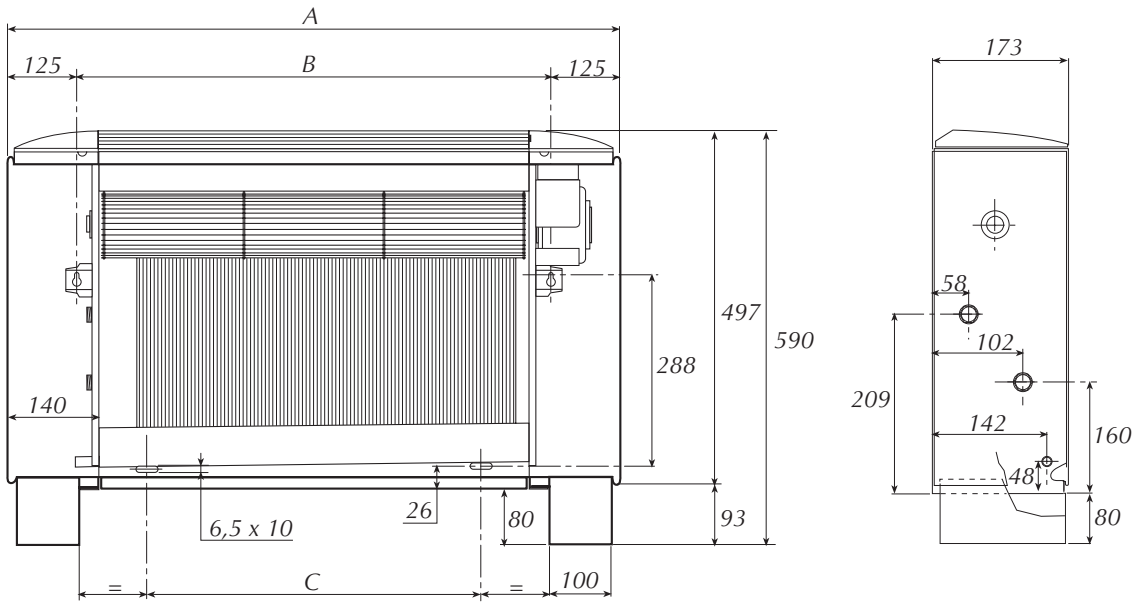
– The table shows the sound pressure levels measured in rooms with a volume of 85 m<sup>3</sup> and reverberation time Tr = 0,5 Secs.

**DATI DIMENSIONALI • DIMENSIONS (mm)**

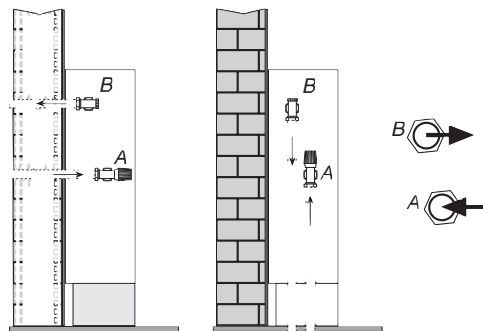
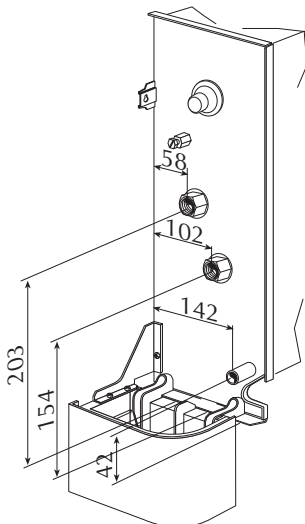


DATI DIMENSIONALI • DIMENSIONS (mm)

CARATTERISTICHE • FEATURES

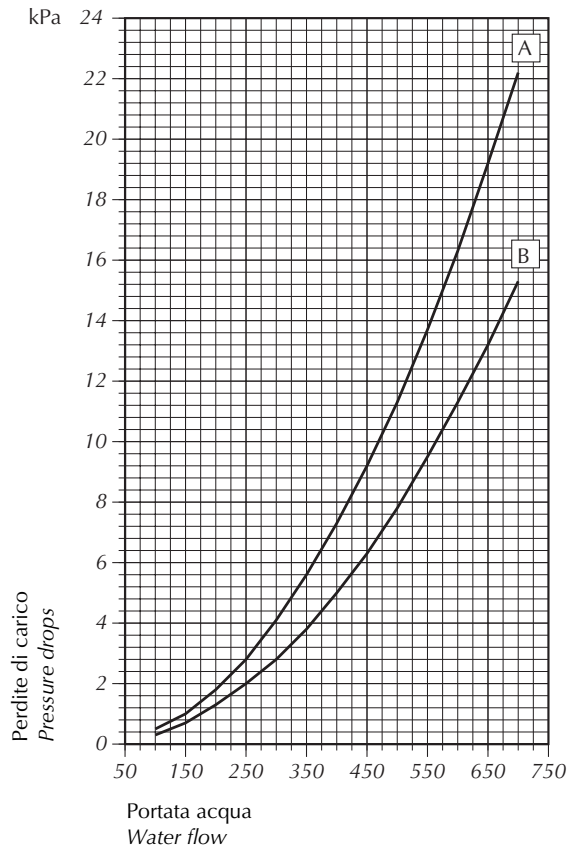


Mod.	A	B	C
FCD 12	640	390	288
FCD 17	750	500	398
FCD 27	980	730	628
FCD 37	1200	950	848



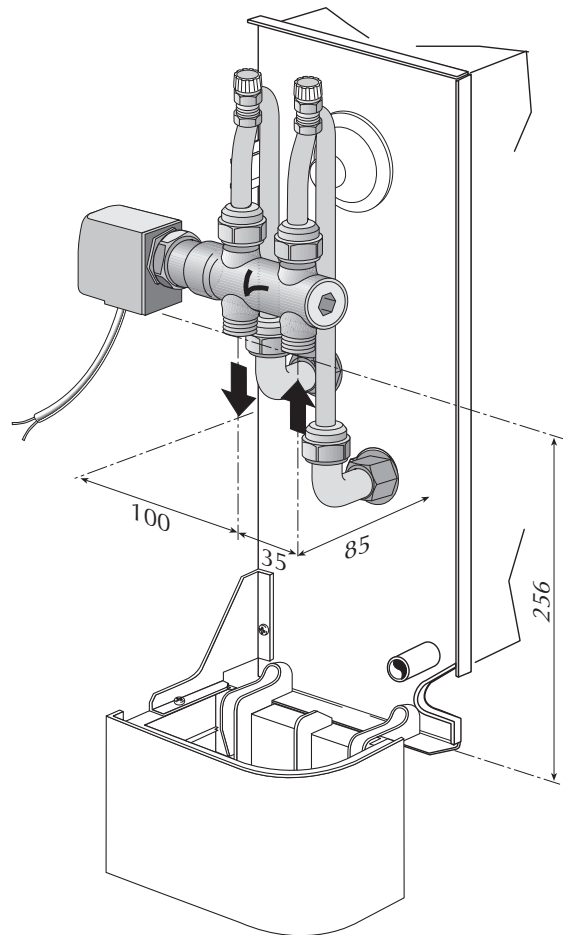
VALVOLE A 3 VIE - VDF  
3 - WAY VALVES - VDF

PERDITE DI CARICO DELLA VALVOLA A 3 VIE  
3 - WAY VALVE PRESSURE DROPS



A = posizione in by-pass  
by-pass way

B = posizione diretta  
direct way



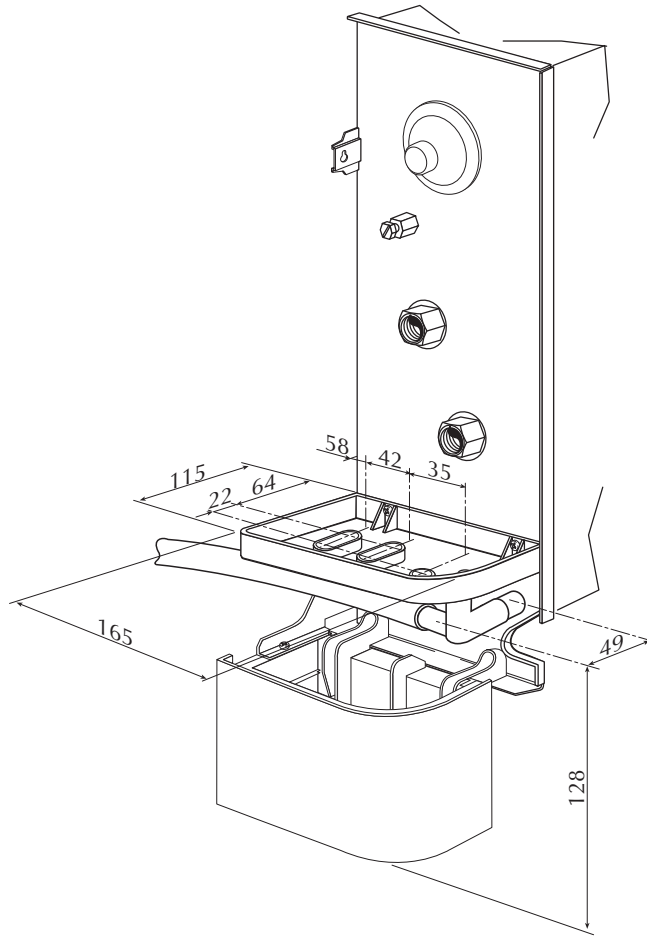
CARATTERISTICHE TECNICHE  
TECHNICAL DATA

Posizione normale Standard position	By - pass
Potenza iniziale assorbita Start input power	8 VA
Potenza assorbita in operazione Operation input power	3 VA
Temperatura acqua Water temperature	4 - 100 °C
Tempo di funzionamento Operation time	2 - 4 min.
Diametro attacchi Connection diameter	1/2"
Max. pressione differenziale Max. differential pressure	30 kPa
Max. pressione statica Max. static pressure	1.600 kPa
Max. temperatura ambiente Max. room temperature	40 °C

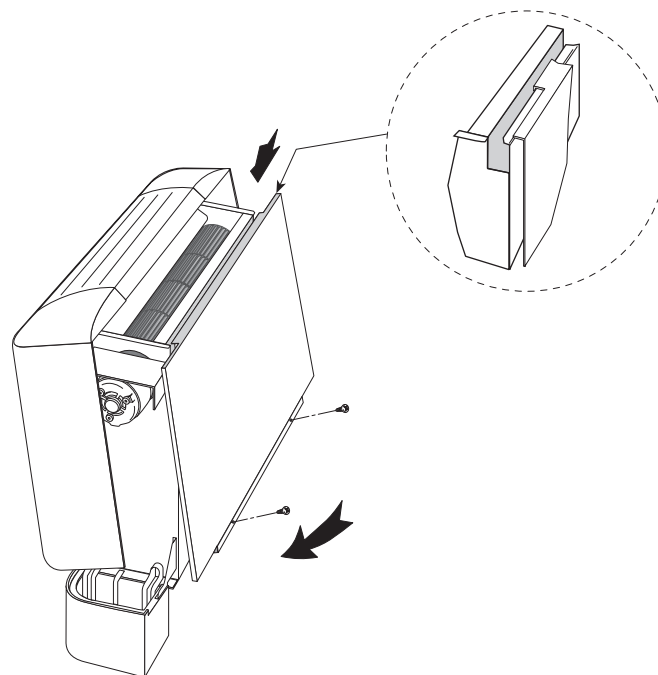
E' necessario l'abbinamento con la sonda SW3 installata a monte della valvola.

To be matched with SW3 sensor installed before valve.

**BACINELLA RACCOLTA CONDENZA - BC7**  
**DRIP TRAY - BC7**



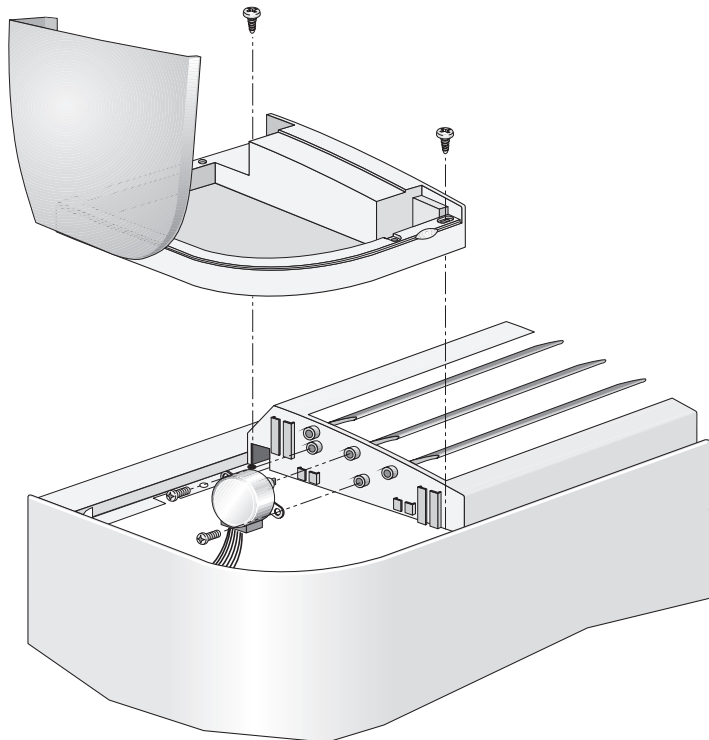
**PANNELLO DI CHIUSURA POSTERIORE PER MOBILE - PCF**  
**REAR CLOSING PANEL FOR CABINET - PCF**



**DATI ACCESSORI • ACCESSORIES DATA**

**PXLM - KIT PER LA MOTORIZZAZIONE DELLE ALETTE E CONTROLLO CON TERMOSTATO ELETTRONICO PER VENTILCONVETTORI**

**PXLM - FIN DRIVE SYSTEM FOR AIR DISTRIBUTION GRILLS AND ELECTRONIC THERMOSTAT CONTROL KIT FOR FAN COILS**





## COLLEGAMENTI ELETTRICI

**PERICOLO:** i circuiti elettrici sono collegati alla tensione di rete di 230V; tutti i collegamenti ed i componenti devono perciò essere corrispondentemente isolati per questa tensione.

**ATTENZIONE:** al fine di sfruttare al meglio le funzionalità del termostato elettronico, si consiglia di installare un eventuale timer soltanto sulla caldaia e/o sul refrigeratore, e non sull'impianto dei singoli ventilconvettori.

Questo tipo di soluzione semplifica l'installazione e riduce il costo dell'impianto.

**ATTENZIONE:** prima di effettuare qualsiasi intervento, assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.

**ATTENZIONE:** i collegamenti elettrici, l'installazione dei ventilconvettori e dei loro accessori devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

### CARATTERISTICHE DEI CAVI DI COLLEGAMENTO

Usare cavi tipo H05V-K oppure N07V-K con isolamento 300/500 V incassati in tubo o canalina.

Tutti i cavi devono essere incassati in tubo o canalina finché non sono all'interno del ventilconvettore.

I cavi all'uscita dal tubo o canalina devono essere posizionati in modo da non subire sollecitazioni a trazione o torsione e comunque protetti da agenti esterni.

Per tutti i collegamenti seguire gli schemi elettrici a corredo dell'apparecchio e riportati sulla presente documentazione.

Per proteggere l'unità contro i cortocircuiti, montare sulla linea di alimentazione un interruttore magnetotermico 2A 250V (IG).

Ogni pannello comandi può controllare un solo ventilconvettore.

**ATTENZIONE:** le sonde sono dotate di doppio isolamento perchè sottoposte ad una tensione di 230Vac.

Se é previsto il montaggio della valvola VDF, occorre posizionare la sonda a monte della valvola stessa.

Sostituire la sonda SW di serie, con la sonda SW3 (accessorio) dotata di un cavo con doppio isolamento e di lunghezza adeguata.

## ELECTRICAL CONNECTIONS

**DANGER:** the electrical circuits that are connected to a power supply of 230V only; all probe and control inputs must therefore be accordingly insulated for this voltage.

**WARNING:** a timer is recommended to be installed on the boiler and/or the refrigerator (not on each fan coil system) to allow all performances of the electronic thermostat.

This solution makes the installation easier and reduce the plant costs.

**WARNING:** always check that the electricity supply to the unit has been disconnected before carrying out any operations.

**WARNING:** wiring and installation of the fancoil and accessories must be carried out by qualified persons only.

### CONNECTION CABLE SPECIFICATIONS

Use H05V-K or N07V-K cables with insulation 300/500 V in conduit or raceway.

All cables inside the fancoil must be protected in this way.

Position cables lengths not protected by the conduit or raceway in such a way as to ensure that they are not subject to stress, twisting or external agents.

When making connections, always refer to the wiring diagrams supplied with the unit and shown in this document.

To protect the unit against the risk of short circuits, fit a 2A 250V thermal-magnetic circuit breaker (IG) to the power supply line.

**Each control panel controls a single fancoil.**

**WARNING:** probes have double insulation due to the presence of 230V AC.

If VDF is to be mounted, the sensor must be placed before the valve.

Replace the supplied SW sensor with SW 3 sensor (accessory) equipped with a double insulating cable of proper length.

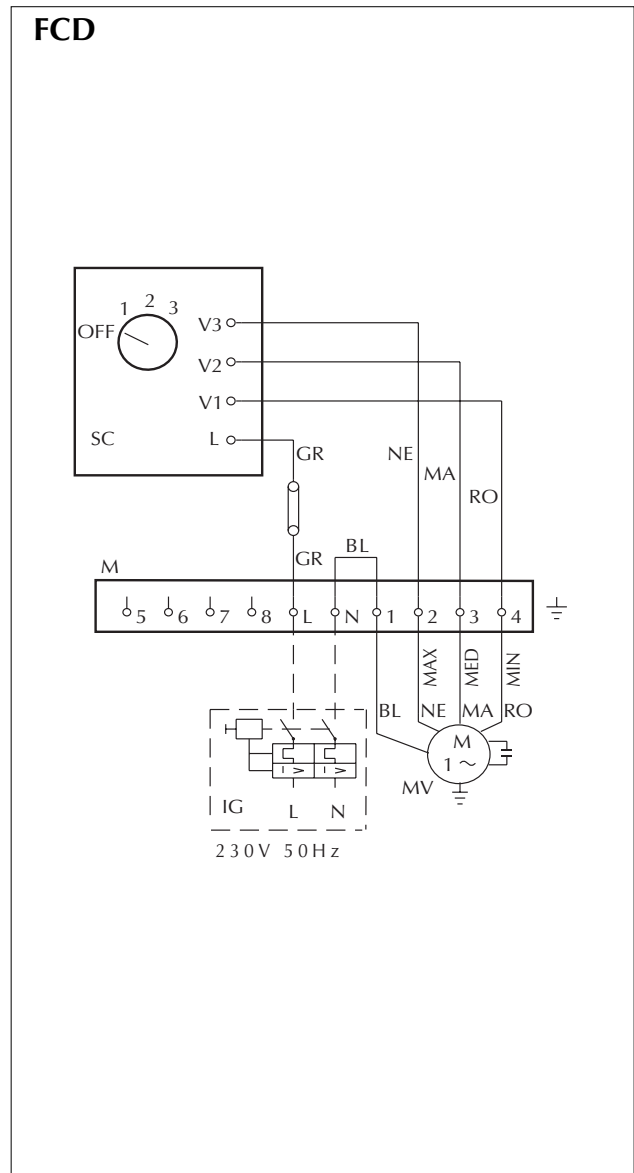
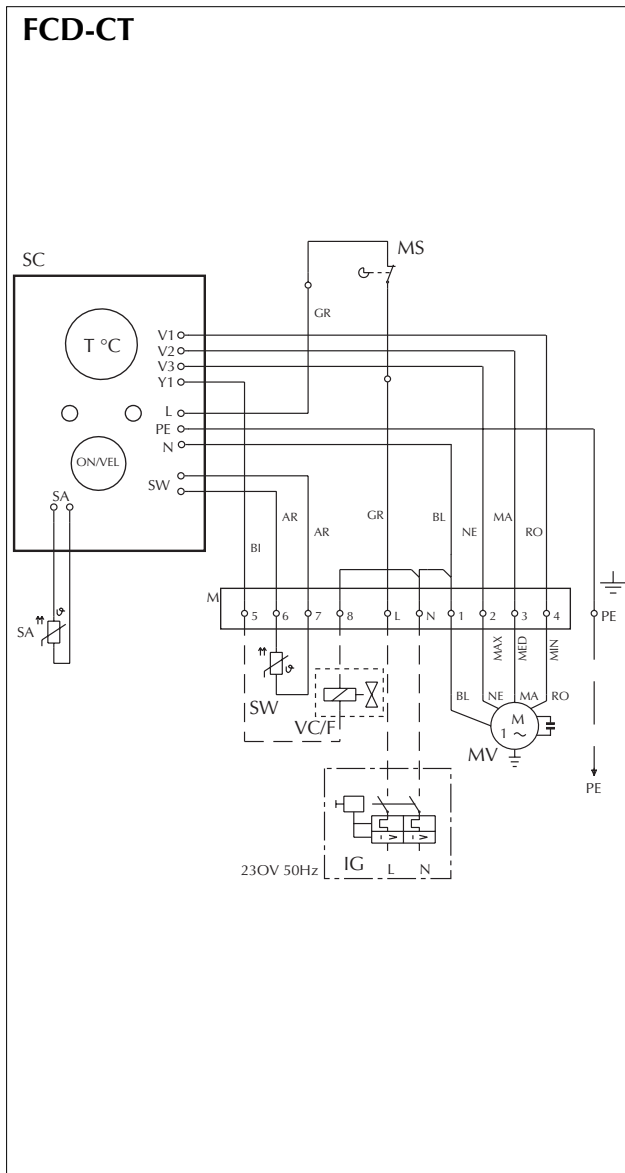
**SCHEMI ELETTRICI • WIRING DIAGRAMS**

- M** = Morsettiera • *Terminal board*
- MS** = Microinterruttore • *Microswitch*
- MV** = Motore ventilatore • *Fan motor*
- SA** = Sonda ambiente • *Room sensor*
- SC** = Scheda di controllo • *Electronic control board*
- SW** = Sonda minima temperatura acqua • *Water low temperature sensor*
- VDF** = Valvola solenoide • *Solenoid valve*

- Componenti forniti optional • *Optional components*
- Componenti non forniti • *Components not supplied*
- Collegamenti da eseguire in loco • *On-site wiring*

- BI** = Bianco • *White*
- BL** = Blu • *Blue*
- GR** = Grigio • *Grey*

- MA** = Marrone • *Brown*
- NE** = Nero • *Black*
- RO** = Rosso • *Red*



Gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento; è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all' apparecchio.  
 Wiring diagrams may change for updating. It is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.



### GARANZIA DI 3 ANNI

La garanzia è valida solo se l'apparecchio è venduto ed installato sul territorio italiano. Il periodo decorre dalla data d'acquisto comprovata da un documento che abbia validità fiscale (fattura o ricevuta) e che riporti la sigla commerciale dell'apparecchio. Il documento dovrà essere esibito, al momento dell'intervento, al tecnico del Servizio Assistenza Aermec di zona.

Il diritto alla garanzia decade in caso di:

- interventi di riparazione effettuati sull'apparecchiatura da tecnici non autorizzati;
- guasti conseguenti ad azioni volontarie o accidentali che non derivino da difetti originari dei materiali di fabbricazione.

L'Aermec Spa effettuerà la riparazione o la sostituzione gratuita, a sua scelta, delle parti di apparecchiatura che dovessero presentare difetti dei materiali o di fabbricazione tali da impedirne il normale funzionamento.

Gli eventuali interventi di riparazione o sostituzione di parti dell'apparecchio, non modificano la data di decorrenza e la durata del periodo di garanzia.

Le parti difettose sostituite resteranno di proprietà dell'Aermec Spa.

Non è prevista in alcun caso la sostituzione dell'apparecchio. La garanzia non copre le parti dell'apparecchio che risultassero difettose a causa del mancato rispetto delle istruzioni d'uso, di un'errata installazione o manutenzione, di danneggiamenti dovuti al trasporto, di difetti dell'impianto (es: scarichi di condensa non efficienti).

Non sono coperte, infine, le normali operazioni di manutenzione periodica (es: la pulizia dei filtri d'aria) e la sostituzione delle parti di normale consumo (es: i filtri d'aria).

**Le agenzie di Vendita Aermec ed i Servizi di Assistenza Tecnica Aermec della vostra provincia sono negli Elenchi telefonici dei capoluoghi di provincia - vedi "Aermec" - e nelle Pagine Gialle alla voce "Condizionatori d'aria - Commercio".**



---

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi. Aermec S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

*Technical data shown in this booklet are not binding. Aermec S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications deemed necessary to the improvement of the product.*

---

#### AERMEC S.p.A.

I-37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Via Roma, 44 - Tel. (+39) 0442 633111  
Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566  
[www.aermec.com](http://www.aermec.com)

---