

Ventilconvettori da 2,48 kW a 8,56 kW  
Fan coil unit from 2,48 kW to 8,56 kW

Vers.06/2017



## CARATTERISTICHE GENERALI

I ventilconvettori ad acqua della serie **FEC-2T/4T** sono una soluzione destinata a chi desidera un condizionatore compatto e versatile, che a seconda delle esigenze può essere installato a soffitto, a parete o a pavimento. Le ridotte dimensioni e il design piacevole rendono questa unità adatta alle pareti domestiche e perfetta per gli esercizi commerciali e uffici. La gamma si compone di modelli con una capacità da 2,48 a 8,56 kW.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE E COMPONENTI PRINCIPALI

**Mobile di copertura:** costruito in lamiera di forte spessore, zincata e prerivestita da un film di cloruro di polivinile, è resistente alla ruggine, alla corrosione e agli agenti ambientali. Design raffinato, di ridotte dimensioni è adatto a tutti gli ambienti. Colore bianco RAL 9010. Griglia mandata aria in ABS ad alette fisse, orientabile su 2 posizioni.

**Struttura portante:** in lamiera zincata di forte spessore con fori per il fissaggio a muro/soffitto ricavati direttamente sulla struttura+ isolamento interno termoacustico (classe M1).

**Bacinella raccogli condensa:** in ABS provvista di scarico e isolamento termico (classe M1). Solo per le versioni verticali, Imbuto Raccolta Condensa con attacco diam.20mm realizzato in materiale plastico e posto sullo stesso lato degli attacchi standard.

**Batteria ad acqua:** batteria di scambio termico in tubo di rame ed alette in alluminio bloccate mediante espansione meccanica. Attacchi batteria dotati di sistema antitorsione, valvole sfiato aria e valvole svuotamento acqua manuali. Standard attacchi a sinistra con possibilità di posizionamento a destra. L'impianto a 2 tubi è composto da 1 batteria, l'impianto a 4 tubi di 2 batterie. Batterie collaudate alla pressione di 30 Bar, idonee per funzionamento con acqua fino alla pressione max di 15 Bar. Ottimale il loro funzionamento con acqua calda da caldaia, acqua a bassa temperatura tipo pannelli solari o da pompa di calore, acqua surriscaldata (processi industriali), acqua fredda ( chiller) e acqua addizionata con glicole.

**Gruppo ventilante :** ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con ventole in plastica (a pale curve avanti) direttamente accoppiate al motore elettrico. Montaggio su supporti elastici ed ammortizzatori. Ventilatore equilibrato staticamente e dinamicamente, estremamente silenzioso, appositamente studiato per realizzare elevate portate aria con basso numero di giri. Motore EC Brushless a magneti permanenti, senza spazzole, a corrente continua, equipaggiato di elettronica di pilotaggio (inverter). IP40, Classe B, cavi elettrici protetti con doppio isolamento. Costruito secondo le norme internazionali, 230Vac-1Ph-50Hz. Regolazione continua 0-100% del numero di giri tramite segnale di controllo modulante 0...10Vdc. Inverter con Dip-switch per settare diversi tipi di software di controllo del motore+ Dip-switch per ridistribuire il campo di lavoro su un nuovo range più limitato. Gruppo ventilante asportabile con estrema facilità.

**Filtro aria:** di facile estrazione, alta efficienza e rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura o aspirazione. Media filtrante in tessuto acrilico poliestere, ad alta efficienza, resinato ed agugliato. Indicato contro polveri e pollini. Classe M1, Grado filtrazione EU3.

**Morsettiera:** tipo Mamut (min.7poli) IP20 con uscita per comando di una eventuale elettrovalvola 2 o 3-vie, 230Vac on/off o modulante.

## GENERAL FEATURES

The fan coil units of **FEC-2T/4T** series offer a compact and versatile air conditioning system that can either be ceiling, free-standing or wall mounted depending on customer needs. These units are ideally suited for commercial and residential accommodations, due to their reduced dimensions and pleasing design. They are available in a wide range of models, with a varying cooling capacity ranging from 2,48 to 8,56 kW.

## TECHNICAL FEATURES AND MAIN COMPONENTS

**Cabinet:** made in thick steel galvanized sheet, covered by polyvinyl chloride. Resistant to rust, corrosion and external agents. Smoothed design, reduced sizes suitable for all locations. White colour RAL 9010. Intake air grill in ABS with fixed fins. Adjustable on 2 positions.

**Bearing structure:** provided with strong thickness galvanized steel with holes for easy fixing on the roof/wall. With internal thermos-acoustic insulation (class M1).

**Drain pan:** In ABS, with drain pipe and thermal insulation (classe M1). Only for vertical versions: Condensation Drain Funnel with diam.20mm pipe, realized in plastic material (standard supplied in the same side of the water connections).

**Water coil:** Heat exchanger coil in copper pipe and aluminum fins stuck by mechanical expansion. Coil hoses with anti-wringing system, air vent bleed and manual valves for manual drain water. Coil connections on the left. Possibility of the right on request.

2-pipe system provided with 1 coil, 4-pipe system provided with 2 coils. Coils tested at 30 Bar pressure, suitable to work with water at max 15 Bar pressure.

Designed to work with hot water (boiler), low temperature water as solar panels or heat pump, hot water by industrial processes, cold water (chiller) and glycoled water.

**Fan:** Centrifugal fans with double intake air with plastic blades (forward curved fins) coupled to the electric motor. Mounted on elastic and anti-vibration supports. Fan section statically and dynamically balanced with low revolution for high air flow.

Brushless motor, with permanent magnets, equipped with the driving electronics (inverter). IP 40, Class B, double insulation electric cables. Manufactured according to the international standards.

230Vac-1Ph-50Hz.

Continuous variation 0-100% of the RPM through the modulating control signal 0...10Vdc. Inverter with Dip-switches to set different types of motor's control firmware + Dip-switches to redistribute the working field on new limited range. Fan section easy to remove.

**Air filter:** Easy to remove, high efficiency, can be regenerated by water wash, blowing, suction. Filtering media in acrylic polyester fabric, high efficiency, needled and resin treated. Superlative against powders and pollens. Class M1, Filtering level EU3.

**Terminal board:** Mammoth type (min.7 poles). With output with command with electrovalve 2 or 3 ways, 230Vac on/off or modulating.

**Kit accessorio comando remoto a parete versione EC**  
**BRUHLESS wall version remote control**



**Termostato di minima:** permette di regolare l'accensione della ventilazione solo quando l'acqua di alimentazione raggiunge la temperatura di minima resa. In modalità caldo al raggiungimento della temperatura di mandata di 36°C il ventilatore si attiva. In modalità freddo al raggiungimento della temperatura di mandata di 14°C il ventilatore si attiva

**Minimum temperature thermostat:** it allows to set the switching on of ventilation only if the water supply reaches the minimum power output temperature.

Heating mode: the fan starts when the flow temperature is 36°C

Cooling mode: the fan starts when the flow temperature is 14°C



**Valvola a 2-vie ON/OFF – 2-way valve ON/OFF**

**Valvola 2-vie modulante - 2-way modulating valve**



**Valvola a 3-vie ON/OFF – 3-way valve ON/OFF**

**Valvola 3-vie modulante - 3-way modulating valve**

**Piedini:** coppia zoccoli preverniciati

**Feet:** prepainted feet couple



**Pompa estrazione condensa:** 5 mt

**Condensate pump:** 5 mt



**Carter morsettiera:** a protezione della morsettiera

**Metal cover for terminal board:** to the terminal board protection



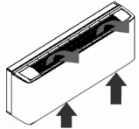

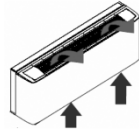

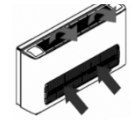

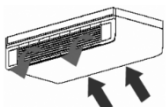

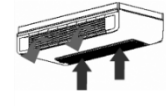

**Kit pompa mini flowatch 2 15l/h 10m**

**Mini flowatch 2 pump 15l/h 10m**



## VERSIONI DISPONIBILI

## VERSION DESCRIPTION

Verticale a parete, mobile base Vertical wall, basic cabinet		FM	
Verticale a parete con piedini Free-standing basic cabinet with feet		FMF	
Verticale a pavimento, griglia aspirazione aria frontale Vertical floor with cabinet and frontal air intake grill		FF	
Orizzontale a soffitto, mobile base Horizontal ceiling, basic cabinet		FC	
Orizzontale a soffitto, griglia aspirazione aria frontale Horizontal ceiling, cabinet with frontal air intake grill		FC/1	

## CARATTERISTICHE TECNICHE – TECHNICAL FEATURES

		F2-2T	F3-2T	F4-2T	F5-2T	F6-2T	F7-2T	F2-4T	F3-4T	F4-4T
Potenza frigorifera totale Total cooling capacity <sup>(1)</sup>	max	2,48	3,84	4,30	5,03	6,70	8,56	2,48	3,84	5,03
	med	2,06	2,81	3,60	4,18	5,56	7,08	2,06	2,81	4,18
	min	1,61	2,20	2,76	3,26	4,38	5,54	1,61	2,20	3,26
Potenza frigorifera sensibile Sensible cooling capacity <sup>(1)</sup>	max	1,89	2,60	3,25	3,82	5,08	6,45	1,89	2,60	3,82
	med	1,62	2,20	2,80	3,29	4,38	5,60	1,62	2,20	3,29
	min	1,31	1,80	2,26	2,66	3,54	4,55	1,31	1,80	2,66
Potenza termica Heating capacity <sup>(2)</sup>	max	3,04	3,99	4,86	6,008	7,89	9,99	4,13	5,20	8,40
	med	2,39	3,15	3,85	4,80	6,22	7,85	3,47	4,36	7,04
	min	1,89	2,45	3,02	3,78	4,89	6,20	2,60	3,26	5,28
Portata aria Air flow	max	510	680	850	1020	1360	1700	510	680	1020
	med	390	510	640	770	1020	1280	390	510	770
	min	260	340	430	510	680	850	260	340	510
Portata acqua - Water flow <sup>(1)</sup>	l/h	420	580	740	870	1.150	1.470	420	580	870
Portata acqua - Water flow <sup>(2)</sup>	l/h	-	-	-	-	-	-	296	371	601
Perdita di carico acqua freddo Cooling water pressure drop <sup>(1)</sup>	kPa	15	18	23	28	30	22	15	18	28
Perdita di carico acqua freddo Cooling water pressure drop <sup>(2)</sup>	kPa	-	-	-	-	-	-	15	23	22
Livello sonoro - Sound level <sup>(3)</sup>	db(A)	39	41	43	45	46	48	39	41	45
Assorbimento elettrico nominale Nominal current input	W	27	23	26	46	53	73	26	22	42
Alimentazione elettrica - Power supply	230V-+N-50Hz									
Connessioni idrauliche Hydraulic connection	entrata-inlet 3/4"							uscita-outlet 1/2"		

## CONDIZIONI DI RIFERIMENTO – REFERENCE CONDITIONS

RAFFRESCAMENTO – COOLING (1)		RISCALDAMENTO – HEATING (2)		2 tubi	4 tubi
Acqua ingresso - Water inlet	7°C	Acqua ingresso - Water inlet	50 °C	70 °C	
Acqua uscita - Water outlet	12°C	Acqua uscita - Water outlet	-	60 °C	
Aria ambiente – Air ambient	27°C	Aria ambiente – Air ambient	20 °C	20 °C	
Umidità relativa - Relative humidity	47%	Umidità relat. - Relative humidity	50 %	50 %	
<b>LIVELLO PRESSIONE SONORA</b>		<b>SOUND PRESSURE LEVEL</b>			
Misurato in camera anecoica a 2,0 mt dall'unità		Measured in anechoic room 2,0m away from the unit			
<b>PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO – MAXIMUM OPERATING PRESSURE : 16 bar</b>					

## RIDUZIONI PORTATA ARIA – AIR FLOW REDUCTION

2 TUBI - 2 PIPES		LFI 0 Pa	20	40	60	80	LFS
F2-2T	Max	1,25	1,11	0,99	0,86	0,67	106 Pa x0,20
	Med	1,00	0,89	0,79	0,69	0,53	102 Pa x0,20
	Min	0,57	0,51	0,45	0,39	0,30	90 Pa x0,18
F3-2T	Max	1,52	1,31	1,08	0,73	0,33	81 Pa x0,20
	Med	1,00	0,86	0,71	0,48	-	74 Pa x0,19
	Min	0,63	0,54	0,45	0,30	-	64 Pa x0,18
F4-2T	Max	1,42	1,22	1,00	0,68	0,31	81 Pa x0,20
	Med	1,00	0,86	0,71	0,48	-	75 Pa x0,19
	Min	0,59	0,51	0,42	0,28	-	64 Pa x0,18
F5-2T	Max	1,18	1,01	0,83	0,60	0,30	85 Pa x0,20
	Med	1,00	0,85	0,70	0,51	0,25	82 Pa x0,20
	Min	0,51	0,44	0,36	0,26	-	68 Pa x0,18
F6-2T	Max	1,13	0,96	0,79	0,57	0,29	85 Pa x0,20
	Med	1,00	0,85	0,70	0,51	0,25	83 Pa x0,20
	Min	0,49	0,42	0,34	0,25	-	68 Pa x0,18
F7-2T	Max	1,00	0,88	0,73	0,45	0,23	83 Pa x0,20
	Med	0,80	0,70	0,58	0,36	-	79 Pa x0,20
	Min	0,43	0,37	0,31	0,19	-	63 Pa x0,17

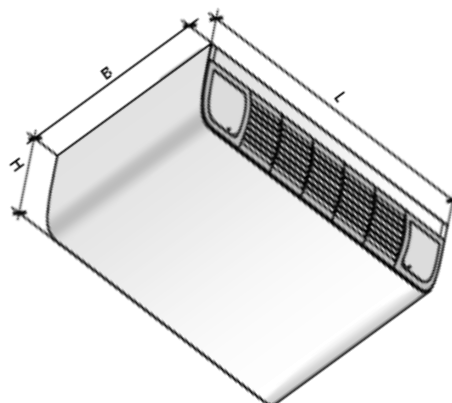
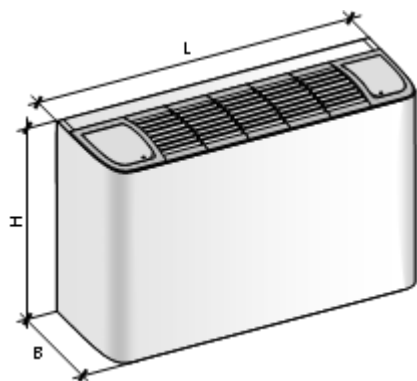
4 TUBI - 4 PIPES		LFI 0 Pa	20	40	60	80	LFS
F2-4T	Max	1,30	1,16	1,03	0,90	0,69	106 Pa x0,20
	Med	1,00	0,89	0,79	0,69	0,53	101 Pa x0,20
	Min	0,59	0,53	0,47	0,41	0,32	90 Pa x0,18
F3-4T	Max	1,60	1,37	1,13	0,76	0,34	81 Pa x0,20
	Med	1,00	0,86	0,71	0,48	-	73 Pa x0,19
	Min	0,66	0,57	0,47	0,32	-	64 Pa x0,18
F4-4T	Max	1,50	1,29	1,06	0,72	0,32	81 Pa x0,20
	Med	1,00	0,86	0,71	0,48	-	74 Pa x0,19
	Min	0,62	0,54	0,44	0,30	-	64 Pa x0,18

LFI Limite funzionamento inferiore – Lower working limit

LFS Limite funzionamento superiore – Upper working limit

## Riduzione potenzialità frigorifera/termica – Cooling/heating capacity reduction

Portata aria-Air flow	1,50	1,40	1,30	1,20	1,10	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25
Potenza frigorif. Tot	1,22	1,18	1,14	1,10	1,05	1,00	0,97	0,95	0,92	0,89	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,71	0,67	0,63	0,59	0,55	0,50
Cooling capacity Sens	1,30	1,24	1,19	1,13	1,06	1,00	0,97	0,93	0,90	0,86	0,83	0,79	0,76	0,72	0,68	0,64	0,60	0,55	0,51	0,46	0,41
Pot. Termica-Heating cap	1,28	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,97	0,94	0,91	0,87	0,84	0,81	0,77	0,74	0,70	0,66	0,62	0,58	0,53	0,49	0,44



	<b>FM</b>	<b>F2-2T</b>	<b>F3-2T</b>	<b>F4-2T</b>	<b>F5-2T</b>	<b>F6-2T</b>	<b>F7-2T</b>	<b>F2-4T</b>	<b>F3-4T</b>	<b>F4-4T</b>
<b>L</b>	mm	870	1070	1070	1270	1270	1470	870	1070	1270
<b>H</b>	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470
<b>B</b>	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220
<b>P-W</b>	Kg.	16,7	22,8	23,8	26,3	27,8	31,8	17,7	23,9	27,5

	<b>FC</b>	<b>F2-2T</b>	<b>F3-2T</b>	<b>F4-2T</b>	<b>F5-2T</b>	<b>F6-2T</b>	<b>F7-2T</b>	<b>F2-4T</b>	<b>F3-4T</b>	<b>F4-4T</b>
<b>L</b>	mm	870	1070	1070	1270	1270	1470	870	1070	1270
<b>H</b>	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220
<b>B</b>	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470
<b>P-W</b>	Kg.	18,3	24,8	25,8	28,7	30,2	34,6	19,3	25,9	29,9

	<b>FF</b>	<b>F2-2T</b>	<b>F3-2T</b>	<b>F4-2T</b>	<b>F5-2T</b>	<b>F6-2T</b>	<b>F7-2T</b>	<b>F2-4T</b>	<b>F3-4T</b>	<b>F4-4T</b>
<b>L</b>	mm	870	1070	1070	1270	1270	1470	870	1070	1270
<b>H</b>	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470
<b>B</b>	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220
<b>P-W</b>	Kg.	17,2	23,5	24,5	27,2	28,7	32,9	18,2	24,6	28,4

	<b>FC/1</b>	<b>F2-2T</b>	<b>F3-2T</b>	<b>F4-2T</b>	<b>F5-2T</b>	<b>F6-2T</b>	<b>F7-2T</b>	<b>F2-4T</b>	<b>F3-4T</b>	<b>F4-4T</b>
<b>L</b>	mm	870	1070	1070	1270	1270	1470	870	1070	1270
<b>H</b>	mm	220	220	220	220	220	220	220	220	220
<b>B</b>	mm	470	470	470	470	470	470	470	470	470
<b>P-W</b>	Kg.	18,8	25,5	26,5	29,6	31,1	35,7	19,8	26,6	30,8

I dati tecnici presenti nel bollettino tecnico non sono impegnativi. La FROST ITALY S.r.l. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie al miglioramento del prodotto.

The technical present data in the technical bulletin are not binding. The FROST ITALY S.r.l. reserves the faculty of make in any moment all the modifications thought necessary to the improvement of the product.