

Terminali standard - Standard fan-coil

FH/FH-EC

Fan-coil da incasso fino a 50 Pa (FH) Con motore E.C. (FH-EC)

Fan-coil concealed up to 50 Pa (FH) With E.C. motor (FH-EC)

2020

FOH/FOH-EC



FIH/FIH-EC



FH-DS



A111/A70



Caratteristiche generali

L'ampia flessibilità delle prestazioni, l'efficace controllo del comfort ambientale, l'autonomia di funzionamento d'ogni singola unità sono i vantaggi salienti. Rappresentano le più moderne unità terminali con caratteristiche e prerogative tipiche, collocandosi in una posizione d'avanguardia e di prestigio. La particolare silenziosità, l'igienicità (filtrazione dell'aria), un efficace ricambio (ottenibile con la presa d'aria esterna sull'unità o in combinazione con impianti centralizzati di trattamento dell'aria primaria), la scelta dei componenti, la concezione meccanica d'assemblaggio, sono garanzia di qualità e di razionalità in termini d'efficienza e d'utilizzazione.

Modelli verticali ad incasso: Progettati per inserirsi all'interno della pannellatura scelta dal Cliente. Si distinguono per un funzionamento particolarmente silenzioso grazie agli accorgimenti tecnici adottati nella progettazione, in particolare all'equilibratura delle ventole. La bocca di mandata dell'aria può essere posizionata sia verticalmente che orizzontalmente e può essere canalizzata. La bacinella è prolungata in entrambi i lati e raccoglie la condensa delle valvole: quindi non occorre coibentarle né prevedere bacinelle ausiliarie.

Modelli orizzontali ad incasso: Destinati alle installazioni ove non vi è spazio a parete, per poter essere incassati a soffitto. Anche in questo caso è possibile canalizzare la mandata dell'aria. Il comando dell'unità è previsto a parete.

Batteria ad acqua in tubo di rame \varnothing 9,5 mm (3/8") a ranghi sfalsati, alette in alluminio ad alta efficienza. Di serie a 3R (10T) completa di robusti collettori filettati gas Femmina DN 1/2" (DN 3/4" 070/090) e valvoline di sfiato e drenaggio manuali (a richiesta sfiati automatici). Disponibili batterie per impianti a 4 tubi 2R+1 (**minimo 100 pezzi**) e 3R+1. I collettori d'alimentazione sono di serie sulla destra guardando frontalmente l'apparecchio, possono essere montati seguendo le indicazioni del Cliente, o ruotando la batteria facilmente modificabili in cantiere. Pressione: esercizio 14,4 Bar, test 16 Bar. Temperatura esercizio: 80°C, max 100°C

Bacinella condensa in lamiera zincata e verniciata con polveri epossidiche, su entrambi i lati, completamente coibentate sui modelli orizzontali con materiale ignifugo a cellule chiuse (5 mm) classe '1' al fuoco. Per i modelli verticali la coibentazione è nella zona dove si raccoglie la condensa, essendo la bacinella inclinata.

A richiesta può essere costruita in acciaio inossidabile.

Gruppo ventilante ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con coclee in lamiera zincata e ventole in ABS equilibrano staticamente e dinamicamente. Il gruppo è facilmente smontabile per le operazioni di manutenzione.

Filtro dell'aria in fibra sintetica rigenerabile Classe E2-G2-M1 estraibile per le operazioni di manutenzione e pulizia

FH: Motore monofase 4 poli con condensatore permanentemente inserito a 6 velocità disponibili (3 collegate) montato su supporti elastici antivibranti, bronzine auto lubrificanti e sigillate, protezione IP42, classe 'B' con protezione termica incorporata, V230/1/50-60Hz.

FH-EC: Motore inverter con controllo elettronico della velocità segnale 0-10 Volt montato su supporti elastici antivibranti, bronzine auto lubrificanti e sigillate, protezione IP42, classe 'B' con protezione termica incorporata, V230/1/50-60Hz.

Versione DS: Pannelli sandwich parete esterna in lamiera pre-verniciata RAL 9003 sp. 0,7 mm parete interna zincata sp. 1,0 mm con interposto isolamento primario fono-assorbente in lana di roccia densità 20 kg/m³ spessore del pannello finito 25 mm Rw 31 dB [Rw: Attenuazione sonora (NRC)-DIN 52210]

General information

The wide range of heating and cooling capacities, the efficient control of room conditions, and the independent user control offered by single room units are the major advantages available. With their unique characteristics and benefits, they are in a leading position in the market for environmental control. Their special features are quietness, cleanliness of filtered air and fresh air makeup either directly from outside or by a central air conditioning system. These benefits provide a guarantee of quality and product rationality in design, efficiency and use. These units offer a quick installation time and a long operational life due to the utilisation of solid metallic components.

Vertical Chassis Concealed Designed for installation behind an architectural face. The advanced design of our fan coils incorporates accurate balancing of fans, which result in particularly quiet units. The discharge spigot is reversible allowing top or front discharge. High static motor-fans. Drain pan is extended on both sides consequently no insulation on valve kit and no auxiliary drain pan is requested. Also coil connections can be reversed on job site (just in case).

Horizontal Chassis Concealed For installation where floor space is at a premium and where units are to be hidden above a ceiling: ESP fans for air is to be ducted and a damper system can be provided for fresh air. The motor speed controller can be wall mounted. As in the vertical units, drain pan is extended on both sides.

Finned coils Tubes are manufactured from 9,5 mm (3/8") OD copper and are staggered for greater heat transfer. High efficiency louvered aluminium fins are bonded onto the tubes, which terminate with high quality brass headers. These have gas female connections DN 1/2" (DN 3/4" 070/090) and incorporate a drain and vent tapping. Available coils for 2-pipe installation 3R and for 4-pipe installations 2R+1 (**minimum 100 pcs**) or 3R+1. Automatic air vents are also available. Units are supplied as standard with pipe connections on the right when viewed from the front. Left sides connections are available, but it is also possible to reverse the handling on site by turning the heat exchanger. Pressure: working 14,4 Bar – test 16 Bar. Temperature: working 80°C – max 100°C

Drain Trays galvanized sheet steel with an epoxy paint finish in both sides. On horizontal units the drain tray is fully insulated with 5 mm closed cell polyurethane foam, which has a class '1' European std. fire resistance. On vertical units, insulation only covers the area where condensate collects in the tray, which is inclined. Full insulation cover can be applied on request. Alternative insulation types and stainless steel drain trays are also possible.

Fan Decks One or more centrifugal fans are fitted with galvanized scrolls and ABS impellers, which provide a spark free application. All size utilise a monobloc group statically and dynamically balanced. Fan decks can be easily removed for maintenance.

Air Filters The synthetic media is cleanable and enclosed in a galvanized frame with wire mesh support. Efficiency is to class EU2-G2-M1. Are also available washable filters or aluminum mesh.

FH: Electric Motors PSC/AOM V230/1/50-60Hz permanently coupled capacitor. They have sealed for life sleeve bearings and a cast aluminium enclosure rated to IP42 with built in thermal overload protection. Insulation is to class 'B' 6-speeds are available (3-speed wired), of which three are usually wired to a fan speed switch.

FH-EC: EC motor: Electronically Commutated Motors (EC Motors) are a brushless DC motor and have no mechanical commutator. They use microprocessor technology to control the level of current through the windings. This electronic operation offers a significant advantage over traditional AC motors namely; high efficiency, energy savings, continuously variable speed control, compact design, long life and direct connection to AC mains. V230÷10% 50/60Hz, IP42, Class B, max ambient temp. 50°C, input signal 1_10Vdc, variable speed 300 to 1500 RPM, overload protection, life expectancy 50.000 hours.

DS version: Sandwich panel 25 mm th outside skin sheet steel RAL 9003, 0,7 mm th SP pre-painted corrosion protection, internal skin galvanized sheet steel 1,0 mm th. Insulating material Rockwool, non-combustible, fire class A1 20 kg/m³ Rw 31 dB (Rw: Sound Transmission Loss).

Dati nominali - Nominal data

Grandezza	Size	Velocità/Speed	FH	025	035	050	070	090
Portata d'aria nominale (0Pa) con filtro standard	Nominal Air Flow (0Pa) with std filter	1 MAX	m³/h	445	490	895	1185	1360
		2	m³/h	425	470	845	1110	1275
		3	m³/h	395	420	810	1000	1210
		4	m³/h	355	375	745	915	1120
		5	m³/h	295	325	655	725	995
		6 MIN	m³/h	255	265	570	535	850
I dati di tabella sono riferiti alle portate d'aria in rosso		The data in the table refer to the air flow rates in red						
Resa freddo	Cooling capacity	3R 10T 12FPI						
Resa frigorifera totale	Total cooling capacity	MAX ⁽¹⁾	kW	2,86	3,67	6,32	8,78	10,29
Resa sensibile	Sensible capacity	MAX ⁽¹⁾	kW	2,00	2,42	4,11	5,66	6,57
Portata d'acqua	Water flow rate	MAX ⁽¹⁾	l/h	490	629	1084	1507	1765
Perdita carico lato acqua	Water pressure drops	MAX ⁽¹⁾	kPa	6,8	13,6	19,2	26,7	39,8
Riscaldamento	Heating capacity	MAX ⁽²⁾	kW	3,66	4,32	7,51	10,22	11,81
Perdita carico lato acqua	Water pressure drops	MAX ⁽¹⁾	kPa	6,0	11,7	16,4	22,5	33,4
Resa caldo	Heating capacity	1R 8T 12FPI						
Riscaldamento	Heating capacity	MAX ⁽³⁾	kW	3,00	3,94	6,39	9,38	10,77
Portata d'acqua	Water flow rate	MAX ⁽³⁾	l/h	264	346	561	824	946
Perdita carico lato acqua	Water pressure drops	MAX ⁽³⁾	kPa	11,4	23,1	10,7	28,1	39,6
Dati generali	General data	3R						
Potenza nominale	Motor nominal power	IP42	W	25	25	2*25	3*25	3*25
Potenza assorbita	Absorbed motor power	MAX	W	86	87	194	209	286
Assorbimento	Absorbed motor current	MAX	A	0,39	0,40	0,83	0,94	1,23
Potenza sonora (Lw)	Sound Power Level (Lw)	MAX	dB(A) - FH	55,6	54,5	59,3	64,5	62,0
Pressione sonora (Lp)	Sound Pressure Levels (Lp)	MAX	dB(A) - FH	37,6	36,5	41,3	46,5	44,0

Grandezza	Size	Velocità/Speed	FH-EC	025	035	050	070	090
Portata d'aria nominale con filtro standard (0Pa)	Nominal Air Flow (0Pa) with std filter	MAX	m³/h	530	570	785	1065	1415
		MIN	m³/h	90	140	150	240	245
Resa freddo	Cooling capacity	3R 10T 12FPI						
Portata d'acqua	Water flow rate	MAX ⁽¹⁾	l/h	397	559	814	1104	1480
Resa frigorifera totale	Total cooling capacity	MAX ⁽¹⁾	kW	2,32	3,26	4,74	6,44	8,62
Resa sensibile	Sensible capacity	MAX ⁽¹⁾	kW	1,84	2,25	3,16	4,34	5,63
Perdita carico lato acqua	Water pressure drops	MAX ⁽¹⁾	kPa	4,1	8,5	19,0	6,5	12,5
Riscaldamento	Heating capacity	MAX ⁽²⁾	kW	3,21	4,23	5,88	8,08	10,57
Perdita carico lato acqua	Water pressure drops	MAX ⁽²⁾	kPa	3,6	7,6	17,4	5,9	11,6
Resa caldo	Heating capacity	1R 8T 12FPI						
Riscaldamento	Heating capacity	MAX ⁽³⁾	kW	2,88	3,71	4,88	7,32	9,36
Portata d'acqua	Water flow rate	MAX ⁽³⁾	l/h	253	326	428	643	822
Perdita carico lato acqua	Water pressure drops	MAX ⁽³⁾	kPa	12,0	22,0	8,8	22,0	37,6
Dati generali	General data	3R						
Potenza assorbita	Absorbed motor power	MAX	W	49	52	61	100	137
Assorbimento	Absorbed motor current	MAX	A	0,32	0,34	0,41	0,64	0,89
Potenza sonora (Lw)	Sound Power Levels (Lw)	MAX	dB(A)	58,4	58,9	56,7	60,7	61,8
Pressione sonora (Lp)	Sound Pressure Levels (Lp)	MAX	dB(A)	40,4	40,9	38,7	42,7	43,8

Dati comuni	Common data	3R						
Lunghezza batteria	Length of coil	10T=H250 mm	mm	400	600	800	1200	1400
Superficie frontale batteria	Coil Face area	3R-10T	m²	0,10	0,15	0,20	0,30	0,35
Contenuto d'acqua	Coil Water content	3R-10T	lt	0,90	1,38	1,83	2,73	3,18
Elemento elettrico	Electric Heaters	EE-V230	W	700	1000	1500	2500	3000
El. elettrico alta capacità	High capacity electric heaters	EH-V230	W	1000	1200	2000	3000	4000

Dati riferiti alle condizioni/the following standard rating conditions are in accordance with European std.:

⁽¹⁾ aria/air 27°C 50% - acqua/water 7/12°C ⁽²⁾ aria/air 20°C acqua/water 50°C stessa portata dal freddo/water flow rate as cooling mode

⁽³⁾ aria/air 20°C acqua/water 70/60°C - Alimentazione / power supply V230/50Hz.

Livelli sonori/Sound level: in camera riverberante/measured in a Reverberant Chamber as Eurovent 8/12 rec. in accordance with UNI/EN/ISO 3741-2001 - Rumore di fondo /Background noise 24,1dB - Valori globali riferiti a/global values related to SWL = octave band central frequency from 125 to 8MHz. - Livelli di pressione sonora (SPL) riferita a unità canalizzate in mandata e ripresa con attenuazione ambientale del locale/installazione di 18 dB - The SPL values are for a unit installed in a false ceiling and equipped with insulated duct at air discharge with total attenuation level of 18 dB - Per valori diversi di attenuazione ambientale (Lw-Lp) ricalcolare la pressione sonora (Lp) / For different room absorption value use Lp = Lw - (Lw-Lp)

Dimensioni - Dimensions (mm)

Gr / Size	025	035	050	070	090	
FOH/FOH-EC	A mm	700	900	1100	1500	1700
	Kg	17,5	20,9	25,1	34,5	46,7
FIH/FIH-EC	A mm	740	940	1140	1540	1740
	Kg	16,5	19,5	23,5	32,5	44,4
FH-DS	A mm	600	800	1000	1400	1600
	Kg	22,7	27,2	32,6	44,8	57,8