

BPS CLIMA[®]



ECODESIGN

ERP COMPLIANT

RoHS

GUIDA PRODOTTO PRODUCT GUIDE

serie **FC**

GP_FC(E)_22026071-R01

101% MADE IN ITALY
European core



VENTILCONVETTORI FAN-COIL UNITS

air treatment
trattamento dell'aria

serie **FC**

BPS CLIMA®

- Ventilatori in plastica a basso numero di giri, estremamente silenziosi
- Disponibili 7 differenti motorizzazioni: AC~230V-Monofase (FC tradizionale, FC-P potenziato, FC-S supersilenziato) ed EC~230V-Brushless (FCE standard, FCE-P potenziato, FCE-S supersilenziato, FCE+ Plus/Axi)
- Griglia ad alette fisse, orientabile su 2 posizioni
- Filtro aria ad alta efficienza, facilmente estraibile e lavabile
- Unità robuste e compatte, con Design pulito ed elegante
- Attacchi idraulici a Sinistra o a Destra (a richiesta, senza sovrapprezzo) + reversibilità in cantiere
- Ampia gamma di modelli ed accessori forniti montati e collaudati in fabbrica per garantire semplicità e minimi tempi di installazione
- Fan made of plastic with low revolutions number, superlative silent
- Available 7 different motorizations: AC~230V-single-phase (FC traditional, FC-P potentiated, FC-S super-silent) and EC~230V-Brushless (FCE standard, FCE-P potentiated, FCE-S super-silent, FCE+ Plus/Axi)
- Air grill with fixed fins, adjustable in 2 positions
- High efficiency air filter, easily removable and cleanable
- Strong compact units, with elegant and clean Design
- Left or Right hydraulic connections (on request, without extra price) + on site reversibility
- Wide variety of models and accessories supplied mounted and tested in the factory to guarantee simplicity and minimum installation times

ECODESIGN **ERP COMPLIANT**

LA PIÙ VASTA GAMMA DI FAN-COILS DI SEMPRE THE LARGEST RANGE OF FAN-COILS EVER		ESP	Qa m³/h	COOL kW	HEAT kW	
serie FC	TRADIZIONALE, con motore AC~230V monofase (asincrono), 3-Velocità TRADITIONAL, with motor AC~230V single-phase (asynchronous), 3-Speed	M AC~230V Tradizionale	Max 75Pa	370÷1.750	1,5÷10,0	3,7÷21,7
serie FC-P	POTENZIATO, con motore AC~230V monofase (asincrono), 3-Velocità POTENTIATED, with motor AC~230V single-phase (asynchronous), 3-Speed	M AC~230V POTENZIATO	Max 90Pa	410÷1.940	1,6÷10,7	4,0÷23,2
serie FC-S	SUPERSILENZIATO, con motore AC~230V monofase (asincrono), 3-Velocità SUPER-SILENT, with motor AC~230V single-phase (asynchronous), 3-Speed	M AC~230V SUPERSIL	Max 45Pa	200÷930	1,0÷6,8	2,5÷14,3
serie FCE	BRUSHLESS ALTA EFFICIENZA, HEE, motore EC~230V Brushless (modulante) BRUSHLESS HIGH EFFICIENCY, HEE, motor EC~230V Brushless (modulating)	M EC~230V Brushless	Max 75Pa	390÷1.840	1,5÷10,4	3,9÷22,4
serie FCE-P	BRUSHLESS POTENZIATO, HEE, motore EC~230V Brushless (modulante) BRUSHLESS POTENTIATED, HEE, motor EC~230V Brushless (modulating)	M EC~230V Brush.POT	Max 90Pa	440÷1.950	1,7÷10,7	4,2÷23,3
serie FCE-S	BRUSHLESS SUPERSILENZIATO, HEE, con motore EC~230V Brushless (modulante) BRUSHLESS SUPER-SILENT, HEE, with motor EC~230V Brushless (modulating)	M EC~230V Brush.SIL	Max 45Pa	340÷1.680	1,4÷9,8	3,5÷21,1
serie FCE+	BRUSHLESS PLUS, ECOSOSTENIBILE, HHEE, TOP DI GAMMA, motore AXI-Tecnology (modulante) BRUSHLESS PLUS, ECO-SUSTAINABLE, HHEE, TOP OF RANGE, motor AXI-Technology (modulating)	M EC~230V Brush.PLUS	Max 90Pa	460÷645	1,7÷3,3	4,3÷7,5
serie FC (R)	ELETTRICO (solo Resistenze elettr.), con motore AC~230V monofase (asincrono) ELECTRIC (only Electrical heater), motor AC~230V single-phase (asynchronous)	M AC~230V Tradizionale		230V-1Ph & 400V-3Ph		
serie FC-ZPK	Cassa copertura a pannelli, modulare (tipo minicentrale) Panels modular casing (similar to small AHU) Disponibile/available in: FC, FC-P, FC-S, FCE, FCE-P, FCE-S, FCE+, FC(R)	All motors (AC, EC, ...)		SST SELF-SUPPORTING TECHNOLOGY		



BRUSHLESS
aiutiamo l'ambiente • helping the environment



La più vasta gamma di fan-coils di sempre The largest range of fan-coils ever			ESP	Qa m ³ /h	COOL kW	HEAT kW
Serie FC	TRADIZIONALE, con motore AC~230V monofase (asincrono), 6-Velocità TRADITIONAL, with motor AC~230V single-phase (asynchronous), 6-Speed	M AC~230V Tradizionale	Max 75Pa	370÷1.750	1,5÷10,0	3,7÷21,7
Serie FC-P	POTENZIATO, con motore AC~230V monofase (asincrono), 6-Velocità POTENTIATED, with motor AC~230V single-phase (asynchronous), 6-Speed	M AC~230V POTENZIATO	Max 90Pa	410÷1.940	1,6÷10,7	4,0÷23,2
Serie FC-S	SUPERSILENZIATO, con motore AC~230V monofase (asincrono), 6-Velocità SUPER-SILENT, with motor AC~230V single-phase (asynchronous), 6-Speed	M AC~230V SUPERSIL	Max 45Pa	200÷930	1,0÷6,8	2,5÷14,3
Serie FCE	BRUSHLESS ALTA EFFICIENZA, HEE, motore EC~230V Brushless (modulante) BRUSHLESS HIGH EFFICIENCY, HEE, motor EC~230V Brushless (modulating)	M EC~230V Brushless	Max 75Pa	390÷1.840	1,5÷10,4	3,9÷22,4
Serie FCE-P	BRUSHLESS POTENZIATO, HEE, motore EC~230V Brushless (modulante) BRUSHLESS POTENTIATED, HEE, motor EC~230V Brushless (modulating)	M EC~230V Brush.POT	Max 90Pa	440÷1.950	1,7÷10,7	4,2÷23,3
Serie FCE-S	BRUSHLESS SUPERSILENZIATO, HEE, con motore EC~230V Brushless (modulante) BRUSHLESS SUPER-SILENT, HEE, with motor EC~230V Brushless (modulating)	M EC~230V Brush.SIL	Max 45Pa	340÷1.680	1,4÷9,8	3,5÷21,1
Serie FCE+	BRUSHLESS PLUS, ECOSOSTENIBILE, HHEE, TOP DI GAMMA, motore AXI-Technology (modulante) BRUSHLESS PLUS, ECO-SUSTAINABLE, HHEE, TOP OF RANGE, motor AXI-Technology (modulating)	M EC~230V Brush.PLUS	Max 90Pa	460÷645	1,7÷3,3	4,3÷7,5
Serie FC(R)	ELETTRICO (solo Resistenze elettr.), con motore AC~230V monofase (asincrono) ELECTRIC (only Electrical heater), motor AC~230V single-phase (asynchronous)	M AC~230V Tradizionale	230V~1Ph & 400V~3Ph			
Serie FC-Z/P/K	Cassa copertura a pannelli, modulare (tipo minicentrale) Panels modular casing (similar to small AHU) Disponibile/available in: FC, FC-P, FC-S, FCE, FCE-P, FCE-S, FCE+, FC(R)	All Motors (AC, EC, ...)	SELF-SUPPORTING TECHNOLOGY			

- FC, FC-P, FC-S, FCE, FCE-P, FCE-S, FCE+ L'unità base è la stessa (stessa batteria, stesso filtro, stessa struttura portante, stesso mobile), cambia solo il gruppo ventilante (fandeck)
- FC-S, FCE-S Gruppo ventilante silenzioso con ridotto numero di giri + isolamento termoacustico & antivibrante interno rinforzato + equilibratura grado 4
- FC(R) Senza batteria ad acqua, solo con resistenze elettriche "RES" (solo caldo), eventualmente disponibile in tutte le varianti ventilatore AC & EC
- FC-Z/P/K speciali unità costruite con cassa portante a pannelli, eventualmente disponibile in tutte le varianti ventilatore AC & EC, batterie, resistenze elettriche

- FC, FC-P, FC-S, FCE, FCE-P, FCE-S, FCE+ the basic unit is the same (same coil, same filter, same bearing structure, same cabinet), just the fan-deck changes
- FC-S, FCE-S Silent fan-deck with reduced revolution number + reinforced internal thermal-acoustic & antivibration insulation + 4th balancing degree
- FC(R) without water coil, only electrical heater "RES" (only heating), available with all fan type variants AC & EC
- FC-Z/P/K special units manufactured with panels bearing structure, available with all fan type variants AC & EC, coils, electrical heaters

DESCRIZIONE UNITÁ STANDARD (per tutte le unità, escluso FC/Z-P/K)

STANDARD UNIT DESCRIPTION (for all units, with exclusion of FC/Z-P/K)

MOBILE DI COPERTURA (LAMIERA PRERIVESTITA + GRIGLIE ABS)

(solo per versioni che prevedono il mobiletto decorativo esterno)

Mobile di copertura raffinato, moderno ed elegante, con forme tondeggianti ed armoniose che ben si inseriscono in qualsiasi ambiente. Standard colore bianco (simile a RAL9010/9003), a richiesta (con sovrapprezzo) qualsiasi tinta RAL. Costruito in lamiera di forte spessore, zincata e prerivestita da un film di cloruro di polivinile, resistente alla ruggine, corrosione, agenti chimici, solventi, alifatici, alcoli. Spessore del film di rivestimento circa 10 volte maggiore rispetto a quello di una normale verniciatura con polveri epossidiche (molto più resistente all'abrasione). Isolamento interno termoacustico (classe M1). Dimensioni contenute, spessore di soli 220 mm. Griglia mandata aria ad alette fisse, orientabile su 2 posizioni (il flusso dell'aria può essere invertito ruotando la griglia di 180°). Griglia costruita in ABS grigio (simile a RAL7035), equipaggiata di sportellini laterali apribili per accedere al quadro comando interno (il quadro comando è un accessorio).

STRUTTURA PORTANTE (LAMIERA ZINCATA)

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

BACINELLA RACCOGLICONDENSA (ISOLATA TERMICAMENTE)

Bacinella raccoglicondensa provvista di scarico ed isolamento termico (classe M1). Solo per le versioni verticali; Imbuto Raccolta Condensa con attacco ϕ 20 mm, in materiale plastico (standard sullo stesso lato degli attacchi idraulici) che termina all'esterno della spalla dell'unità, per un facile e veloce collegamento alla tubazione di evacuazione condensa.

SCAMBIATORE DI CALORE (per tutte le unità con batteria ad acqua)

Batteria di scambio termico ad alta efficienza (Alette Turbolenziate con alto N° di Reynolds) in tubo di rame ed alette di alluminio bloccate mediante espansione meccanica. Attacchi batteria dotati di sistema antitorsione, valvole sfianto aria manuali, valvole svuotamento acqua manuali. Standard attacchi a sinistra; su richiesta (senza sovrapprezzo) attacchi a destra, in ogni caso facile reversibilità in cantiere. N° 1 batteria per impianto a 2-tubi; N° 2 batterie per impianto a 4-tubi. Batterie collaudate alla pressione di 30 Bar, idonee per funzionamento con acqua fino alla pressione max di 15 Bar. Le batterie sono idonee per funzionamento con acqua calda (caldaia), acqua a bassa temperatura (caldaia a condensazione, pannelli solari, pompa di calore, ecc.), acqua surriscaldata (processi industriali e/o gruppi termici acqua surriscaldata), acqua fredda (chiller e/o processi industriali), acqua addizionata con glicole.

FILTRO ARIA (STANDARD AD ALTA EFFICIENZA)

Filtro aria facilmente estraibile, costituito da un telaio metallico contenente il setto filtrante. Rigenerabile mediante lavaggio con acqua, soffiatura, aspirazione.

- Standard: Media filtrante in tessuto acrilico poliestere, ad alta efficienza, resinato ed agugliato. Indicatore contro Polveri e Pollini.
- Classe M1; Grado filtrazione EU3 (EUROVENT 4/5), Group ISO COARSE ePM1=4%, ePM2,5=13%, ePM10=49% (EN ISO 16890:2016).
- Accessori: Ampia gamma di filtri aria (carboni attivi, rete nylon, ecc.)

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO (NECESSARIO ACCESSORIO AGGIUNTIVO)

L'unità standard viene fornita equipaggiata con il solo cavo motore (senza quadro comando e senza morsettiere). In questo modo il cliente può scegliere fra una vasta gamma di quadri comando "CB"- "CBE" e morsettiere "MRS" (disponibili come accessori), che vengono forniti già montati sull'unità (standard sul lato opposto degli attacchi idraulici).

GRUPPO VENTILANTE (VENTILATORE CENTRIFUGO DI ULTIMA GENERAZIONE)

Gruppo ventilante costituito da 1, 2 o 3 ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con Ventole in Plastica di Ultima Generazione (a pale curve avanti, profilo alare) direttamente accoppiate al motore elettrico. Costruito secondo le norme internazionali, Montaggio su supporti elastici ed ammortizzatori. Ventilatore equilibrato staticamente e dinamicamente. Ventole di grande diametro (= elevate portate d'aria ed elevate pressioni statiche) con basso numero di giri RPM (= bassa rumorosità). Gruppo ventilante asportabile con estrema facilità (fissaggio con sole 4 viti). Disponibili diverse Motorizzazioni (vedi di seguito).

Serie **FC** **M** AC~230V Tradizionale

Classico ventilconvettore, con fan-deck AC-230V tradizionale a più velocità

Motore elettrico AC, asincrono monofase a gabbia di scoiattolo, provvisto di protettore termico TH (Klixon), condensatore di marcia sempre inserito, 4 poli, IP42, Classe B, doppio isolamento, 230Vac-1Ph-50/60Hz. Motore monovelocità + Autotrasformatore a 6 uscite/velocità ben equipaziate (con prestazioni da max=100% a min=40-50%). Autotrasformatore installato all'esterno della spalla dell'unità, per facilitare eventuali operazioni di manutenzione e sostituzione. Questa tecnologia garantisce una enorme flessibilità del prodotto, lasciando all'utente la possibilità di connettere in cantiere qualsiasi velocità selezionabile fra le 6 disponibili, a seconda delle necessità. Precablaggio in azienda di 3 velocità intermedie (V2,3,5, con 1=Max e 6=Min). Su richiesta (senza sovrapprezzo) cablaggio di qualsiasi altra terna di velocità desiderata.

Serie **FC-P** **M** AC~230V POTENZIATO

Motore rinforzato e curva Qa-ESP potenziata con maggiore RPM (maggiore prevalenza)

Motore elettrico AC, asincrono monofase a gabbia di scoiattolo, provvisto di protettore termico TH (Klixon), condensatore di marcia sempre inserito, 4 poli, IP42, Classe B, doppio isolamento, 230Vac-1Ph-50/60Hz. Taglie più piccole con Motore monovelocità + Autotrasformatore a 6 uscite/velocità. Taglie più grandi con motore a 5 o 6 velocità ricavate direttamente dal motore. Precablaggio in azienda di 3 velocità intermedie. Su richiesta (senza sovrapprezzo) cablaggio di qualsiasi terna di velocità desiderata.

Serie **FC-S** **M** AC~230V SUPERSILENTE

I Supersilenziati AC: Prodotto dedicato a tutti quei clienti che vogliono godersi la climatizzazione senza rinunciare ad un ineguagliabile comfort acustico

Prodotto appositamente progettato con obiettivo "Minimizzare Livello Sonoro":

- Per applicazioni dove la silenziosità è un valore (es. camere da letto, Hotel 5stelle,

CABINET (PRE-PAINTED STEEL + ABS GRILLS)

(For versions that have the external decorative cabinet only)

Beautiful, smart, modern styled cabinet well-proportioned smoothed outline to perfectly match with any interior decoration. Standard white colour (similar to RAL9010/9003), or any other RAL colour on request (additional charge). Made of thick steel-sheet, galvanized and finished by a polyvinyl chloride film, to make it resistant to rust, corrosion, chemical agents, solvents, aliphatic and alcohols. Top film about 10 times thicker than standard one treated by epoxy powder (for extra resistance to scratch). Thermo-acoustic internal insulation (class M1). Well-balanced proportions, just 220 mm thick. Air delivery grill by fixed fins, adjustable on 2 positions (air flow can be reversed rotating grill by 180°). Grill made of grey ABS (similar to RAL7035), equipped with small sliding side doors for easily access to the internal control panel (the control panel is an option).

BEARING STRUCTURE (GALVANIZED STEEL)

Bearing structure made of extremely thick galvanized steel-sheet with holes (buttonholes) for ceiling/wall mounting directly through the structure + Internal thermal-acoustic insulation (class M1).

DRAIN PAN (WITH THERMAL INSULATION)

Drain pan provided with condensation drain and thermal insulation (class M1). Only for vertical versions; Condensation Drain Funnel with ϕ 20 mm pipe, realised in plastic material (standard supplied in the same side of the water connections) terminating externally to the unit side, for an easy and fast connection to the condensation drain pipe.

HEAT EXCHANGER (for all units with water coil)

Highly efficient coil (Turbolenced Fins with a high number of Reynolds) made of copper pipes and aluminium fins fixed by mechanical expansion. Coil connections provided with anti-torsion system, manual air vent valves, manual water drain valves. Standard connections on the left side; on request (no additional charge) connections on the right side, anyway can be easily reversed even on working site. 1 coil for a 2-pipe system; 2 coils for a 4-pipe system. Coils tested at 30 Bar pressure, suitable to work with water at max 15 Bar pressure. Coils designed to work with hot water (boiler), low temperature hot water (condense boiler, solar energy system, hot water pump, etc.), high temperature hot water (industrial processes and/or high temperature boiler), chilled water (chillers and/or industrial processes), water added with glycol.

AIR FILTER (HIGH EFFICIENCY STANDARD)

Air filter easy to remove, made of a metal frame holding filtering section. Can be regenerated by water wash, blowing, suction.

- Standard: Filtering media made of acrylic polyester fabric, being resin treated, highly efficient. Superlative against Powders and Pollens.
- Class M1; Filtering level EU3 (EUROVENT 4/5), Group ISO COARSE ePM1=4%, ePM2,5=13%, ePM10=49% (EN ISO 16890:2016).
- Accessories: a wide range of different air filters (active carbon, nylon net, etc.)

ELECTRICAL EQUIPMENT (NECESSARY ADDITIONAL ACCESSORY)

The standard unit is supplied equipped only with the motor cable (without control panel and without terminal board). In this way, the client can choose among a large range of control panels "CB"- "CBE" and terminal boards "MRS" (available as accessories), which are supplied mounted on the unit (standard on opposite to water connection side).

FAN SECTION (CENTRIFUGAL FAN OF LAST GENERATION)

Fan section including 1, 2 or 3 centrifugal fans with double air inlet Last Generation Plastic Blades (forward curved fins, wing profile) directly coupled to the electric motor. Manufactured according with international standards, Mounted on elastic and anti-vibration supports. Fan section statically and dynamically balanced. Extensive diameter fans (= high air flow and high static pressure) with low revolutions RPM (= low noise level). Fan section easy to remove (fixed by just 4 screws). Available different Motorizations (see below).

Classic fan-coil, with fan-deck AC-230V traditional multi-speed

AC electric motor, asynchronous single-phase squirrel cage, provided with heat protection TH (Klixon), running capacitor permanently switched on, 4 poles, IP42, Class B, double insulation, 230Vac-1Ph-50/60Hz. Single-speed motor + Autotransformer with 6 equi-spaced outputs/speed (with performances from max=100% to min=40-50%). Autotransformer is installed externally, on the unit side, to enable easy maintenance operations. This technology guarantees big flexibility, with possible connections according to the specific end-user needs, higher or lower speeds selectable upon 6 available. Factory pre-connected 3 intermediate speed (V2,3,5, with 1=Max and 6=Min). On request (no extra cost), different speed can be connected.

Reinforced motor and potentiante Qa-ESP curve with higher RPM (higher static pressure)

AC electric motor, asynchronous single-phase squirrel cage, provided with heat protection TH (Klixon), running capacitor permanently switched on, 4 poles, IP42, Class B, double insulation, 230Vac-1Ph-50/60Hz. Smaller sizes with Single-speed motor + Autotransformer with 6 outputs/speed. Larger sizes with motor with 5 or 6 speed obtained directly on the motor. Factory pre-connected 3 intermediate speeds. Upon request (without extra cost) any other wished speed wiring.

The Super-silent AC: Product dedicated to all the customers that want to enjoy air conditioning without sacrificing an incomparable acoustic comfort

Product specially designed with the target to "Minimize the Sound Level":

- For installations where silence is a value (e.g. bedrooms, 5 Stars Hotels, extra-luxury

- appartamenti extralusso, ville di prestigio, uffici direzionali, ecc.)
- Per applicazioni dove la silenziosità è un dovere (es. sale registrazioni, sale radiofoniche, teatri, laboratori, biblioteche, sale di studio, case di cura, ecc.)
- Per applicazioni "per sé", quando ci si vuol fare un regalo
- Motore elettrico AC, asincrono monofase a gabbia di scoiattolo, provvisto di protettore termico TH (Klixon), condensatore di marcia sempre inserito, 4 poli, IP42, Classe B, doppio isolamento, 230Vac-1Ph-50/60Hz.
- Motore monovelocità + Autotrasformatore a 6 uscite/velocità ben equipaziate (con prestazioni da max=100% a min=40-50%). Autotrasformatore installato all'esterno della spalla dell'unità, per facilitare eventuali operazioni di manutenzione e sostituzione. Questa tecnologia garantisce una enorme flessibilità del prodotto, lasciando all'utente la possibilità di connettere in cantiere qualsiasi velocità selezionabile fra le 6 disponibili, a seconda delle necessità. Su richiesta (senza sovrapprezzo) cablaggio di qualsiasi tema di velocità desiderata.
- Motore silenziato, Condensatore ridotto, Rimodulazione velocità su range ridotto (precablaggio in azienda delle 3 velocità V4,5,6, con l=Max e 6=Min)
- Isolamento termoacustico & antivibrante rinforzato (interno, sull'intera unità)
- Attento collaudo con equilibratura grado 4 + range accettabilità vibrazioni e rumore ridotto

- flats, extra-luxury villas, executive offices, etc.)
- For installations where silence is a must (e.g. recording rooms, radio rooms, theatres, laboratories, libraries, nursing homes, etc.)
- For "ourselves" installation, when we want to make ourselves a gift
- AC electric motor, asynchronous single-phase squirrel cage, provided with heat protection TH (Klixon), running capacitor permanently switched on, 4 poles, IP42, Class B, double insulation, 230Vac-1Ph-50/60Hz.
- Single-speed motor + Autotransformer with 6 equi-spaced outputs/speed (with performances from max=100% to min=40-50%). Autotransformer is installed externally, on the unit side, to enable easy maintenance operations.
- This technology guarantees big flexibility, with possible connections according to the specific end-user needs, higher or lower speeds selectable upon 6 available. On request (no extra cost), different speed can be connected.
- Silenced motor, Reduced condenser, Re-modulated speed on a reduced range (pre-wired at the factory of 3 different speed V4,5,6, where l=Max e 6=Min)
- Thermal-acoustic & antivibration insulation reinforced (internal, on the whole unit)
- Careful testing with 4th balancing degree + reduced vibration and noise acceptance range

Serie **FCE**



Fandeck con Motore elettronico EC-Brushless + Inverter

Motore tecnologia BLAC (Brushless Alternating Current) a magneti permanenti, senza spazzole, sensor less, 2 protettori (TP-termico/Klixon + EP-elettronico/SW), IP40, Classe B, doppio isolamento, 230Vac-1Ph-50/60Hz.

Motore HEE (High Energy Efficiency motor) ad elevato risparmio energetico (oltre il 50%) e conseguente riduzione CO2 (amico dell'ambiente).

Regolazione modulante con segnale 0...10Vdc tramite i nostri comandi o tramite sistemi di regolazione indipendenti (del cliente): La modulazione 0-100% della portata aria (e conseguentemente della potenza termica e frigorifera), permette di adeguare le prestazioni, istante per istante, alle effettive esigenze del locale da climatizzare, garantendo Comfort totale e riduzione della rumorosità.

Inverter con Dip-switch per settare diversi tipi di Firmware di controllo del motore + Dip-switch per rimodulare il campo di lavoro su un nuovo range più limitato (da 0...10Vdc a 0...6,5Vdc) + Contatto pulito di allarme.

Fan-deck with EC-Brushless electronic motor + Inverter

BLAC Technology (Brushless Alternating Current) motor, with permanent magnets, brush less, sensor less, 2 protections (TP-thermal/Klixon + EP-electronic/SW), IP40, Class B, double insulation, 230Vac-1Ph-50/60Hz.

HEE motor (High Energy Efficiency motor) with high efficiency (over 50%) and consequent CO2 reduction (environment friendly).

Modulating regulation with 0...10Vdc signal with our control panel or with independent regulation system (by client): The modulation 0-100% of the air flow (and consequently of the heating and cooling capacity), allows to adapt the performances, instant to instant, to the actual needs of the room to be conditioned, warranting total comfort and noise level reduction.

Inverter with Dip-switches to set different types of motor's control firmware + Dip-switches to re-modulate the working field on new limited range (up 0...10Vdc to 0...6,5Vdc) + Alarm dry contact.

Serie **FCE-P**



Motore elettronico EC-Brushless, rinforzato, Inverter settato con FW-HP (firmware curva Qa-ESP ad alta prevalenza e maggiore RPM), con Contatto pulito di allarme

Motore tecnologia BLAC (Brushless Alternating Current) a magneti permanenti, senza spazzole, sensor less, 2 protettori (TP-termico/Klixon + EP-elettronico/SW), IP40, Classe B, doppio isolamento, 230Vac-1Ph-50/60Hz.

Motore HEE (High Energy Efficiency motor) ad elevato risparmio energetico (oltre il 50%) e conseguente riduzione CO2 (amico dell'ambiente).

Regolazione modulante con segnale 0...10Vdc tramite i nostri comandi o tramite sistemi di regolazione indipendenti (del cliente): La modulazione 0-100% della portata aria (e conseguentemente della potenza termica e frigorifera), permette di adeguare le prestazioni, istante per istante, alle effettive esigenze del locale da climatizzare, garantendo Comfort totale e riduzione della rumorosità.

Reinforced EC-Brushless electronic motor, Inverter setting with FW-HP (firmware Qa-ESP curve with high static pressure and higher RPM), with Alarm dry contact

BLAC Technology (Brushless Alternating Current) motor, with permanent magnets, brush less, sensor less, 2 protections (TP-thermal/Klixon + EP-electronic/SW), IP40, Class B, double insulation, 230Vac-1Ph-50/60Hz.

HEE motor (High Energy Efficiency motor) with high efficiency (over 50%) and consequent CO2 reduction (environment friendly).

Modulating regulation with 0...10Vdc signal with our control panel or with independent regulation system (by client): The modulation 0-100% of the air flow (and consequently of the heating and cooling capacity), allows to adapt the performances, instant to instant, to the actual needs of the room to be conditioned, warranting total comfort and noise level reduction.

Serie **FCE-S**



I Supersilenziosi EC: Prodotto dedicato a tutti quei clienti che vogliono godersi la climatizzazione senza rinunciare ad un ineguagliabile comfort acustico

Prodotto appositamente progettato con obiettivo "Minimizzare Livello Sonoro":

- Per applicazioni dove la silenziosità è un valore (es. camere da letto, Hotel 5stelle, appartamenti extralusso, ville di prestigio, uffici direzionali, ecc.)
- Per applicazioni dove la silenziosità è un dovere (es. sale registrazioni, sale radiofoniche, teatri, laboratori, biblioteche, sale di studio, case di cura, ecc.)
- Per applicazioni "per sé", quando ci si vuol fare un regalo

Motore elettronico EC-Brushless, Tecnologia BLAC (Brushless Alternating Current) a magneti permanenti, senza spazzole, sensor less, 2 protettori (TP-termico/Klixon + EP-elettronico/SW), IP40, Classe B, doppio isolamento, 230Vac-1Ph-50/60Hz.

Motore HEE (High Energy Efficiency motor) ad elevato risparmio energetico (oltre il 50%) e conseguente riduzione CO2 (amico dell'ambiente).

Regolazione modulante con segnale 0...10Vdc tramite i nostri comandi o tramite sistemi di regolazione indipendenti (del cliente): La modulazione 0-100% della portata aria (e conseguentemente della potenza termica e frigorifera), permette di adeguare le prestazioni, istante per istante, alle effettive esigenze del locale da climatizzare, garantendo Comfort totale e riduzione della rumorosità.

Inverter con Dip-switch per settare diversi tipi di Firmware di controllo del motore + Dip-switch per rimodulare il campo di lavoro su diversi range di segnale (da 0...10Vdc a 0...6,5Vdc) + Contatto pulito di allarme.

- Motore silenziato, Inverter settato con FW-SIL (firmware con RPM controllato) e Rimodulazione segnale su range ridotto
- Isolamento termoacustico & antivibrante rinforzato (interno, sull'intera unità)
- Attento collaudo con equilibratura grado 4 + range accettabilità vibrazioni e rumore ridotto

The Super-silent EC: Product dedicated to all the customers that want to enjoy air conditioning without sacrificing an incomparable acoustic comfort

Product specially designed with the target to "Minimize the Sound Level":

- For installations where silence is a value (e.g. bedrooms, 5 Stars Hotels, extra-luxury flats, extra-luxury villas, executive offices, etc.)
- For installations where silence is a must (e.g. recording rooms, radio rooms, theatres, laboratories, libraries, nursing homes, etc.)
- For "ourselves" installation, when we want to make ourselves a gift

EC-Brushless electronic motor, BLAC Technology (Brushless Alternating Current), with permanent magnets, brush less, sensor less, 2 protections (TP-thermal/Klixon + EP-electronic/SW), IP40, Class B, double insulation, 230Vac-1Ph-50/60Hz.

HEE motor (High Energy Efficiency motor) with high efficiency (over 50%) and consequent CO2 reduction (environment friendly).

Modulating regulation with 0...10Vdc signal with our control panel or with independent regulation system (by client): The modulation 0-100% of the air flow (and consequently of the heating and cooling capacity), allows to adapt the performances, instant to instant, to the actual needs of the room to be conditioned, warranting total comfort and noise level reduction.

Inverter with Dip-switches to set different types of motor's control firmware + Dip-switches to re-modulate the working field on different limited range (up 0...10Vdc to 0...6,5Vdc) + Alarm dry contact.

- Silenced motor, Inverter set with FW-SIL (firmware with controlled RPM) and re-modulated signal on reduced range
- Thermal-acoustic & antivibration insulation reinforced (internal, on the whole unit)
- Careful testing with 4th balancing degree + reduced vibration and noise acceptance range

Serie **FCE+**



ALTISSIMA EFFICIENZA, ECOSOSTENIBILE, PRESTAZIONI INEGUAGLIABILI, TOP DI GAMMA, Motore elettronico EC-BRUSHLESS PLUS con AXI-Tecnologia

Risultato di un progetto internazionale finalizzato a ricerche Ecosostenibili, trova sintesi in un motore con Statore e Rotore a Dischi affiancati (soffici, con magneti permanenti e bobine di eccitazione affacciate) calettati nella mezzera del ventilatore, eliminando qualsiasi ostruzione e deviazione alle linee di flusso aria e riducendo drasticamente qualsiasi possibilità di vibrazione/rumore.

Risultato eccezionale ed ineguagliabile: rispetto ad un EC classico, oltre ad un incredibile risparmio energetico, a parità di RPM (e dunque a parità di rumore)

VERY HIGH EFFICIENCY, ECO-SUSTAINABLE, INCOMPARABLE PERFORMANCES, TOP OF RANGE, EC-BRUSHLESS PLUS electronic motor with AXI-Technology

Result of an international project aimed to eco-sustainable research, its synthesised in a motor with side by side Stator and Rotor discs (slim, with permanent magnets and facing excitation coils) keyed in the fan centre line, eliminating any obstruction and deviation to the air flow lines and drastically reducing any possible vibration/noise.

Extraordinary and incomparable result: compared to a classic EC, in addition to an incredible energy saving, at same RPM (and therefore at same noise level), it guarantees a higher airflow and static pressure (+20%), vice-versa at same air flow and

garantisce una maggiore portata aria e prevalenza (+20%), viceversa a parità di portata aria e prevalenza può ruotare con RPM inferiore con conseguenti livelli sonori dimezzati. Veramente SUPER!

Motore HHEE (High-High Energy Efficiency motor) ad elevato risparmio energetico (oltre il 70%) e conseguente riduzione CO2 (Ecosostenibile). Tecnologia BLAC (Brushless Alternating Current) a magneti permanenti, senza spazzole, sensor less, 2 protettori (IP-termico/Klixon + EP-elettronico/SW), IP40, Classe B, doppio isolamento, 230Vac-1Ph-50/60Hz. Regolazione modulante con segnale 0...10Vdc tramite i nostri comandi o tramite sistemi di regolazione indipendenti (del cliente): La modulazione 0-100% della portata aria (e conseguentemente della potenza termica e frigorifera), permette di adeguare le prestazioni, istante per istante, alle effettive esigenze del locale da climatizzare, garantendo Comfort totale e riduzione della rumorosità.

Serie **FC(R)**  **230V-1Ph
& 400V-3Ph**

FC(R) con fandeck AC, su richiesta disponibile con qualsiasi variante motore AC & EC. SCAMBIATORE DI CALORE FC(R) (& Variante Resistenze Elettriche mod. "VRE"):

Resistenze elettriche realizzate secondo le normative internazionali elettriche e di sicurezza, di tipo corazzato con elettatura di scambio termico in alluminio. Ogni singola resistenza elettrica "RES" è 230Vac/1Ph/50-60Hz, 2-stadi (Nota: può essere alimentato solo 1 stadio per volta, NO entrambi contemporaneamente, pena sovriscaldamento). Max temperatura di funzionamento delle resistenze elettriche: 350°C. A seconda del modello, della potenza e del numero di stadi richiesto, viene utilizzato un numero differente di resistenze elettriche, che vengono poi assemblate e collegate elettricamente fra di loro con cablaggio 230Vac/1Ph/50-60Hz o 400Vac/3Ph+N/50-60Hz secondo quanto richiesto. Ogni singolo stadio di potenza viene corredato di n° 1 termostato di sicurezza "TS" a riarmo automatico + (su richiesta) n°1 Termostato di sicurezza a riarmo manuale "TS.M". Standard sezioni elettriche monostadio, con relè di potenza, senza interruttore magnetotermico generale. Per le versioni con mobile di copertura, speciale griglia mandata aria resistente alle alte temperature raggiunte dalla resistenza elettrica.

Serie **FC-Z/P/K**  **SS^T SELF-SUPPORTING TECHNOLOGY**

DESCRIZIONE UNITÀ MODULARE "FC-Z/P/K" (con cassa di copertura costruita a pannelli)

CASSA DI COPERTURA (AMPIA GAMMA)

Cassa di copertura (= Struttura portante) in lamiera di forte spessore resistente alla ruggine, corrosione, agenti chimici, solventi, alifatici, alcoli. Pannelli autoportanti e smontabili, con fori (asole) per il fissaggio a soffitto/muro ricavati direttamente sulla cassa di copertura. Pretranci e fori predisposti per configurare l'unità come richiesto, per l'installazione degli accessori previsti, per l'uscita degli attacchi idraulici a sinistra o a destra, per la reversibilità dell'unità sul luogo di installazione. Assemblaggio con viti autofilettanti per una rapida, totale e facile ispezionabilità/manutenzione. Dimensioni contenute, ingombri ottimizzati. Disponibile ampia gamma di versioni orizzontali e verticali. Casse di copertura disponibili:

- **Z : Semplice pannello in lamiera zincata** + Isolamento termoacustico interno (classe M1) delle parti a contatto con la batteria.
- **P : Semplice pannello in lamiera preverniciata** colore bianco RAL 9002 + Isolamento termoacustico interno (classe M1) delle parti a contatto con la batteria.
- **K : Doppio pannello (sandwich 20 mm)** : lamiera interna zincata + isolamento in Fibra vetro + lamiera esterna preverniciata colore bianco RAL 9002.

BACINELLA RACCOLGICONDENSA (per versioni Z-P-K: a singola inclinazione)

Bacinella raccoglicondensa a singola inclinazione per garantire una ottimale evacuazione della condensa, provvista di scarico ϕ 20mm (standard sullo stesso lato degli attacchi idraulici) + isolamento termico esterno (classe M1).

ACCESSORI PER VERSIONI Z-P-K (forniti, a richiesta, montati o non montati)

- L'unità standard viene fornita senza filtro aria. In questo modo il cliente può scegliere se utilizzare una sezione filtro aria fra quelle disponibili come accessori (vedi RFA - RFC - RFD - RFP - RFO - RFT, ecc.), od adottare una griglia di ripresa con filtro aria, od inserire un filtro aria lungo la canalizzazione di aspirazione.
- L'unità standard è dotata di una morsettiere base (MRS1) montata all'esterno dell'unità (per unità orizzontali, sullo stesso lato degli attacchi idraulici; per unità verticali sul lato opposto). Disponibili, come accessori, una ulteriore gamma di morsettiere (MRS5 con IP55, ecc.).
- Casse di copertura standard: "Z"- "P"- "K". A richiesta (con sovrapprezzo) disponibile qualsiasi tipo di materiale e/o spessore (inox, altre finte RAL, ecc.). Idem per le bacinelle raccoglicondensa.
- Per impianto a 4-tubi, anziché scegliere l'unità già provvista di 2 batterie, disponibile anche ampia gamma di sezioni di riscaldamento addizionali separate (RRA) con batteria ad acqua 1R ; 3R.
- L'unità standard è costituita da una unica cassa portante (monoblocco) che contiene il ventilatore + la batteria. Possibile realizzare l'unità a sezioni separate (sezione ventilante "RV" + sezione batteria "RB") accoppiabili come desiderato (prima ventilatore e poi batteria, o viceversa).

BOCHE DI ASPIRAZIONE E MANDATA ARIA (SENZA GRIGLIE/PROTEZIONI)

Tutte le versioni senza mobile, vengono fornite standard con bocche di aspirazione e di mandata libere, senza alcuna griglia/protezione.

ATTENZIONE: si fa divieto di mettere in funzione la macchina se entrambe le bocche dell'unità non sono canalizzate o protette con griglie o rete antinfortunistica (disponibili come accessori a richiesta: griglie, pannelli, plenum, ecc.).

PRESTAZIONI DICHIARATE IN CATALOGO: Prestazioni nominali, per approfondimenti vedi 1° pag. paragrafo "Tab Regolamento UE-2016-2281"

- Versioni VM4-VMS: considerate una riduzione delle prestazioni di circa il 15% (VM4) e 30% (VMS) per effetto di una parte di aria trattata che viene riscaldata.

RICHIESTE SPECIALI

La nostra azienda non si limita a produrre solo unità standard, ma anche versioni e soluzioni su misura del cliente. Grazie alla attiva collaborazione con i nostri clienti ed alla sempre attenta analisi delle loro richieste, abbiamo acquisito una grandissima esperienza nella realizzazione di versioni speciali. Non esitate a contattarci: avrete la nostra piena disponibilità per realizzare qualsiasi soluzione in accordo con le vostre necessità.

static pressure can rotate with lower RPM with consequent halved noise level. SUPER! HHEE motor (High-High Energy Efficiency motor) with high efficiency (over 70%) and consequent CO2 reduction (Eco-sustainable). BLAC Technology (Brushless Alternating Current), with permanent magnets, brush less, sensor less, 2 protections (IP-thermal/Klixon + EP-electronic/SW), IP40, Class B, double insulation, 230Vac-1Ph-50/60Hz. Modulating regulation with 0...10Vdc signal with our control panel or with independent regulation system (by client): the modulation 0-100% of the air flow (and consequently of the heating and cooling capacity), allows to adapt the performances, instant to instant, to the actual needs of the room to be conditioned, warranting total comfort and noise level reduction.

FC(R) with AC fan-deck, on request with any motor variant AC & EC. FC(R) HEAT EXCHANGER (& Electrical Heaters Variant mod. "VRE"):

Electrical heaters are made according to the international electric and safety standards, of armored type with aluminum fins. Each electrical heater "RES" is 230Vac/1Ph/50-60Hz, 2-stages (Note: can be powered a single stage at a time, NOT both at once, unit can be overheated). Electrical heaters Max working temperature: 350°C. Depending on the model, on the power and number of stages, a different number of electric heaters is installed, assembled and connected with 230Vac/1Ph/50-60Hz or 400Vac/3Ph+N/50-60Hz. Each single stage is provided with a "TS" safety thermostat with automatic reset + (on request) no.1 safety thermostat "TS.M" with manual reset. Standard electrical sections are single-stage, with power relay, without general magnetothermic switch. For versions with cabinet, special air supply grill resistant to electrical heater high temperature.

"FC-Z/P/K" MODULAR UNIT DESCRIPTION (with main casing manufacturer as panels)

MAIN CASING (LARGE RANGE)

Main casing (= Bearing structure) made of extremely thick steel-sheet, resistant to rust, corrosion, chemical agents, solvents, aliphatics and alcohols. Self-supporting and removable panels provided with holes (buttonholes) for ceiling/wall mounting directly through the main casing. Pre-cuts slots and prearranged holes to configure the unit on request, to install the accessories, to output for the water connections on the left or right, to reverse the unit even on-site. Assembled with self-threading screws for fast, total and easy check/maintenance. Reduced sizes, optimised volumes. Available in a very large range of horizontal and vertical versions. Available main casings:

- **Z : Single skin panel made of galvanized steel** + internal thermal-acoustic insulation (class M1) of all parts in contact with the coil.
- **P : Single skin panel made of pre-painted steel** white RAL9002 colour + internal thermo-acoustic insulation (class M1) of the parts in contact with the coil.
- **K : Double skin panel (sandwich 20 mm)** : internal galvanized steel sheet + glass fibre insulation + external pre-painted steel white RAL9002 colour.

DRAIN PAN (for Z-P-K versions: single slope)

Single slope drain pan for optimised condensate drainage, provided with drainpipe ϕ 20mm (standard on the same side of coil connections) + external heat insulation (class M1).

ACCESSORIES FOR Z-P-K VERSIONS (supplied, on request, mounted or not mounted)

- Standard unit supplied without air filter. In this way, the client can choose an air filter section between the ones available as accessories (see RFA - RFC - RFD - RFP - RFO - RFT, etc.), or an air intake grill with air filter, or an air filter in the intake duct.
- Standard unit is equipped with basic terminal board (MRS1) installed outside the unit (for horizontal units, on the same side of the water connections; for vertical units on the opposite side). Available, as accessories, an additional range of terminal boards (MRS with IP55, etc.).
- Standard main casing: "Z"- "P"- "K". On request (with additional price) available any material type and/or thickness (stainless steel, any other RAL colour, etc.). Same for the condensate drain pans.
- For 4-pipe system, instead of the unit already provided with the 2 coils, is also available the separate additional heating section (RRA), with water coil provided with 1R ; 3R.
- Standard unit is made of a single bearing structure (single block) which includes the fan + the coil. It is also possible to make the unit in separate sections (fan section "RV" + coil section "RB") assembled at the client convenience (first the fan-section and then the coil section, or vice-versa).

AIR INTAKE AND SUPPLY OUTLETS (WITHOUT GRILLS/PROTECTIONS)

All versions without cabinet, are standard supplied open (air intake and air supply), without any grill/protection.

WARNING: it is prohibited to make the unit operate if both the outlets of the unit are not ducted or protected by grills or safety net (available as accessories on request: grills, panels, plenum, etc.).

PERFORMANCES DECLARED IN THE CATALOG: Nominal performances, for further details see page 1th paragraph "Tab UE-2016-2281 Regulation"

- VM4-VMS versions: considered a performances reduction of about 15% (VM4) and 30% (VMS) due to a partial treated air recirculation.

SPECIAL REQUESTS

Our company is not manufacturing only standard units, but also versions and solution based on the client requests. Thanks to the active cooperation with our clients and to the careful analysis of the requests, we have acquired a significant experience in the manufacturing of special versions. Do not hesitate to contact us: we are available to realize any solution according with your specific needs.