

# ACTION clima®



## FXE-P

### Ventilconvettori

Ventilatore centrifugo/motore Brushless  
230 Vac; 1Ph; 50Hz

### Fan-coil units

Centrifugal fan/Brushless motor  
230 Vac; 1Ph; 50Hz



## ECODESIGN

MT-Qa\_FXE-P\_2110ACTION

## Manuale Tecnico: PRESTAZIONI AERAUICHE

## Technical Manual: AERAUIC PERFORMANCES



- Ventilatori in plastica a basso numero di giri, estremamente silenziosi
- Disponibili 7 differenti motorizzazioni: AC~230V-Monofase (FX tradizionale, FX-P potenziato, FX-S supersilenziato) ed EC~230V-Brushless (FXE standard, FXE-P potenziato, FXE-S supersilenziato, FXE+ Plus/Axi)
- Griglia mandata aria con doppio ordine di alette orientabili per indirizzare il flusso d'aria in qualsiasi direzione (vedi foto)
- 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

Possibilità di chiudere tutte le alette nei periodi di inattività, per Evitare l'ingresso di Polvere e Sporczia all'interno dell'unità  
All Louvers closed when the unit is not in use, will Avoid the Dust and Dirtiness to get in



## Evoluzione della specie Accattivante con look all'avanguardia

### Cura dei dettagli

Frutto dell'esperienza più avanzata

**Doppio ordine di alette orientabili**  
per indirizzare il flusso d'aria  
in qualsiasi direzione  
**Double bank adjustable louvers**  
to send the air-flow  
in any direction



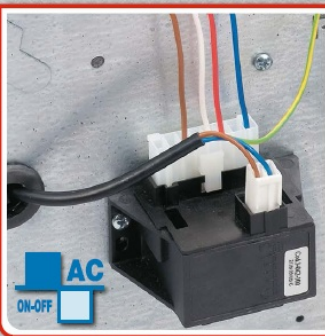
**Alette Contrapposte**  
= **Effetto Induzione**  
**Opposite Louvers**  
= **Induction Effect**



**Alcune Alette Chiuse**  
= **Maggiore Lancio Aria**  
**Some louvers Closed**  
= **Increased Air Throw**



**Alette Tangenti al Soffitto/Muro**  
= **Effetto Coanda**  
**Ceiling/Wall Tangential Louvers**  
= **Coanda Effect**



**Autotrasformatore 6 velocità**  
per una totale flessibilità delle prestazioni  
**6 speeds Autotransformer**  
maximum performances flexibility



**BRUSHLESS**  
ECO-FRIENDLY



**Imbuto raccolta condensa**  
per un rapido collegamento allo scarico  
**Condensation drain funnel**  
fast connection to the drain pipe



**Filtro su guide girevoli**  
per una agevole manutenzione  
**Filter on turning slides**  
for an easy maintenance

### Maximum care details

Result of the most advanced experience

### Species evolution

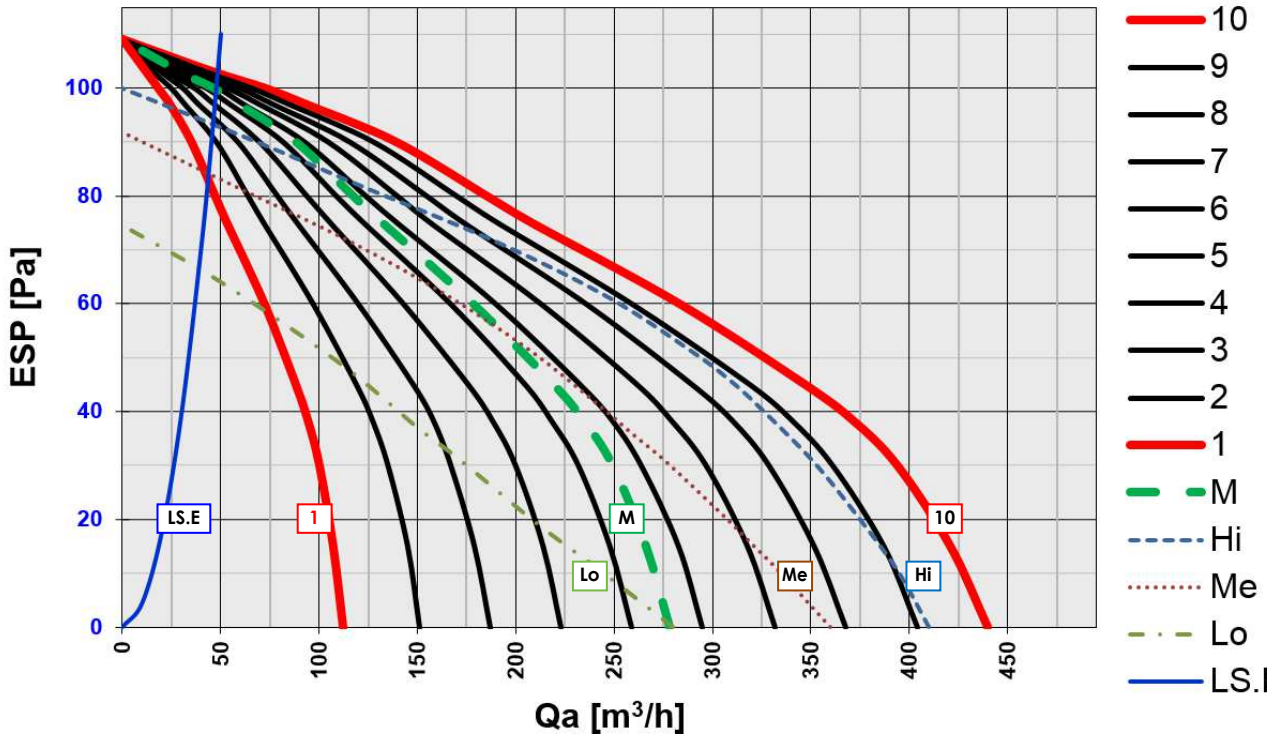
Winning design with vanguard look

- Fan made of plastic with low revolutions number, superlative silent
- Available 7 different motorizations: AC~230V-single-phase (FX traditional, FX-P potentiate, FX-S super-silent) and EC~230V-Brushless (FXE standard, FXE-P potentiate, FXE-S super-silent, FXE+ Plus/Axi)
- Air supply grills with double bank adjustable louvers to send the air-flow in any direction (see photos)
- 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

**Accessori esclusivi**  
**Exclusive accessories**



AC: FX 130P EC: FXE 130P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,2	7,8	5,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	1.590	1.465	1.255	1.590	1.465	1.255
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	2.000	1.835	1.555	2.000	1.835	1.555
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	<b>410</b>	<b>360</b>	<b>280</b>	<b>410</b>	<b>360</b>	<b>280</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	39	36	29	39	36	29
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	52 0,24	48 0,22	33 0,15	25 0,22	19 0,17	12 0,11
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		55W - 0,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			55W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (45)</b>			<b>A (96) A (118)</b>		

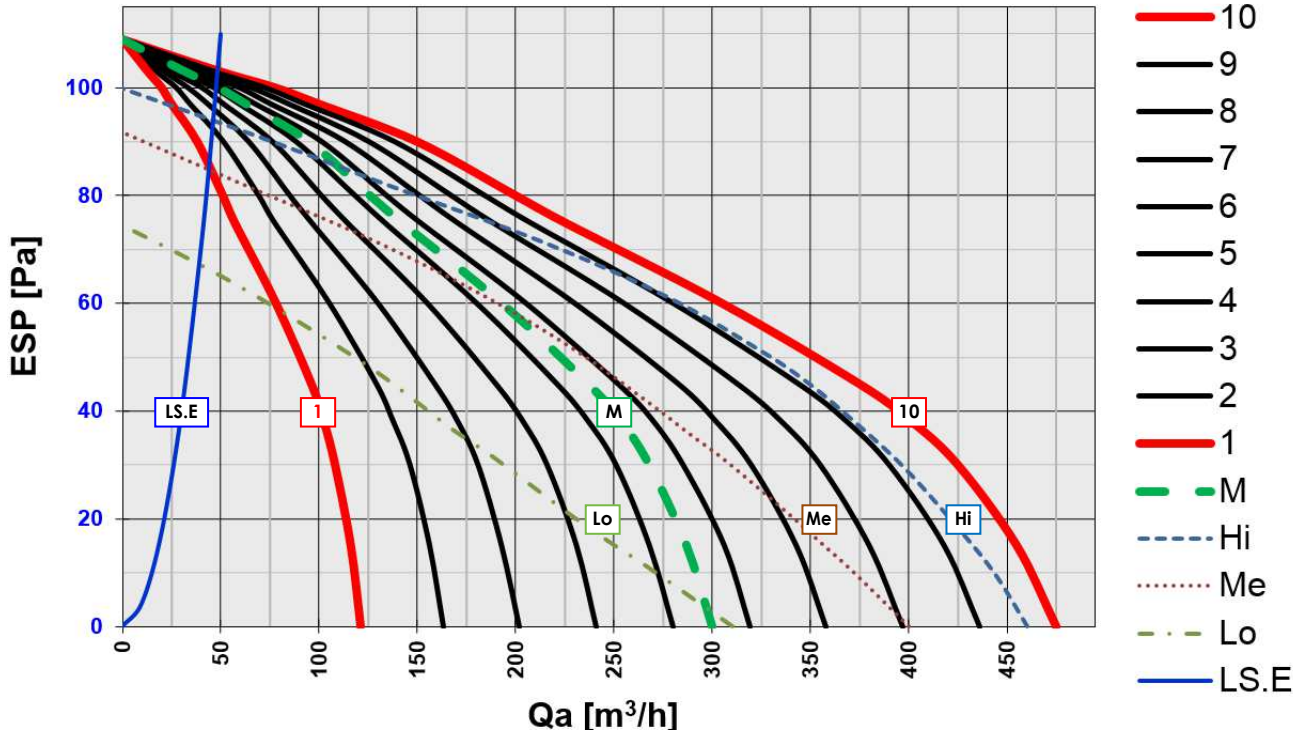
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 38 Wh	14 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 114 kWh (26,00 €)	42 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 72 kWh (16,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>2,5</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. <b>1,0</b>	2,0	3,0	4,0	5,0	<b>5,5</b>	6,0	7,0	8,0	9,0	<b>10,0</b>	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	<b>112</b>	151	187	223	259	<b>278</b>	295	332	368	404	<b>440</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	<b>13</b>	14	19	22	25	<b>29</b>	30	34	36	39	<b>40</b>
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	<b>4</b> <b>0,07</b>	6 0,08	7 0,09	9 0,10	10 0,10	<b>11</b> <b>0,12</b>	13 0,12	16 0,15	20 0,18	25 0,21	<b>30</b> <b>0,24</b>

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cd.s./19°Cb.u., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cd.b./19°Cw.b., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **FX 230P** EC: **FXE 230P**



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,6	8,1	5,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	2.180	2.000	1.710	2.180	2.000	1.710
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	2.690	2.455	2.075	2.690	2.455	2.075
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>460</b>	<b>400</b>	<b>310</b>	<b>460</b>	<b>400</b>	<b>310</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	42	38	30	42	38	30
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	55 0,25	50 0,23	35 0,16	28 0,23	20 0,18	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		55W - 0,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			55W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (46)</b>			<b>A (122)</b>		
		<b>FCCOP C (57)</b>			<b>A (158)</b>		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	40 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	120 kWh (27,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	<b>75 kWh (17,00 €)</b>	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>2,4</b>	

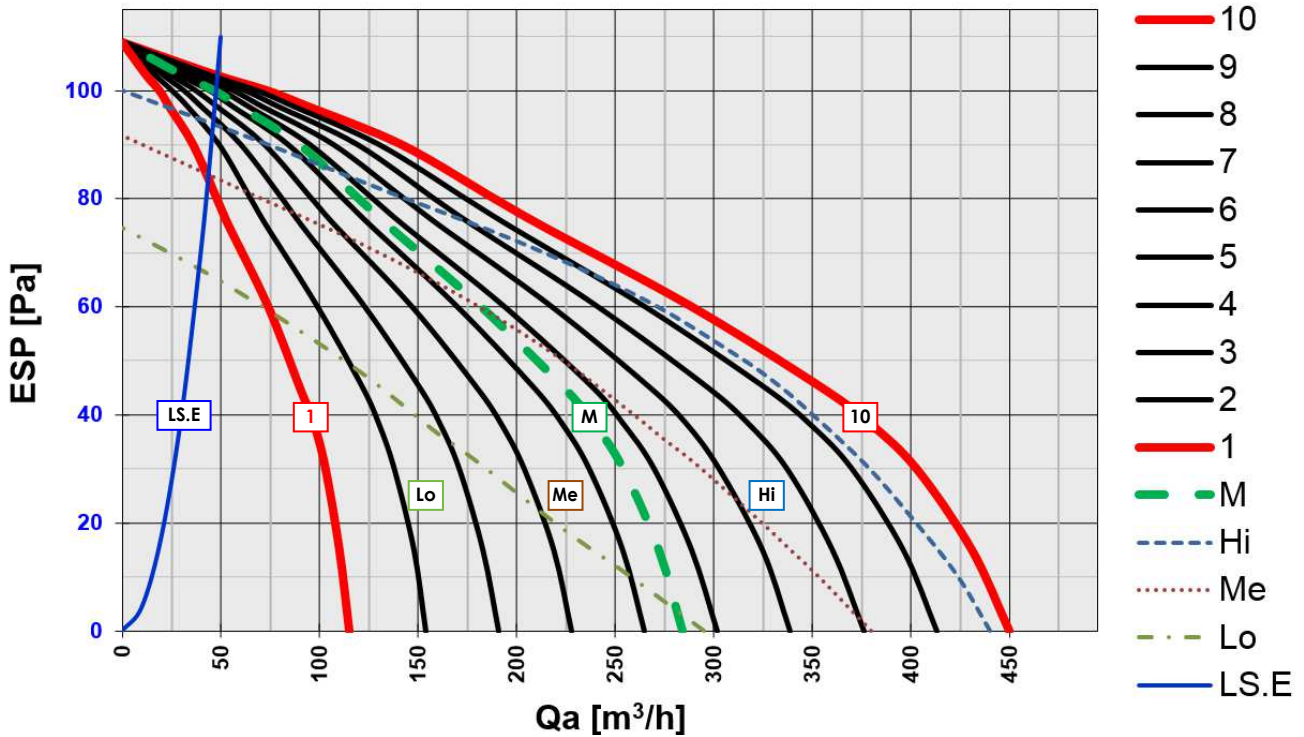
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	Ref.	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	121	163	202	241	280	300	319	358	397	436	475
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	16	20	24	28	30	32	36	38	40	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	6 0,08	7 0,09	9 0,10	10 0,10	11 0,11	13 0,12	16 0,15	20 0,18	25 0,21	30 0,24

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cd.b./19°Cw.b., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cd.b./19°Cw.b., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year).  
 We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 230P+V4R

EC: FXE 230P+V4R



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,7	8,1	5,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	2.620	2.390	2.040	2.620	2.390	2.040
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	2.940	2.670	2.260	2.940	2.670	2.260
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>440</b>	<b>380</b>	<b>295</b>	<b>440</b>	<b>380</b>	<b>295</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	42	38	30	42	38	30
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	55 0,25	50 0,23	35 0,16	29 0,23	20 0,18	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		55W - 0,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			55W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER B (62)</b>			<b>A (145) A (172)</b>		

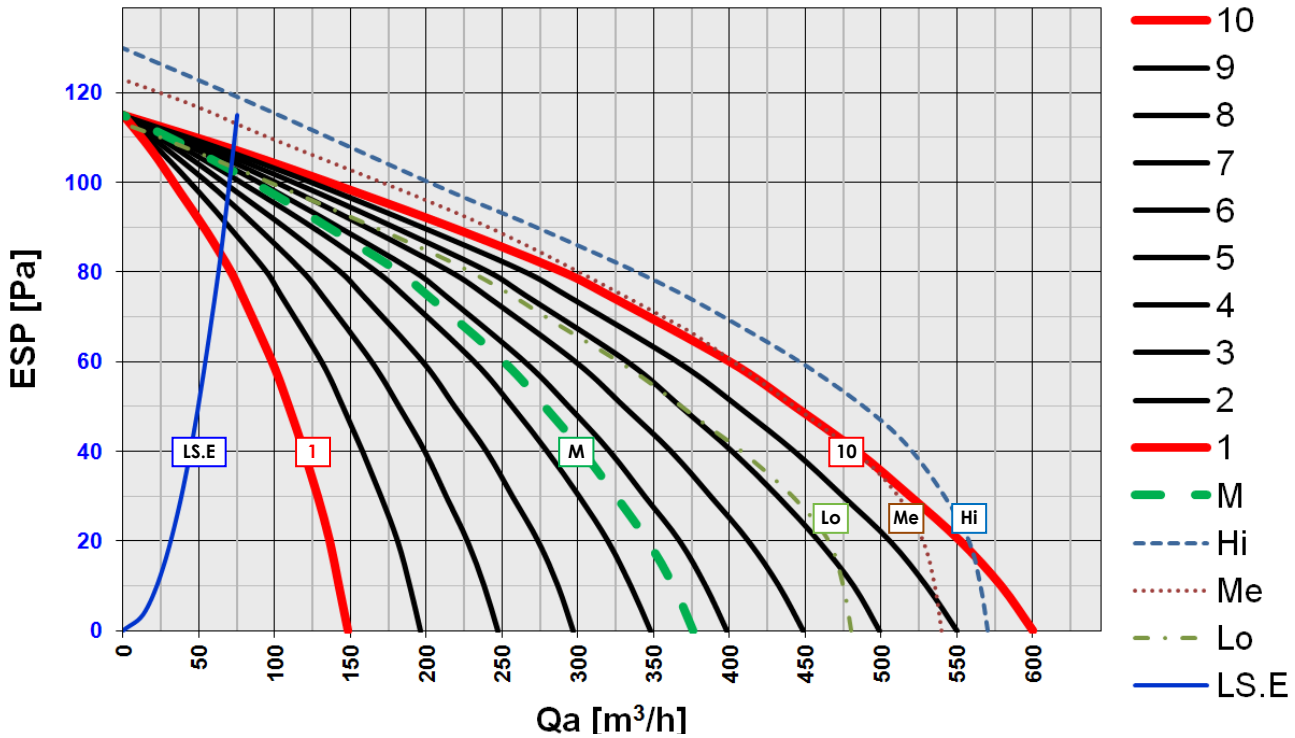
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	40 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	120 kWh (€)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	75 kWh (17,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years 2,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 115	154	191	228	265	284	302	339	376	413	450
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 13	16	20	24	28	30	32	36	38	40	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 4	6	7	9	10	12	13	16	20	25	30
	A 0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year).  
 We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **FX 330P** EC: **FXE 330P**



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,4	8,8	7,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	2.740	2.650	2.460	2.740	2.650	2.460
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	3.260	3.145	2.910	3.260	3.145	2.910
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>570</b>	<b>540</b>	<b>480</b>	<b>570</b>	<b>540</b>	<b>480</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	44	41	45	44	41
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	109 0,50	87 0,40	66 0,30	45 0,34	38 0,29	26 0,22
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		125W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER</b> <b>FCCOP</b>			<b>A (85)</b> <b>A (104)</b>		

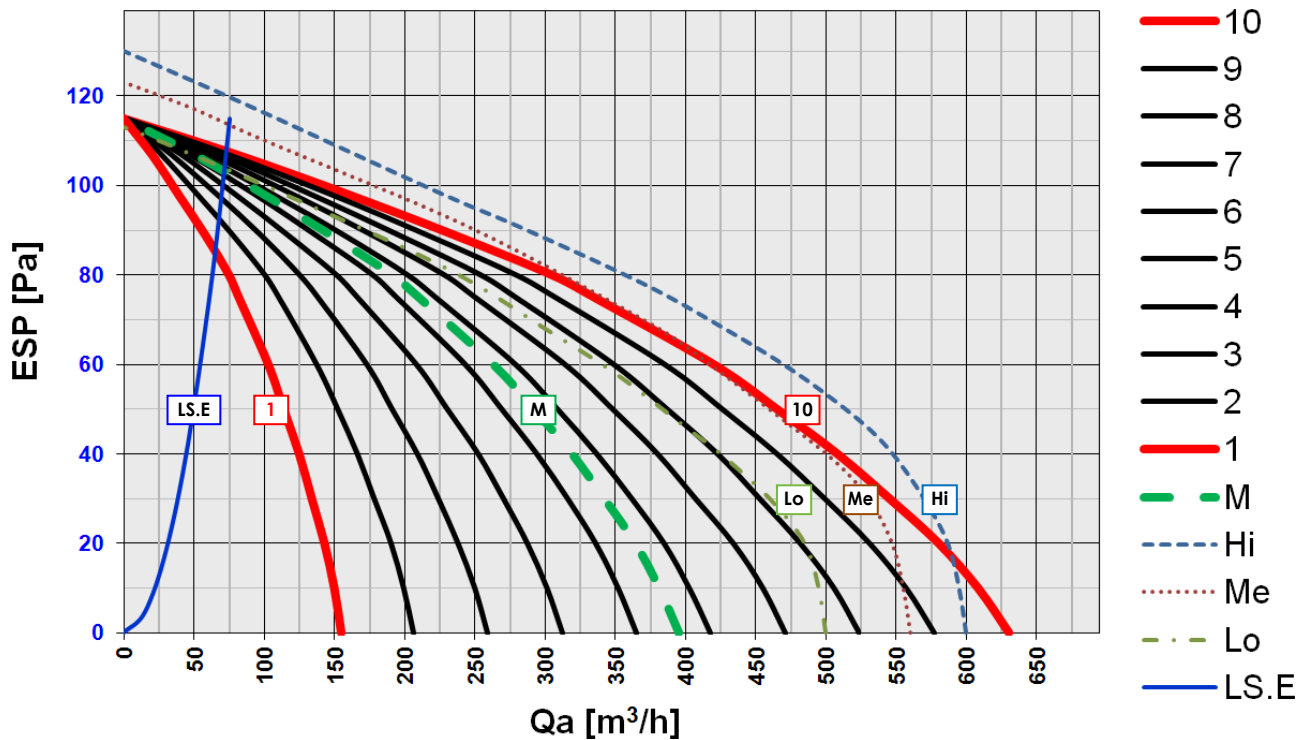
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 74 Wh	Wh 30 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 222 kWh (49,00 €)	kWh (€) 90 kWh (20,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 132 kWh (29,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b> <b>1,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,6	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 148	196	247	297	348	376	398	449	499	550	600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 16	18	23	28	31	33	35	38	42	45	47
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 4	5	9	10	14	16	18	23	28	41	52
	A 0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,19	0,24	0,31	0,38

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb/19°Cwb, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 430P EC: FXE 430P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,4	8,7	7,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	3.180	3.045	2.840	3.180	3.045	2.840
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	3.550	3.390	3.150	3.550	3.390	3.150
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>600</b>	<b>560</b>	<b>500</b>	<b>600</b>	<b>560</b>	<b>500</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	47	45	42	47	45	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	111 0,51	90 0,41	68 0,31	45 0,34	36 0,28	26 0,22
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		125W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Rafr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (44)</b>			<b>A (101) A (112)</b>		

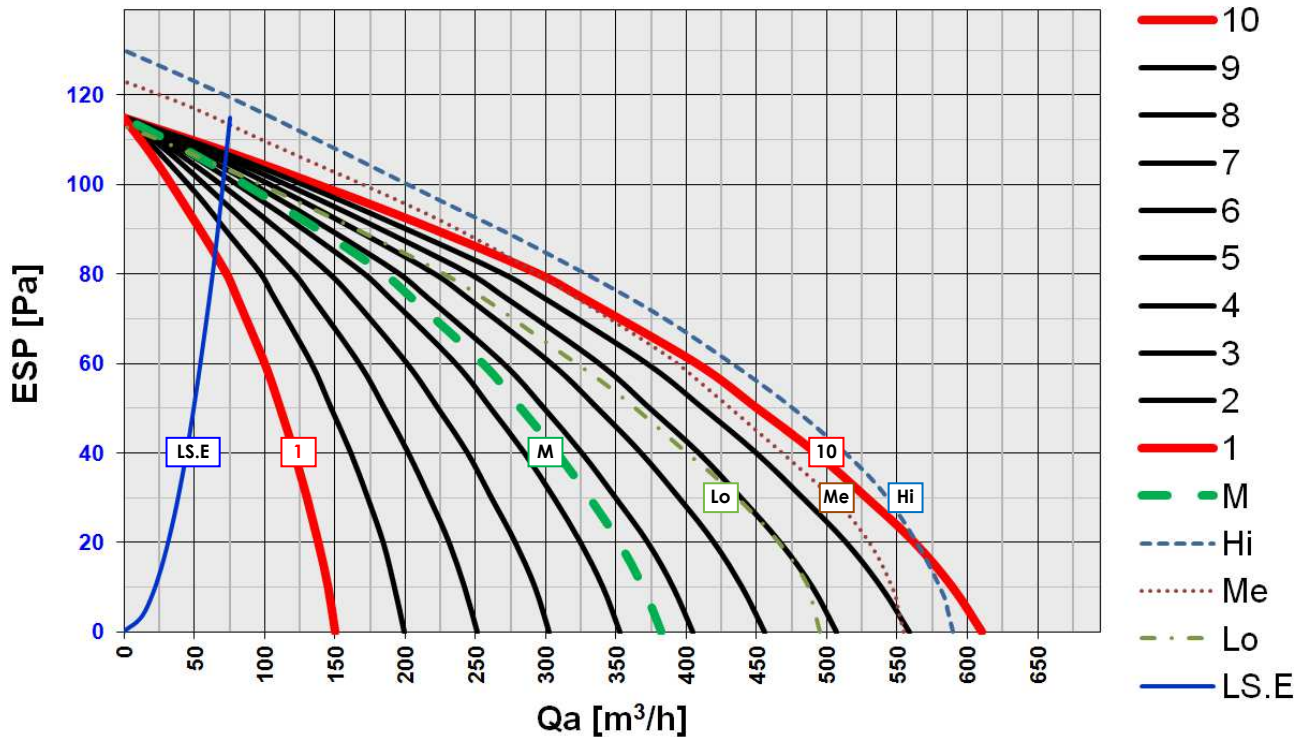
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	76 Wh	29 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	228 kWh (€)	87 kWh (20,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	141 kWh (31,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years 1,3</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,6	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 155	206	259	312	365	395	418	471	524	577	630
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 16	18	24	29	32	35	36	40	44	46	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 4	5	9	10	14	16	18	23	28	41	52
	A 0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,19	0,24	0,31	0,38

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 430P+V4R EC: FXE 430P+V4R



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,6	8,9	7,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	3.990	3.840	3.580	3.990	3.840	3.580
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	4.135	3.970	3.680	4.135	3.970	3.680
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>590</b>	<b>555</b>	<b>495</b>	<b>590</b>	<b>555</b>	<b>495</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	47	45	42	47	45	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	111 0,51	90 0,41	68 0,31	45 0,34	40 0,30	27 0,23
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		125W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (49)</b>			<b>A (119)</b>		
		<b>FCCOP C (51)</b>			<b>A (122)</b>		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 76 Wh	31 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 228 kWh (€51,00)	93 kWh (€21,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 135 kWh (€30,00)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,3</b>

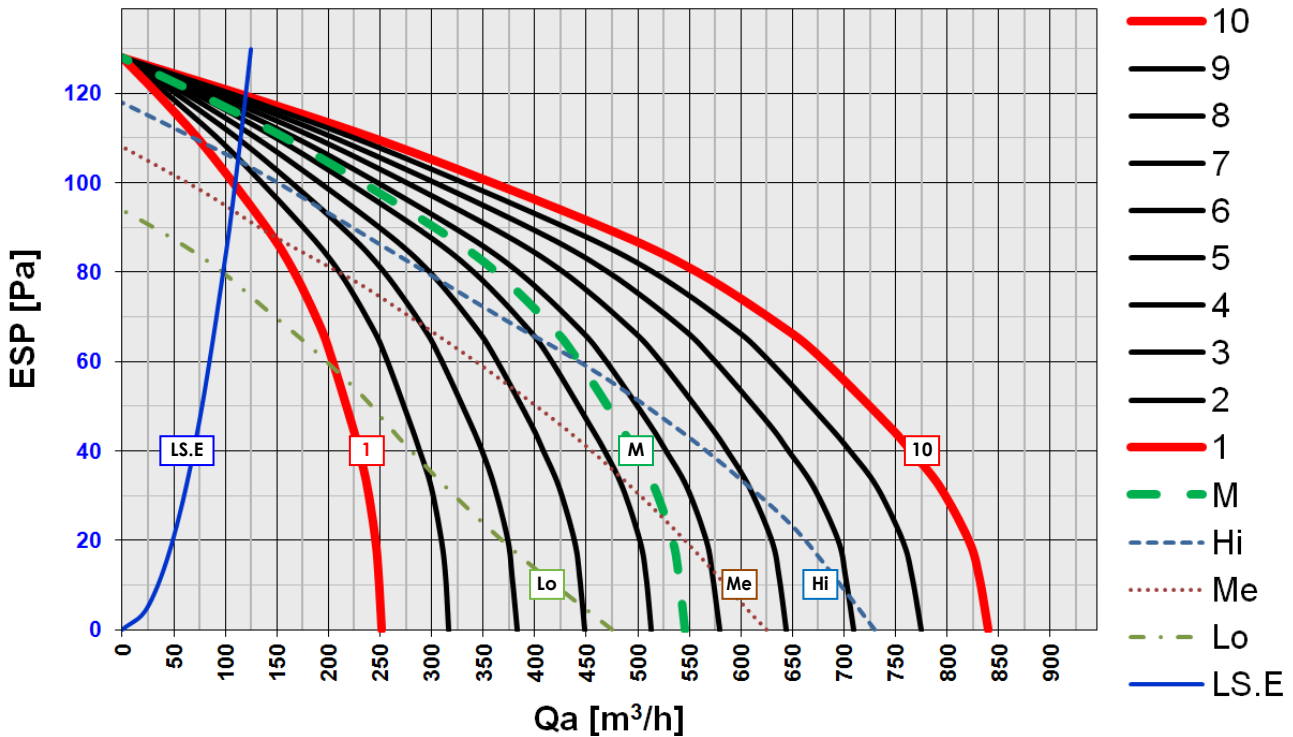
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,6	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 150	199	251	302	353	382	405	456	507	559	610
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 16	18	24	29	32	35	36	40	44	46	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 4	5	9	10	14	16	18	23	28	41	52
	A 0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,19	0,24	0,31	0,38

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cd.b./19°Cb.u., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cd.b./19°Cb.u., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.



AC: FX 530P EC: FXE 530P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E. per unità EC = L.I.A. per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E. for EC unit = L.I.A. for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					8,3	6,7	4,4
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	3.950	3.585	3.025	3.950	3.585	3.025
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	4.320	3.900	3.255	4.320	3.900	3.255
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	<b>730</b>	<b>625</b>	<b>475</b>	<b>730</b>	<b>625</b>	<b>475</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	37	32	25	37	32	25
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	94 0,43	72 0,33	50 0,23	36 0,27	23 0,19	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		115W - 0,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER B (61)</b>			<b>A (203) A (232)</b>		

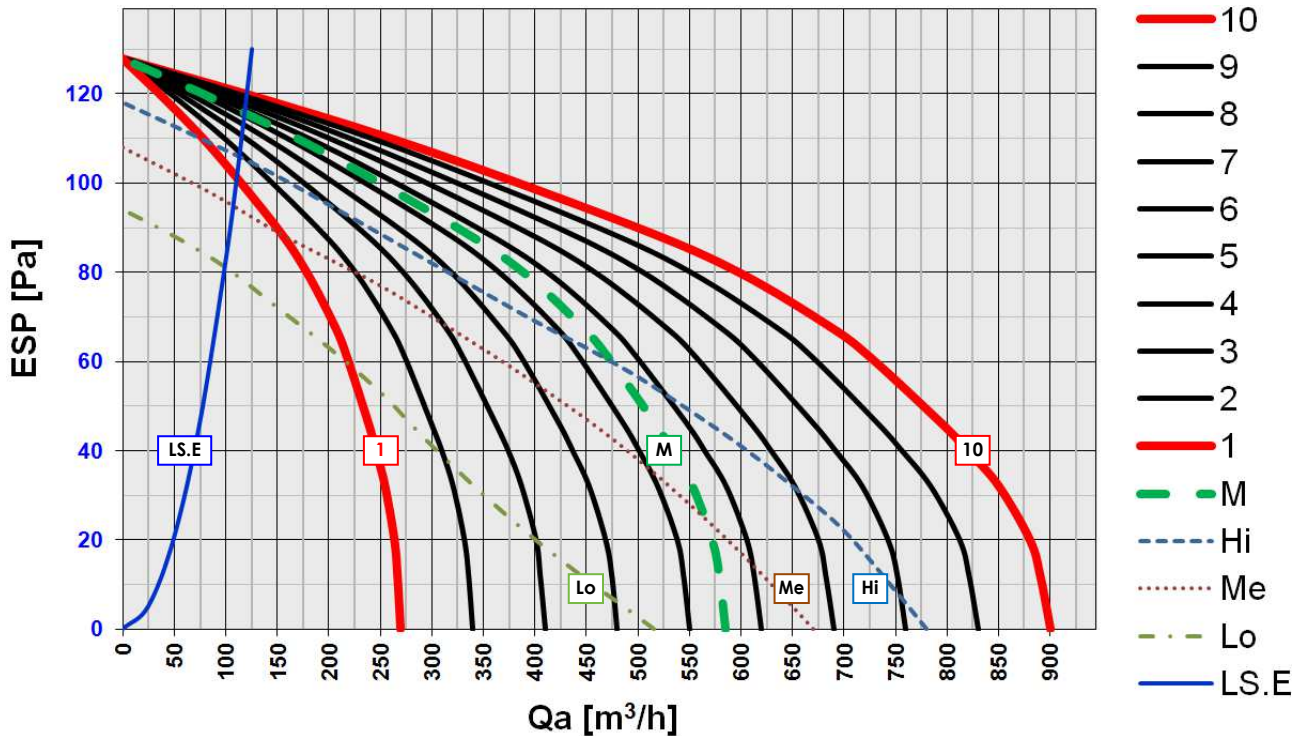
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	58 Wh	16 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	174 kWh (39,00 €)	48 kWh (11,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	<b>126 kWh (28,00 €)</b>	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	Ref.	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	<b>252</b>	317	383	448	513	<b>546</b>	579	644	709	775	<b>840</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	<b>16</b>	17	20	24	27	<b>29</b>	31	33	36	38	<b>42</b>
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	<b>5</b> <b>0,08</b>	7 0,09	9 0,10	12 0,12	14 0,14	<b>17</b> <b>0,15</b>	20 0,17	25 0,21	33 0,25	42 0,31	<b>50</b> <b>0,36</b>

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassetto rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb, 19°Cwb, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average rate, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **FX 630P** EC: **FXE 630P**



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E. per unità EC = L.I.A. per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E. for EC unit = L.I.A. for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					8,3	6,7	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	4.460	4.060	3.450	4.460	4.060	3.450
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	4.980	4.505	3.790	4.980	4.505	3.790
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>780</b>	<b>670</b>	<b>515</b>	<b>780</b>	<b>670</b>	<b>515</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	39	34	27	39	34	27
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	96 0,44	74 0,34	52 0,24	36 0,27	23 0,19	13 0,13
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		115W - 0,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER B (61)</b>			<b>A (217) A (252)</b>		

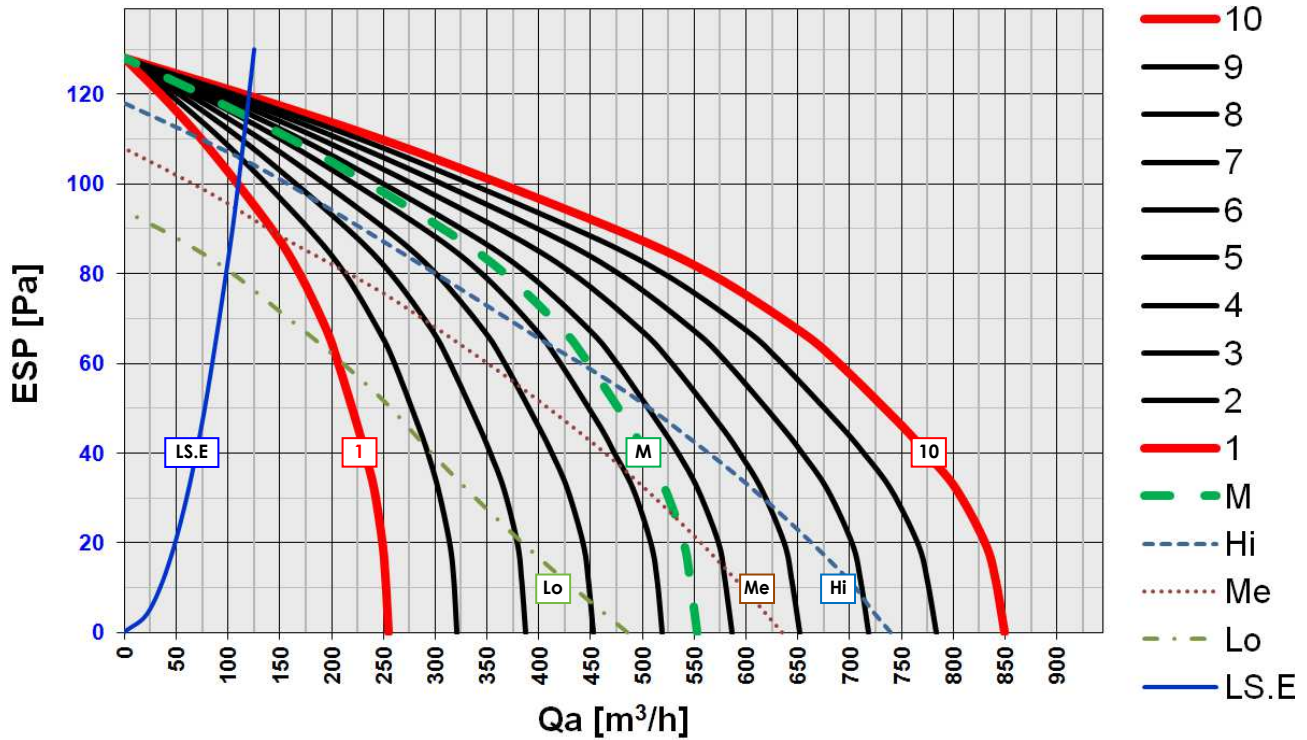
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	61 Wh	17 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	183 kWh (€)	51 kWh (12,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	132 kWh (29,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years 1,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 270	340	410	480	550	585	620	690	760	830	900
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 16	17	21	25	29	31	33	35	38	41	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 5	7	9	12	14	17	20	25	33	42	50
	A 0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,21	0,25	0,31	0,36

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3) Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5) Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia riferito a 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(11)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb/19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8)** Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
**(9)** Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10)** Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average rate, EU area, by EUROSTAT).  
**(11)** Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 630P+V4R EC: FXE 630P+V4R



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					8,3	6,7	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	5.110	4.650	3.930	5.110	4.650	3.930
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	5.290	4.780	4.000	5.290	4.780	4.000
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>740</b>	<b>635</b>	<b>485</b>	<b>740</b>	<b>635</b>	<b>485</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	39	34	27	39	34	27
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	94 0,43	72 0,33	52 0,24	36 0,27	23 0,19	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		115W - 0,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER B (71)</b>			<b>A (263)</b>		
		<b>FCCOP B (73)</b>			<b>A (284)</b>		

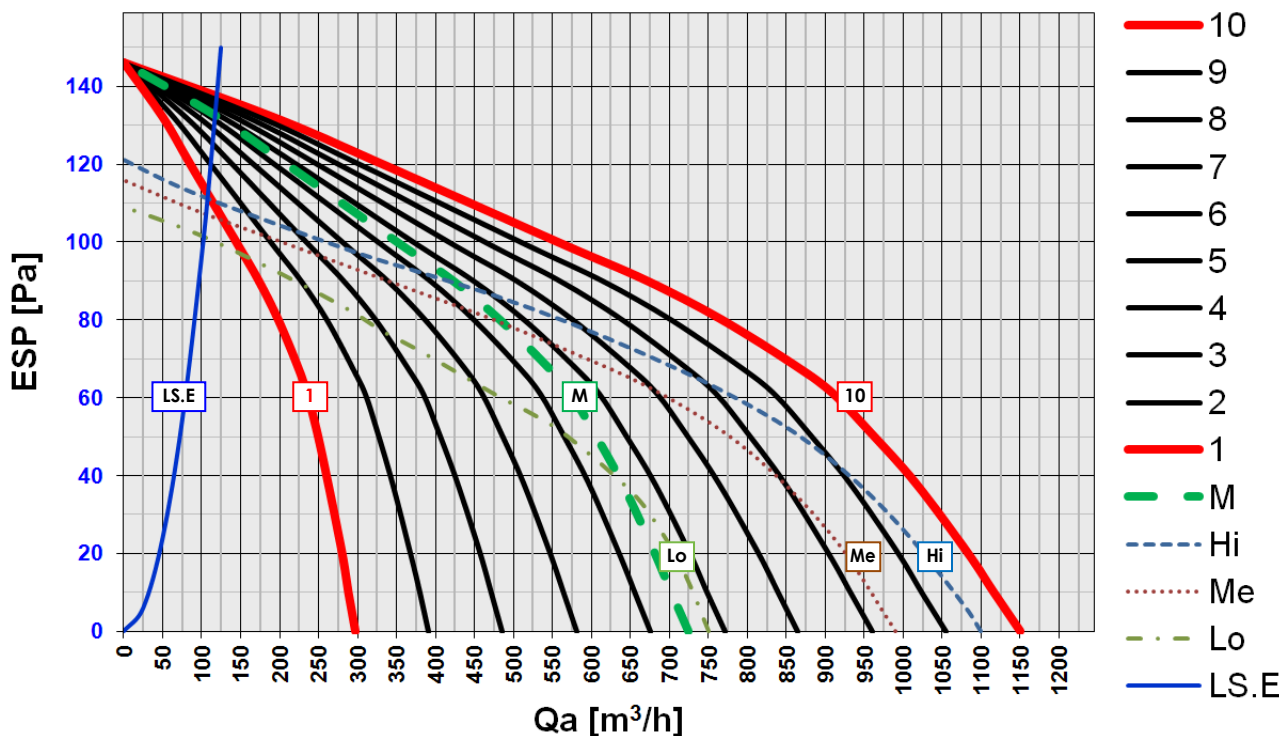
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	60 Wh	16 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	180 kWh (€)	48 kWh (11,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	132 kWh (29,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years 1,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 255	321	387	453	519	553	586	652	718	784	850
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 16	17	21	25	29	31	33	35	38	41	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 5	7	9	12	14	17	20	25	33	42	50
	A 0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,21	0,25	0,31	0,36

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **FX 730P** EC: **FXE 730P**



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>L.S.E.</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,5	8,3	5,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	5.850	5.480	4.610	5.850	5.480	4.610
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	6.390	5.960	4.965	6.390	5.960	4.965
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>1.100</b>	<b>990</b>	<b>750</b>	<b>1.100</b>	<b>990</b>	<b>750</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	47	43	37	47	43	37
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	157 0,72	127 0,58	92 0,42	85 0,53	58 0,42	28 0,21
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		195W - 0,85A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (48)</b>			<b>A (127)</b>		
		<b>FCCOP C (51)</b>			<b>A (140)</b>		

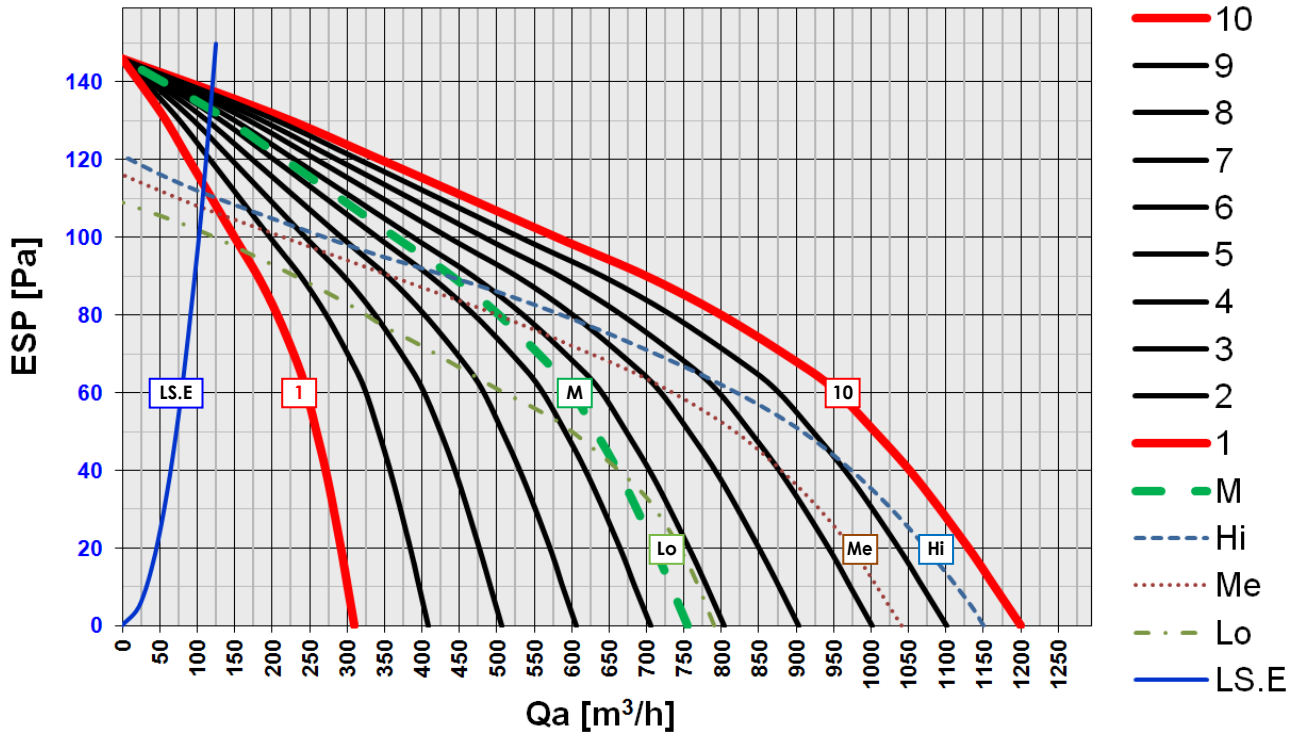
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 105 Wh	39 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 315 kWh (70,00 €)	117 kWh (26,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 198 kWh (44,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>0,9</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 297	391	486	581	676	724	771	865	960	1.055	1.150
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 17	22	26	30	35	36	38	39	42	45	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 6	8	11	16	21	26	31	40	53	71	90
	A 0,08	0,09	0,11	0,15	0,19	0,22	0,25	0,30	0,39	0,50	0,55

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **FX 830P** EC: **FXE 830P**



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,5	8,4	5,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	6.790	6.380	5.380	6.790	6.380	5.380
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	7.060	6.610	5.510	7.060	6.610	5.510
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>1.150</b>	<b>1.040</b>	<b>790</b>	<b>1.150</b>	<b>1.040</b>	<b>790</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	48	44	38	48	44	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	162 0,74	131 0,60	94 0,43	88 0,54	60 0,43	29 0,24
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		195W - 0,85A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER</b> <b>C (54)</b>			<b>A (144)</b> <b>A (151)</b>		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 108 Wh	Wh 40 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 324 kWh (72,00 €)	kWh (€) 120 kWh (27,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 204 kWh (45,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b> <b>0,9</b>	

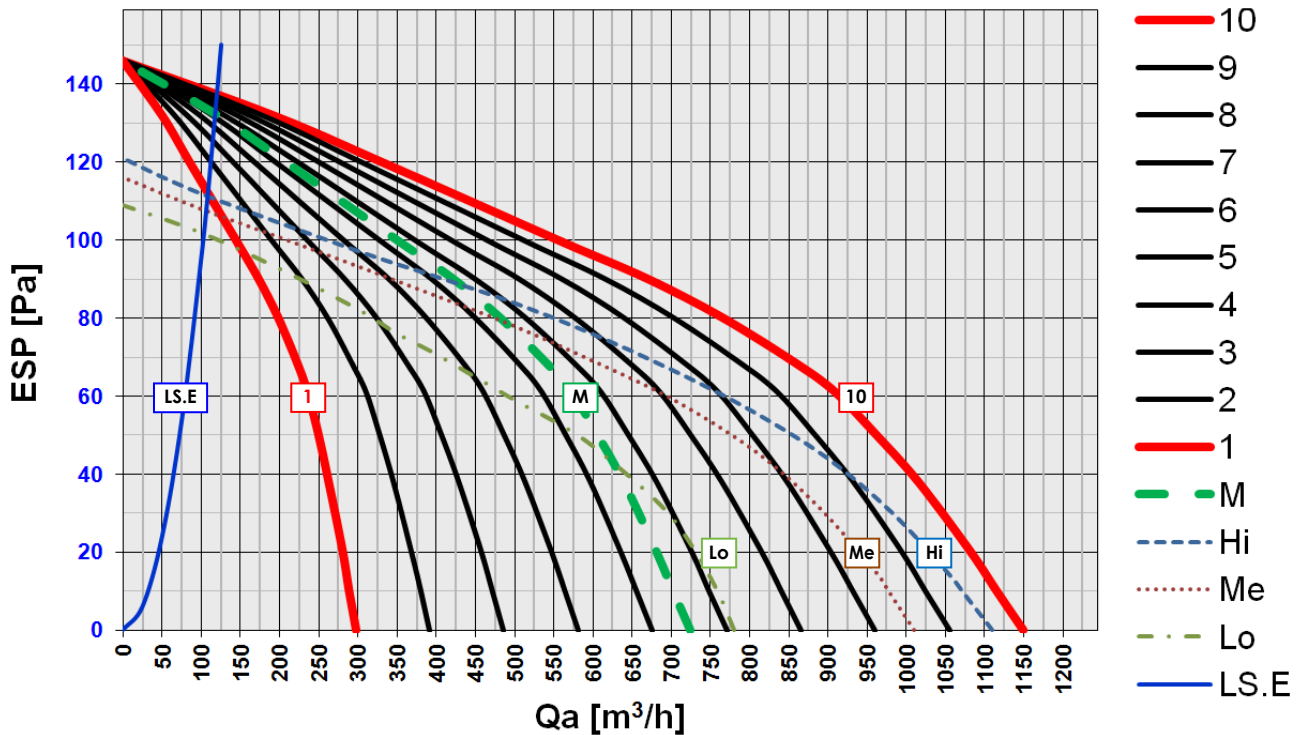
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	310	408	507	606	705	755	804	903	1.002	1.101	1.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	22	27	31	35	37	38	40	43	46	49
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	8 0,09	11 0,11	16 0,15	21 0,19	26 0,22	31 0,25	40 0,30	53 0,39	71 0,50	90 0,55

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3) Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5) Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Condizioni di lavoro medio/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/agg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(11)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb, 19°Cwb, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8)** Max value, nominal (motor/plate data) = reference value for the electrical system design.  
**(9)** Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10)** Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENI energy efficiency standard FCEER  
**(11)** Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12)** Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 830P+V4R

EC: FXE 830P+V4R



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,6	8,5	6,1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	7.790	7.345	6.260	7.790	7.345	6.260
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	7.710	7.250	6.110	7.710	7.250	6.110
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.110	1.010	780	1.110	1.010	780
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	48	44	38	48	44	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	160 0,73	129 0,59	92 0,42	88 0,54	62 0,44	31 0,25
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		195W - 0,85A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER</b> <b>B (63)</b>			<b>A (159)</b> <b>A (158)</b>		

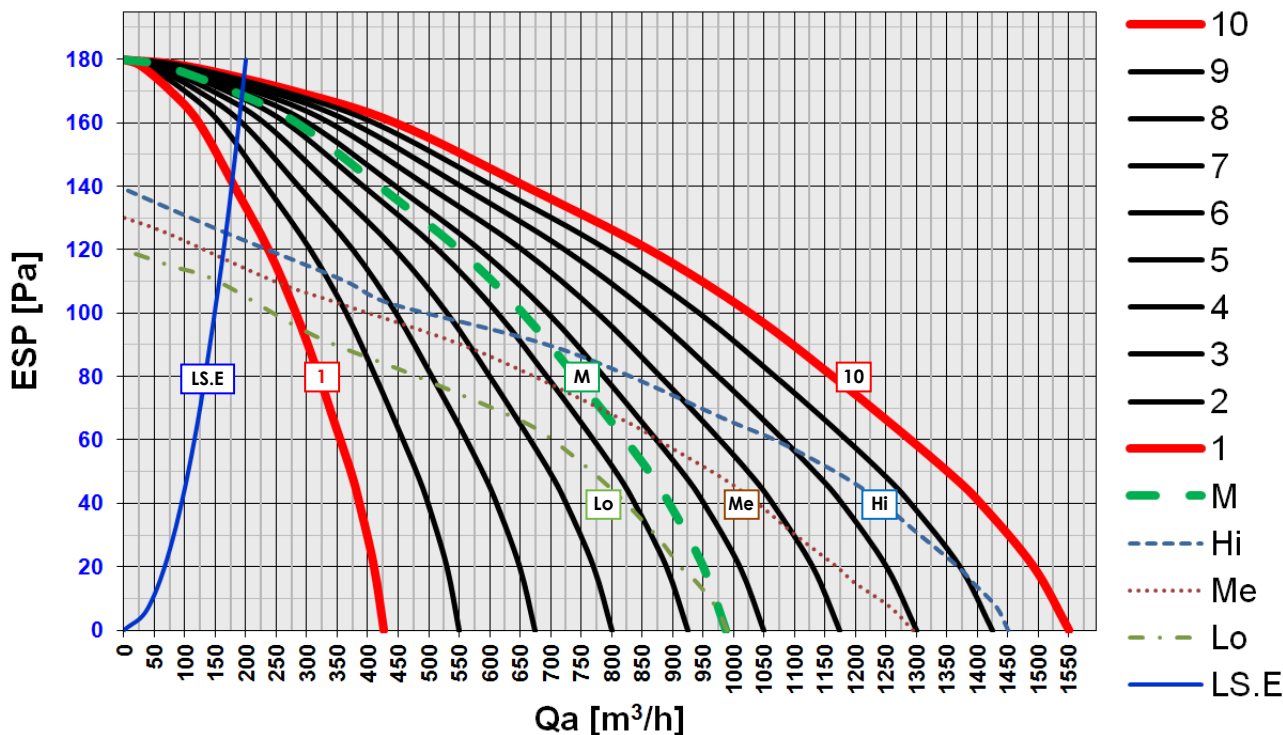
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC		EC	
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh		106 Wh	42 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)		318 kWh (70,00 €)	126 kWh (28,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)		192 kWh	(42,00 €)
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>		<b>0,9</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	297	391	486	581	676	724	771	865	960	1.055	1.150
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	22	27	31	35	37	38	40	43	46	49
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	8 0,09	11 0,11	16 0,15	21 0,19	26 0,22	31 0,25	40 0,30	53 0,39	71 0,50	90 0,55

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cossone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Condizioni di lavoro medio/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (11) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor/plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENI energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 930P EC: FXE 930P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E. per unità EC = L.I.A. per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E. for EC unit = L.I.A. for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9.2	8.0	5.5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	8.140	7.570	6.425	8.140	7.570	6.425
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	8.420	7.795	6.550	8.420	7.795	6.550
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.450	1.290	990	1.450	1.290	990
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	43	51	48	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	173 0,79	146 0,67	120 0,55	129 1,01	94 0,70	43 0,36
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		230W - 1,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (53)			A (111) A (116)		

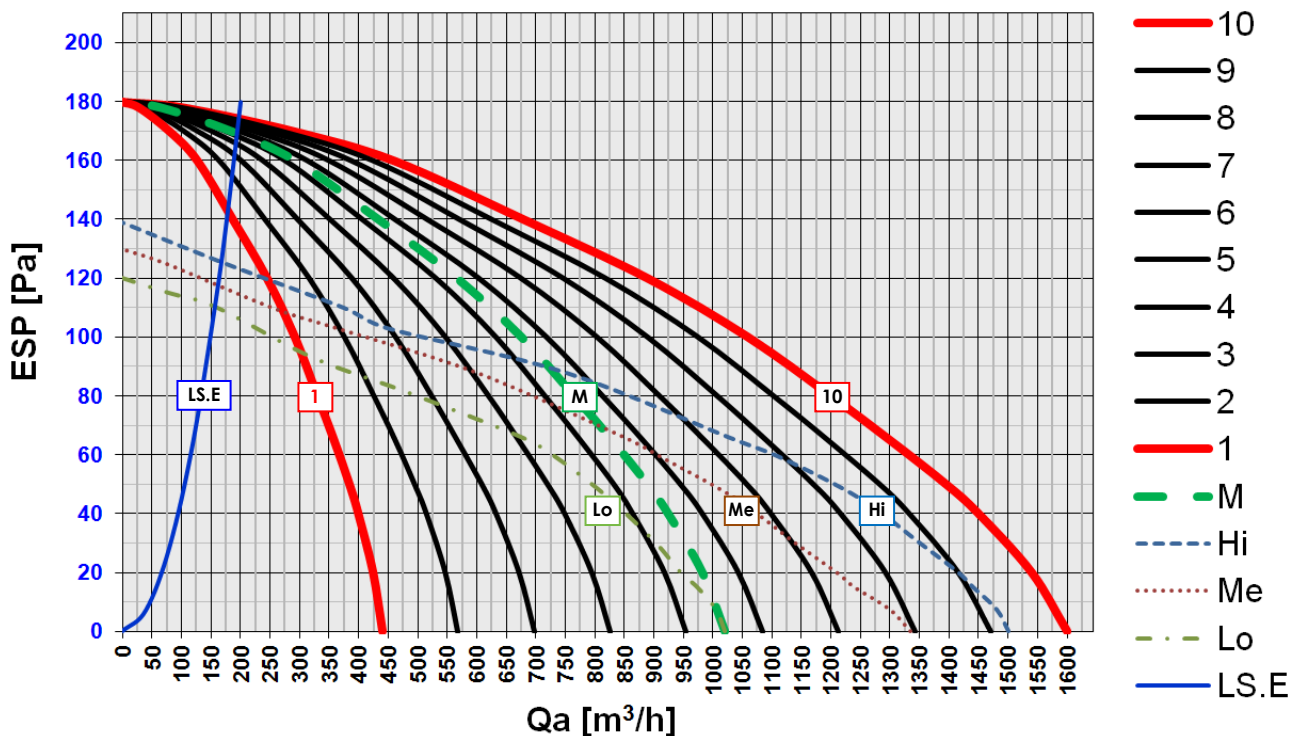
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	130 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	390 kWh (86,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	204 kWh (45,00 €)
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,6</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	426	550	675	800	925	988	1.050	1.175	1.300	1.425	1.550
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	20	25	31	38	41	43	44	45	48	51	52
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	13 0,10	17 0,15	26 0,21	35 0,31	43 0,36	50 0,41	67 0,57	95 0,75	122 1,00	156 1,25

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°C<sub>s</sub>/19°C<sub>w</sub>, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Condizioni di lavoro medio/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (11) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°C<sub>d</sub>/19°C<sub>w</sub>, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor/plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENI energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 1030P EC: FXE 1030P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (LLE per unità EC = LIA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LIA for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,2	8,0	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	9.820	9.155	7.730	9.820	9.155	7.730
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	9.900	9.190	7.680	9.900	9.190	7.680
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.500	1.340	1.020	1.500	1.340	1.020
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	49	44	52	49	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	179 0,82	151 0,69	125 0,57	130 1,01	95 0,70	43 0,37
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		230W - 1,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER FCCOP			A (134) A (137)		
		B (62) B (61)					

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	135 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	405 kWh (90,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	186 kWh (41,00 €)
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,5</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	440	568	697	826	955	1.020	1.084	1.213	1.342	1.471	1.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	20	25	33	38	42	44	45	46	49	51	53
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	13 0,10	17 0,15	26 0,21	35 0,31	43 0,36	50 0,41	67 0,57	95 0,75	122 1,00	156 1,25

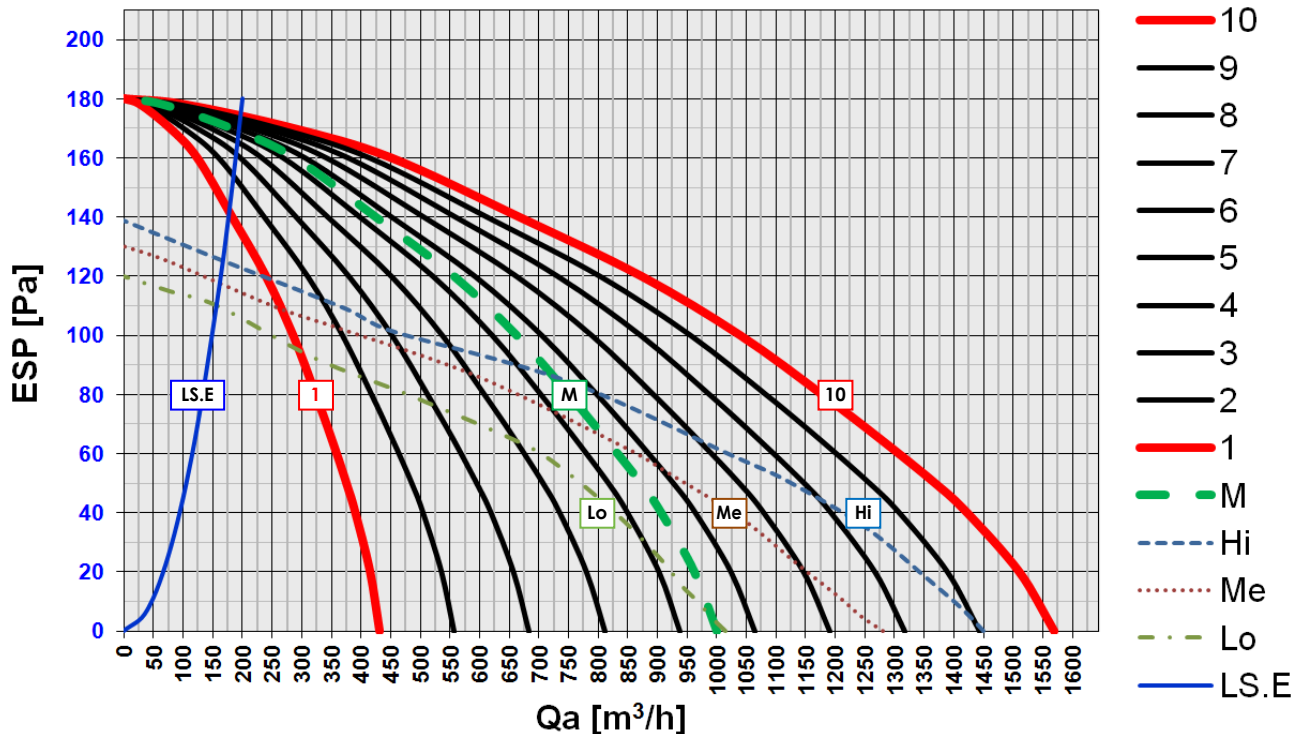
**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cossone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (9) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.



AC: FX 1030P+V4R

EC: FXE 1030P+V4R



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile - Total static pressure [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,1	7,7	5,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	11.815	10.940	9.440	11.815	10.940	9.440
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	11.440	10.540	9.015	11.440	10.540	9.015
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>1.450</b>	<b>1.280</b>	<b>1.010</b>	<b>1.450</b>	<b>1.280</b>	<b>1.010</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	49	44	52	49	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	173 0,79	142 0,65	120 0,55	130 1,01	87 0,70	44 0,37
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		230W - 1,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER B (78)</b>			<b>A (167)</b>		
		<b>FCCOP B (75)</b>			<b>A (165)</b>		

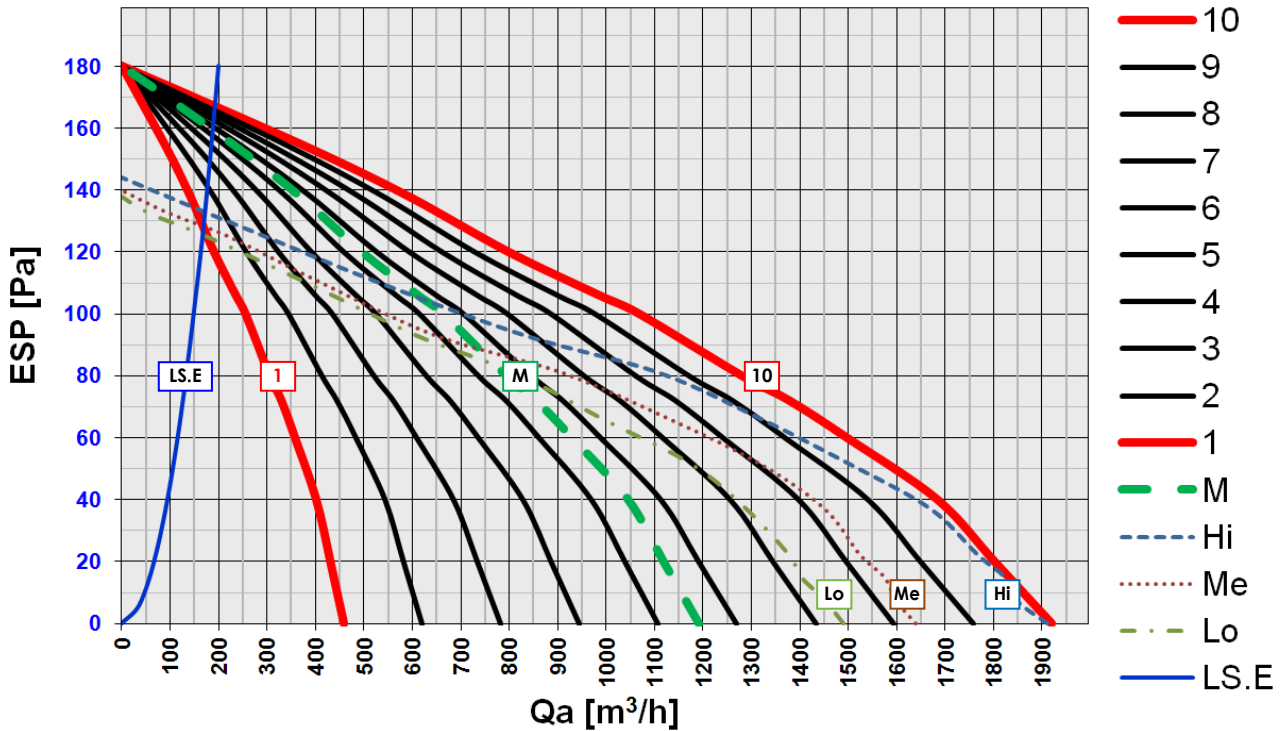
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 129 Wh	60 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 387 kWh (86,00 €)	180 kWh (40,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 207 kWh (46,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,5</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	432	557	684	811	937	1.001	1.064	1.190	1.317	1.443	1.570
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	20	25	33	38	42	44	45	46	49	51	53
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	13 0,10	17 0,15	26 0,21	35 0,31	43 0,36	50 0,41	67 0,57	95 0,75	122 1,00	156 1,25

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3) Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5) Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(8)** Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
**(9)** Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(10)** Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 1130P EC: FXE 1130P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,9	8,3	7,4
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	9.600	8.735	8.230	9.600	8.735	8.230
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	10.550	9.540	8.960	10.550	9.540	8.960
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.910	1.640	1.490	1.910	1.640	1.490
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	45	51	48	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	245 1,12	208 0,95	194 0,89	170 1,12	112 0,83	88 0,67
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		290W - 1,30A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (43)			A (86) A (94)		

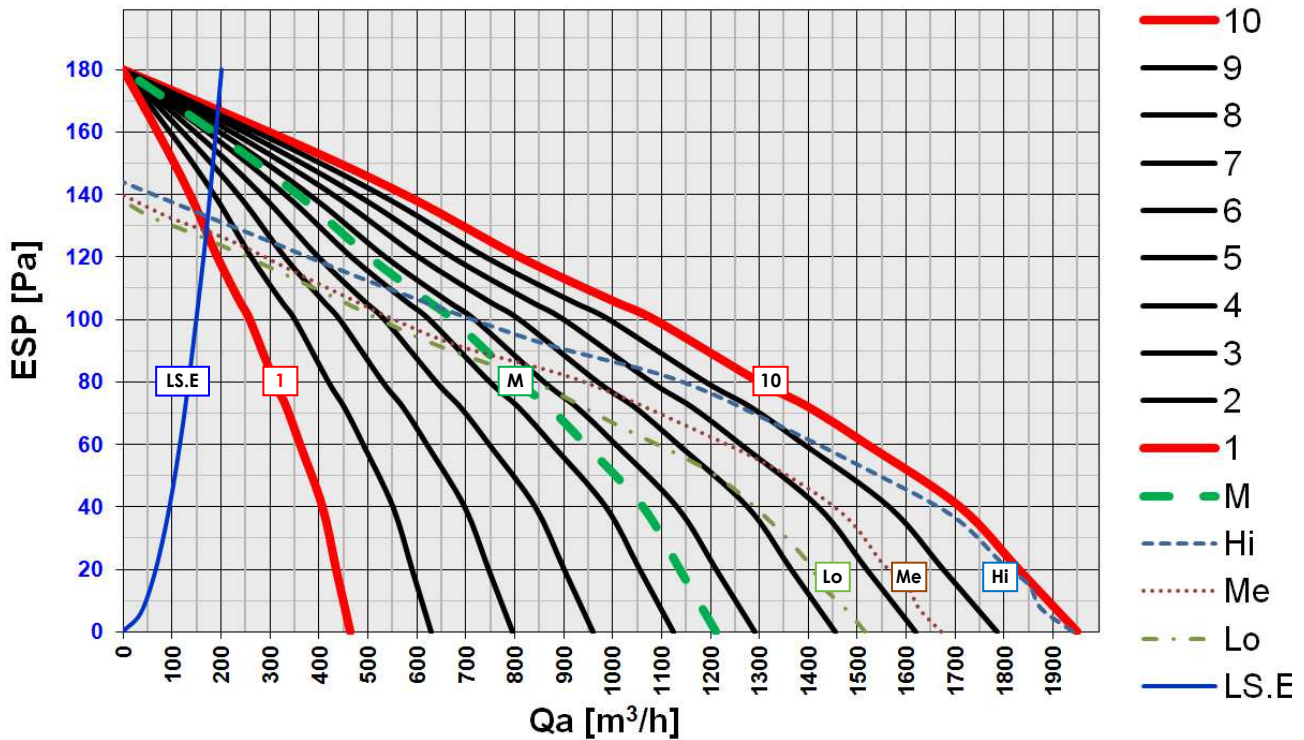
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	200 Wh	99 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	600 kWh (132,00 €)	297 kWh (66,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	303 kWh (66,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,1</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	Ref.	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal		1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	458	620	783	945	1.108	1.191	1.270	1.433	1.595	1.758	1.920
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	24	29	35	39	40	41	44	47	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	14 0,11	21 0,14	33 0,21	43 0,31	52 0,40	61 0,48	81 0,57	102 0,77	139 0,92	172 1,13

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3) Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5) Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb/19°Cwb, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8)** Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
**(9)** Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10)** Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
**(11)** Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year).  
 We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12)** Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 1230P EC: FXE 1230P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,9	8,3	7,4
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	10.710	9.720	9.190	10.710	9.720	9.190
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	11.600	10.470	9.855	11.600	10.470	9.855
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>1.940</b>	<b>1.660</b>	<b>1.515</b>	<b>1.940</b>	<b>1.660</b>	<b>1.515</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	46	51	48	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	251 1,15	214 0,98	201 0,92	170 1,12	113 0,83	88 0,67
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		290W - 1,30A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (46)</b>			<b>A (96)</b>		
		<b>FCCOP C (50)</b>			<b>A (104)</b>		

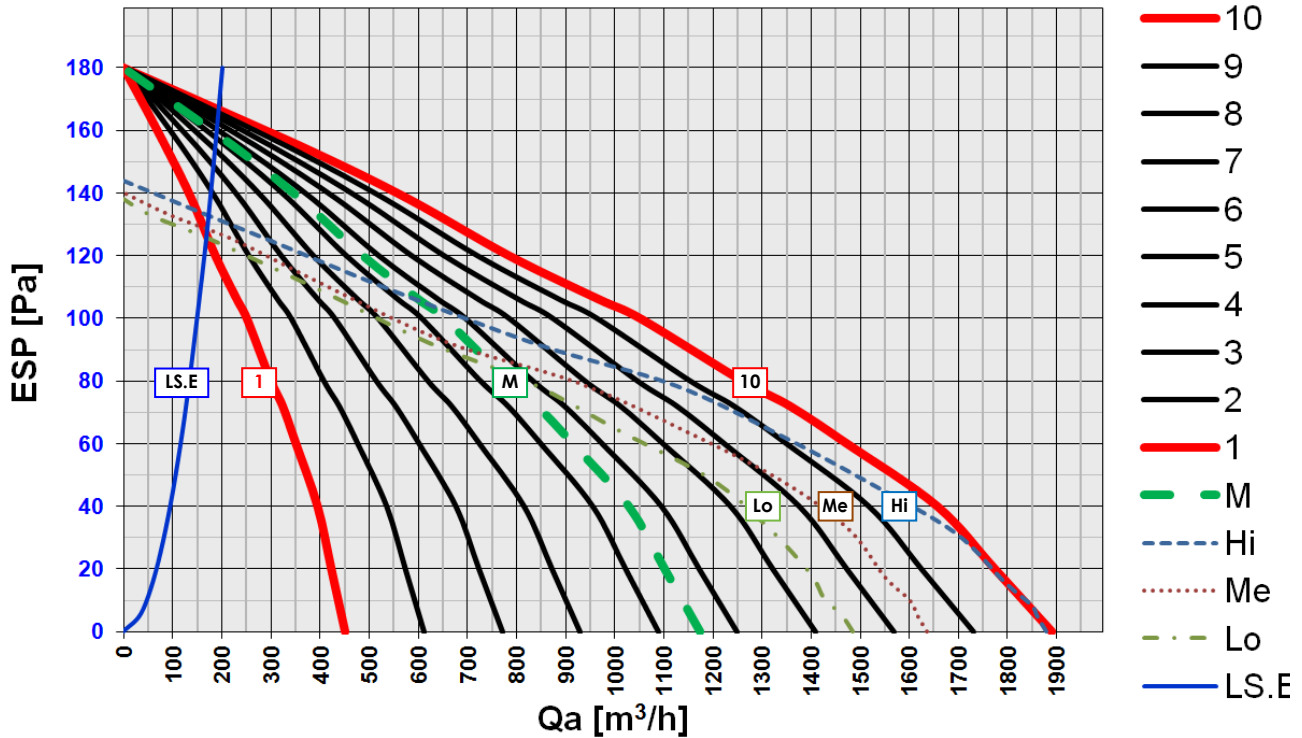
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC		EC	
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh		Wh	
	207 Wh		99 Wh	
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)		kWh (€)	
	621 kWh (137,00 €)		297 kWh (66,00 €)	
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)		kWh (€)	
	324 kWh		(71,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>		<b>1,0</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	465	630	795	960	1.125	1.210	1.290	1.455	1.620	1.785	1.950
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	24	29	35	39	40	41	44	47	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	14 0,11	21 0,14	33 0,21	43 0,31	52 0,40	61 0,48	81 0,57	102 0,77	139 0,92	172 1,13

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°C<sub>s</sub>/19°C<sub>w</sub>, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energetico = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°C<sub>d.b.</sub>/19°C<sub>w.b.</sub>, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 1230P+V4R EC: FXE 1230P+V4R



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile - Total static pressure [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,9	8,4	7,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	12.300	11.280	10.630	12.300	11.280	10.630
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	12.550	11.450	10.740	12.550	11.450	10.740
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>1.880</b>	<b>1.635</b>	<b>1.485</b>	<b>1.880</b>	<b>1.635</b>	<b>1.485</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	46	51	48	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	245 1,12	210 0,96	197 0,90	170 1,12	117 0,83	91 0,67
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		290W - 1,30A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER</b> <b>C (55)</b>			<b>A (107)</b> <b>A (109)</b>		

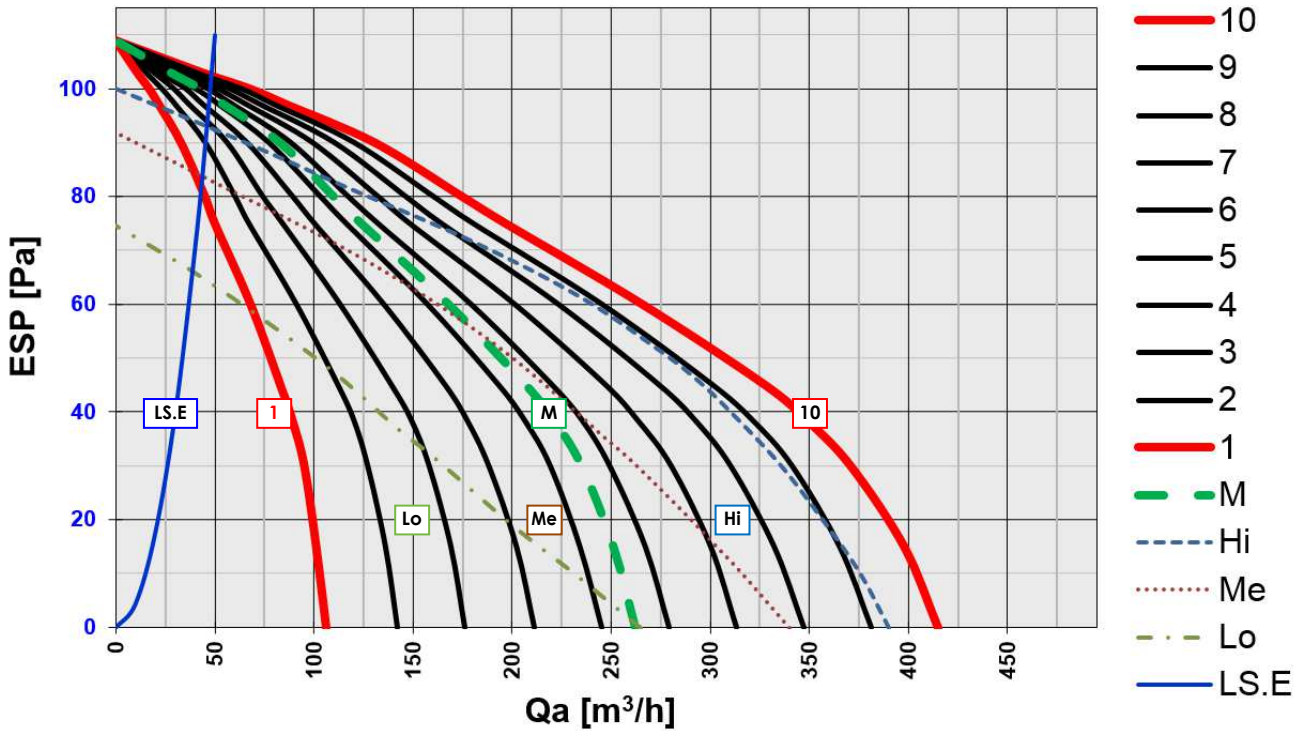
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 202 Wh	102 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 606 kWh (134,00 €)	306 kWh (68,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 300 kWh (66,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,1</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	451	611	771	930	1.090	1.173	1.250	1.410	1.570	1.730	1.890
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	24	29	35	39	40	41	44	47	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	14 0,11	21 0,14	33 0,21	43 0,31	52 0,40	61 0,48	81 0,57	102 0,77	139 0,92	172 1,13

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3) Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5) Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2):** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) (8) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(9)** Max value, nominal (motor/plate data) = reference value for the electrical system design.  
**(10) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(11)** Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
**(12)** Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(13)** Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 131P EC: FXE 131P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,3	7,8	5,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	1.550	1.425	1.220	1.550	1.425	1.220
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	1.795	1.640	1.390	1.795	1.640	1.390
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>390</b>	<b>340</b>	<b>265</b>	<b>390</b>	<b>340</b>	<b>265</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	39	36	29	39	36	29
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	52 0,24	48 0,22	33 0,15	26 0,22	19 0,17	12 0,11
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		55W - 0,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			55W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER D (35)</b>			<b>A (93)</b>		
		<b>FCCOP C (40)</b>			<b>A (106)</b>		

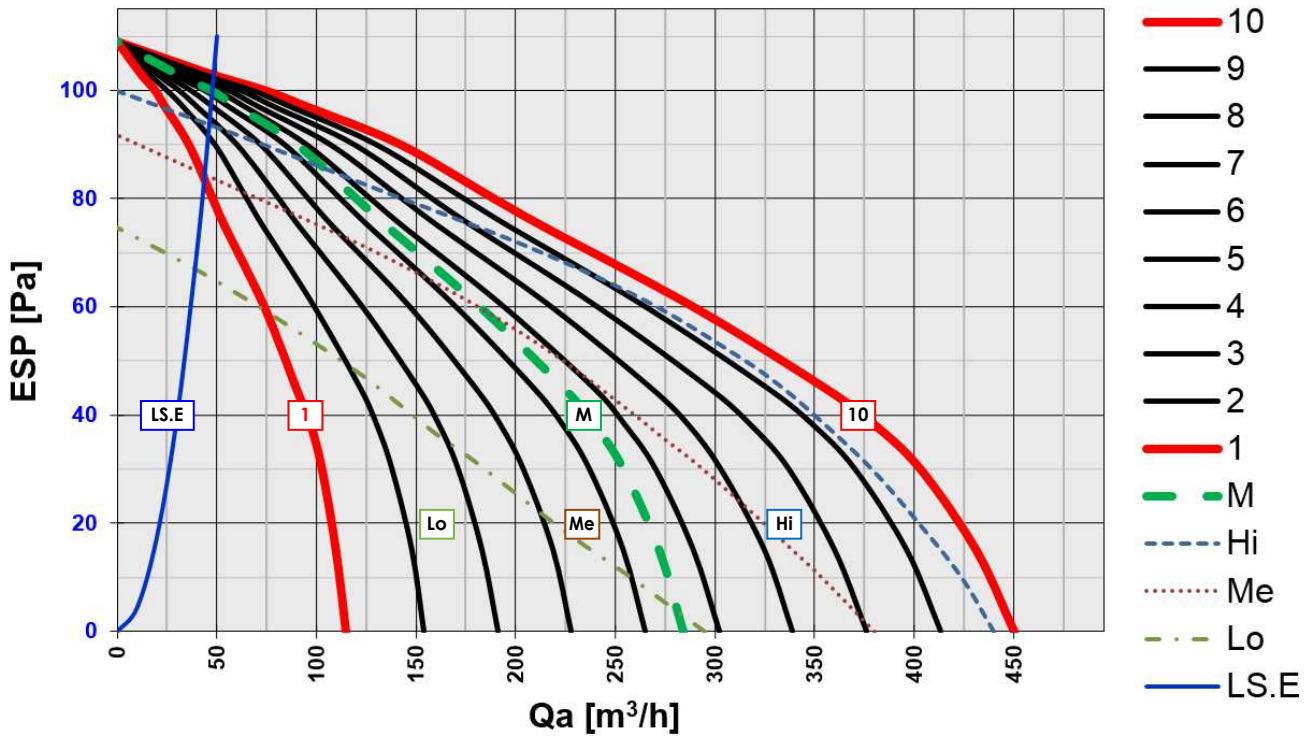
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 38 Wh	14 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 114 kWh (26,00 €)	42 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 72 kWh (16,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>2,5</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	106	142	176	211	245	262	279	313	347	381	415
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	14	19	22	25	29	30	34	36	39	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	6 0,08	7 0,09	9 0,10	10 0,10	11 0,11	13 0,12	16 0,15	20 0,18	25 0,21	30 0,24

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/agg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia riferito a 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 231P EC: FXE 231P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,7	8,1	5,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	2.125	1.940	1.660	2.125	1.940	1.660
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	1.940	1.760	1.490	1.940	1.760	1.490
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>440</b>	<b>380</b>	<b>295</b>	<b>440</b>	<b>380</b>	<b>295</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	42	38	30	42	38	30
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	55 0,25	50 0,23	35 0,16	29 0,23	20 0,18	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		55W - 0,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			55W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER</b> <b>C (45)</b>			<b>A (118)</b> <b>A (113)</b>		

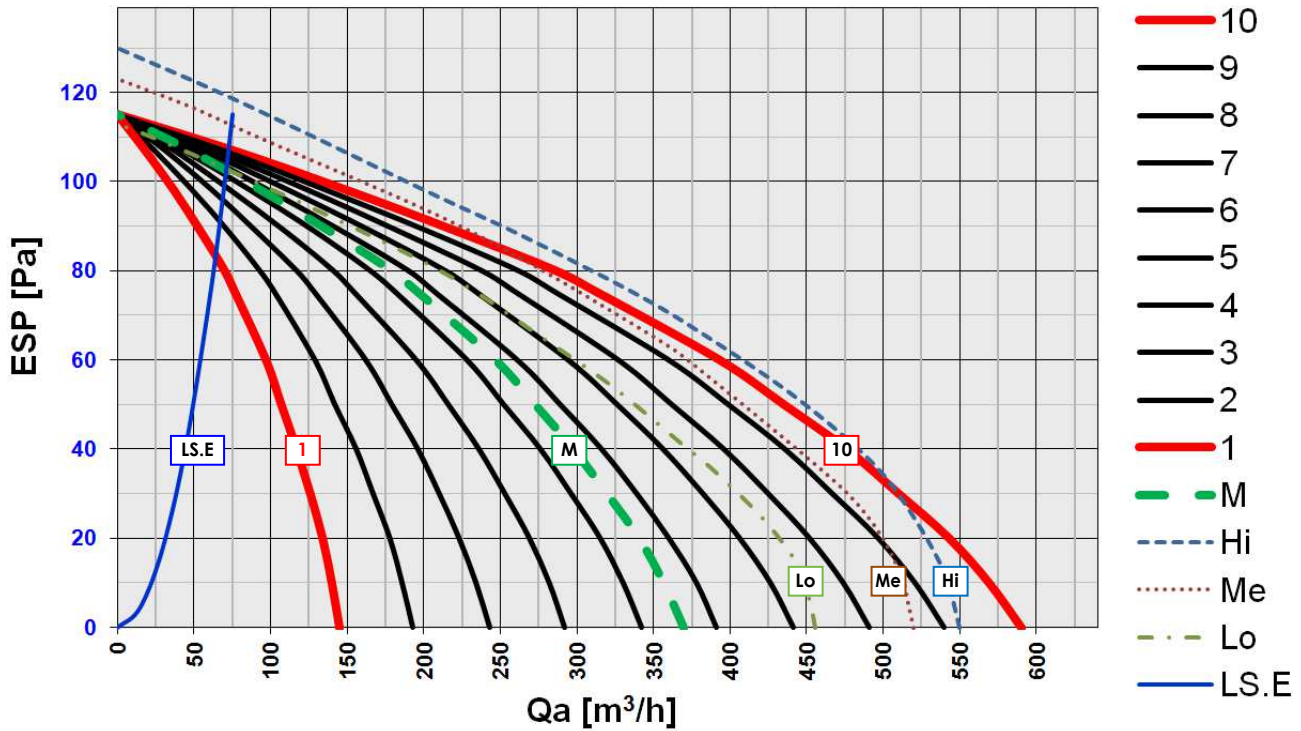
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	40 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	120 kWh (€)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	75 kWh (17,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b> <b>2,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 115	154	191	228	265	284	302	339	376	413	450
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 13	16	20	24	28	30	32	36	38	40	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 4	6	7	9	10	11	13	16	20	25	30
	A 0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,12	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Condizioni di lavoro medio/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(11)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 331P EC: FXE 331P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E. per unità EC = L.I.A. per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E. for EC unit = L.I.A. for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,2	8,6	7,3
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	2.690	2.595	2.390	2.690	2.595	2.390
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	3.090	2.980	2.730	3.090	2.980	2.730
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>550</b>	<b>520</b>	<b>455</b>	<b>550</b>	<b>520</b>	<b>455</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	44	41	45	44	41
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	107 0,49	85 0,39	66 0,30	43 0,32	35 0,28	24 0,20
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		125W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (40)</b>			<b>A (89) A (105)</b>		

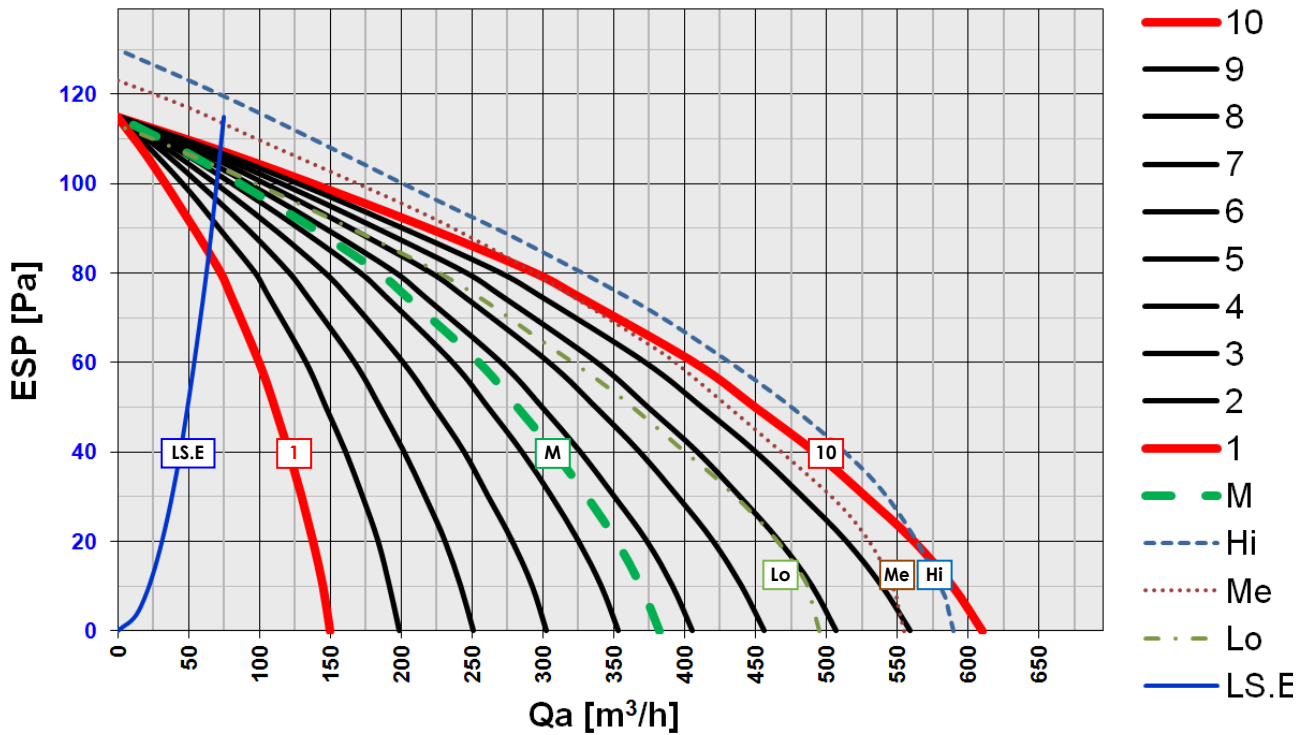
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	28 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	84 kWh (19,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	135 kWh (30,00 €)
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,3</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,6	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	145	193	243	292	342	370	391	441	491	540	590
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	18	23	28	31	33	35	38	42	45	47
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	5 0,08	9 0,09	10 0,11	14 0,13	16 0,15	18 0,16	23 0,19	28 0,24	41 0,31	52 0,38

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** **Raffreddamento:** Temp. aria 27°C<sub>s</sub>/19°C<sub>w</sub>, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3)** **Cooling:** Air temp.: 27°C<sub>d.b</sub>/19°C<sub>w.b</sub>, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4)** **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5)** **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6)** **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7)** **Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(8)** Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
**(9)** Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(10)** Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 431P EC: FXE 431P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,6	8,9	7,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	3.160	3.040	2.830	3.160	3.040	2.830
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	3.235	3.110	2.880	3.235	3.110	2.880
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	590	555	495	590	555	495
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	47	45	42	47	45	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	111 0,51	90 0,41	68 0,31	45 0,34	36 0,28	26 0,22
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		125W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (40)</b>			<b>A (101) A (102)</b>		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	76 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	228 kWh (51,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	87 kWh (20,00 €)
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,3</b>

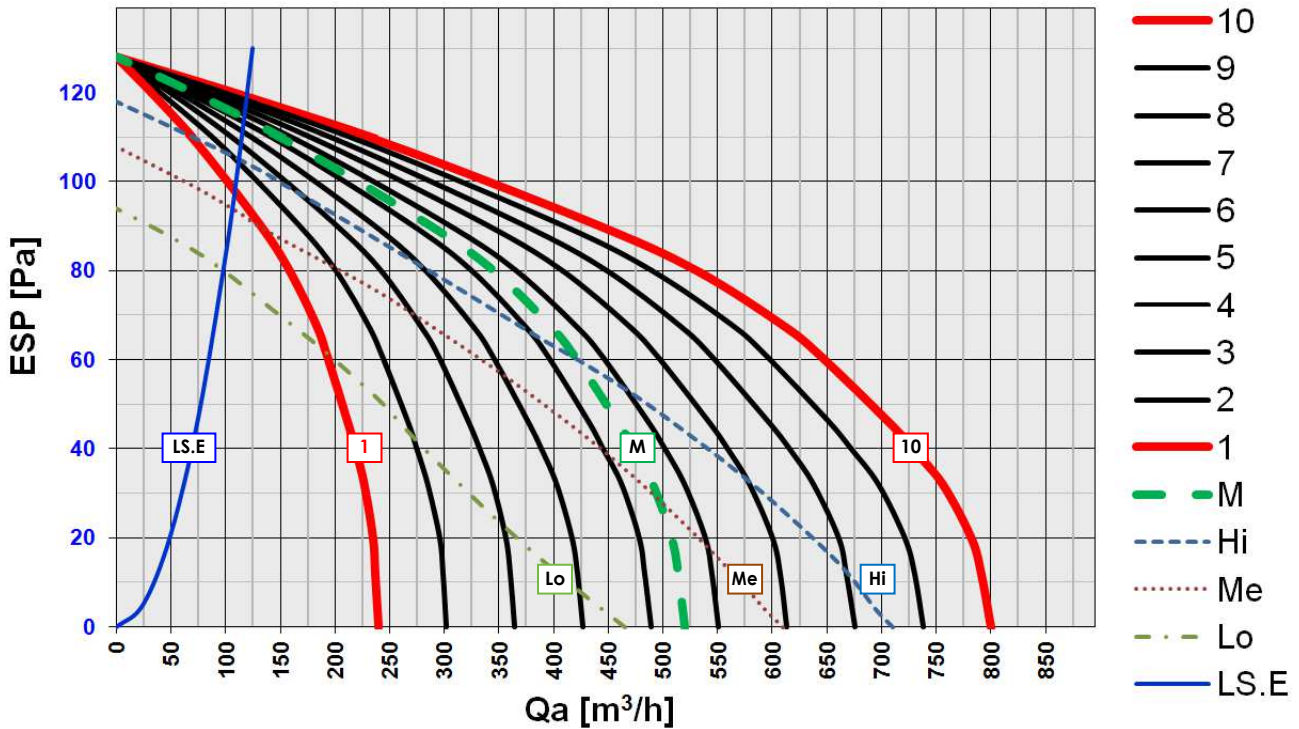
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,6	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	150	199	251	302	353	382	405	456	507	610	
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	18	24	29	32	35	36	40	44	48	
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	5 0,08	9 0,09	10 0,11	14 0,13	16 0,15	18 0,16	23 0,19	28 0,24	41 0,31	52 0,38

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3)** Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4)** Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5)** Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6)** Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7)** Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energetico = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb/19°Cwb, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year).  
 We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.



AC: FX 531P EC: FXE 531P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	8,5	7,0	4,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	3.890	3.545	2.995	3.890	3.545	2.995
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	4.170	3.770	3.155	4.170	3.770	3.155
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>710</b>	<b>610</b>	<b>465</b>	<b>710</b>	<b>610</b>	<b>465</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	37	32	25	37	32	25
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	92 0,42	70 0,32	50 0,23	36 0,27	23 0,19	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		115W - 0,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER</b> <b>C (56)</b>			<b>A (201)</b> <b>A (224)</b>		

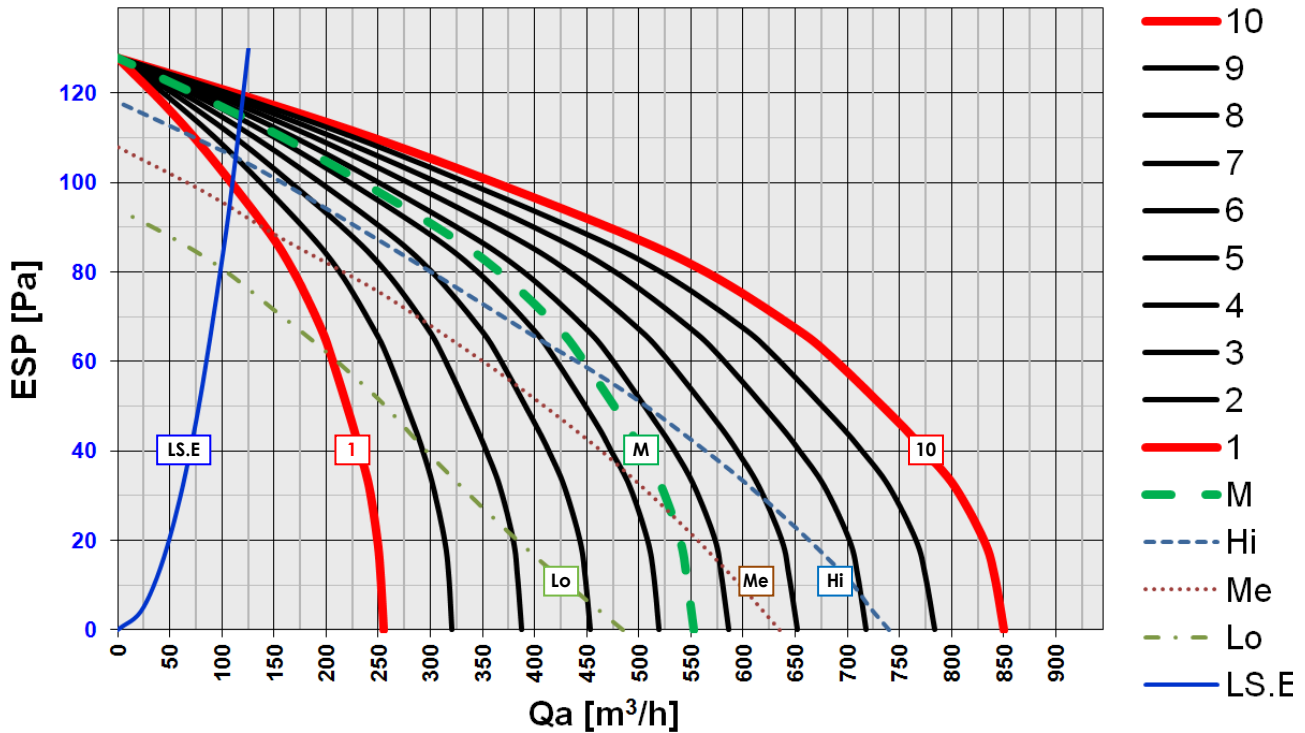
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	58 Wh	16 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	174 kWh (€)	48 kWh (11,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	126 kWh (28,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years 1,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 240	302	364	427	489	520	551	613	676	738	800
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 16	17	20	24	27	29	31	33	36	38	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 5	7	9	12	14	17	20	25	33	42	50
	A 0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,21	0,25	0,31	0,36

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb, 19°Cwb, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 631P EC: FXE 631P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	8,3	6,7	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	4.330	3.940	3.335	4.330	3.940	3.335
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	4.275	3.865	3.235	4.275	3.865	3.235
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>740</b>	<b>635</b>	<b>485</b>	<b>740</b>	<b>635</b>	<b>485</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	39	34	27	39	34	27
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	94 0,43	72 0,33	52 0,24	36 0,27	23 0,19	12 0,10
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		115W - 0,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (60)</b>			<b>A (223) A (230)</b>		

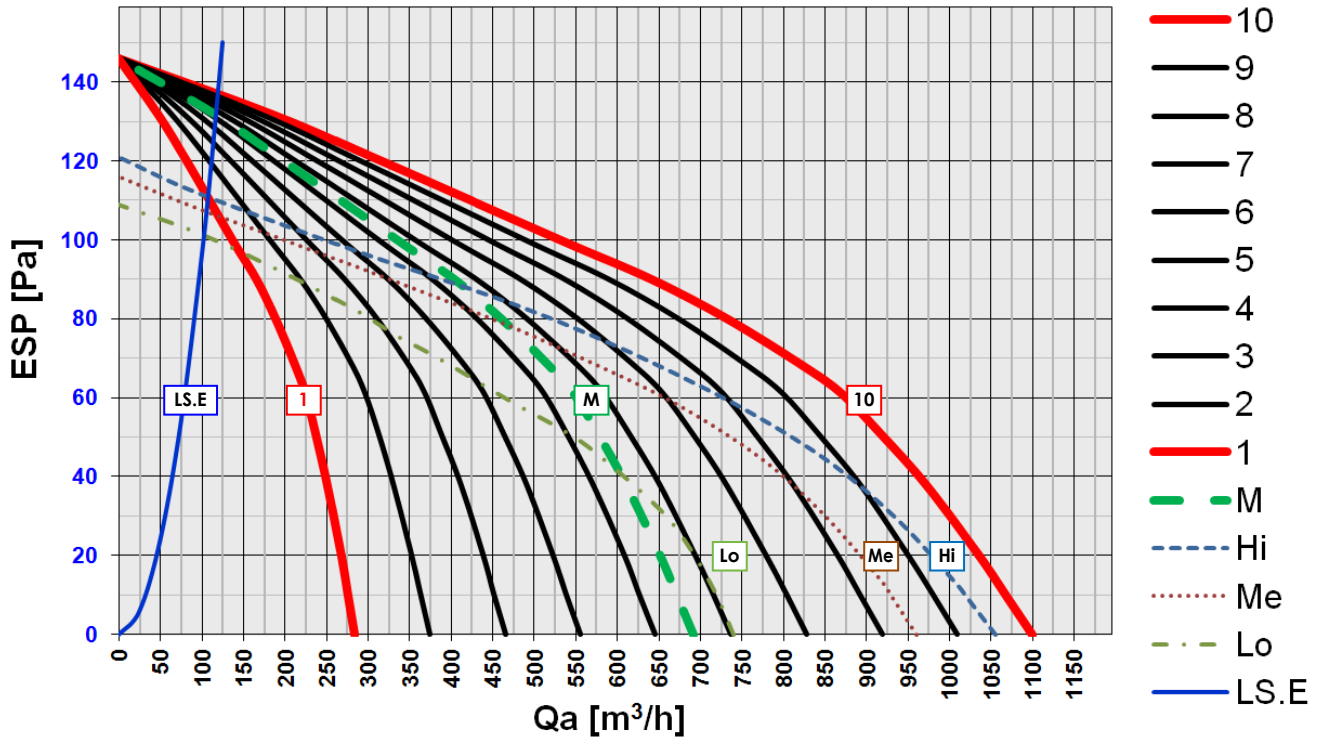
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	60 Wh	16 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	180 kWh (€)	48 kWh (11,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	132 kWh (29,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years 1,4</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 255	321	387	453	519	553	586	652	718	784	850
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 16	17	21	25	29	31	33	35	38	41	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 5	7	9	12	14	17	20	25	33	42	50
	A 0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,21	0,25	0,31	0,36

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°C<sub>db</sub>, 19°C<sub>w</sub>, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°C<sub>db</sub>/19°C<sub>w</sub>, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 731P EC: FXE 731P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile - Total static pressure [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9.5	8.5	6.0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	5.715	5.390	4.585	5.715	5.390	4.585
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	5.950	5.590	4.710	5.950	5.590	4.710
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.055	960	740	1.055	960	740
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	47	43	37	47	43	37
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	155 0,71	125 0,57	90 0,41	85 0,53	58 0,42	28 0,21
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		195W - 0,85A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER FCCOP			A (126) A (132)		

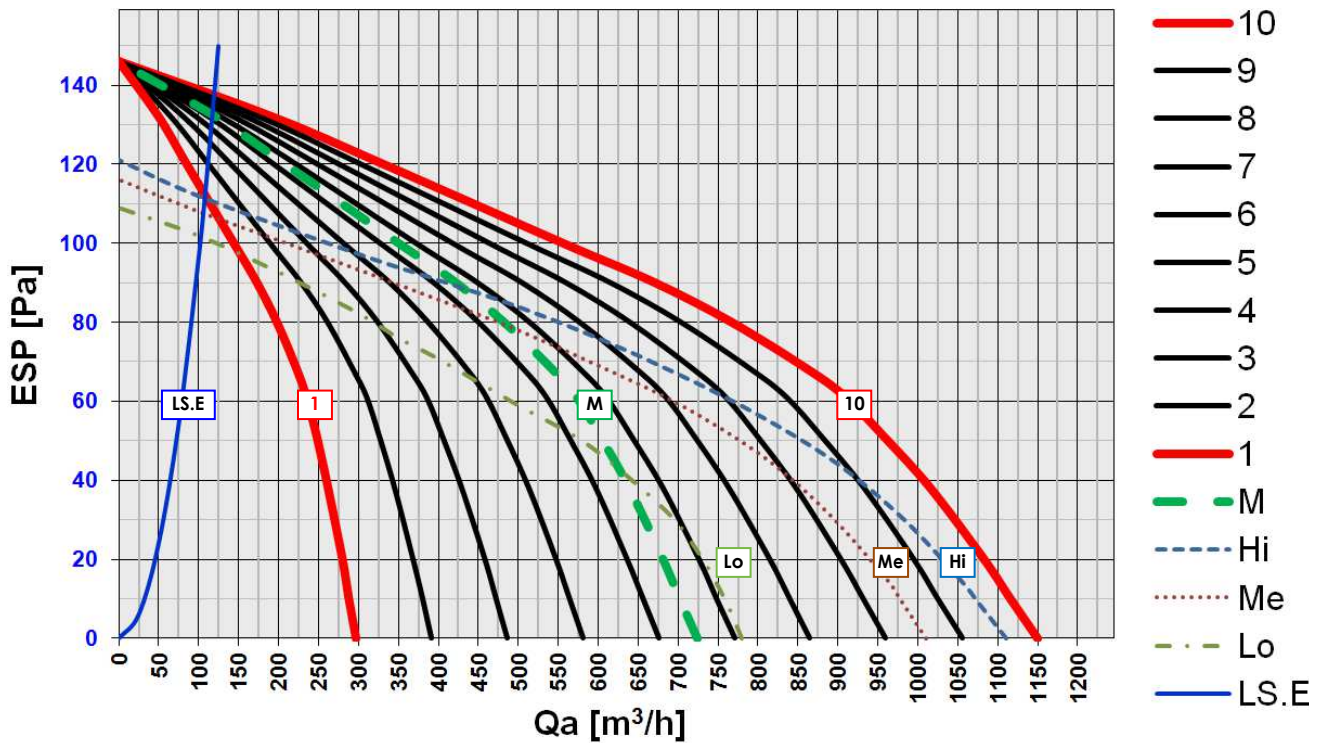
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 103 Wh	39 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 309 kWh (68,00 €)	117 kWh (26,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 192 kWh (42,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>0,9</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	284	374	465	556	646	692	737	828	919	1.009	1.100
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	22	26	30	35	36	38	39	42	45	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	8 0,09	11 0,11	16 0,15	21 0,19	26 0,22	31 0,25	40 0,30	53 0,39	71 0,50	90 0,55

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb/19°Cwb, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor/plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **FX 831P** EC: **FXE 831P**



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile - Total static pressure [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,6	8,5	6,1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	6.645	6.270	5.340	6.645	6.270	5.340
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	6.150	5.780	4.875	6.150	5.780	4.875
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>1.110</b>	<b>1.010</b>	<b>780</b>	<b>1.110</b>	<b>1.010</b>	<b>780</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	48	44	38	48	44	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	160 0,73	129 0,59	92 0,42	88 0,54	60 0,43	29 0,24
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		195W - 0,85A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (54)</b>			<b>A (143)</b>		
		<b>FCCOP C (50)</b>			<b>A (133)</b>		

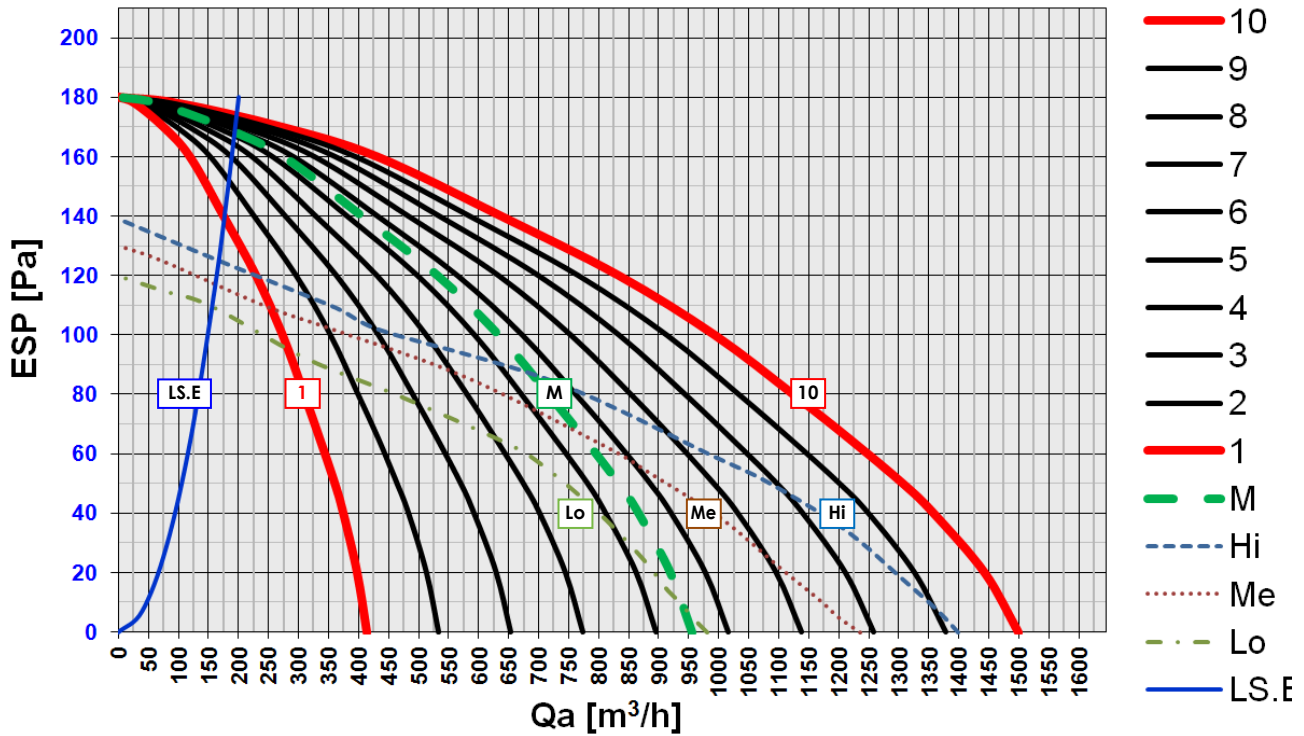
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	40 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	120 kWh (27,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	198 kWh (43,00 €)
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>0,9</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	297	391	486	581	676	724	771	865	960	1.055	1.150
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	22	27	31	35	37	38	40	43	46	49
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	8 0,09	11 0,11	16 0,15	21 0,19	26 0,22	31 0,25	40 0,30	53 0,39	71 0,50	90 0,55

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2):** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3) Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5) Portata aria:** Valori nominali rilevati con cossone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8) Valore max. nominale (di targa motore) =** valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica:** Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.**  
**(11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building):** Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12) Tempo ammortamento:** si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2):** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
**(8) Max value, nominal (motor/plate data) =** reference value for the electrical system design.  
**(9) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.**  
**(11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(12) Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **FX 931P** EC: **FXE 931P**



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile - Total static pressure [Pa] External static pressure [Pa]
<b>L.S.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,2	7,8	5,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	7.970	7.355	6.370	7.970	7.355	6.370
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	7.735	7.100	6.090	7.735	7.100	6.090
<b>Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)</b>	<b>m³/h</b>	<b>1.400</b>	<b>1.230</b>	<b>975</b>	<b>1.400</b>	<b>1.230</b>	<b>975</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	43	51	48	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	168 0,77	135 0,62	116 0,53	128 1,01	90 0,70	43 0,37
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		230W - 1,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (55)</b>			<b>A (111) A (109)</b>		

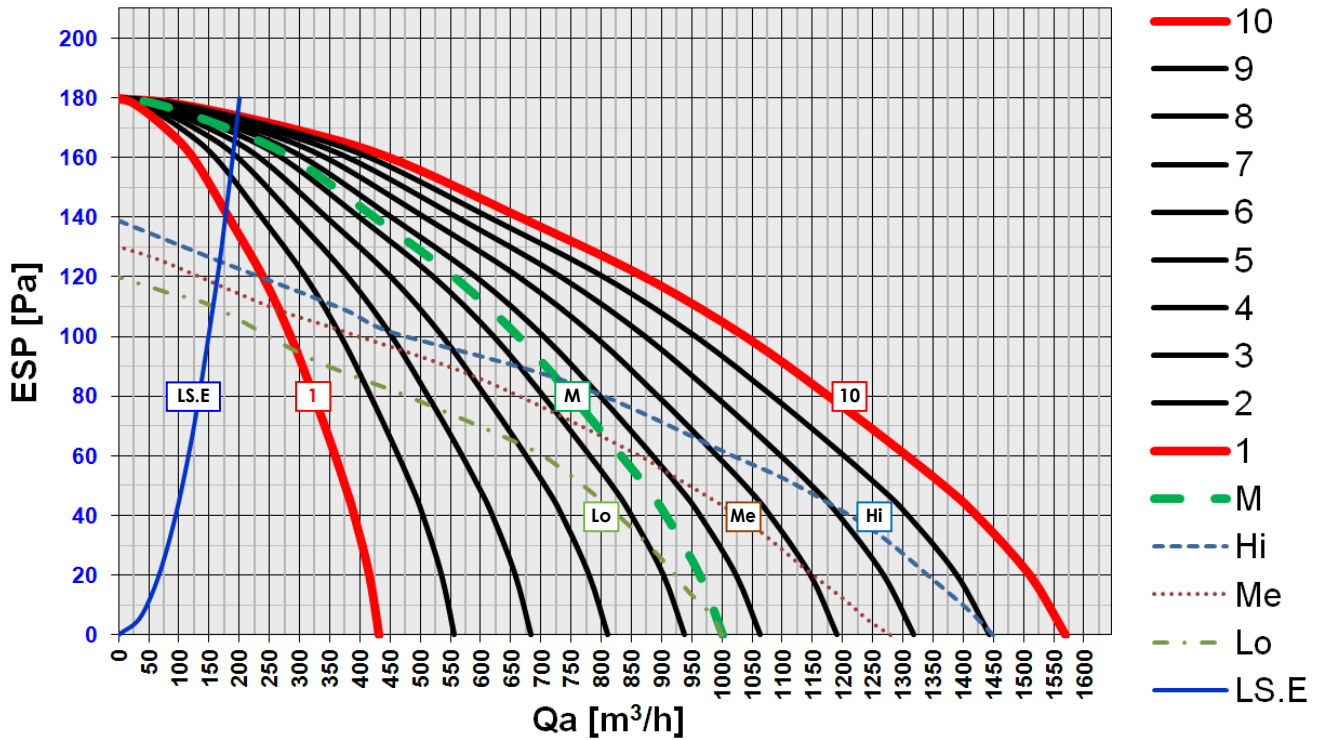
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	124 Wh	61 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	372 kWh (82,00 €)	183 kWh (41,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	189 kWh (41,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,7</b>	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	Ref.	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	413	533	653	774	895	956	1.016	1.137	1.258	1.379	1.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	20	25	31	38	41	43	44	45	48	51	52
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	13 0,10	17 0,15	26 0,21	35 0,31	43 0,36	50 0,41	67 0,57	95 0,75	122 1,00	156 1,25

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2)** Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
**(3) Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb, 19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(4) Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
**(5) Portata aria:** Valori nominali rilevati con cossone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
**(6) Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
**(7) Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
**(8)** Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
**(9)** Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
**(10)** Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
**(11)** Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
**(12)** Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
**(1) (2):** Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
**(3) Cooling:** Air temp.: 27°Cdb, 19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(4) Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
**(5) Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
**(6) Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in reverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
**(7) Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
**(8)** Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
**(9)** Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
**(10)** Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 1031P EC: FXE 1031P



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile - Total static pressure [Pa] External static pressure [Pa]
LS.E	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

Hi	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
Me	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
Lo	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

10	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
1	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
M	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,1	7,7	5,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	9.620	8.905	7.690	9.620	8.905	7.690
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	7.910	7.290	6.235	7.910	7.290	6.235
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.450	1.280	1.010	1.450	1.280	1.010
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	49	44	52	49	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	173 0,79	142 0,65	120 0,55	130 1,01	95 0,70	43 0,39
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		230W - 1,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (64) FCCOP C (52)			A (132) A (110)		

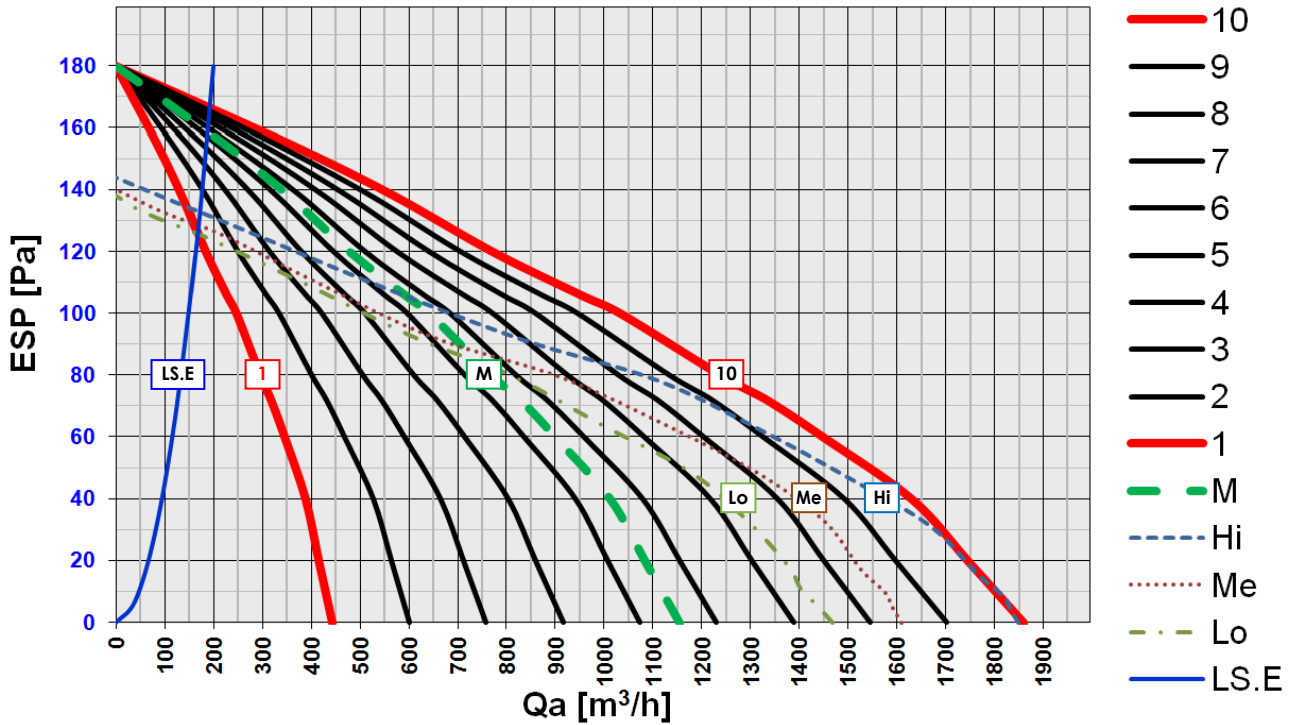
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 129 Wh	62 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 387 kWh (86,00 €)	186 kWh (41,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 201 kWh (45,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,6</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	432	557	684	811	937	1.001	1.064	1.190	1.317	1.443	1.570
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	20	25	33	38	42	44	45	46	49	51	53
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	13 0,10	17 0,15	26 0,21	35 0,31	43 0,36	50 0,41	67 0,57	95 0,75	122 1,00	156 1,25

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energetico = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Performances and Energy Efficiency Class:** For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (9) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 1131P EC: FXE 1131P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità AC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

LI: Limite di funzionam. inferiore (LI.E per unità EC = LI.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LI.E for EC unit = LI.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,9	8,4	7,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	9.420	8.640	8.170	9.420	8.640	8.170
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	9.860	8.995	8.470	9.860	8.995	8.470
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	<b>1.850</b>	<b>1.610</b>	<b>1.470</b>	<b>1.850</b>	<b>1.610</b>	<b>1.470</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	45	51	48	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	239 1,09	204 0,93	190 0,87	170 1,12	112 0,83	88 0,67
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		290W - 1,30A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER C (43)</b>			<b>A (85)</b>		
		<b>FCCOP C (45)</b>			<b>A (89)</b>		

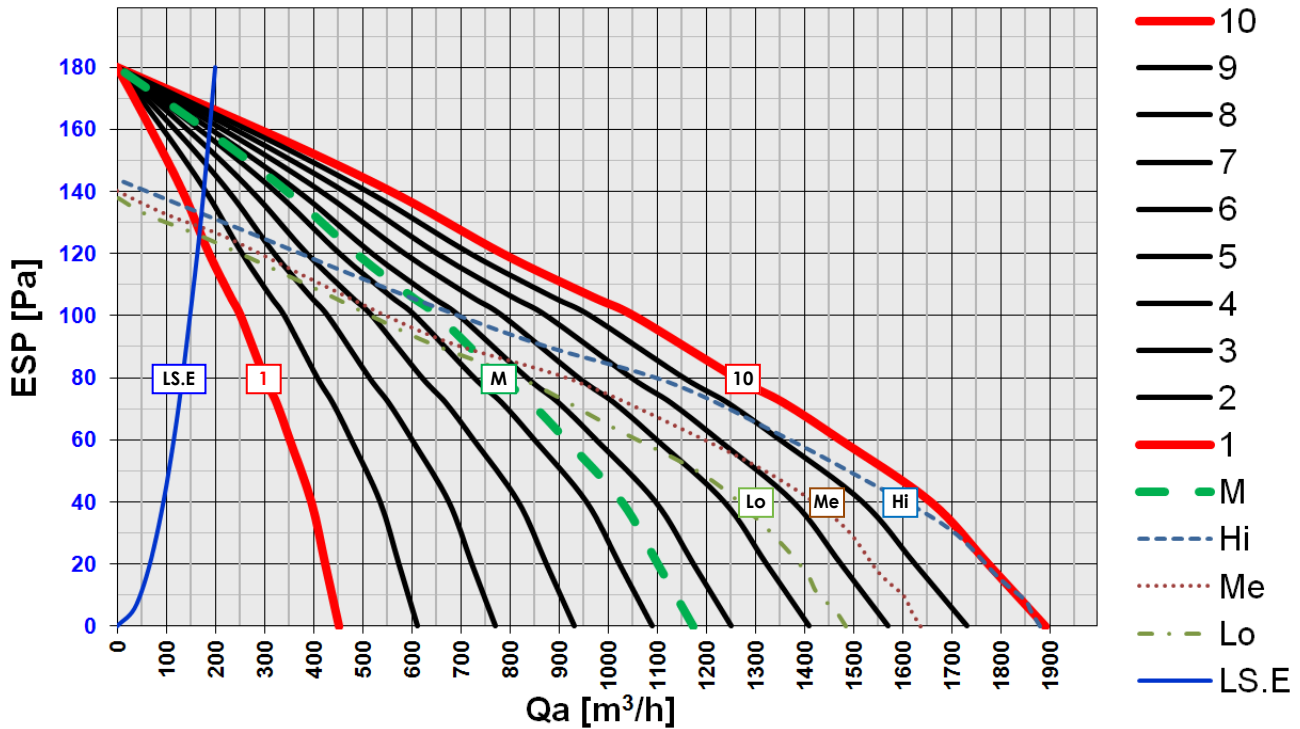
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 196 Wh	99 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 588 kWh (130,00 €)	297 kWh (66,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 291 kWh (64,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,1</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. <b>1,0</b>	2,0	3,0	4,0	5,0	<b>5,5</b>	6,0	7,0	8,0	9,0	<b>10,0</b>	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h <b>444</b>	601	758	916	1.073	<b>1.154</b>	1.230	1.388	1.545	1.703	<b>1.860</b>	
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) <b>17</b>	24	29	35	39	<b>40</b>	41	44	47	49	<b>51</b>	
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	<b>8</b> <b>0,09</b>	14 0,11	21 0,14	33 0,21	43 0,31	<b>52</b> <b>0,40</b>	61 0,48	81 0,57	102 0,77	139 0,92	<b>172</b> <b>1,13</b>

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).  
 Si considera prezzo energetico = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: FX 1231P EC: FXE 1231P



<b>Qa</b>	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
<b>ESP</b>	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
<b>LS.E</b>	Limite di funzionamento superiore unità EC EC unit Higher working limit

<b>Hi</b>	Curva unità AC in vel. Max AC unit curve at Max speed (Hi = High)
<b>Me</b>	Curva unità AC in vel. Med AC unit curve at Med speed (Me = Med)
<b>Lo</b>	Curva unità AC in vel. Min AC unit curve at Min speed (Lo = Low)

<b>10</b>	Curva unità EC con segnale 10Vdc (Max del campo di lavoro) Curve EC unit with 10Vdc signal (Max of the working field)
<b>1</b>	Curva min del campo di lavoro dell'unità EC (1Vdc @0Pa) Min curve working field of the EC unit (1Vdc @0Pa)
<b>M</b>	Curva Media del campo di lavoro dell'unità EC Medium curve working field of the EC unit

U: Limite di funzionam. inferiore (L.I.E per unità EC = L.I.A per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.I.E for EC unit = L.I.A for AC unit = 0 → both AC and EC units can work at ESP=0Pa)

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,9	8,4	7,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	10.510	9.640	9.080	10.510	9.640	9.080
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	9.955	9.080	8.520	9.955	9.080	8.520
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	<b>1.880</b>	<b>1.635</b>	<b>1.485</b>	<b>1.880</b>	<b>1.635</b>	<b>1.485</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	46	51	48	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	245 1,12	210 0,96	197 0,90	170 1,12	113 0,83	88 0,67
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		290W - 1,30A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	<b>FCEER</b> <b>C (46)</b>			<b>A (95)</b> <b>A (90)</b>		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 203 Wh	99 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 609 kWh (134,00 €)	297 kWh (66,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 312 kWh (68,00 €)	
<b>Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)</b>	<b>Anni - Years</b>	<b>1,0</b>

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. <b>1,0</b>	2,0	3,0	4,0	5,0	<b>5,5</b>	6,0	7,0	8,0	9,0	<b>10,0</b>	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	<b>451</b>	611	771	930	1.090	<b>1.173</b>	1.250	1.410	1.570	1.730	<b>1.890</b>
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	<b>17</b>	24	29	35	39	<b>40</b>	41	44	47	49	<b>51</b>
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	<b>8</b> <b>0,09</b>	14 0,11	21 0,14	33 0,21	43 0,31	<b>52</b> <b>0,40</b>	61 0,48	81 0,57	102 0,77	139 0,92	<b>172</b> <b>1,13</b>

**Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni:** Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria chiusa, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°2°, UNI-EN 1397/2001.  
 (3) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (4) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.  
 (5) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cossone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.  
 (6) **Livelli sonori:** Pressione sonora in campo libero distanza 2 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.  
 (7) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.  
 (8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.  
 (9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. ai stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min  
 (10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.  
 (11) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).  
 (12) Tempo ammortamento: si è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
 (1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
 (3) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (4) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds), @ESP=0Pa.  
 (5) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.  
 (6) **Sound Levels:** Free field sound pressure, 2 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
 (7) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
 (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
 (9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
 (10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
 (11) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
 (12) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.





**ACTIONclima**<sup>®</sup>

ACTIONCLIMA S.r.l. - 31030 BIBAN FRAZIONE DI CARBONERA - Via Biban, 54  
TREVISO (ITALY) - Tel.: (+39) 0422-699923 - Fax.: (+39) 0422-445768  
[www.actionclima.it](http://www.actionclima.it) - e-mail: [info@actionclima.it](mailto:info@actionclima.it)