

ACTION clima®



FKE

Ventilconvettori

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

Fan-coil units

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



ECODESIGN

MT-Qa_FXE-Std_2109ACTION

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



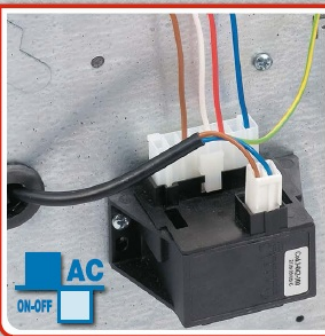
Alette Contrapposte
= **Effetto Induzione**
Opposite Louvers
= **Induction Effect**



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

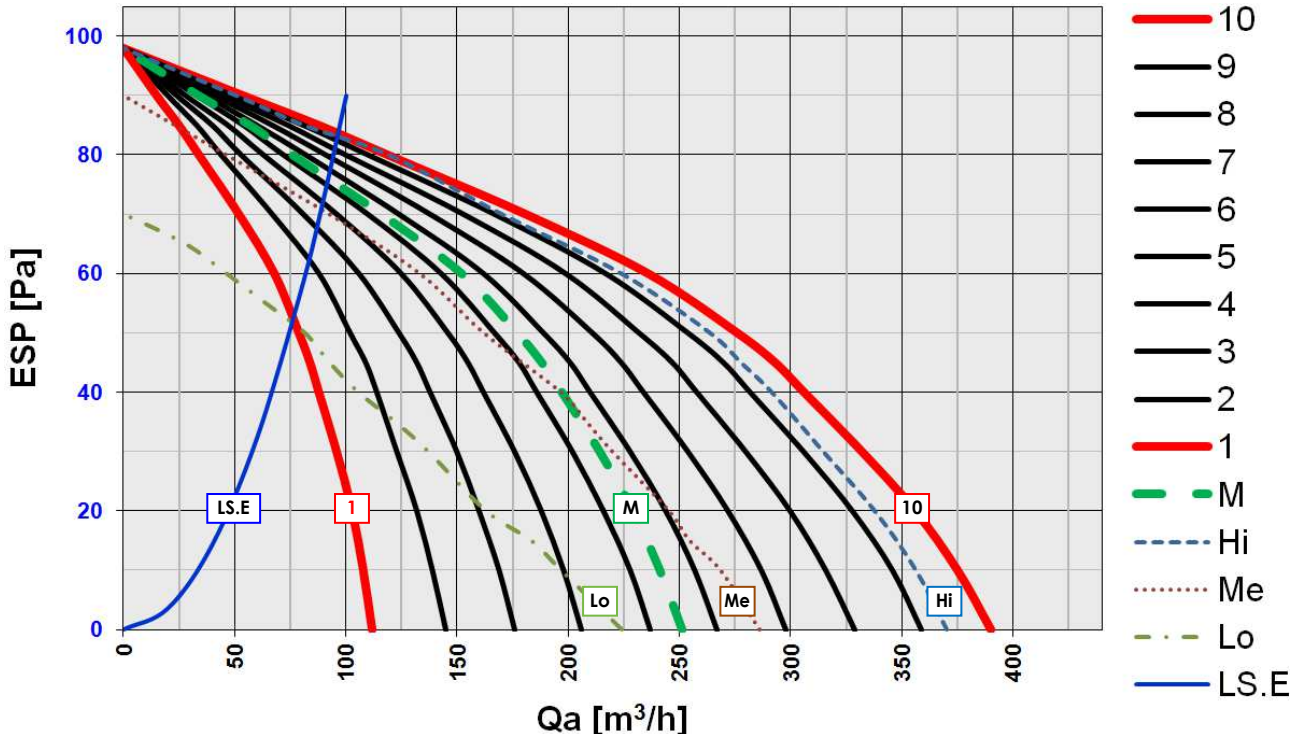
Winning design with vanguard look

- 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 130 EC: FXE 130



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9,4	6,6	4,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	1.500	1.275	1.100	1.500	1.275	1.100
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	1.870	1.575	1.345	1.870	1.575	1.345
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	370	285	225	370	285	225
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	38	31	24	38	31	24
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	46 0,21	33 0,15	22 0,10	21 0,18	12 0,11	8 0,09
Valori electr. 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	FCEER C (46)			A (131)		
		FCCOP C (58)			A (159)		

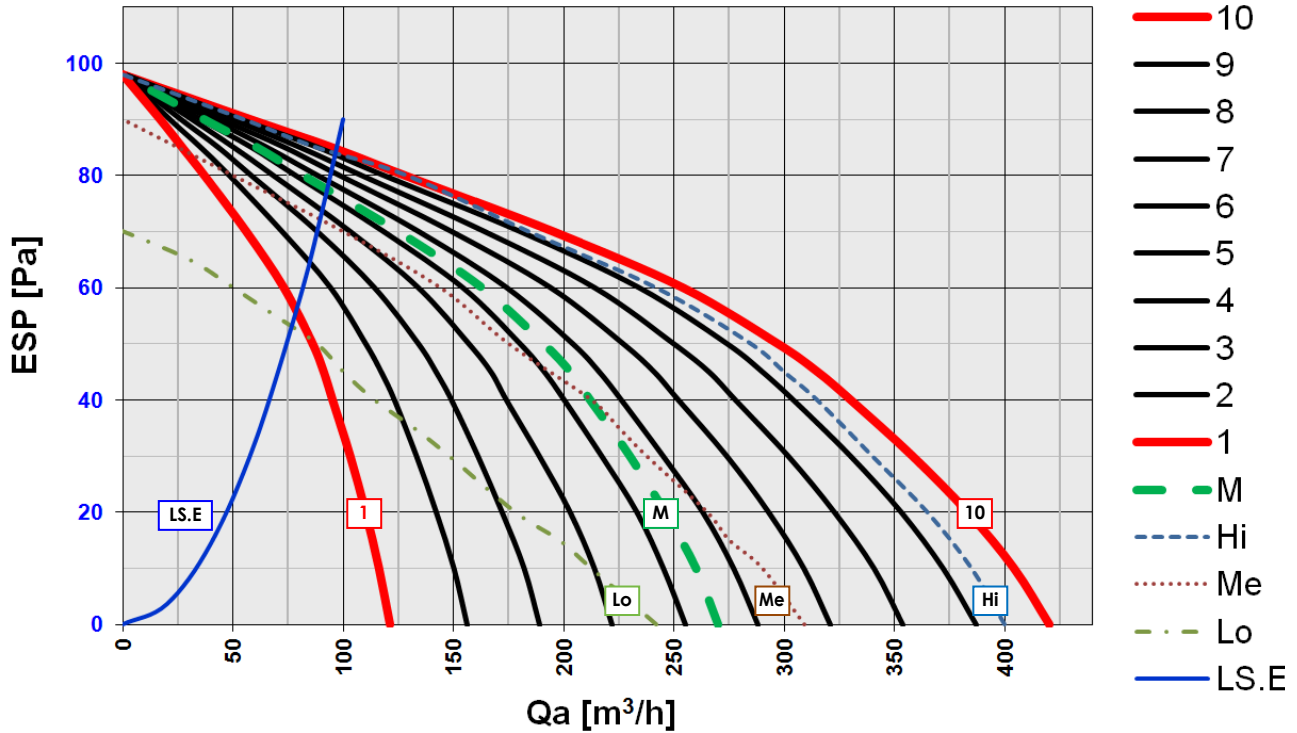
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	26 Wh	9 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	78 kWh (18,00 €)	27 kWh (6,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	51 kWh (11,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	3,8	

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	112	145	176	206	237	251	267	298	329	359	390
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	14	17	20	24	25	27	29	33	36	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,08	5 0,08	6 0,09	7 0,09	9 0,09	9 0,09	10 0,10	13 0,12	15 0,14	20 0,17	23 0,20

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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 230 EC: FXE 230



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.				9,4	6,6	4,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	2.000	1.710	1.475	2.000	1.710	1.475
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	2.455	2.075	1.775	2.455	2.075	1.775
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	400	310	240	400	310	240
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	38	31	25	38	31	25
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	46 0,21	33 0,15	24 0,11	21 0,18	12 0,11	8 0,09
Valori electr. 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	FCEER C (59)			A (175)		
		FCCOP B (70)			A (210)		

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	27 Wh	9 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	81 kWh (18,00 €)	27 kWh (6,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	54 kWh (12,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	3,4	

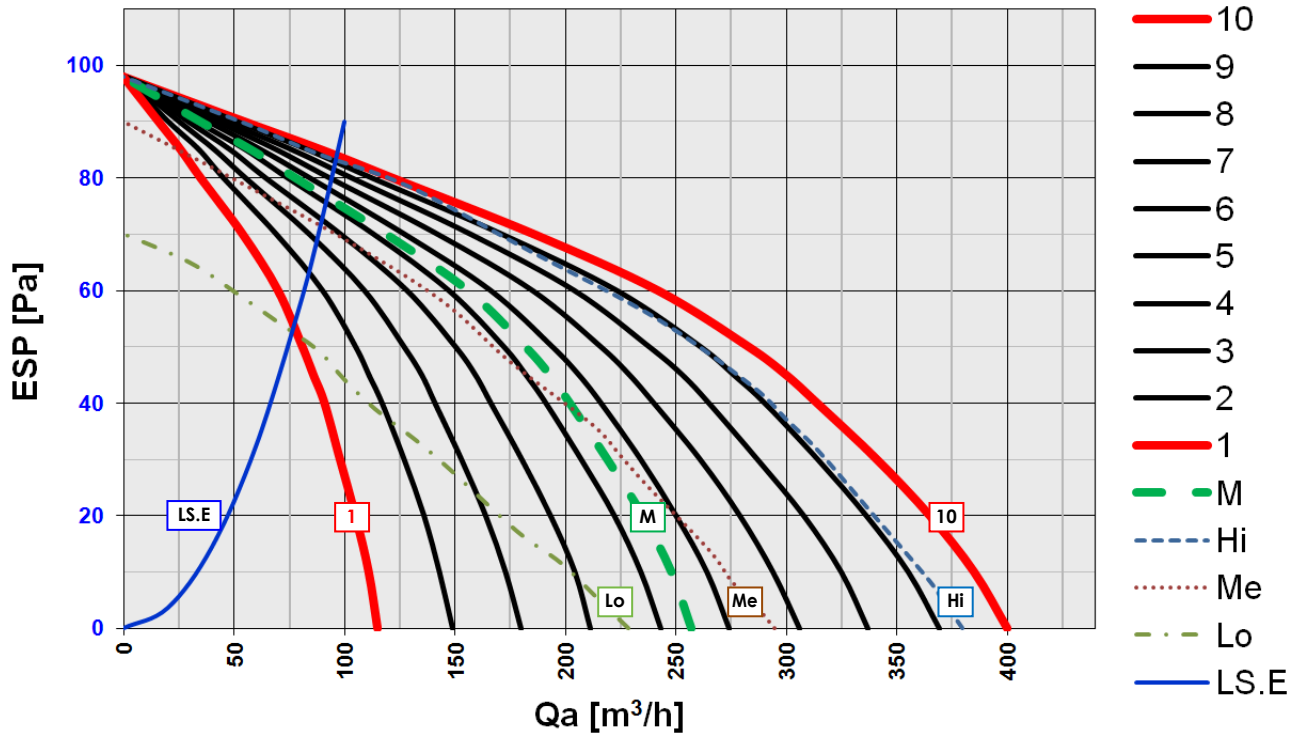
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	121	156	189	222	255	270	288	321	354	387	420
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	14	18	21	25	27	29	33	36	37	40
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,08	5 0,08	6 0,09	7 0,09	9 0,09	9 0,09	10 0,10	13 0,12	15 0,14	20 0,17	23 0,20

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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, da EUROSTAT).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 230+V4R

EC: FXE 230+V4R



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9.4	6.7	4.5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	2.390	2.040	1.750	2.390	2.040	1.750
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	2.670	2.260	1.920	2.670	2.260	1.920
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	380	295	230	380	295	230
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	38	31	25	38	31	25
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	46 0,21	33 0,15	24 0,11	21 0,18	12 0,11	8 0,09
Valori electr. 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	FCEER B (70)			A (208)		
		FCCOP B (76)			A (227)		

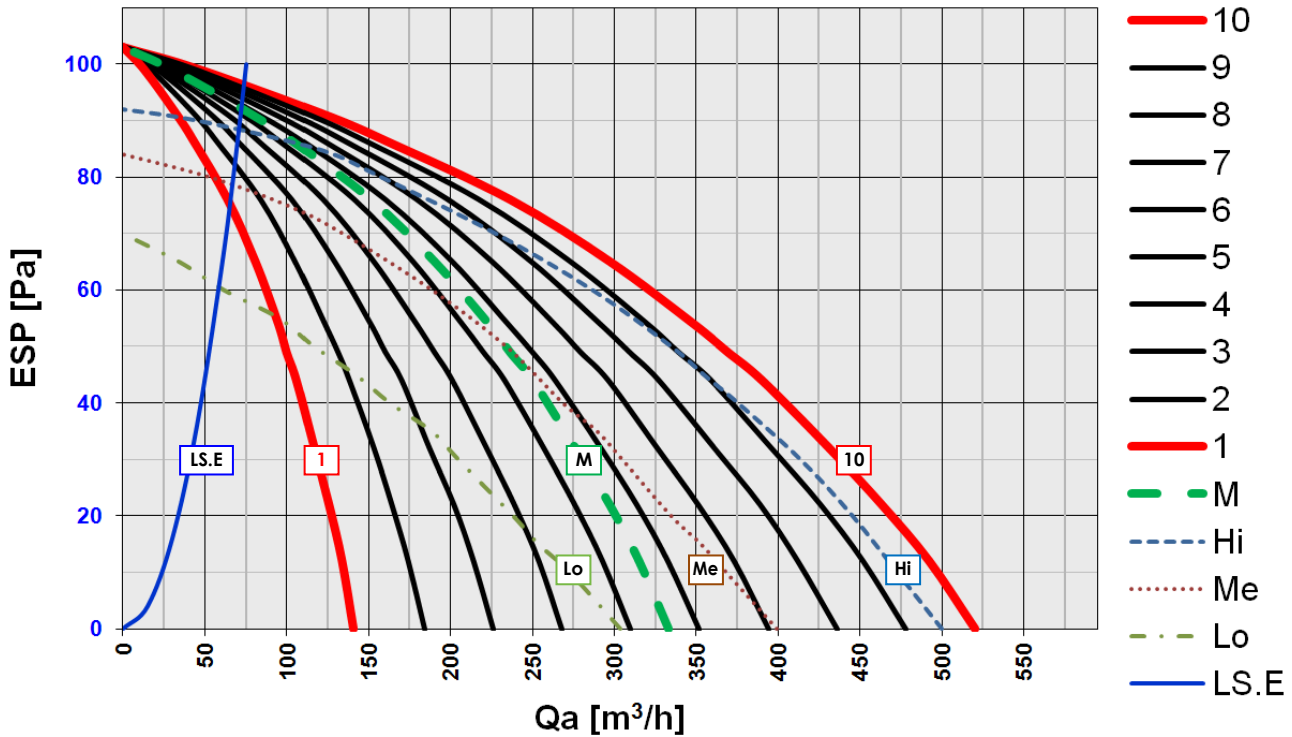
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	27 Wh	9 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	81 kWh (18,00 €)	27 kWh (6,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	54 kWh (12,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	3,4	

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	149	180	211	243	257	274	306	337	369	400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	14	18	21	25	27	29	33	36	37	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,08	5 0,08	6 0,09	7 0,09	9 0,09	9 0,09	10 0,10	13 0,12	15 0,14	20 0,17	23 0,20

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 Performances) 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 330 EC: FXE 330



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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		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.				9,5	7,1	4,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	2.530	2.200	1.860	2.530	2.200	1.860
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	2.990	2.580	2.160	2.990	2.580	2.160
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	500	400	305	500	400	305
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	44	38	30	44	38	30
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	83 0,38	55 0,25	35 0,16	31 0,25	19 0,17	12 0,12
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (47)			A (134)		
		FCCOP C (55)			A (165)		

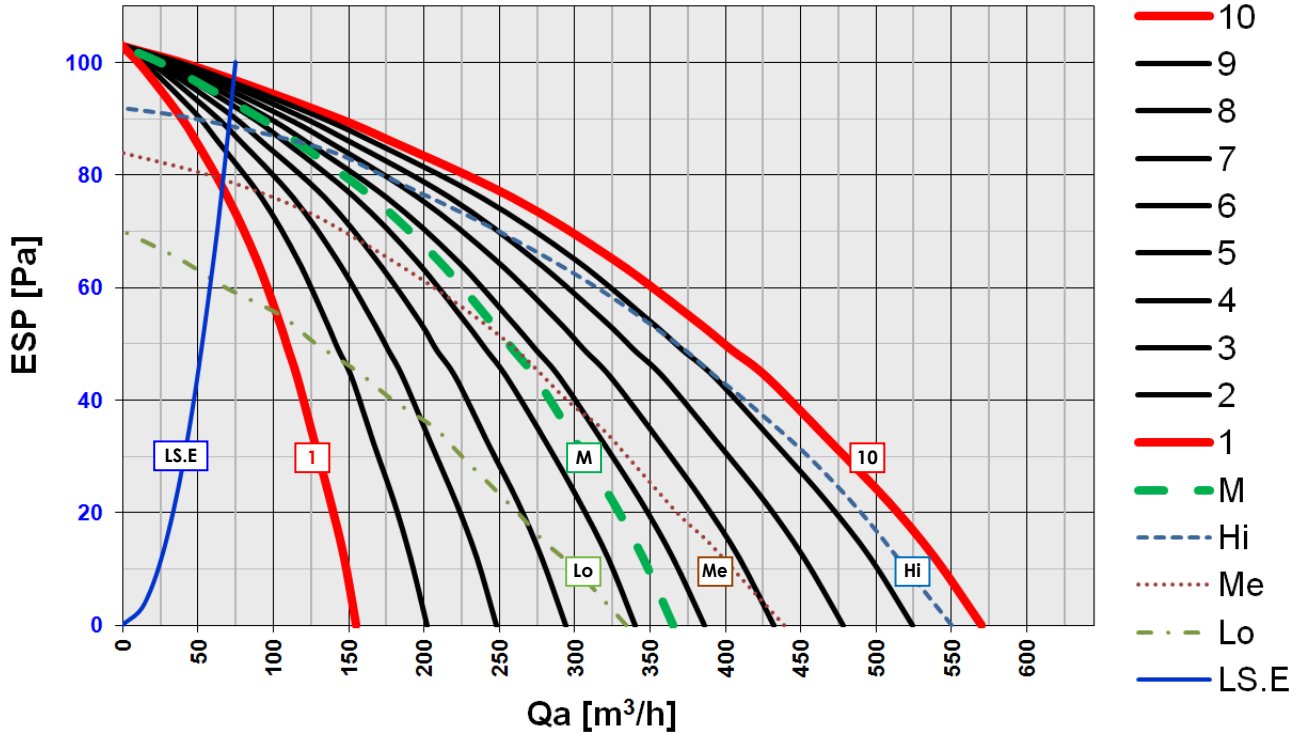
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	43 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	129 kWh (29,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	84 kWh (19,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,2	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	140	184	226	268	310	333	352	394	436	478	520
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	15	17	20	25	30	31	32	35	38	41	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	6 0,08	8 0,09	10 0,11	12 0,12	13 0,13	15 0,14	19 0,17	24 0,20	29 0,23	34 0,27

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 430 EC: FXE 430



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
LS.E	Limite di funzionam. 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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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	7,2	4,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	3.020	2.630	2.220	3.020	2.630	2.220
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	3.355	2.895	2.420	3.355	2.895	2.420
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	550	440	335	550	440	335
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	38	31	45	38	31
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	85 0,39	57 0,26	37 0,17	32 0,25	19 0,17	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (53)			A (159)		
		FCCOP C (59)			A (185)		

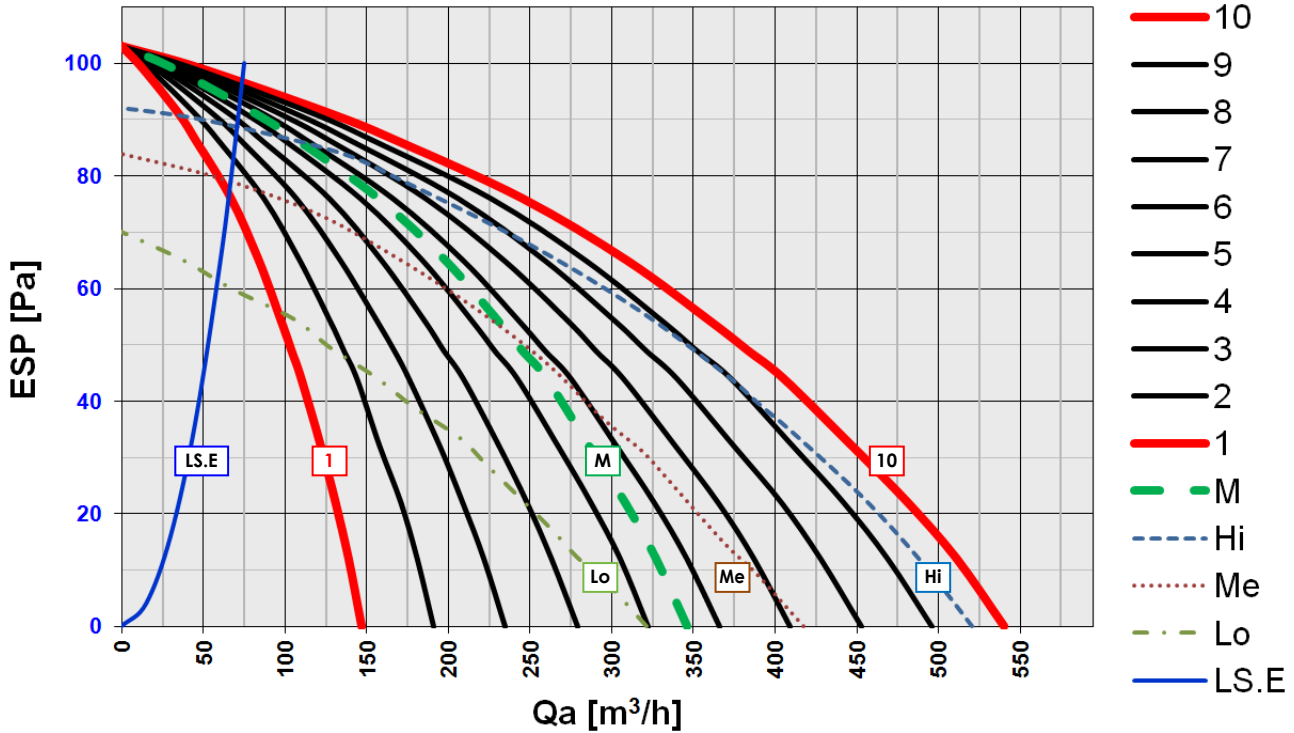
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	45 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	135 kWh (30,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	90 kWh (20,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,0	

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	155	202	248	294	340	365	386	432	478	524	570
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	18	23	28	31	33	34	37	41	44	46
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	6 0,08	8 0,09	10 0,11	12 0,12	13 0,13	15 0,14	19 0,17	24 0,20	29 0,23	34 0,27

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. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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 funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddam.: Funzionam. 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldam.: Funzionam. 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionam. 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 430+V4R EC: FXE 430+V4R



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [Pa] External static pressure [Pa]
LS.E	Limite di funzionam. 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		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.				9,5	7,1	5,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	3.690	3.210	2.730	3.690	3.210	2.730
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	3.810	3.285	2.770	3.810	3.285	2.770
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	520	415	320	520	415	320
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	38	31	45	38	31
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	85 0,39	57 0,26	37 0,17	32 0,25	19 0,17	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (65)			A (195)		
		FCCOP B (68)			A (211)		

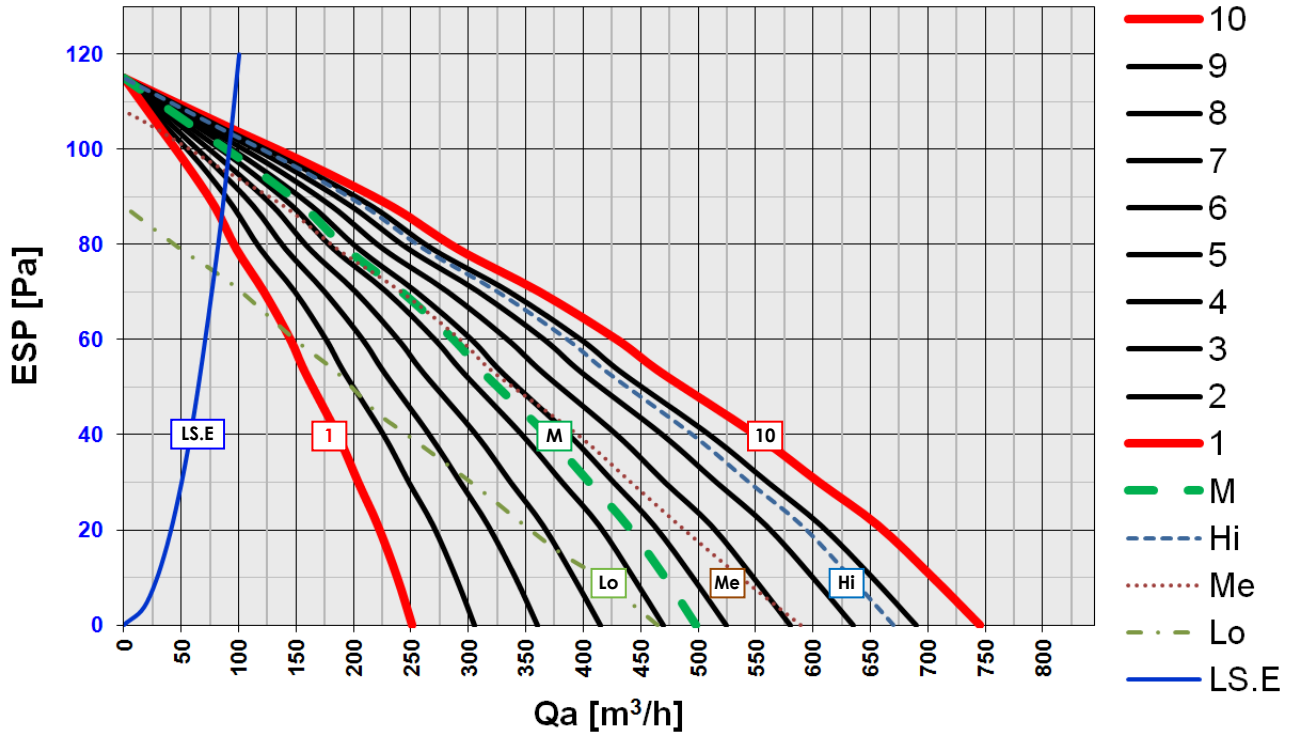
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	45 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	135 kWh (30,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	90 kWh (20,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	147	191	235	279	322	346	366	409	453	496	540
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	18	23	28	31	33	34	37	41	44	46
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	6 0,08	8 0,09	10 0,11	12 0,12	14 0,13	15 0,14	19 0,17	24 0,20	29 0,23	34 0,27

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. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccub (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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 funzionam. (@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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 Performances) 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 530 EC: FXE 530



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			8,6	7,2	4,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	3.750	3.465	2.970	3.750	3.465	2.970
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	4.080	3.750	3.185	4.080	3.750	3.185
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	670	590	460	670	590	460
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	37	33	26	37	33	26
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	68 0,31	52 0,24	37 0,17	28 0,22	21 0,16	12 0,12
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (74)			A (211) A (225)		

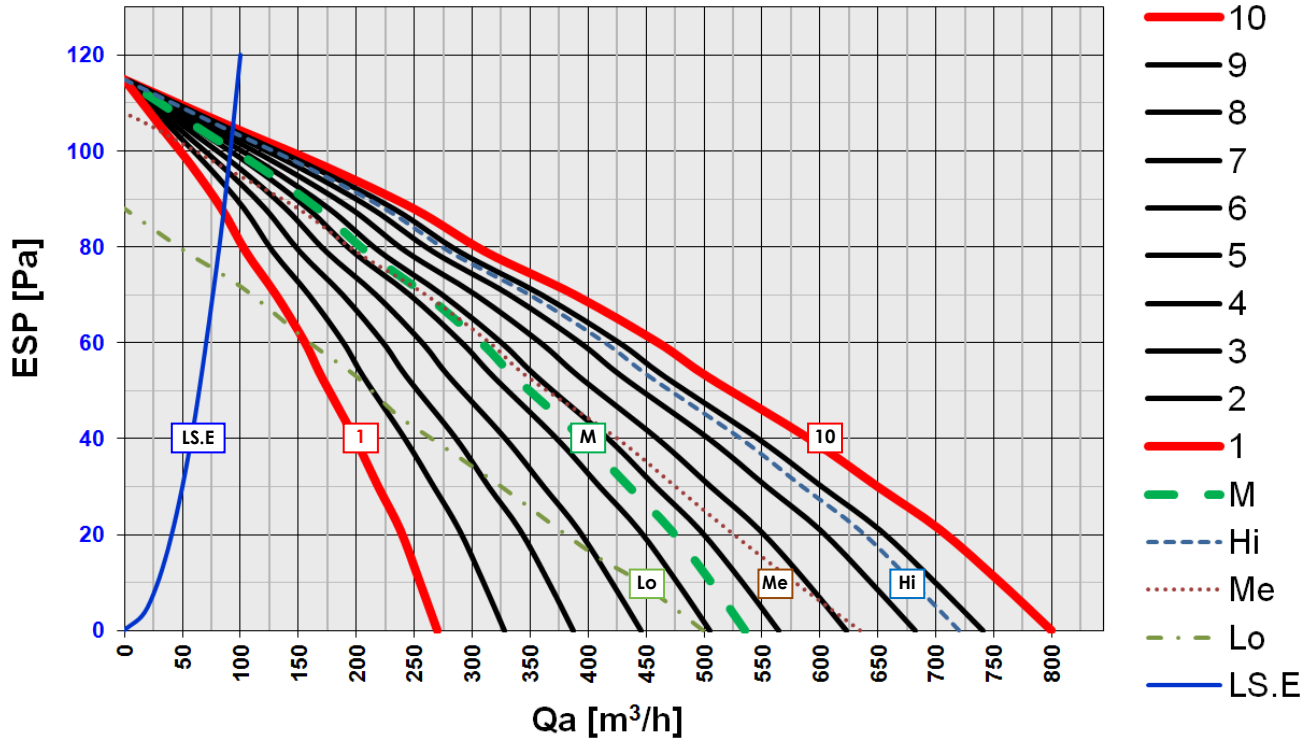
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	43 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	129 kWh (29,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	84 kWh (19,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,2	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	250	305	360	415	470	498	525	580	635	690	745
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	17	19	24	26	27	28	32	34	37	39
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	6 0,09	9 0,10	10 0,11	13 0,12	13 0,13	14 0,14	20 0,16	23 0,20	31 0,23	36 0,27

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cdb/19°Ccwb (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(db) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(db) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/egg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Ccwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 630 EC: FXE 630



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.				8,6	7,2	4,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	4.250	3.930	3.390	4.250	3.930	3.390
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	4.720	4.345	3.710	4.720	4.345	3.710
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	720	635	500	720	635	500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	37	34	27	37	34	27
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	70 0,32	55 0,25	39 0,18	28 0,22	21 0,16	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER A (90)			A (240) A (262)		

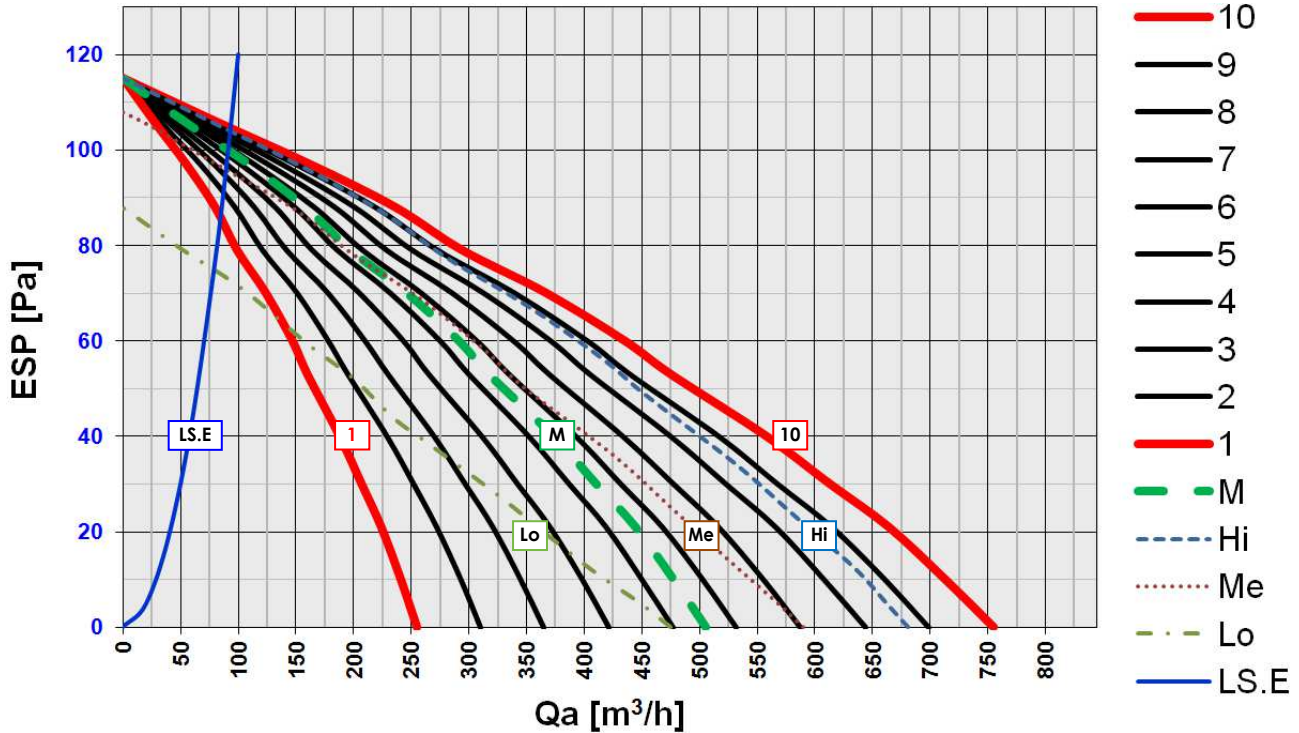
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	45 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	135 kWh (30,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	90 kWh (20,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	328	387	446	505	535	564	623	682	741	800
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	17	20	24	27	28	29	33	35	37	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	6 0,09	9 0,10	10 0,11	13 0,12	13 0,13	14 0,14	20 0,16	23 0,20	31 0,23	36 0,27

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ggi x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 630+V4R EC: FXE 630+V4R



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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		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.	\			8.7	7.0	5.0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	4.850	4.440	3.880	4.850	4.440	3.880
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	5.000	4.550	3.950	5.000	4.550	3.950
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	680	590	475	680	590	475
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	37	34	27	37	34	27
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	70 0,32	55 0,25	39 0,18	28 0,22	20 0,16	12 0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER A (92)			A (274)		
		FCCOP A (95)			A (297)		

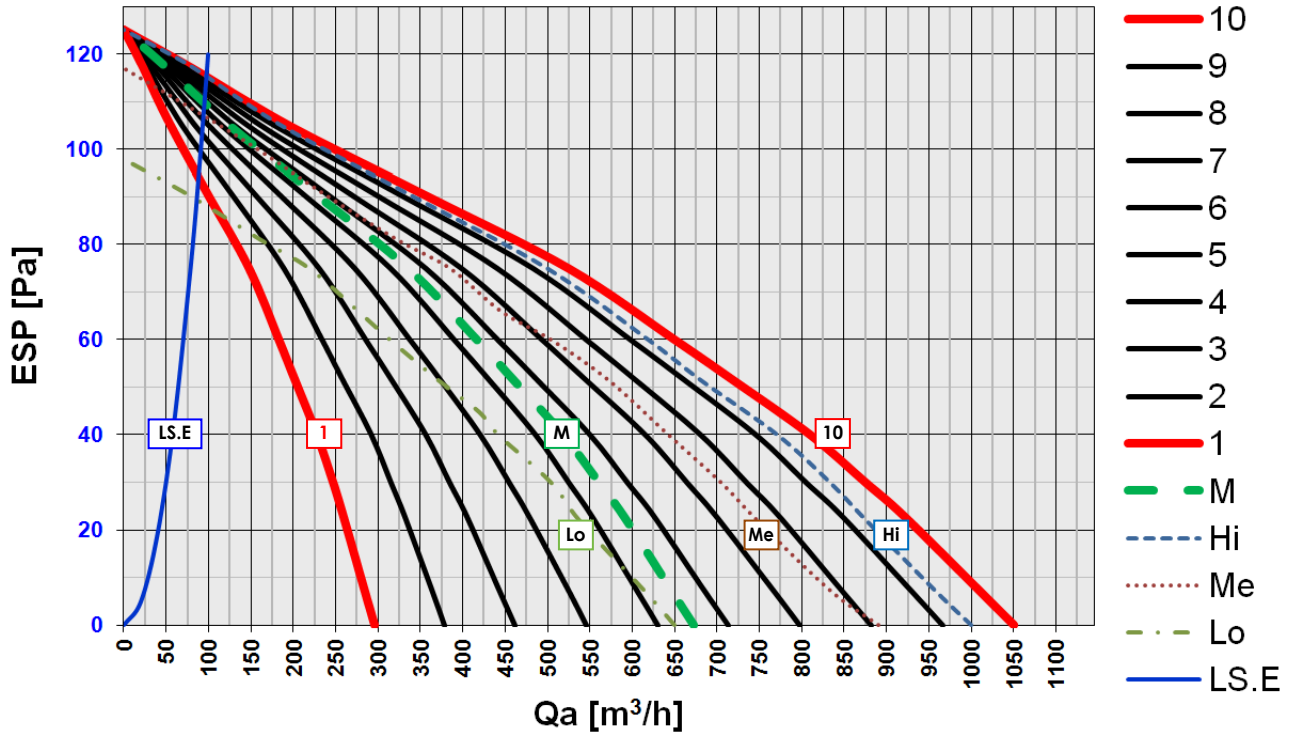
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	45 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	135 kWh (30,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	90 kWh (20,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,0	

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	310	365	421	477	505	532	588	644	699	755
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	17	20	24	27	28	29	33	35	37	40
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	6 0,09	9 0,10	10 0,11	12 0,12	13 0,13	14 0,14	20 0,16	23 0,20	31 0,23	36 0,27

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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, da EUROSTAT).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 730 EC: FXE 730



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9,4	8,1	5,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	5.520	5.135	4.225	5.520	5.135	4.225
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	6.000	5.555	4.520	6.000	5.555	4.520
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.000	890	650	1.000	890	650
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	43	41	34	43	41	34
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	122 0,56	98 0,45	68 0,31	58 0,42	42 0,32	19 0,18
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		145W - 0,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (63)			A (170) A (187)		

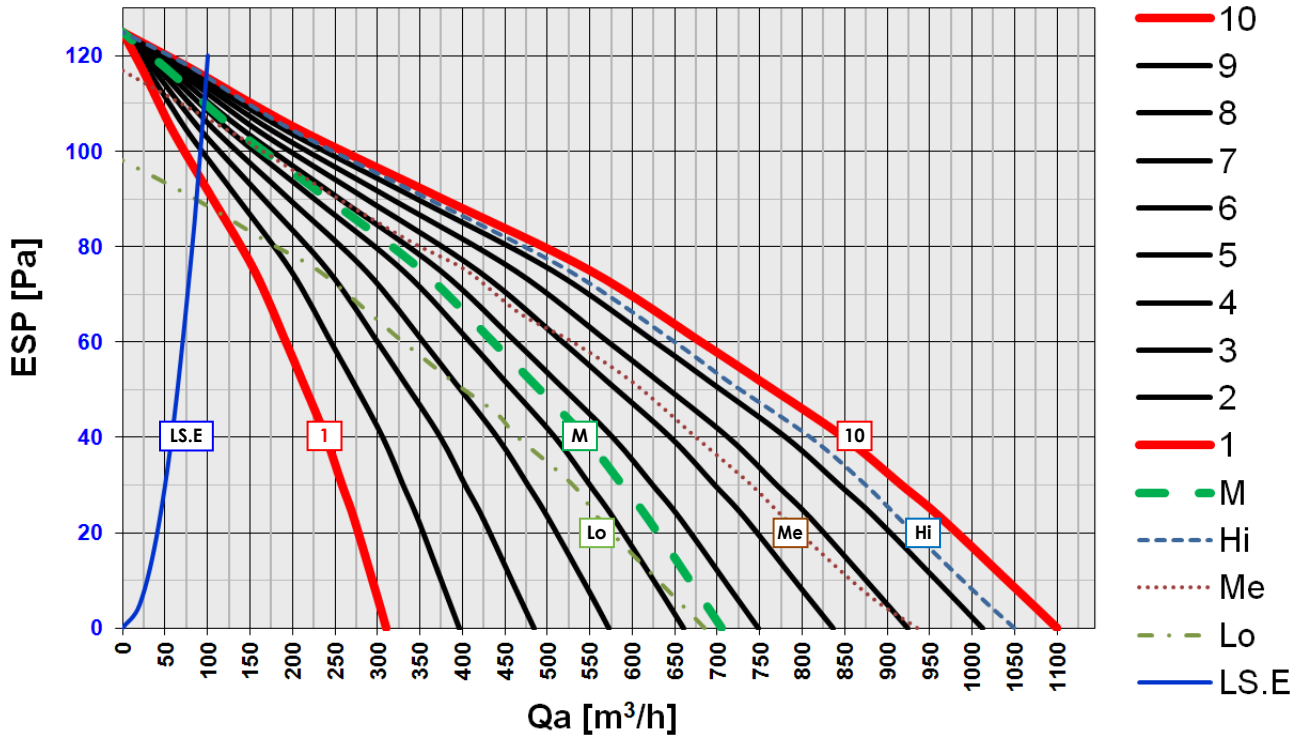
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	79 Wh	27 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	237 kWh (53,00 €)	81 kWh (18,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	156 kWh (35,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,2	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	296	378	462	546	630	673	714	798	882	966	1.050
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	21	25	27	32	35	36	37	40	42	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	7 0,09	9 0,11	13 0,14	18 0,18	21 0,19	24 0,21	33 0,27	41 0,32	54 0,40	65 0,45

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccub (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 Performances) 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 830 EC: FXE 830



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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		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.	\	\	\	9.4	8.1	5.3
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	6.420	5.975	4.905	6.420	5.975	4.905
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	6.650	6.160	4.995	6.650	6.160	4.995
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.050	935	680	1.050	935	680
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	41	35	45	41	35
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	127 0,58	101 0,46	70 0,32	58 0,42	43 0,32	19 0,18
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		145W - 0,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (65)			FCCOP A (190)		
		FCCOP B (68)			FCCOP A (207)		

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	82 Wh	28 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	246 kWh (55,00 €)	84 kWh (19,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	162 kWh (36,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,1	

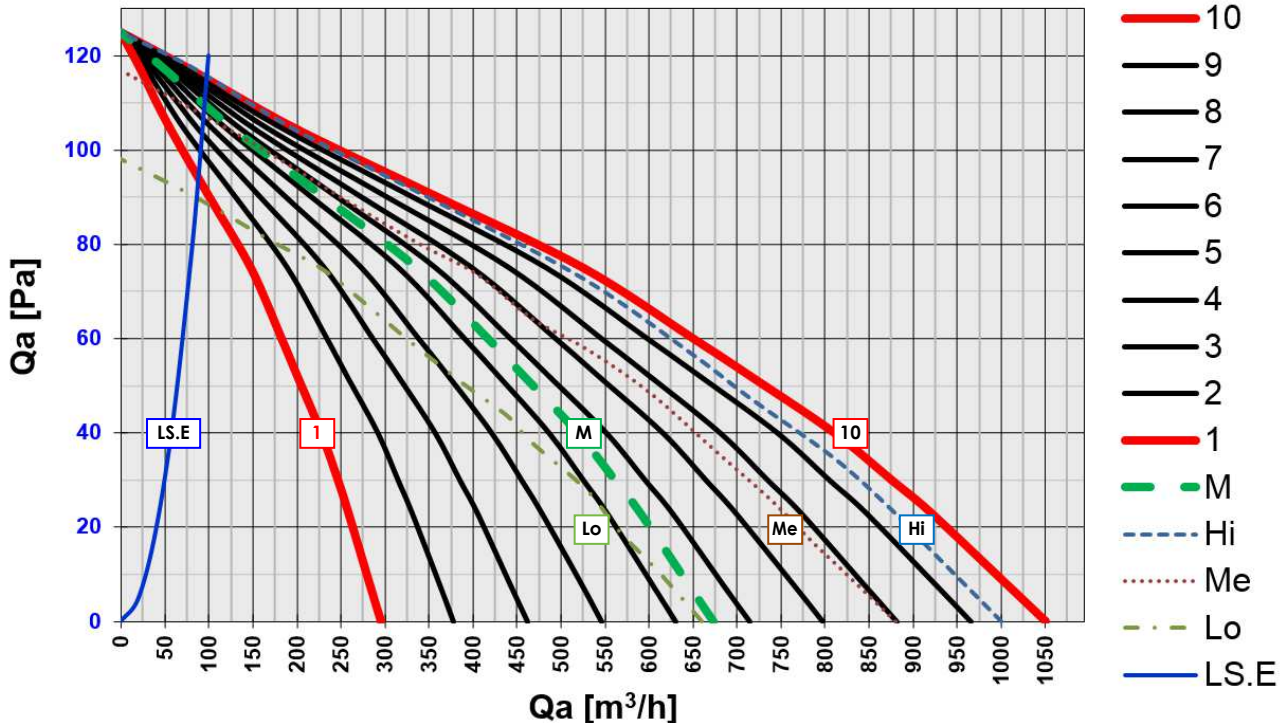
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.5	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	310	396	484	572	660	705	748	836	924	1.012	1.100
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	22	26	28	34	36	37	38	40	44	46
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	7 0,09	9 0,11	13 0,14	18 0,18	21 0,19	24 0,21	33 0,27	41 0,32	54 0,40	65 0,45

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 830+V4R

EC: FXE 830+V4R



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9.4	8.0	5.4
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	7.300	6.745	5.640	7.300	6.745	5.640
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	7.200	6.620	5.475	7.200	6.620	5.475
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.000	880	660	1.000	880	660
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	41	35	45	41	35
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	127 0,58	101 0,46	70 0,32	58 0,42	41 0,32	20 0,18
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		145W - 0,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (75)			A (217) A (217)		

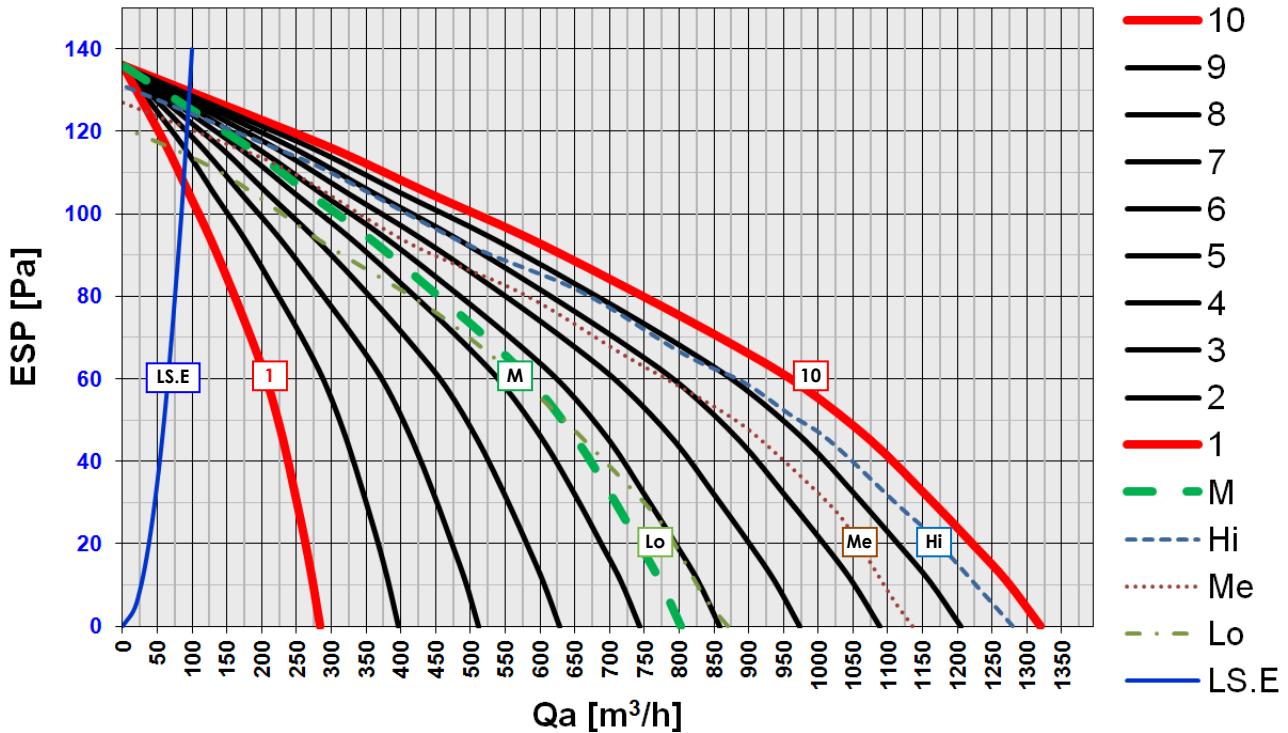
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	81 Wh	28 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	243 kWh (54,00 €)	84 kWh (19,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	159 kWh (35,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	296	378	462	546	630	673	714	798	882	966	1.050
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	22	26	28	34	36	37	38	40	44	46
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	7 0,09	9 0,11	13 0,14	18 0,18	21 0,19	24 0,21	33 0,27	41 0,32	54 0,40	65 0,45

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 930 EC: FXE 930



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9,7	8,4	6,1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	7.530	7.010	5.930	7.530	7.010	5.930
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	7.750	7.180	6.010	7.750	7.180	6.010
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.280	1.140	870	1.280	1.140	870
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	48	46	39	48	46	39
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	160 0,73	129 0,59	92 0,42	84 0,51	67 0,48	35 0,26
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		180W - 0,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (60)			A (135)		
		FCCOP B (62)			A (142)		

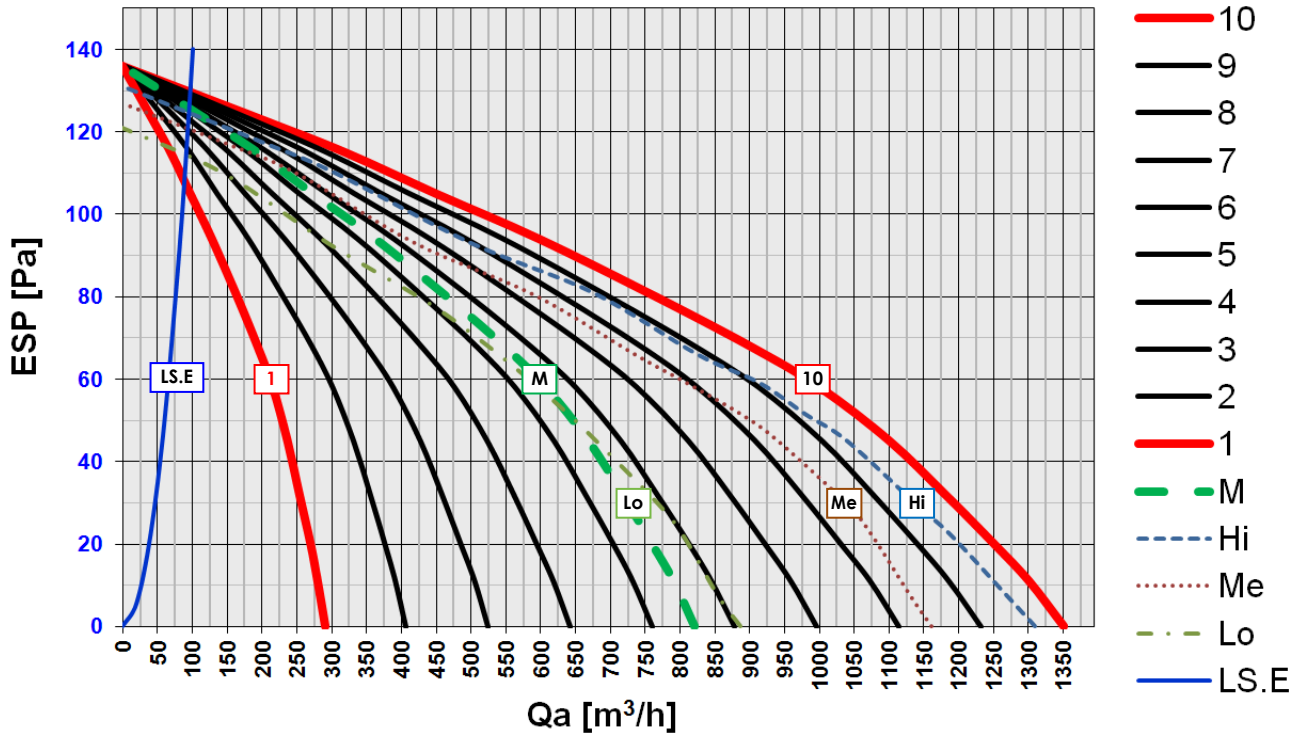
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	106 Wh	47 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	318 kWh (70,00 €)	141 kWh (32,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	177 kWh (38,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	397	512	628	743	802	858	974	1.089	1.205	1.320
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	14	20	25	29	34	36	38	41	43	47	49
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	8 0,09	12 0,10	17 0,14	23 0,18	28 0,21	33 0,24	44 0,32	61 0,44	82 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 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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cdb/19°Ccwb (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(db) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(db) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1030 EC: FXE 1030



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9,7	8,4	6,1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	9.020	8.365	7.100	9.020	8.365	7.100
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	9.050	8.350	7.015	9.050	8.350	7.015
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.310	1.160	890	1.310	1.160	890
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	46	40	49	46	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	164 0,75	133 0,61	94 0,43	84 0,51	67 0,48	35 0,26
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		180W - 0,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (70)			A (162) A (166)		

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	109 Wh	47 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	327 kWh (72,00 €)	141 kWh (32,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	186 kWh (40,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

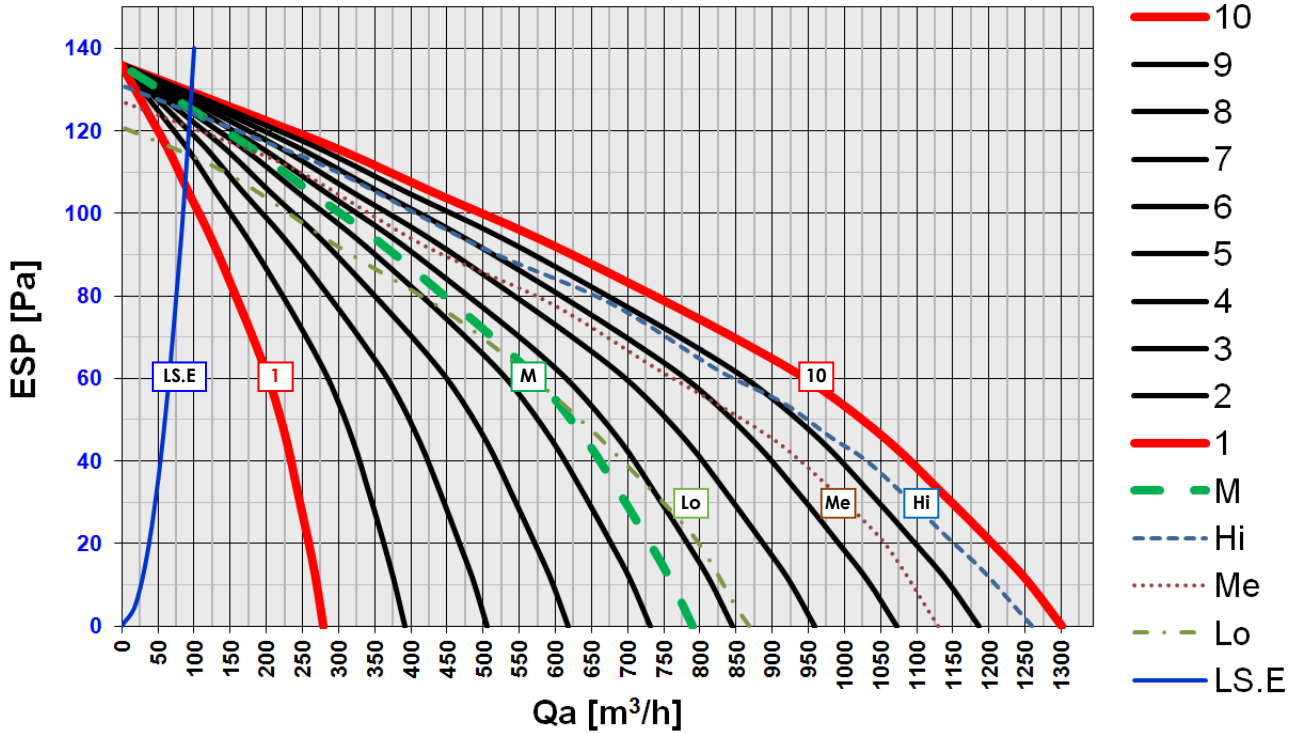
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref. 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	290	406	524	642	760	820	878	996	1.114	1.232	1.350
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	15	21	26	30	35	37	39	42	44	47	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	8 0,09	12 0,10	17 0,14	23 0,18	28 0,21	33 0,24	44 0,32	61 0,44	82 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 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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1030+V4R

EC: FXE 1030+V4R



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	-	-	-	9,7	8,4	6,1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	9.920	9.270	7.885	9.920	9.270	7.885
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	9.510	8.850	7.450	9.510	8.850	7.450
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.260	1.130	870	1.260	1.130	870
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	46	40	49	46	40
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	164 0,75	133 0,61	94 0,43	84 0,51	67 0,48	35 0,26
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		180W - 0,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (78)			A (179)		
		FCCOP B (74)			A (176)		

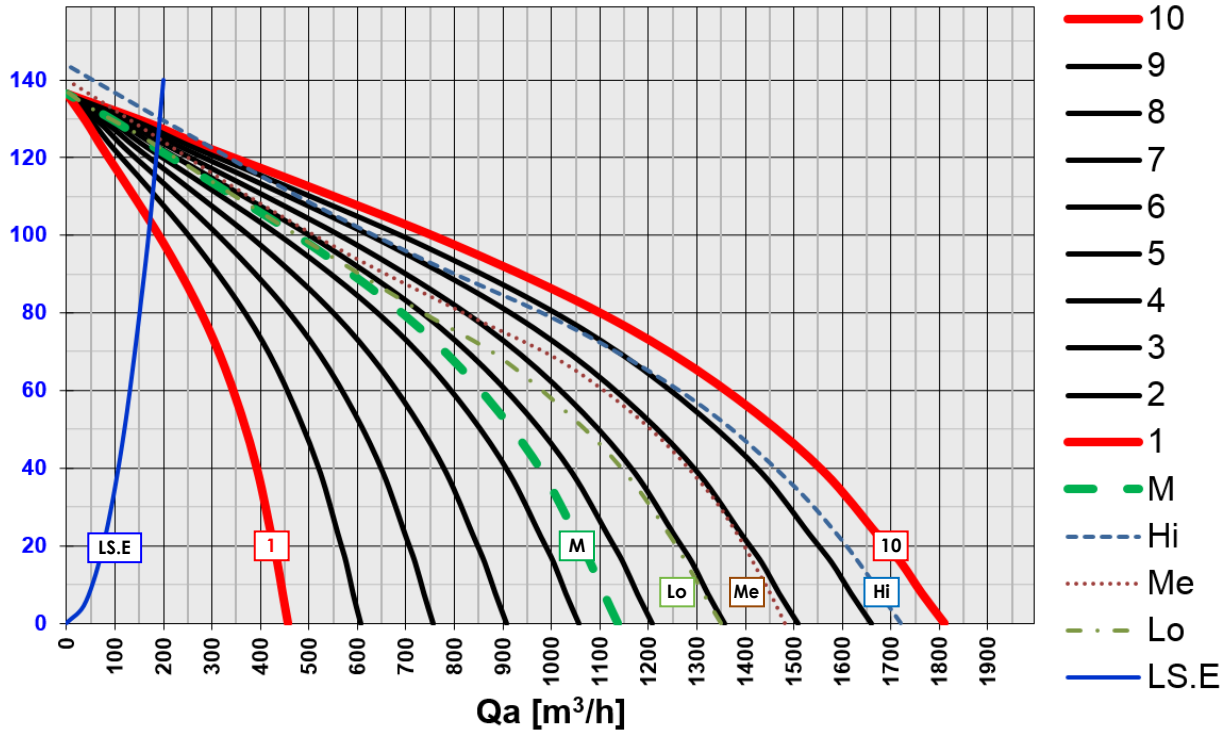
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	109 Wh	47 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	327 kWh (72,00 €)	141 kWh (32,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	186 kWh (40,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

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	279	391	505	618	732	790	845	959	1.073	1.186	1.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	15	21	26	30	35	37	39	42	44	47	50
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	8 0,09	12 0,10	17 0,14	23 0,18	28 0,21	33 0,24	44 0,32	61 0,44	82 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 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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1130 EC: FXE 1130



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9,4	7,8	6,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	8.995	8.195	7.740	8.995	8.195	7.740
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	9.845	8.920	8.395	9.845	8.920	8.395
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.720	1.480	1.350	1.720	1.480	1.350
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	44	42	49	45	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	212 0,97	199 0,91	188 0,86	133 0,91	85 0,64	70 0,55
Valori electr. 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 (42)			A (104)		
		FCCOP C (46)			A (114)		

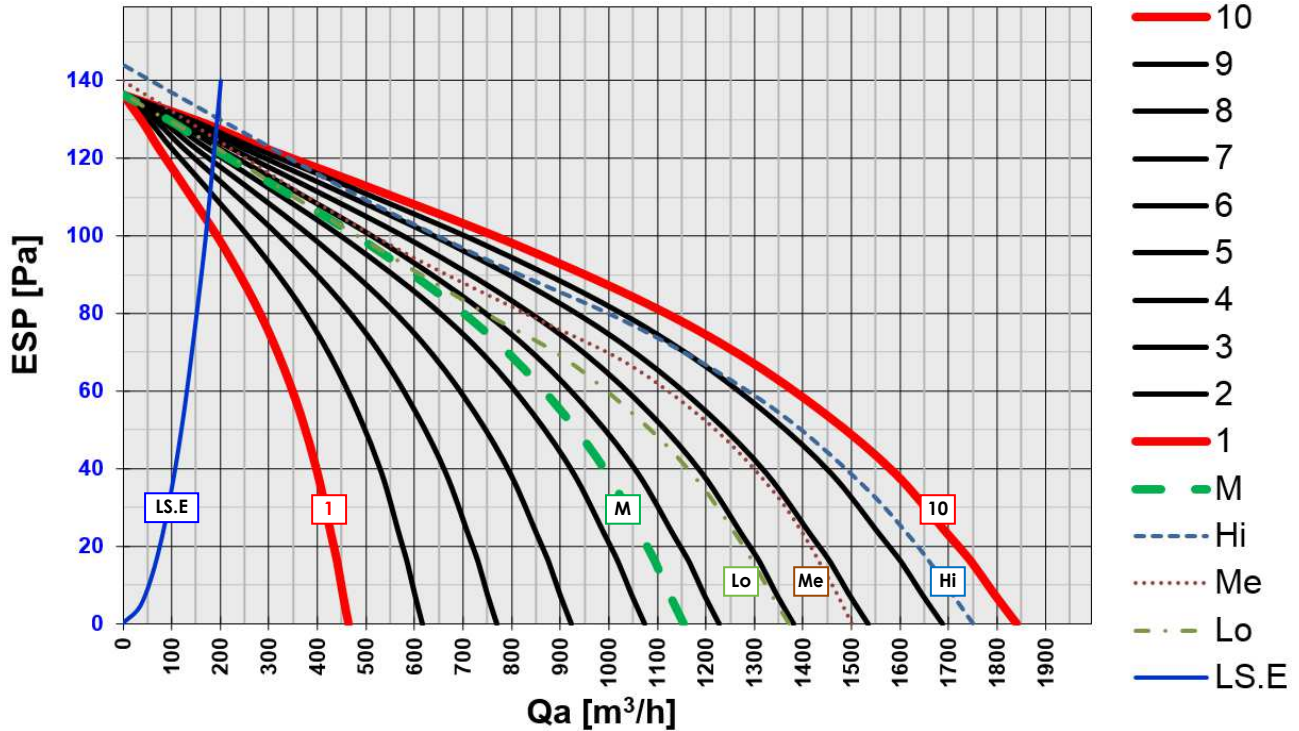
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	192 Wh	77 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	57,6 kWh (127,00 €)	231 kWh (51,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	345 kWh (76,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,9	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	457	606	756	907	1.057	1.136	1.208	1.358	1.509	1.659	1.810
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	24	28	33	37	39	40	42	46	48	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	12 0,11	20 0,13	28 0,19	40 0,29	46 0,35	52 0,40	72 0,55	89 0,66	121 0,85	151 0,99

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1230 EC: FXE 1230



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9,4	7,8	6,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	10.045	9.130	8.630	10.045	9.130	8.630
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	10.840	9.790	9.225	10.840	9.790	9.225
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.750	1.500	1.370	1.750	1.500	1.370
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	45	42	49	45	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	212 0,97	199 0,91	188 0,86	133 0,91	85 0,64	70 0,54
Valori electr. 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 (47)			A (115)		
		FCCOP C (50)			A (125)		

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	192 Wh	77 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	57,6 kWh (127,00 €)	231 kWh (51,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	345 kWh (76,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,9	

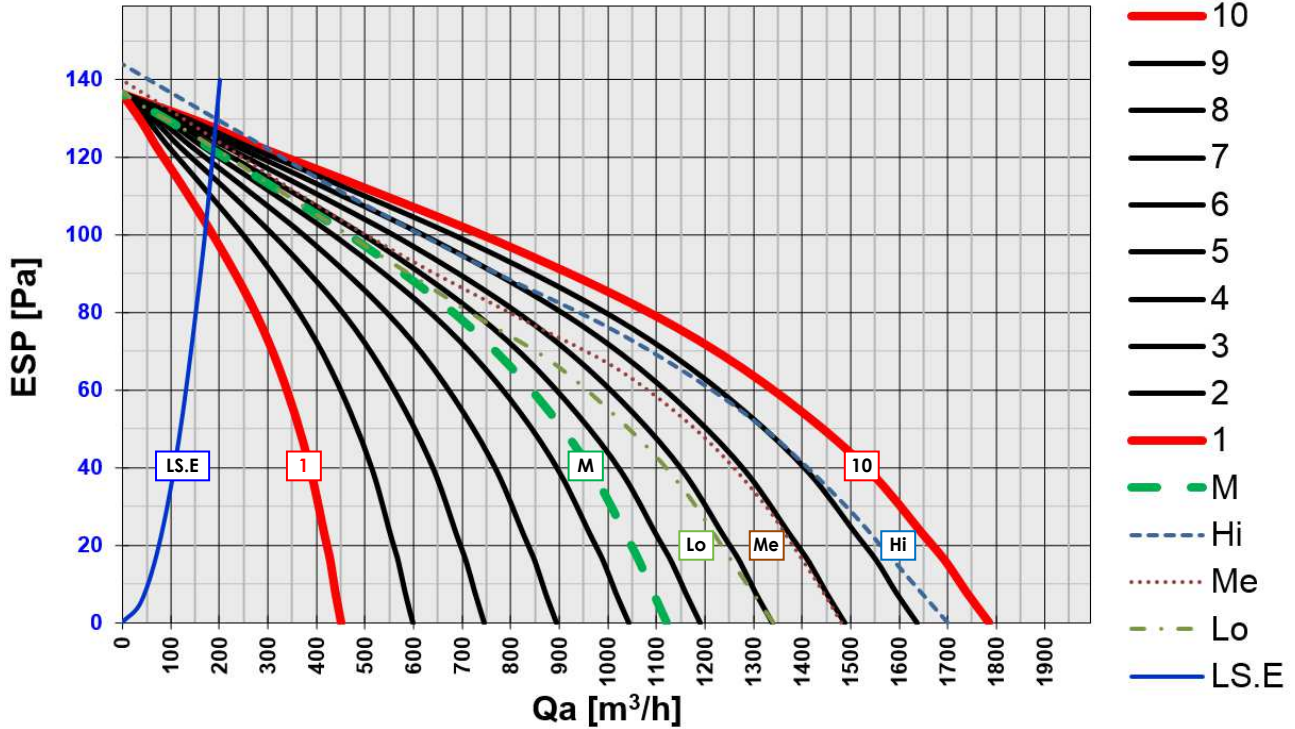
Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	465	616	769	922	1.075	1.155	1.228	1.381	1.534	1.687	1.840
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	18	25	30	34	38	39	40	42	46	48	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	12 0,11	20 0,13	28 0,19	40 0,29	46 0,35	52 0,40	72 0,55	89 0,66	121 0,85	151 0,99

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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccub (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1230+V4R

EC: FXE 1230+V4R



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9.4	7.9	7.0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	11.550	10.600	9.965	11.550	10.600	9.965
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	11.740	10.715	10.035	11.740	10.715	10.035
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.700	1.480	1.340	1.700	1.480	1.340
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	45	42	49	45	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	212 0,97	199 0,91	188 0,86	133 0,91	88 0,65	72 0,55
Valori electr. 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 (54)			A (130)		
		FCCOP C (54)			A (131)		

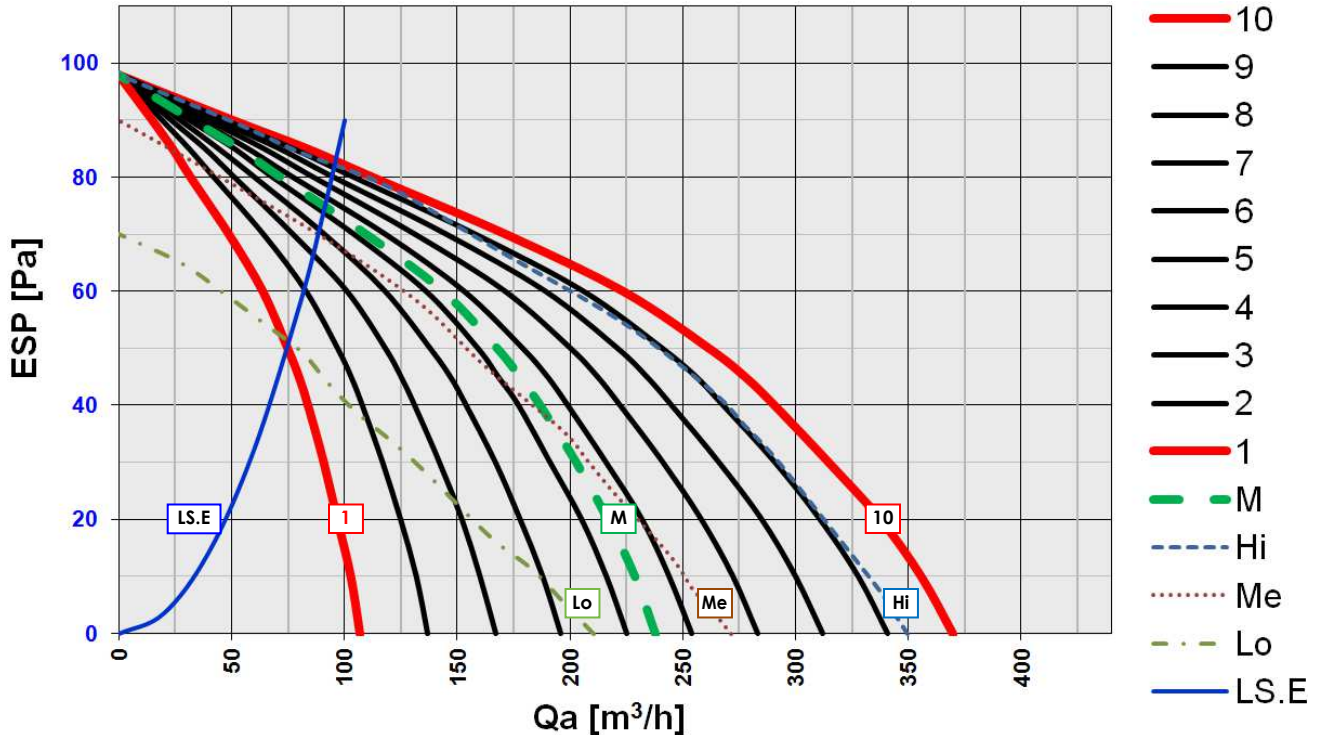
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	192 Wh	79 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	576 kWh (127,00 €)	237 kWh (53,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	339 kWh (74,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,9	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	598	746	894	1.043	1.120	1.191	1.340	1.488	1.637	1.785
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	18	25	30	34	38	39	40	42	46	48	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	12 0,11	20 0,13	28 0,19	40 0,29	46 0,35	52 0,40	72 0,55	89 0,66	121 0,85	151 0,99

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 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 131 EC: FXE 131



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9,3	6,6	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	1.450	1.235	1.055	1.450	1.235	1.055
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	1.670	1.410	1.190	1.670	1.410	1.190
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	350	270	210	350	270	210
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	38	31	24	38	31	24
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	46 0,21	33 0,15	22 0,10	21 0,18	12 0,11	8 0,09
Valori electr. 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	FCEER C (44)			A (126)		
		FCCOP C (51)			A (142)		

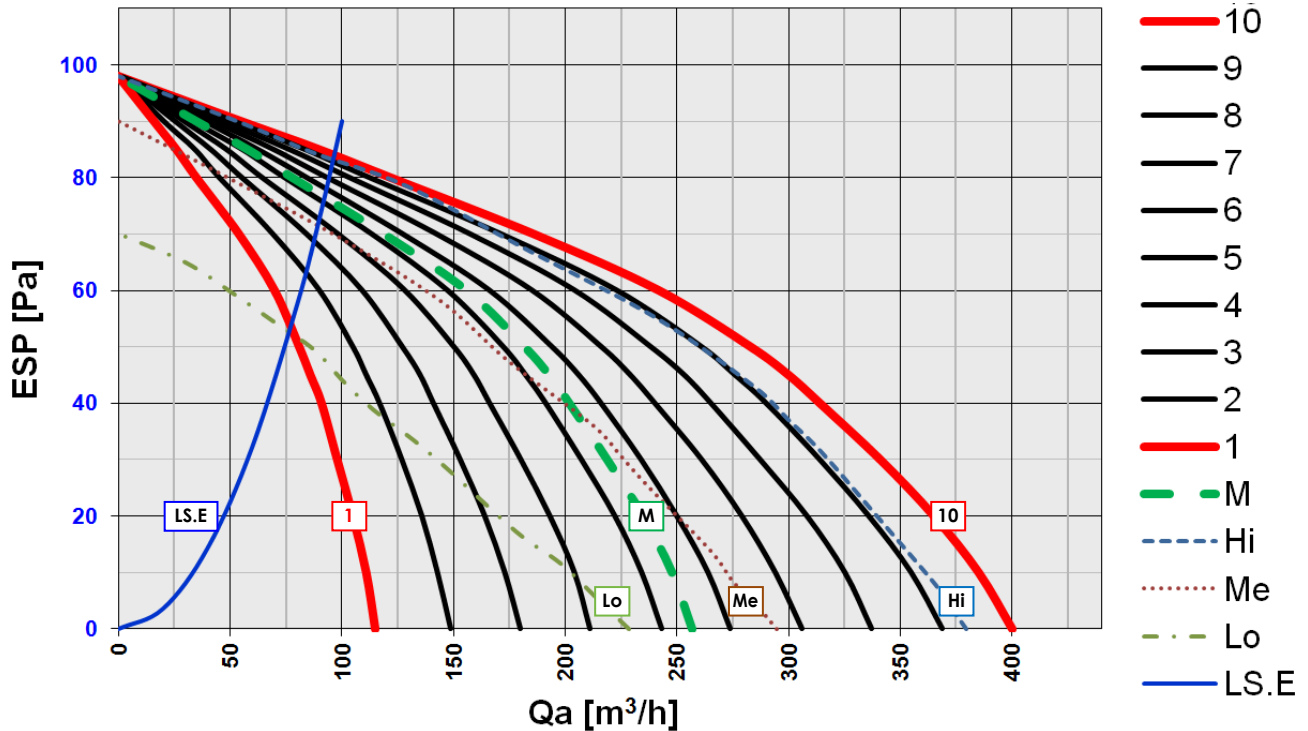
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) con Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	26 Wh	9 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	78 kWh (18,00 €)	27 kWh (6,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	51 kWh (12,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	3,6	

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	5,4	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	107	137	167	196	225	238	254	283	312	341	370
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	14	17	20	24	25	27	29	33	36	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,08	5 0,08	6 0,09	7 0,09	9 0,09	9 0,09	10 0,10	13 0,12	15 0,14	20 0,17	23 0,20

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 Performances) 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 231 EC: FXE 231



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\	\	\	9,4	6,7	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	1.940	1.660	1.420	1.940	1.660	1.420
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	1.760	1.490	1.265	1.760	1.490	1.265
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	380	295	230	380	295	230
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	38	31	25	38	31	25
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	46 0,21	33 0,15	24 0,11	21 0,18	12 0,11	8 0,09
Valori electr. 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	FCEER C (57)			A (169) A (150)		

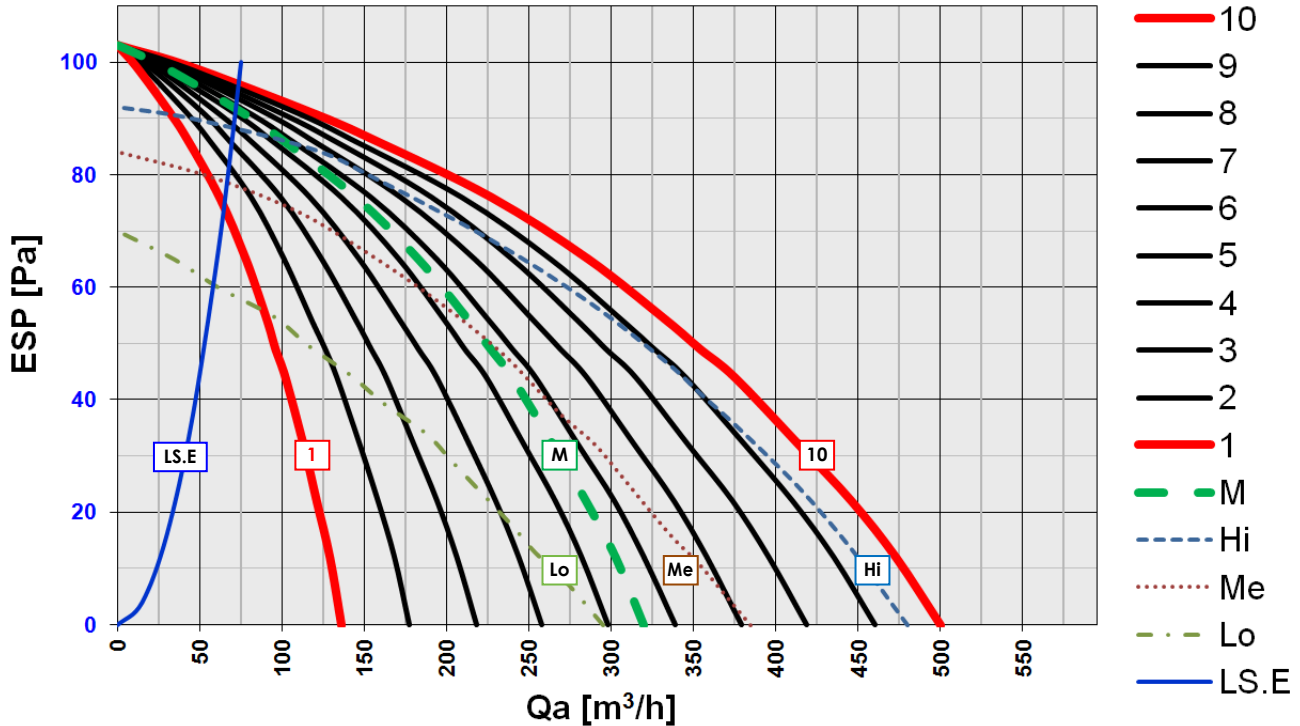
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	27 Wh	9 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	81 kWh (18,00 €)	27 kWh (6,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	54 kWh (12,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	3,4	

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	149	180	211	243	257	274	306	337	369	400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	14	18	21	25	27	29	33	36	37	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,08	5 0,08	6 0,09	7 0,09	9 0,09	9 0,09	10 0,10	13 0,12	15 0,14	20 0,17	23 0,20

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 331 EC: FXE 331



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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	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.			9,5	7,2	4,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W 2.470	2.155	1.825	2.470	2.155	1.825
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W 2.830	2.445	2.050	2.830	2.445	2.050
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 480	385	295	480	385	295
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 44	38	30	44	38	30
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 83	55	35	31	19	12
	A 0,38	0,25	0,16	0,25	0,17	0,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER	C (46)			A (131)	
	Risc. - Heating FCCOP	C (53)			A (157)	

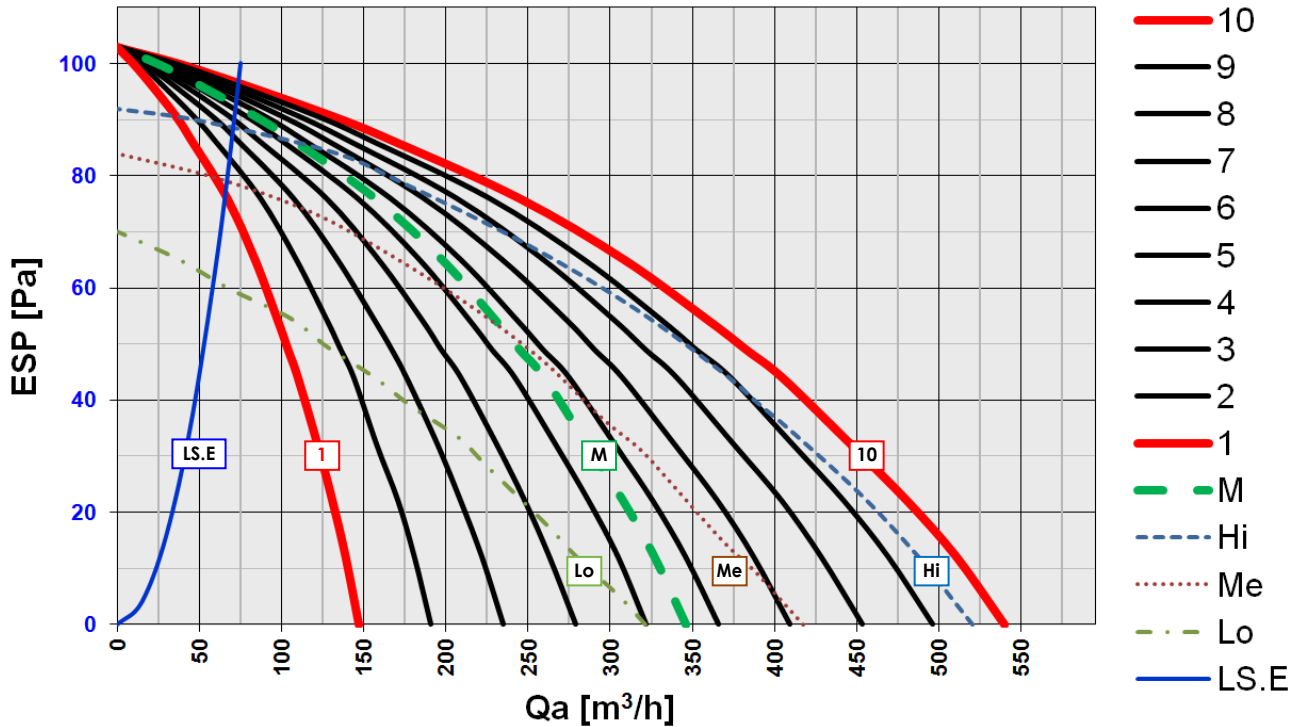
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 43 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 129 kWh (29,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 84 kWh (19,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 2,2	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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 136	177	218	258	298	320	339	379	419	460	500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 15	17	20	25	30	31	32	35	38	41	44
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 4	6	8	10	12	14	15	19	24	29	34
	A 0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,14	0,17	0,20	0,23	0,27

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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. norms UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 431 EC: FXE 431



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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.L.E. per unità EC = L.L.A. per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (L.L.E for EC unit = L.L.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		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.				9,5	7,1	5,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	2.920	2.540	2.160	2.920	2.540	2.160
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	2.980	2.565	2.160	2.980	2.565	2.160
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	520	415	320	520	415	320
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	38	31	45	38	31
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	85 0,39	57 0,26	37 0,17	32 0,25	19 0,17	12 0,12
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			65W - 0,45A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (52)			A (155)		
		FCCOP C (53)			A (165)		

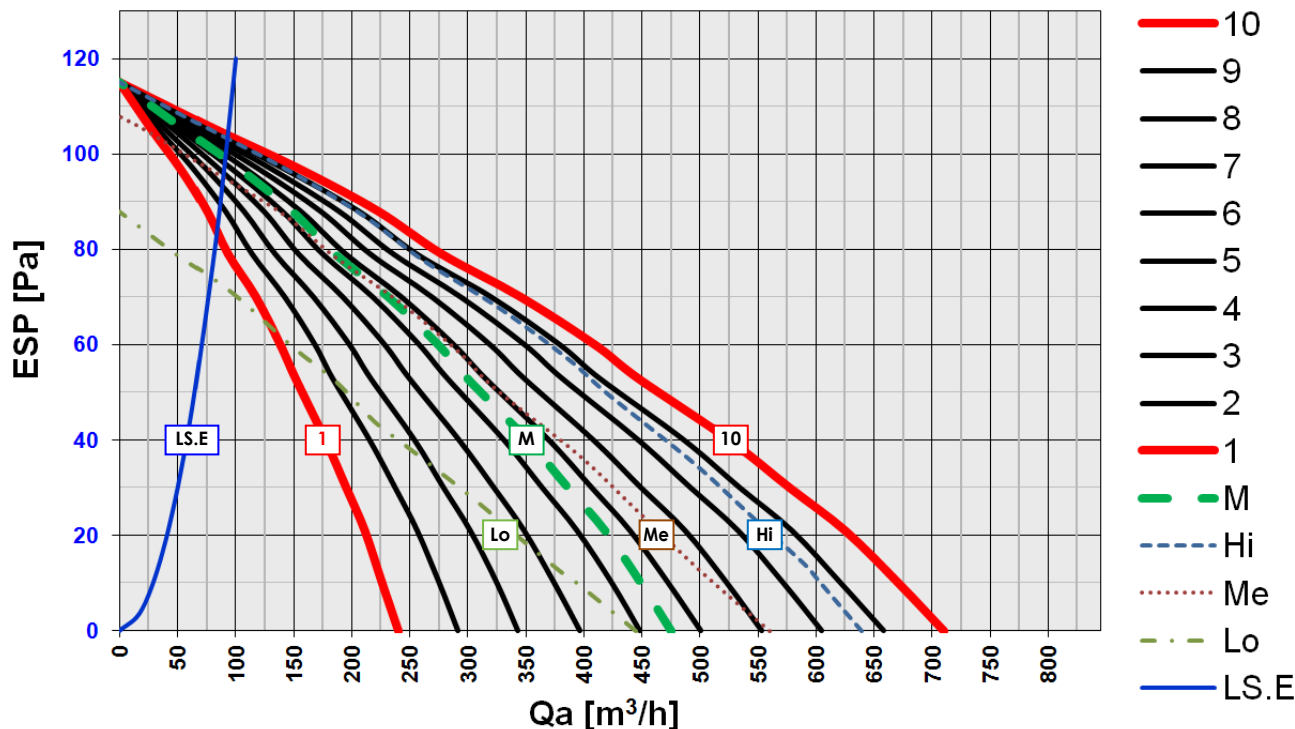
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	45 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	135 kWh (30,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	90 kWh (20,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,0	

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	147	191	235	279	322	346	366	409	453	496	540
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	18	23	28	31	33	34	37	41	44	46
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	4 0,07	6 0,08	8 0,09	10 0,11	12 0,12	14 0,13	15 0,14	19 0,17	24 0,20	29 0,23	34 0,27

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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 531 EC: FXE 531



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (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		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.	\	\	\	8,7	7,1	4,9
Potenzialità Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	3.650	3.360	2.915	3.650	3.360	2.915
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	3.895	3.565	3.065	3.895	3.565	3.065
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	640	560	445	640	560	445
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	37	33	26	37	33	26
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	68 0,31	52 0,24	37 0,17	28 0,22	20 0,16	12 0,12
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (72)			A (206)		
		FCCOP B (77)			A (231)		

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	43 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	129 kWh (29,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	84 kWh (19,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,2	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	291	343	396	448	475	501	553	605	658	710
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	17	19	24	26	27	28	32	34	37	39
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	6 0,09	9 0,10	10 0,11	12 0,12	13 0,13	14 0,14	20 0,16	23 0,20	31 0,23	36 0,27

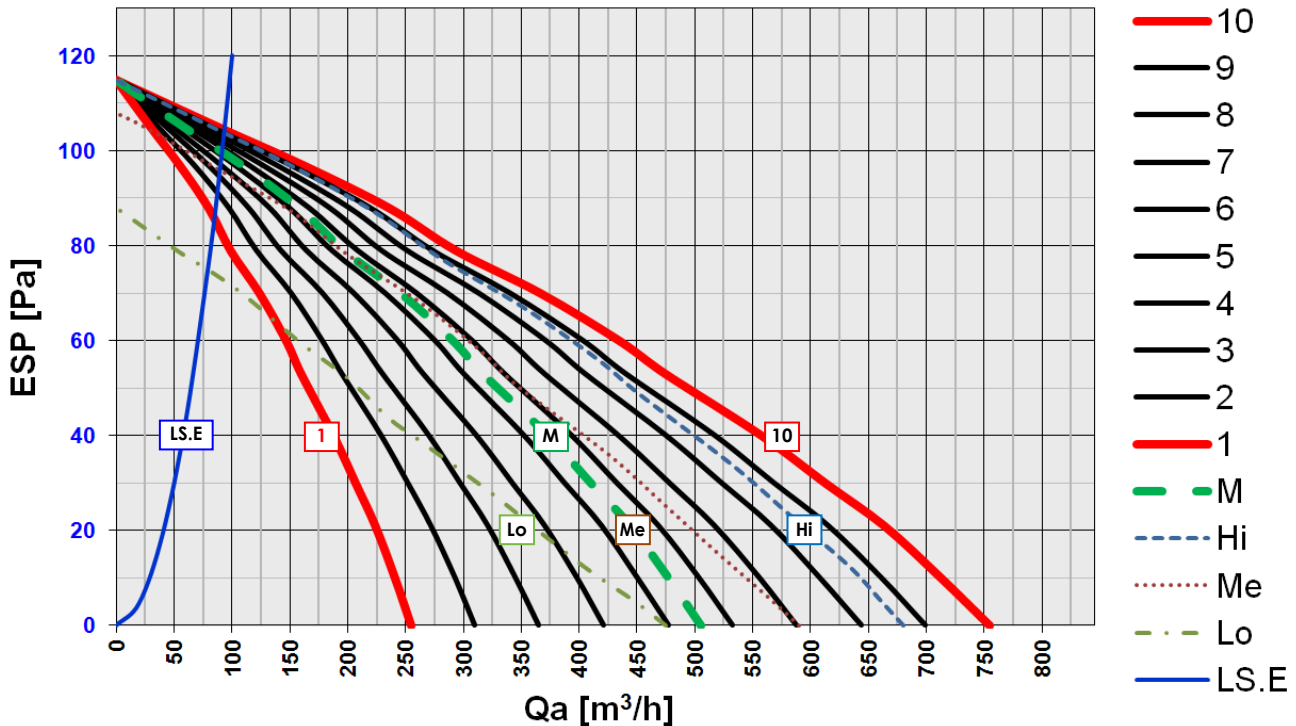
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
- (4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
- (5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
- (6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
- (7) 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
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
- (9) 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).
- (10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (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 631 EC: FXE 631



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (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		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.				8,7	7,0	5,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	4.110	3.765	3.290	4.110	3.765	3.290
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	4.045	3.685	3.195	4.045	3.685	3.195
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	680	590	475	680	590	475
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	37	34	27	37	34	27
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	70 0,32	55 0,25	39 0,18	28 0,22	20 0,16	12 0,12
Valori eletr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		80W - 0,35A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			85W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (78)			A (232)		
		FCCOP B (77)			A (240)		

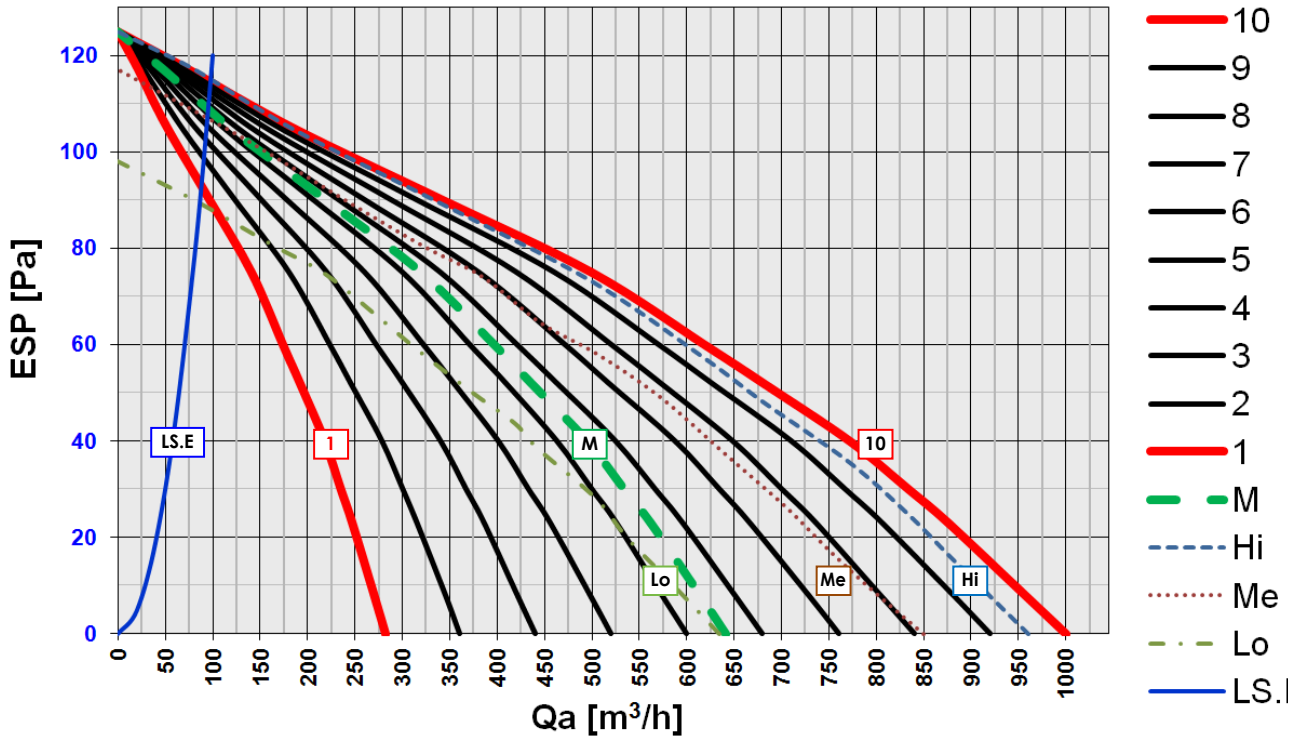
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	45 Wh	15 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	135 kWh (30,00 €)	45 kWh (10,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	90 kWh (20,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,0	

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	310	365	421	477	505	532	588	644	699	755
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	17	20	24	27	28	29	33	35	37	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	6 0,09	9 0,10	10 0,11	12 0,12	13 0,13	14 0,14	20 0,16	23 0,20	31 0,23	36 0,27

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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, da EUROSTAT).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 731 EC: FXE 731



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9,5	8,1	5,4
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	5.390	4.995	4.150	5.390	4.995	4.150
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	5.590	5.160	4.240	5.590	5.160	4.240
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	960	850	630	960	850	630
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	43	41	34	43	41	34
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	120 0,56	96 0,45	66 0,31	58 0,42	41 0,32	20 0,18
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		145W - 0,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (59)			A (160)		
		FCCOP B (60)			A (168)		

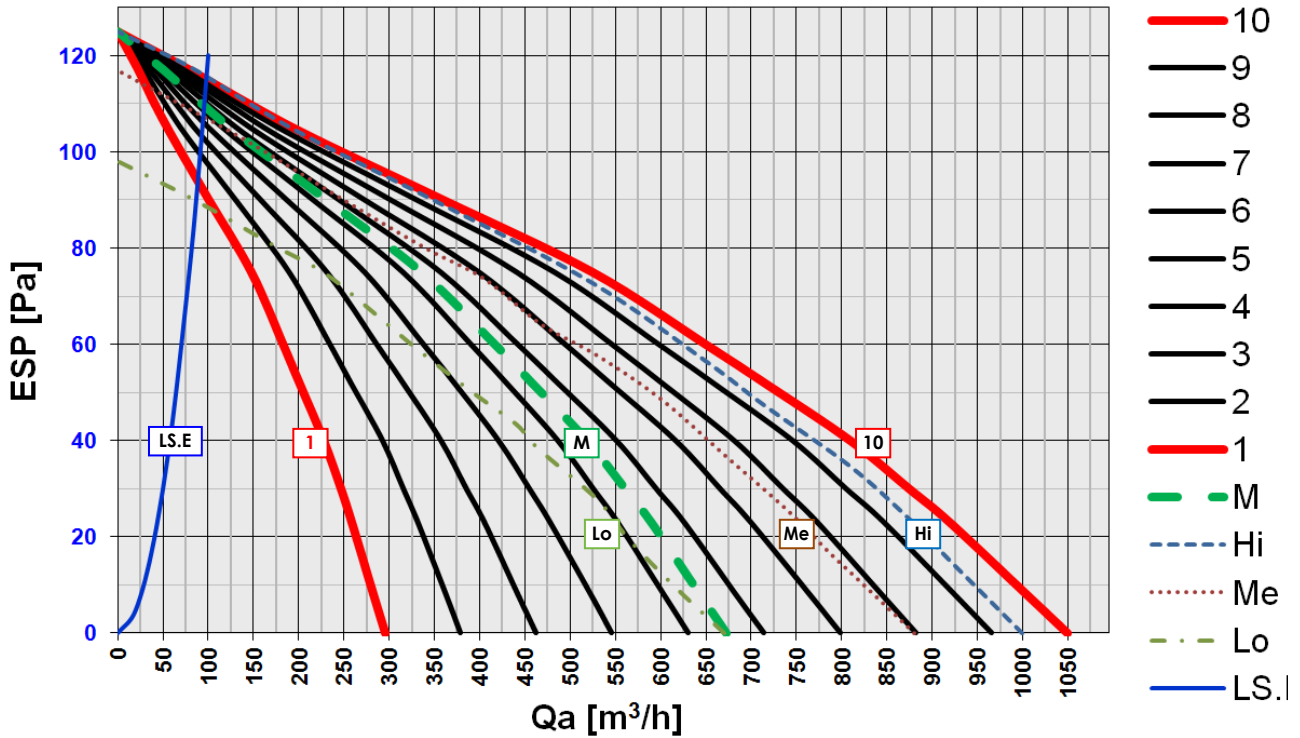
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	77 Wh	28 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	231 kWh (51,00 €)	84 kWh (19,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	147 kWh (32,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,2	

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	282	360	440	520	600	641	680	760	840	920	1.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	21	25	27	32	35	36	37	40	42	45
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	7 0,09	9 0,11	13 0,14	18 0,18	21 0,19	24 0,21	33 0,27	41 0,32	54 0,40	65 0,45

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 831 EC: FXE 831



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9.4	8.0	5.4
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	6.230	5.755	4.815	6.230	5.755	4.815
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	5.740	5.280	4.370	5.740	5.280	4.370
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.000	880	660	1.000	880	660
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	45	41	35	45	41	35
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	127 0,58	101 0,46	70 0,32	58 0,42	41 0,32	20 0,18
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		145W - 0,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (59)			A (185) A (173)		

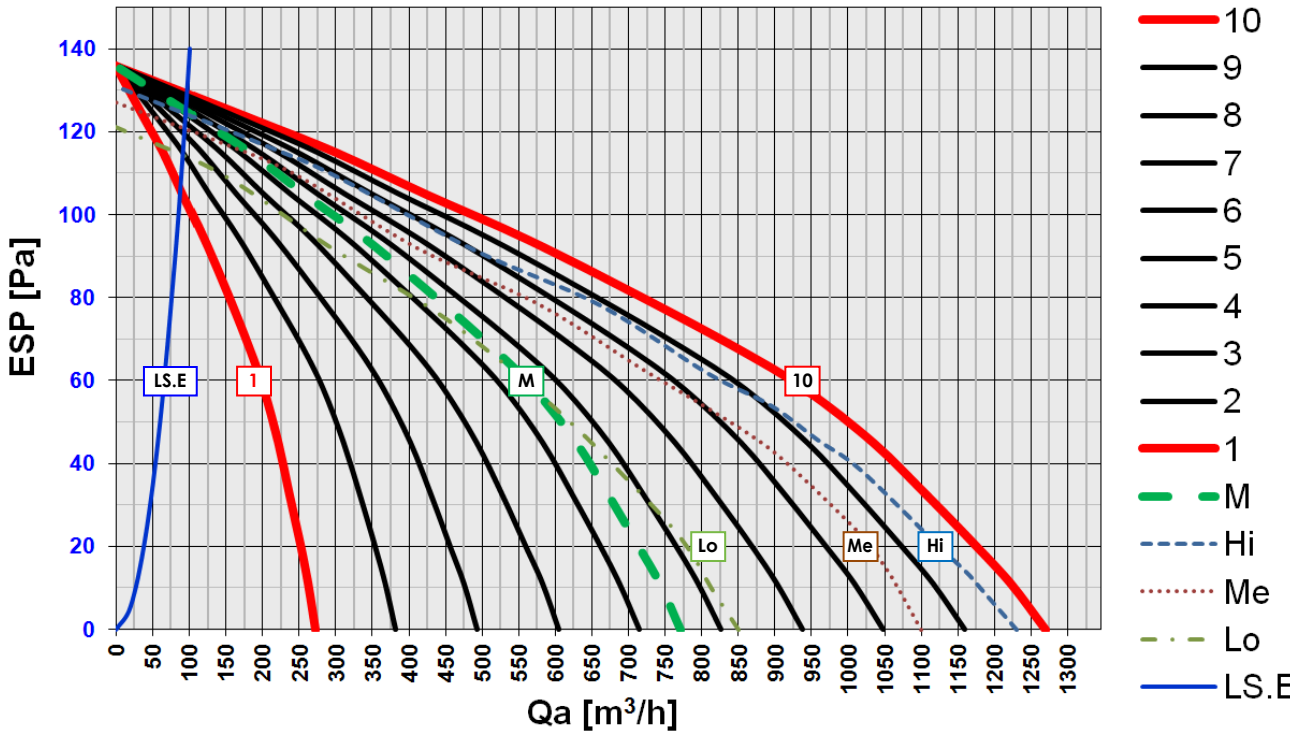
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	81 Wh	28 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	243 kWh (54,00 €)	84 kWh (19,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	159 kWh (35,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	296	378	462	546	630	673	714	798	882	966	1.050
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	22	26	28	34	36	37	38	40	44	46
Absorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,08	7 0,09	9 0,11	13 0,14	18 0,18	21 0,19	24 0,21	33 0,27	41 0,32	54 0,40	65 0,45

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 931 EC: FXE 931



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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		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.	\	\	\	9.7	8.4	6.1
Potenzialità Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	7.350	6.860	5.845	7.350	6.860	5.845
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	7.100	6.595	5.570	7.100	6.595	5.570
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.230	1.100	850	1.230	1.100	850
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	48	46	39	48	46	39
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	160 0,73	129 0,59	92 0,42	84 0,51	67 0,48	35 0,26
Valori electr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		180W - 0,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (59)			A (133) A (132)		

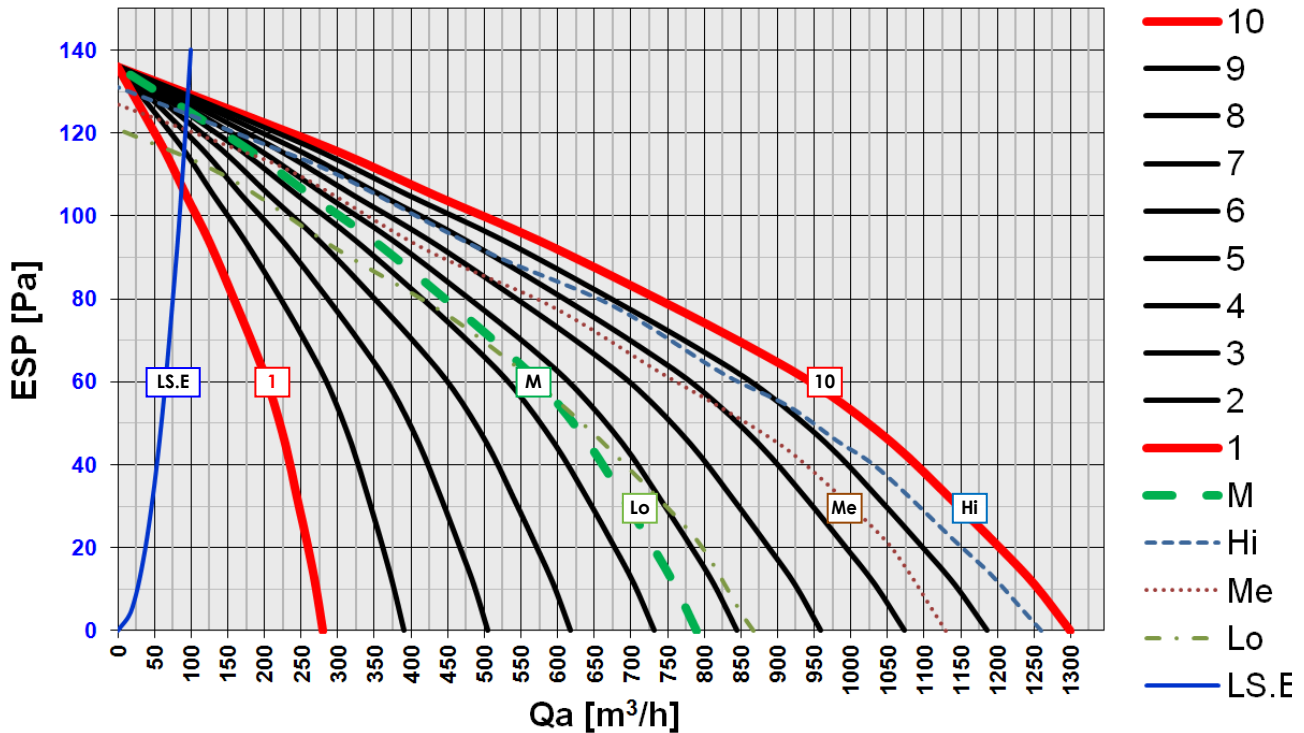
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	106 Wh	47 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	318 kWh (70,00 €)	141 kWh (32,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	177 kWh (38,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equipaced 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	273	382	493	604	715	771	826	937	1.048	1.159	1.270
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	14	20	25	29	34	36	38	41	43	47	49
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	8 0,09	12 0,10	17 0,14	23 0,18	28 0,21	33 0,24	44 0,32	61 0,44	82 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 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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cdb/19°Cdbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(db) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(db) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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, da EUROSTAT).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cdbu (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1031 EC: FXE 1031



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9.7	8.4	6.1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	8.810	8.235	6.980	8.810	8.235	6.980
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	7.210	6.710	5.630	7.210	6.710	5.630
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.260	1.130	865	1.260	1.130	865
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	46	40	49	46	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	164 0,75	133 0,61	94 0,43	84 0,51	67 0,48	35 0,26
Valori eletr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		180W - 0,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			90W - 0,55A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (56)			A (159) A (133)		

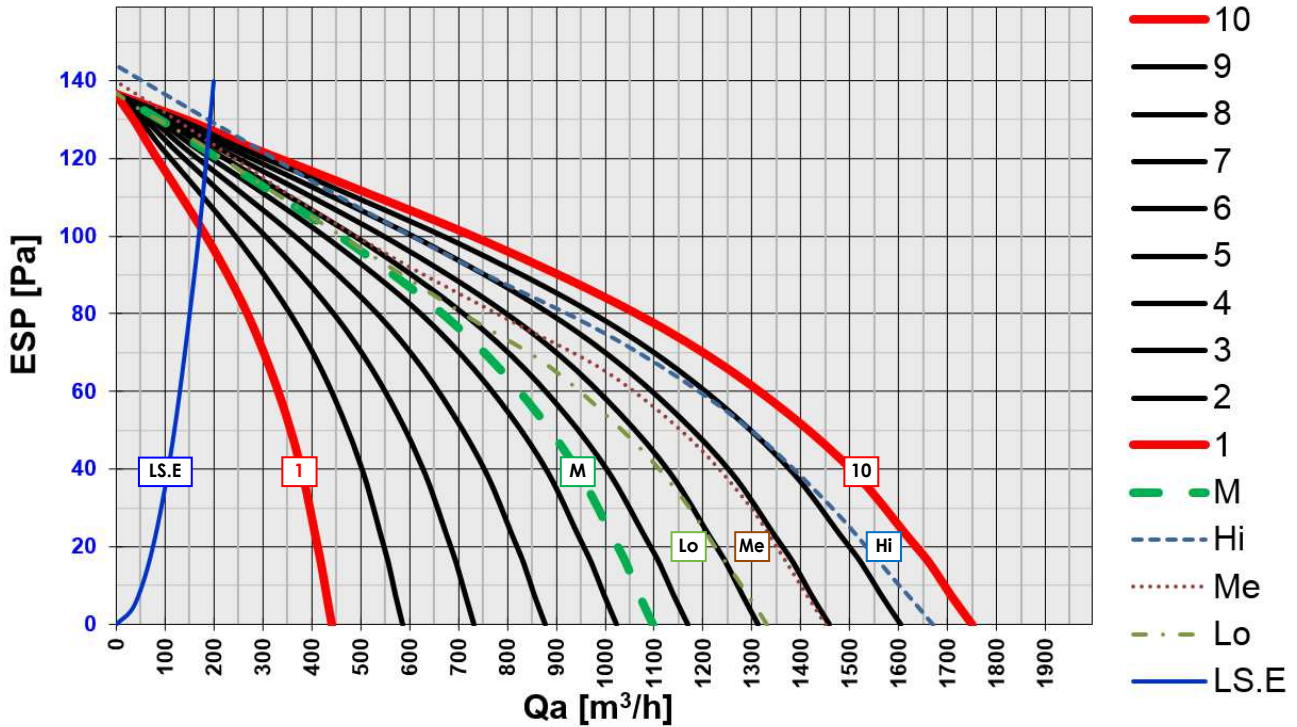
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	109 Wh	47 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	327 kWh (72,00 €)	141 kWh (32,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	186 kWh (40,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

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	279	391	505	618	732	790	845	959	1.073	1.186	1.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	15	21	26	30	35	37	39	42	44	47	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	5 0,08	8 0,09	12 0,10	17 0,14	23 0,18	28 0,21	33 0,24	44 0,32	61 0,44	82 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 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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 45/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 45/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1131 EC: FXE 1131



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9.5	7.9	7.1
Potenzialità Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	8.840	8.100	7.680	8.840	8.100	7.680
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	9.215	8.400	7.930	9.215	8.400	7.930
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.670	1.450	1.330	1.670	1.450	1.330
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	44	42	49	44	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	212 0,97	199 0,91	188 0,86	133 0,91	85 0,65	70 0,57
Valori electr. 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 (41)			A (103) A (107)		

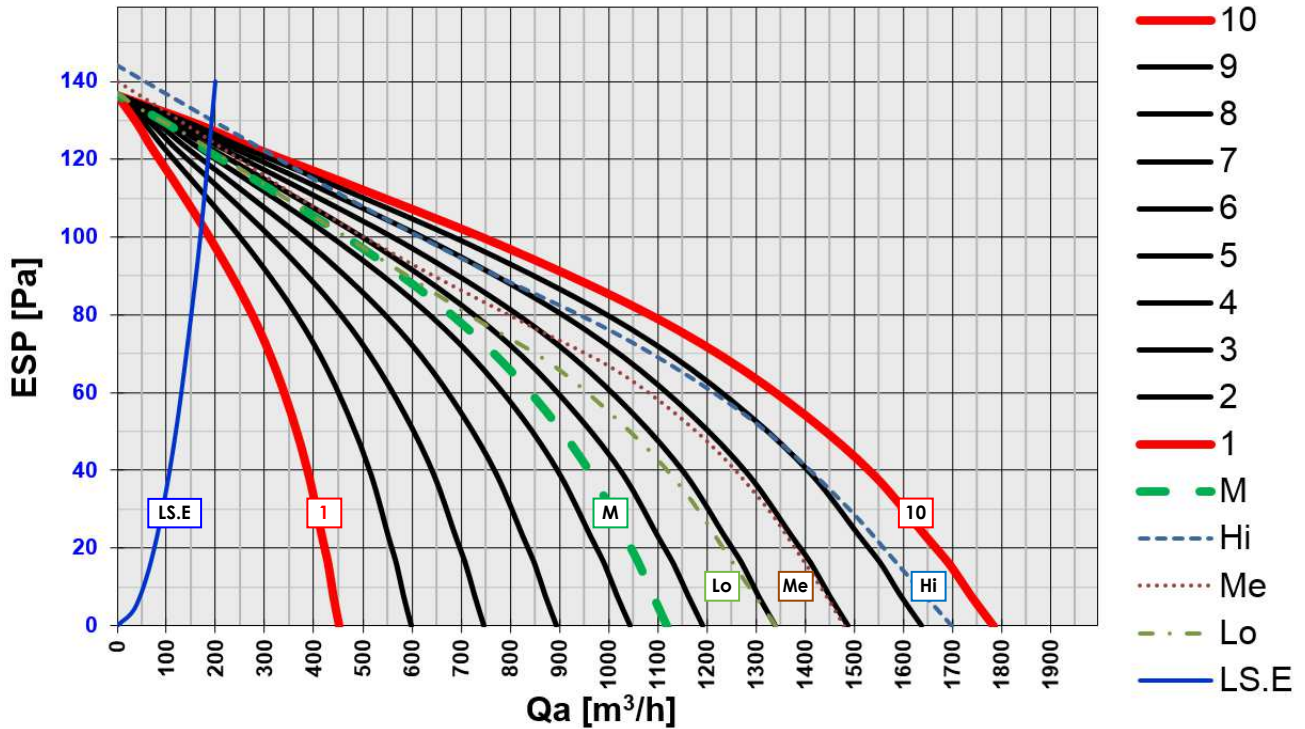
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	192 Wh	77 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	576 kWh (127,00 €)	231 kWh (51,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	345 kWh (76,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,9	

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	442	586	731	877	1.022	1.099	1.168	1.313	1.459	1.604	1.750
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	16	24	28	33	37	39	40	42	46	48	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	12 0,11	20 0,13	28 0,19	40 0,29	46 0,35	52 0,40	72 0,55	89 0,66	121 0,85	151 0,99

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.
 Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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.
 Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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 1231 EC: FXE 1231



Qa	Portata aria [m³/h] Air flow [m³/h]
ESP	Pressione statica utile (prevalenza) [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 (LLE per unità EC = LLA per unità AC = 0 → le unità AC ed EC possono lavorare con ESP=0Pa) - Lower working limit (LLE for EC unit = LLA 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		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.	\			9.4	7.9	7.0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	W	9.875	9.060	8.520	9.875	9.060	8.520
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	W	9.315	8.500	7.960	9.315	8.500	7.960
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.700	1.480	1.340	1.700	1.480	1.340
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	45	42	49	45	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	212 0,97	199 0,91	188 0,86	133 0,91	85 0,65	70 0,55
Valori electr. 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 (46)			A (114) A (108)		

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	192 Wh	77 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	576 kWh (127,00 €)	231 kWh (51,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	345 kWh (76,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,9	

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	598	746	894	1.043	1.120	1.191	1.340	1.488	1.637	1.785
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	18	25	30	34	38	39	40	42	46	48	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	8 0,09	12 0,11	20 0,13	28 0,19	40 0,29	46 0,35	52 0,40	72 0,55	89 0,66	121 0,85	151 0,99

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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Raffreddamento (unità 2/4tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Ccbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(2) Riscaldamento (unità 2tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Riscaldamento (unità 4tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto a diaphragma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
(4) Livelli sonori: Pressione sonora in campo libero distanza 3 m, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da potenza sonora rilevata in camera riverberante rif. norme ISO 3741 - ISO 3742.
(5) (6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
(6) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
(7) 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
(8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
(9) 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).
(10) 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
(5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
(6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
(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.



ACTIONclima[®]

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 - e-mail: info@actionclima.it