

ACTIONclima[®]



UTXE

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

TERMINAL UNITS SLIM/REDUCED
Centrifugal fan/Brushless motor
230 Vac; 1Ph; 50Hz

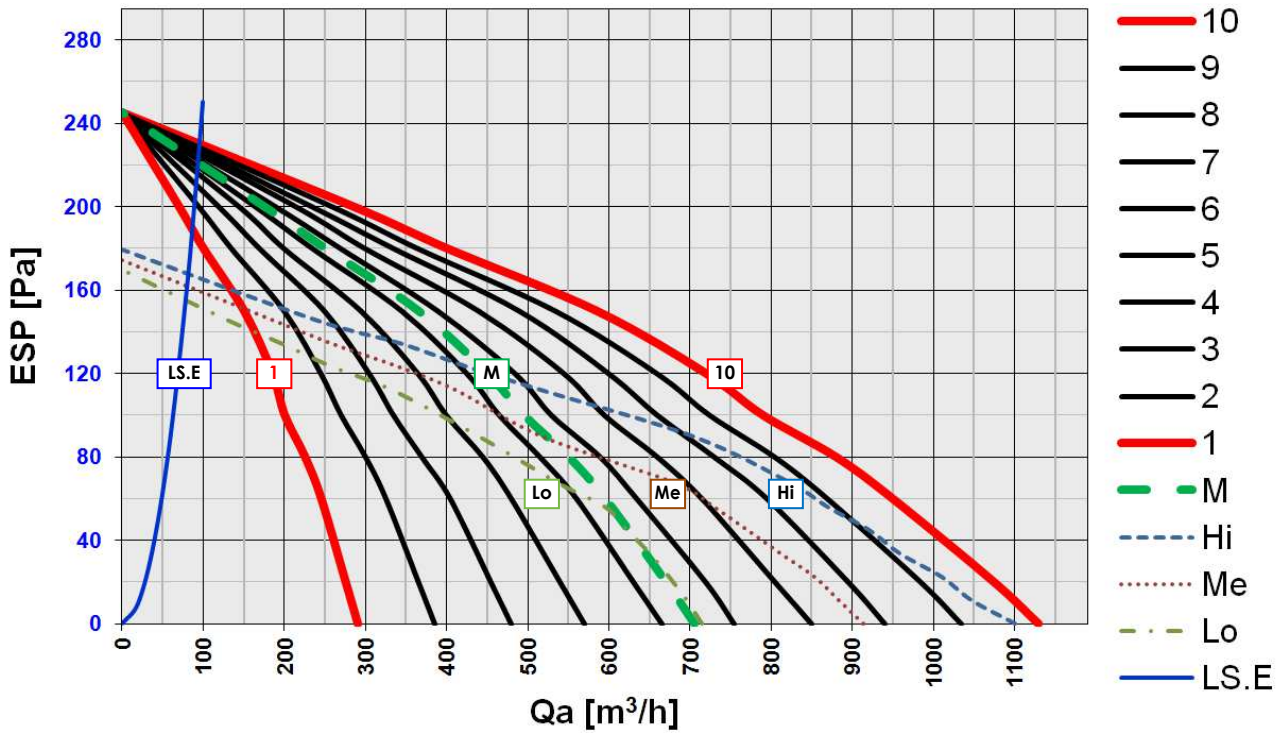
MT-AP/09/1710-R01

Manuale Tecnico: PRESTAZIONI AERAULICHE

Technical Manual: AERAULIC PERFORMANCES



AC: **UTX 120** EC: **UTXE 120**



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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,6	7,4	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	6.010	5.478	4.837	6.010	5.478	4.837
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	13.100	11.723	10.115	13.100	11.723	10.115
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.100	915	715	1.100	915	715
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	44	37	49	44	37
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	172 0,79	140 0,64	124 0,57	127 0,86	76 0,52	44 0,30
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		200W - 0,90A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			160W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	D (39)			A (90)		
		B (83)			A (194)		

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	131 Wh	Wh	57 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	393 kWh (87,00 €)	kWh (€)	171 kWh (38,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	222 kWh (49,00 €)		
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,4		

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	4,1	4,9	5,4	5,9	6,7	7,7	8,8	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	290	385	480	570	665	705	755	850	940	1.035	1.130
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	21	28	34	36	38	40	42	44	48	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,09	11 0,11	17 0,14	25 0,19	35 0,25	41 0,29	49 0,34	62 0,42	82 0,55	107 0,72	136 0,92

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.

(1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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/nominali (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.

(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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 reverberation 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)

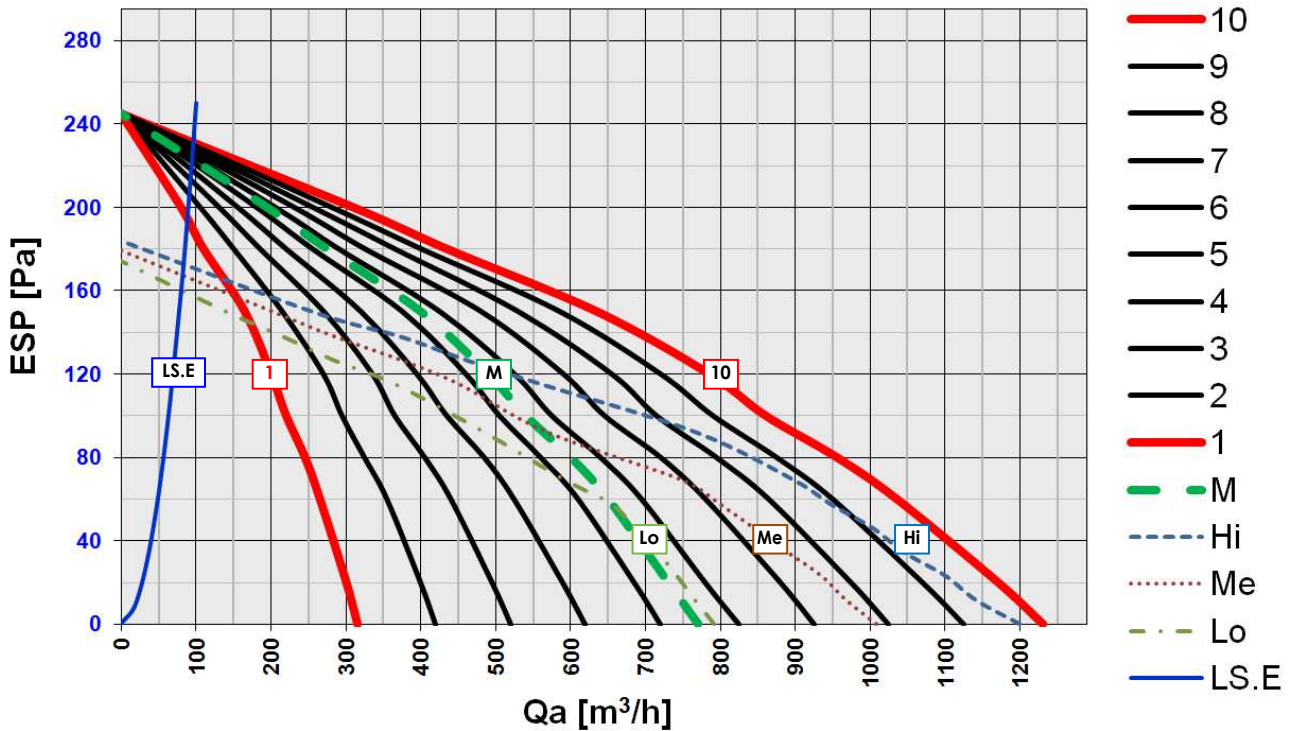
- FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(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: **UTX 130** EC: **UTXE 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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,7	7,6	5,6
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	7.480	6.859	6.067	7.480	6.859	6.067
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	15.800	14.241	12.313	15.800	14.241	12.313
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.200	1.010	790	1.200	1.010	790
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	50	45	38	50	45	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	177 0,81	144 0,66	129 0,59	128 0,86	79 0,53	44 0,31
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		200W - 0,90A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			160W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER A (97)			A (110) A (228)		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 135 Wh	58 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 405 kWh (90,00 €)	174 kWh (39,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 231 kWh (51,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,4

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	4,1	4,9	5,4	5,9	6,7	7,7	8,8	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 315	420	520	620	720	770	825	925	1.025	1.125	1.230
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 14	22	29	35	37	39	41	43	45	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 6	11	17	25	35	42	49	62	82	107	136
	A 0,09	0,11	0,14	0,19	0,25	0,29	0,34	0,42	0,55	0,72	0,92

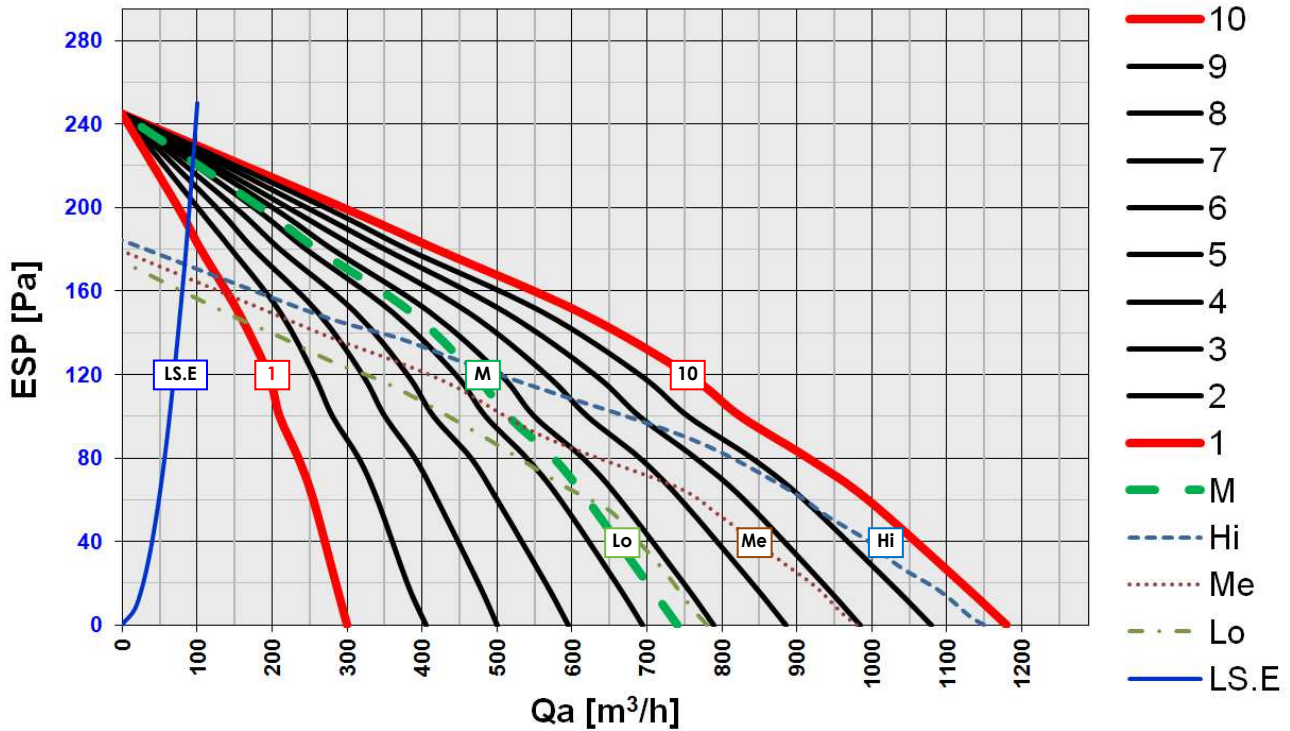
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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.
- (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb.s./19°Cdb.u., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolata 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.
- (1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cdb.u., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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 reverberation 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: **UTX 140** EC: **UTXE 140**



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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,6	7,7	5,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	8.590	7.926	7.076	8.590	7.926	7.076
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	16.600	15.073	13.173	16.600	15.073	13.173
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.150	980	780	1.150	980	780
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	50	45	38	50	45	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	175 0,80	141 0,65	127 0,58	127 0,86	81 0,55	48 0,33
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		200W - 0,90A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			160W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER A (105)			FCCOP A (122) A (235)		

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	133 Wh	61 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	399 kWh (88,00 €)	183 kWh (41,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	216 kWh (47,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,5	

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	4,1	4,9	5,4	5,9	6,7	7,7	8,8	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	300	405	500	595	695	740	790	885	985	1.080
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	14	22	29	35	37	39	41	43	45	49
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,09	11 0,11	17 0,14	25 0,19	35 0,25	42 0,29	49 0,34	62 0,42	82 0,55	107 0,72

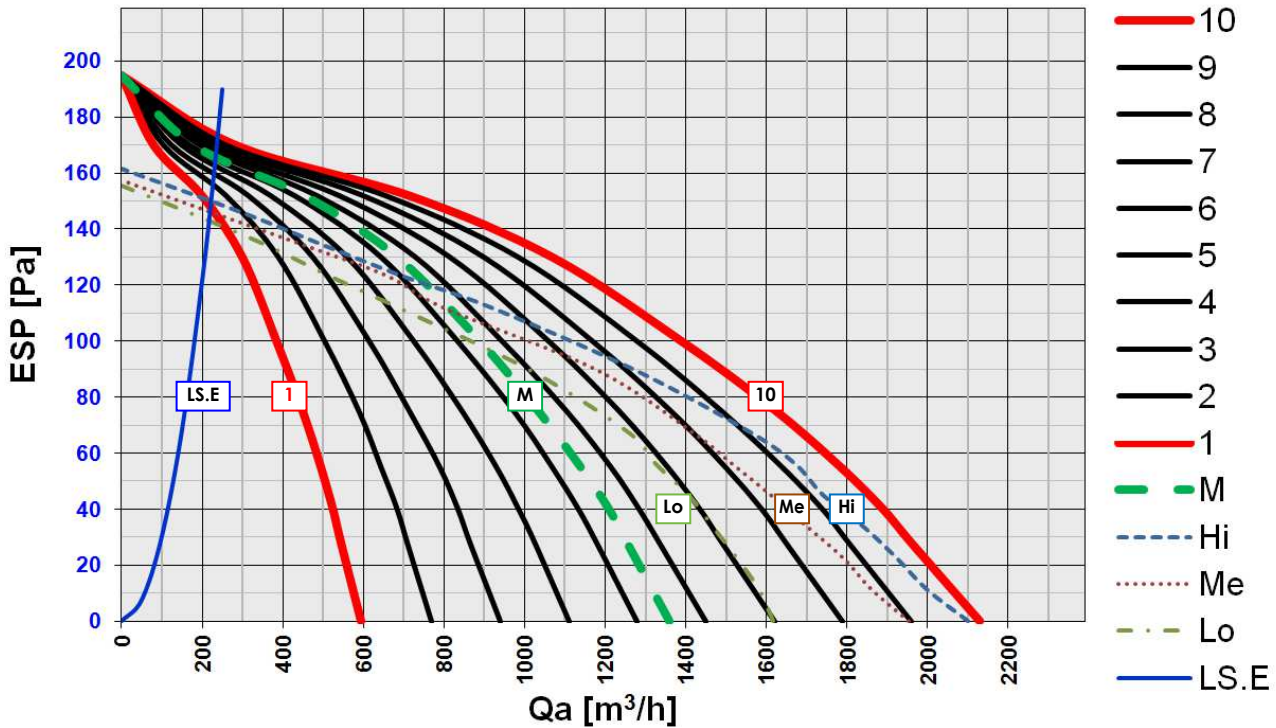
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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.
- (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°C/b.s./19°C/b.u., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.
- (1) Cooling: Air temp.: 27°Cd.b./19°Cw.b., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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 reverberation 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: **UTX 220** EC: **UTXE 220**



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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9.8	8.8	6.8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	10.300	9.938	9.040	10.300	9.938	9.040
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	23.400	22.413	20.017	23.400	22.413	20.017
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.100	1.955	1.615	2.100	1.955	1.615
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	50	45	52	50	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	326 1,49	286 1,31	277 1,27	298 1,30	241 1,06	144 0,64
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		340W - 1,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			390W - 1,70A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (74)			C (53) A (119)		

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	282 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	846 kWh (187,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	306 kWh (68,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,6

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	2,9	3,9	4,8	5,3	5,8	6,9	7,7	8,9	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	595	770	940	1.110	1.280	1.360	1.450	1.620	1.790	1.960	2.130
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	21	26	31	36	39	40	41	45	47	50	53
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	15 0,11	25 0,15	36 0,19	53 0,26	76 0,34	90 0,40	105 0,47	145 0,64	187 0,82	242 1,07	310 1,35

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.

(1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.

(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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)

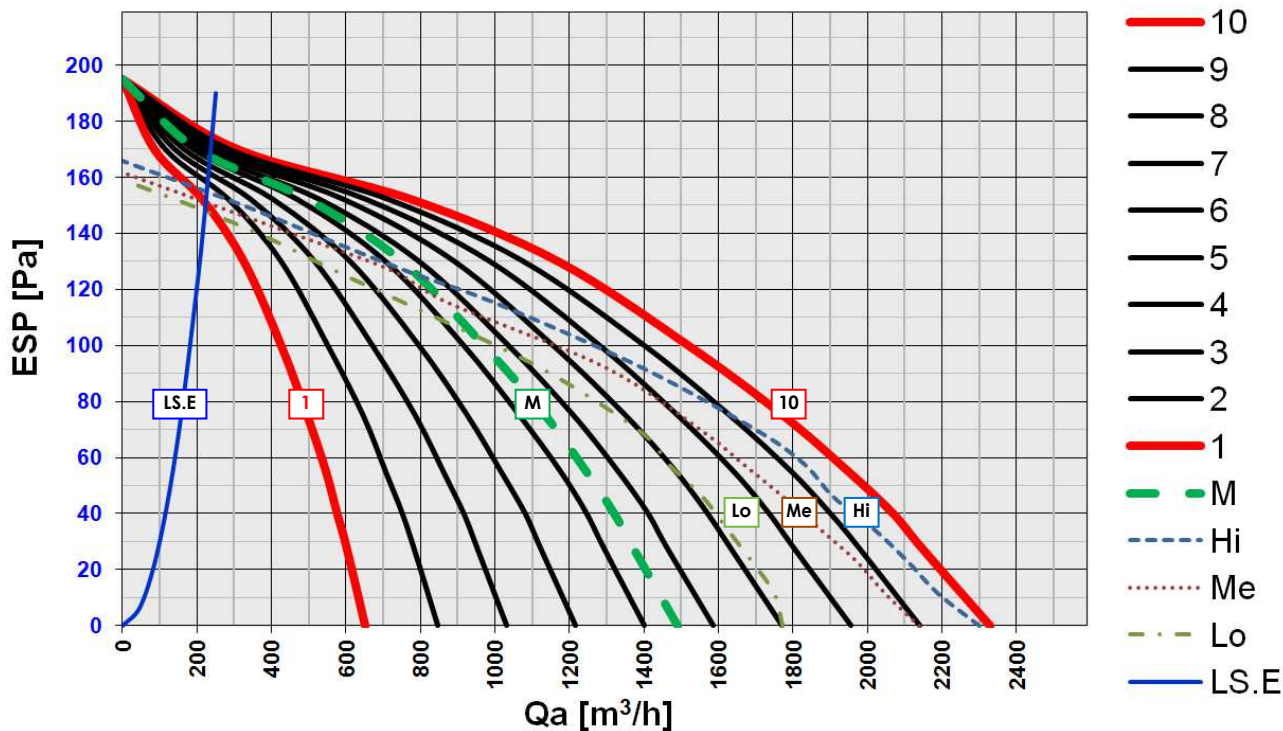
- FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(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: **UTX 230** EC: **UTXE 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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,8	8,9	6,9
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	12.900	12.446	11.322	12.900	12.446	11.322
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	28.800	27.585	24.637	28.800	27.585	24.637
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.300	2.140	1.770	2.300	2.140	1.770
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	53	51	46	53	51	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	334 1,53	295 1,35	286 1,31	299 1,31	242 1,07	145 0,64
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		340W - 1,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			390W - 1,70A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER A (89)			B (65) A (146)		

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 291 Wh	Wh 181 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 873 kWh (193,00 €)	kWh (€) 543 kWh (120,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 330 kWh	(73,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,5

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	2,9	3,9	4,8	5,3	5,8	6,9	7,7	8,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	650	845	1.030	1.215	1.400	1.490	1.585	1.770	1.955	2.140	2.330
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	22	27	32	37	40	41	42	46	48	51	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	15 0,11	25 0,15	36 0,19	53 0,26	76 0,34	90 0,41	105 0,47	145 0,64	187 0,82	242 1,07	310 1,35

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.

(1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.

(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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)

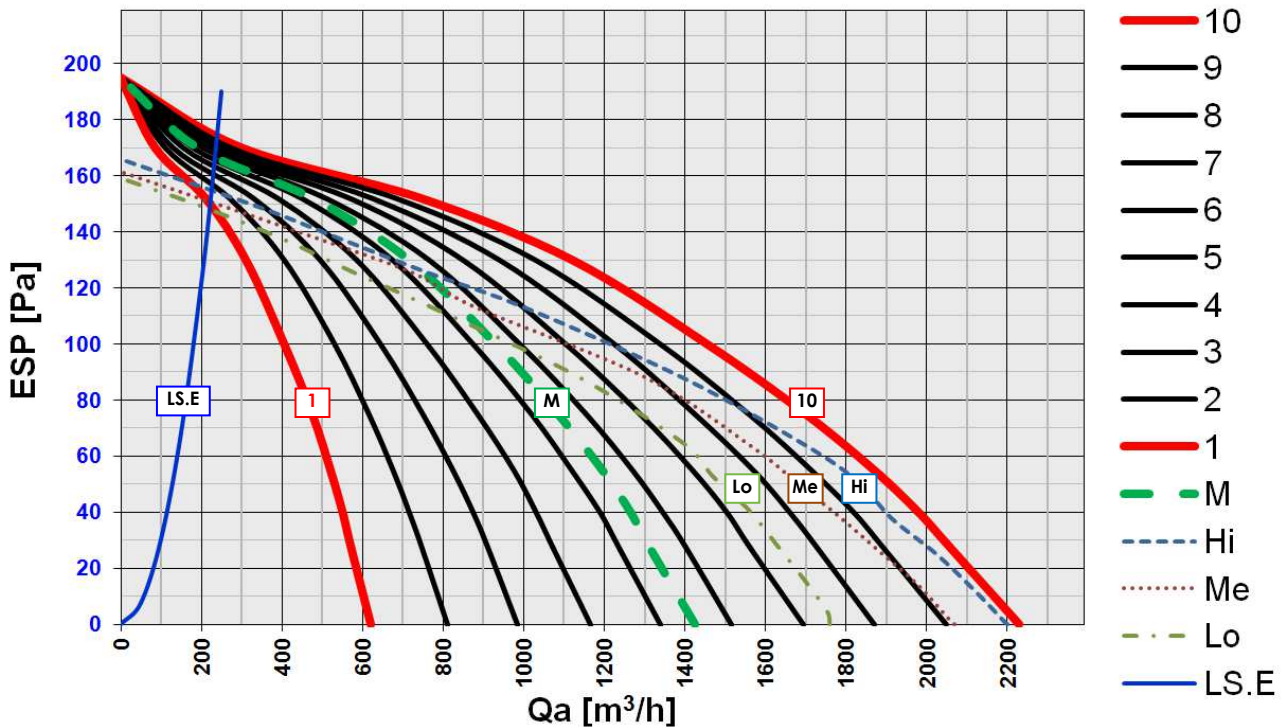
- FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(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: **UTX 240** EC: **UTXE 240**



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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9.8	9.0	7.2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	15.000	14.549	13.422	15.000	14.549	13.422
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	30.400	29.304	26.610	30.400	29.304	26.610
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.200	2.070	1.760	2.200	2.070	1.760
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	53	51	46	53	51	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	330 1,51	291 1,33	282 1,29	299 1,30	248 1,10	161 0,71
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		340W - 1,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			390W - 1,70A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	C (49) A (97)			B (72) A (146)		

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	286 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	858 kWh (189,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	582 kWh (129,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	276 kWh (60,00 €) 1,8

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	2,9	3,9	4,8	5,3	5,8	6,9	7,7	8,9	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	620	810	985	1.165	1.340	1.425	1.515	1.695	1.870	2.050	2.230
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	22	27	32	37	40	41	42	46	48	51	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	15 0,11	25 0,15	36 0,19	53 0,26	76 0,34	90 0,41	105 0,47	145 0,64	187 0,82	242 1,07	310 1,35

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.

(1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.

(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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)

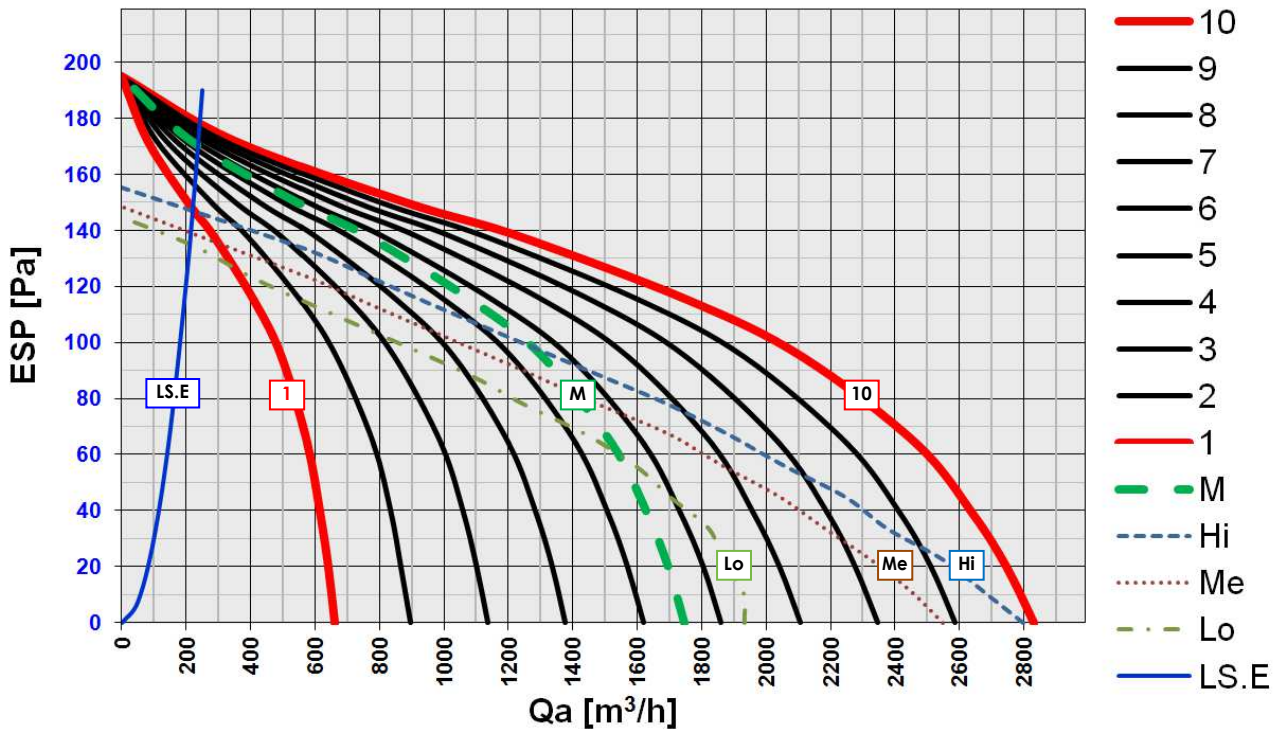
- FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(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: **UTX 320** EC: **UTXE 320**



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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,9	8,7	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	13.600	12.981	11.287	13.600	12.981	11.287
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	31.300	29.594	25.059	31.300	29.594	25.059
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.800	2.550	1.930	2.800	2.550	1.930
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	41	51	48	41
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	393 1,80	332 1,52	312 1,43	379 1,65	290 1,28	135 0,62
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		320W - 1,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			400W - 1,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER B (83)			B (62) A (144)		

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 322 Wh	Wh 193 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 966 kWh (213,00 €)	kWh (€) 579 kWh (128,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 387 kWh	(85,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,3	

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	1,9	2,8	3,8	4,6	5,2	5,8	6,6	7,8	8,8	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 660	895	1.135	1.375	1.620	1.745	1.860	2.105	2.345	2.585	2.830	
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 17	23	29	33	37	39	41	43	46	49	52	
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	14 0,11	25 0,15	38 0,19	60 0,29	82 0,38	103 0,48	122 0,57	165 0,74	225 1,02	301 1,32	390 1,69

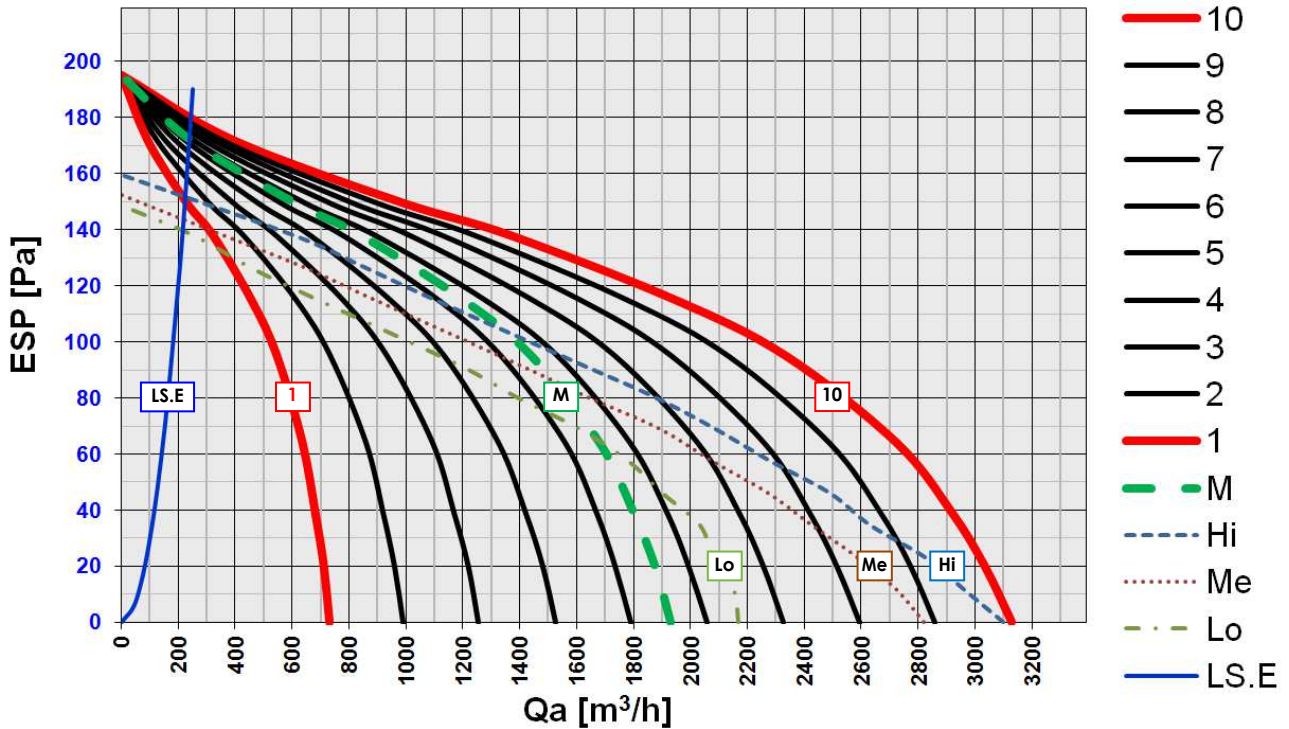
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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.
- (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.
- (1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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: **UTX 330** EC: **UTXE 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,9	8,7	6,1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	17.200	16.417	14.380	17.200	16.417	14.380
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	38.800	36.685	31.335	38.800	36.685	31.335
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.100	2.820	2.170	3.100	2.820	2.170
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	49	42	52	49	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	404 1,85	343 1,57	321 1,47	380 1,65	290 1,28	140 0,64
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		320W - 1,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			400W - 1,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	C (46) A (101)			B (77) A (175)		

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	331 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	993 kWh (219,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	402 kWh (88,00 €)
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	1,9	2,8	3,8	4,6	5,2	5,8	6,6	7,8	8,8	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	730	990	1.255	1.525	1.790	1.930	2.060	2.325	2.595	2.860	3.130
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	18	23	29	34	37	40	41	44	47	50	53
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	14 0,11	25 0,15	38 0,19	60 0,29	82 0,38	103 0,48	122 0,57	165 0,74	225 1,02	301 1,32	390 1,69

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.

(1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.

(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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 reverberation 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)

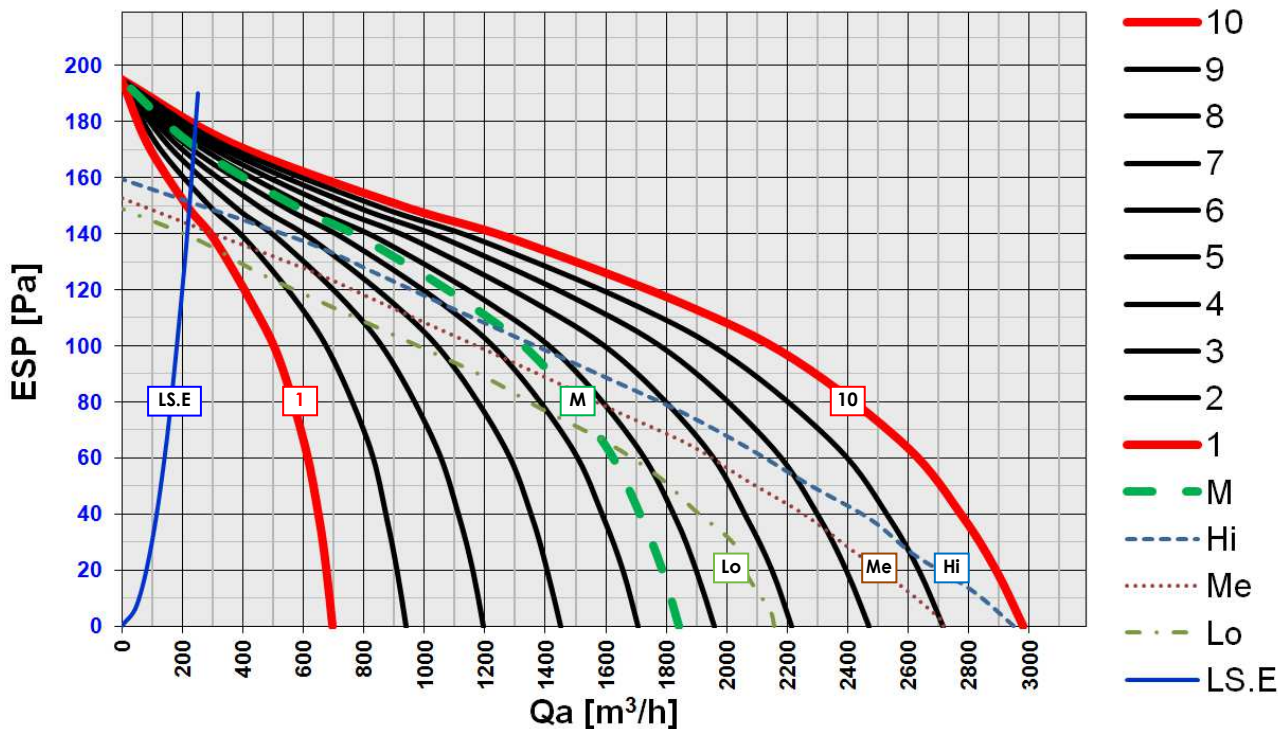
- FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(8) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year).

(9) 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: **UTX 340** EC: **UTXE 340**



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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,9	8,8	6,4
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	20.200	19.385	17.256	20.200	19.385	17.256
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	40.800	38.828	33.802	40.800	38.828	33.802
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.950	2.715	2.155	2.950	2.715	2.155
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	49	42	52	49	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	395 1,81	334 1,53	312 1,43	380 1,65	298 1,31	155 0,70
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		320W - 1,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			400W - 1,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER A (110)			A (87) 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 323 Wh	209 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 969 kWh (214,00 €)	627 kWh (138,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 342 kWh (76,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,5

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	1,9	2,8	3,8	4,6	5,2	5,8	6,6	7,8	8,8	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	695	940	1.195	1.450	1.705	1.840	1.960	2.215	2.470	2.725	2.980
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	18	23	29	34	37	40	41	44	47	50	53
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	14 0,11	25 0,15	38 0,19	60 0,29	82 0,38	103 0,48	122 0,57	165 0,74	225 1,02	301 1,32	390 1,69

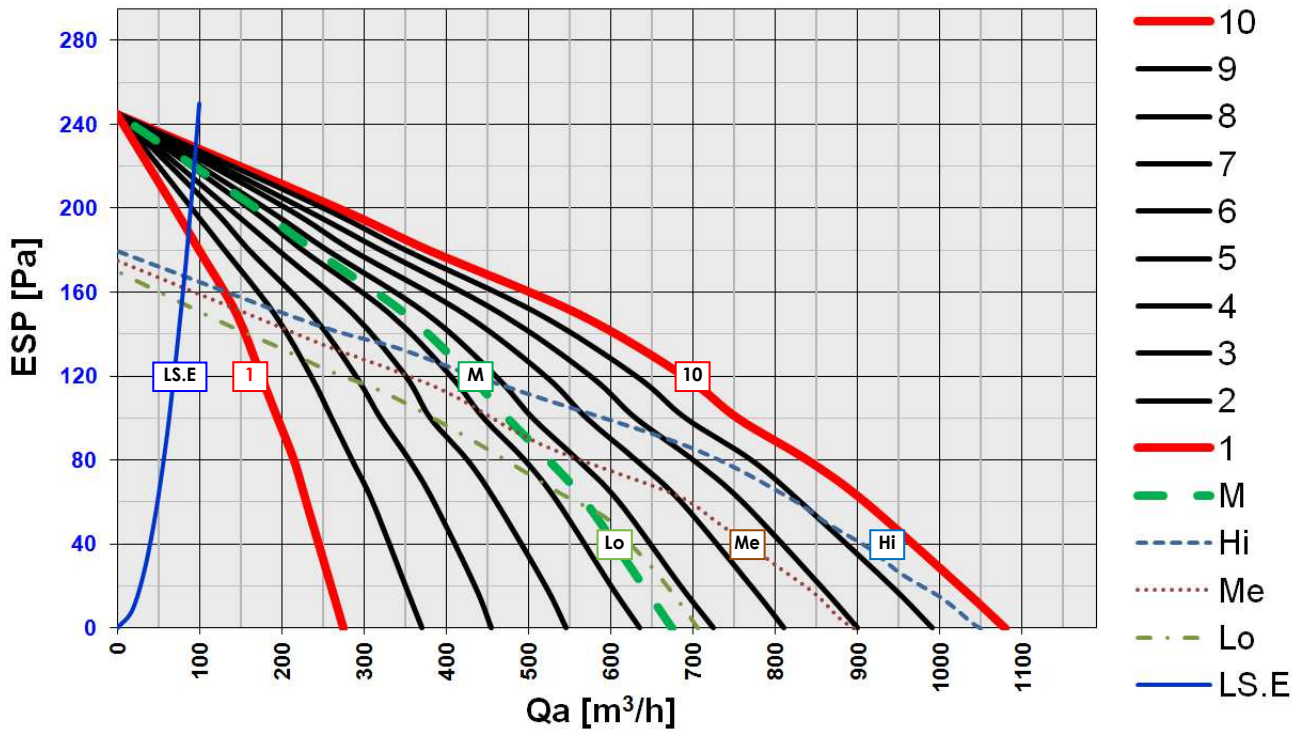
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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.
- (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.
- (1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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: **UTX 121** EC: **UTXE 121**



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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,6	7,7	5,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	5.830	5.380	4.767	5.830	5.380	4.767
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	6.610	6.002	5.201	6.610	6.002	5.201
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.050	895	705	1.050	895	705
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	49	44	37	49	44	37
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	172 0,79	138 0,63	124 0,57	126 0,85	81 0,55	46 0,32
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		200W - 0,90A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			160W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (43)			B (84) A (95)		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh 130 Wh	60 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 390 kWh (86,00 €)	180 kWh (40,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 210 kWh (46,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,5

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	4,1	4,9	5,4	5,9	6,7	7,7	8,8	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	275	370	455	545	635	675	725	810	900	990	1.080
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	13	21	28	34	36	37	40	42	44	48	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,09	11 0,11	17 0,14	25 0,19	35 0,25	41 0,29	49 0,34	62 0,42	82 0,55	107 0,72	136 0,92

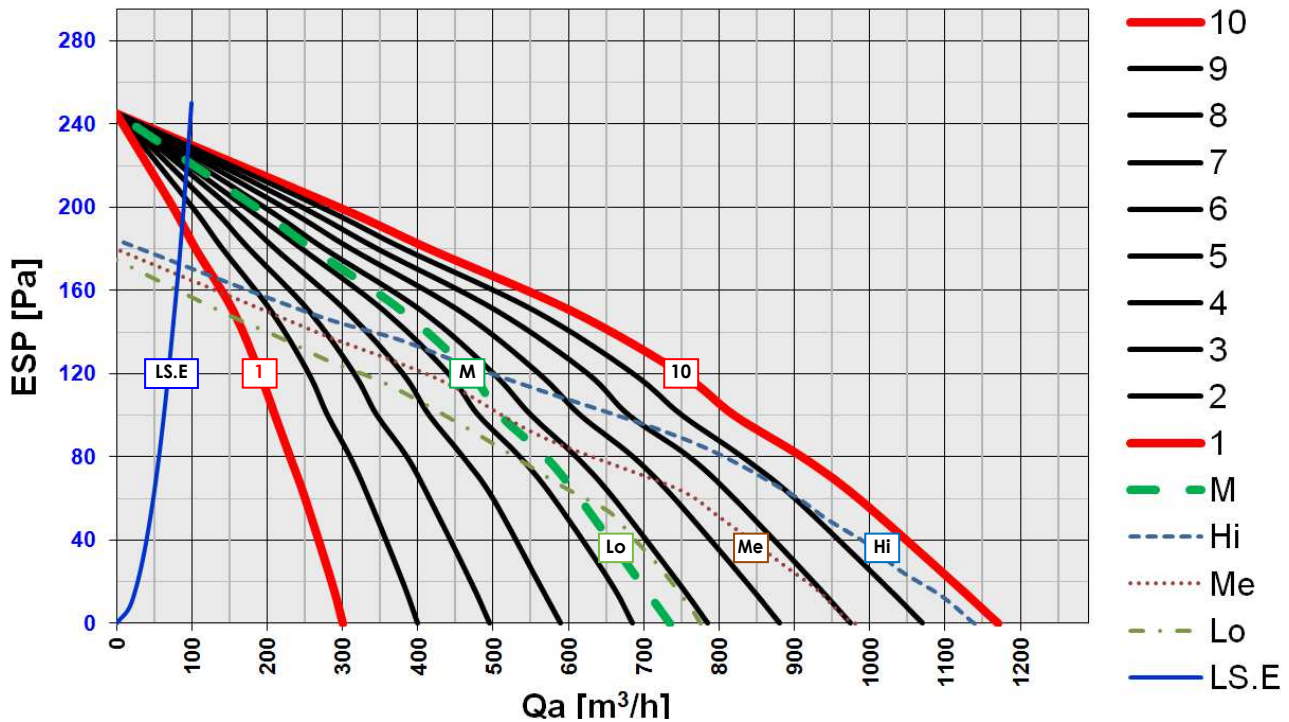
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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.
- (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.
- (1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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: **UTX 131** EC: **UTXE 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9,6	7,8	5,8
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	7.220	6.698	5.946	7.220	6.698	5.946
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	6.970	6.370	5.530	6.970	6.370	5.530
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.140	980	775	1.140	980	775
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	50	45	38	50	45	38
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	177 0,81	140 0,64	129 0,59	127 0,86	83 0,56	48 0,33
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		200W - 0,90A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			160W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (47)			A (101)		
		FCCOP C (44)			A (97)		

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	134 Wh	62 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	402 kWh (89,00 €)	186 kWh (41,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	216 kWh (48,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,5	

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	4,1	4,9	5,4	5,9	6,7	7,7	8,8	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	300	400	495	590	685	735	785	880	975	1.070	1.170
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	14	22	29	35	37	39	41	43	45	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	6 0,09	11 0,11	17 0,14	25 0,19	35 0,25	42 0,29	49 0,34	62 0,42	82 0,55	107 0,72	136 0,92

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.

(1) Raffreddamento: Temp. aria 27°C/b.s./19°C/b.u., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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/nominali (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.

(1) Cooling: Air temp.: 27°Cd.b./19°Cw.b., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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 reverberation 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

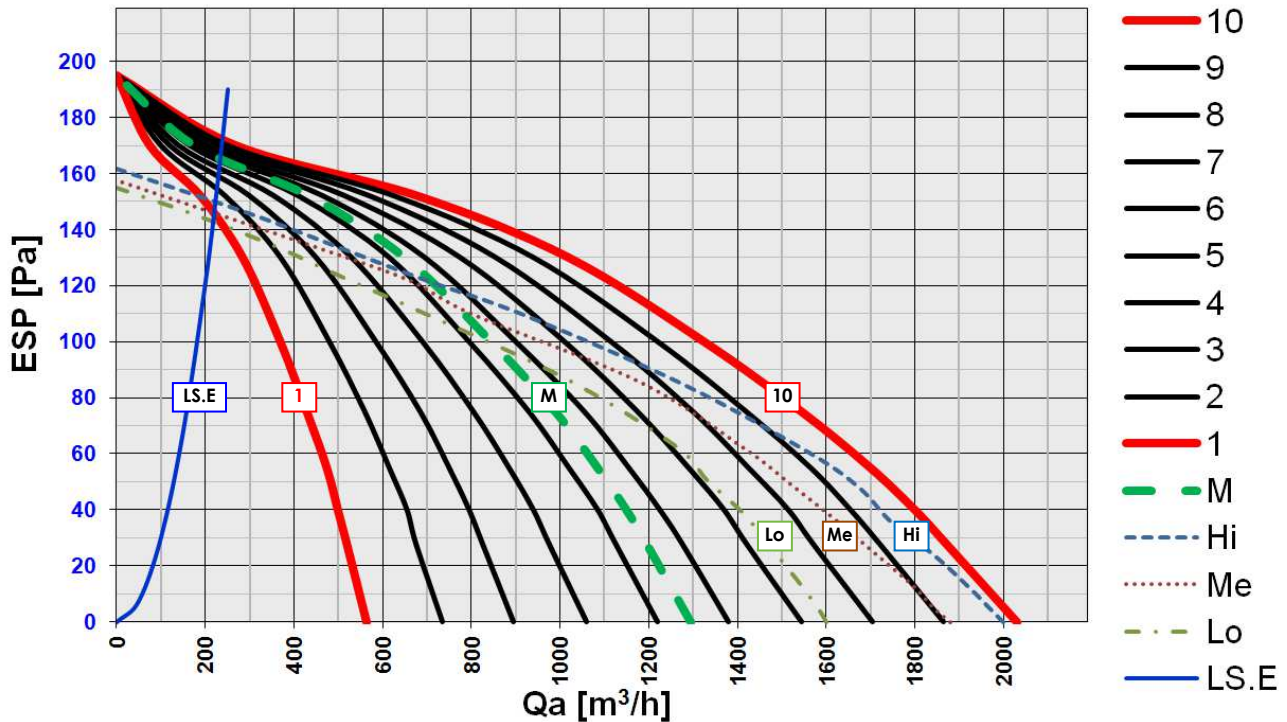
- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(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: **UTX 221** EC: **UTXE 221**



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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9.8	9.0	7.2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	9.960	9.661	8.912	9.960	9.661	8.912
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	11.600	11.182	10.154	11.600	11.182	10.154
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.000	1.880	1.600	2.000	1.880	1.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	50	45	52	50	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	317 1,45	277 1,27	264 1,21	298 1,30	247 1,09	159 0,70
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		340W - 1,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			390W - 1,70A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (35)			C (48)		
		FCCOP D (39)			C (57)		

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 270 Wh	192 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 810 kWh (179,00 €)	576 kWh (127,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 234 kWh (52,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	2,1

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	2,9	3,9	4,8	5,3	5,8	6,9	7,7	8,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	565	735	895	1.060	1.220	1.295	1.380	1.545	1.705	1.865	2.030
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	21	26	31	36	39	40	41	45	47	50	53
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	15 0,11	25 0,15	36 0,19	53 0,26	76 0,34	90 0,40	105 0,47	145 0,64	187 0,82	242 1,07	310 1,35

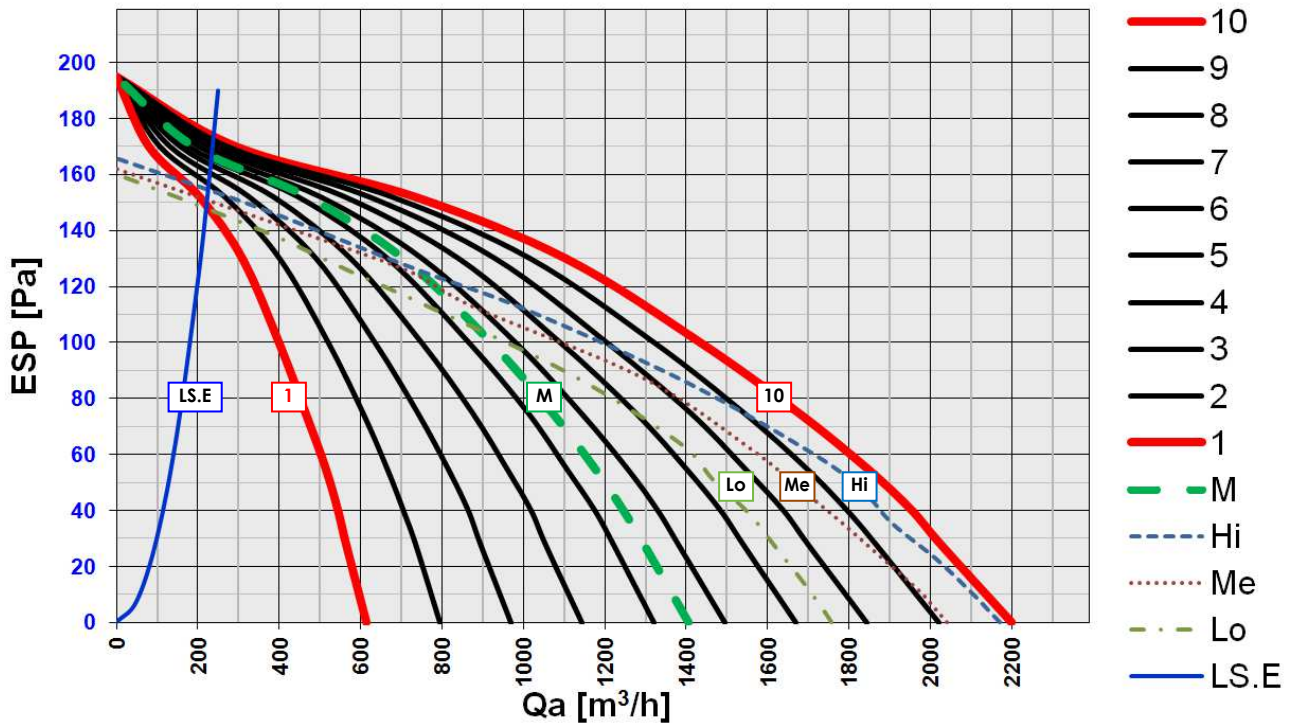
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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° e 2°, UNI-EN 1397/2001.
- (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolata 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° and 2°, UNI-EN 1397/2001 standards.
- (1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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: **UTX 231** EC: **UTXE 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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal		\			9.8	9.0	7.3
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	12.400	12.028	11.166	12.400	12.028	11.166
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	12.200	11.761	10.760	12.200	11.761	10.760
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.170	2.040	1.760	2.170	2.040	1.760
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	53	51	46	53	51	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	323 1,48	284 1,30	269 1,23	299 1,30	249 1,10	167 0,73
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		340W - 1,65A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			390W - 1,70A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (42)			C (59)		
		FCCOP C (41)			C (58)		

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		276 Wh	198 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)		828 kWh (183,00 €)	594 kWh (131,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)		234 kWh	(52,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years		2,1	

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.											
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	615	795	970	1.145	1.320	1.405	1.495	1.670	1.845	2.020	2.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	21	27	32	37	40	41	42	46	48	51	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	15 0,11	25 0,15	36 0,19	53 0,26	76 0,34	90 0,41	105 0,47	145 0,64	187 0,82	242 1,07	310 1,35

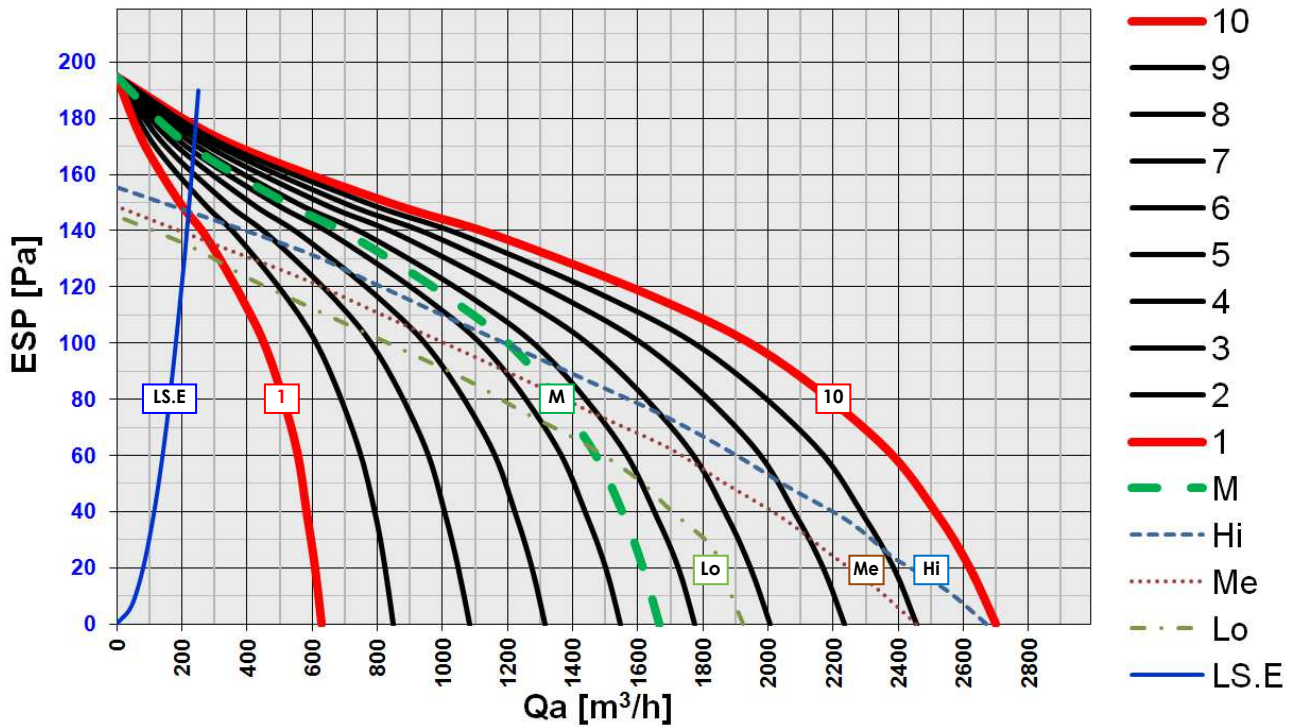
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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.
- (1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb./19°Cwb., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.
- (1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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: **UTX 321** EC: **UTXE 321**



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 AC 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					9.8	8.8	6.3
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	13.200	12.666	11.195	13.200	12.666	11.195
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	15.500	14.750	12.731	15.500	14.750	12.731
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.670	2.455	1.920	2.670	2.455	1.920
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	51	48	41	51	48	41
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	387 1,77	323 1,48	304 1,39	378 1,64	296 1,30	149 0,68
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		320W - 1,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			400W - 1,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (38)			C (58)		
		FCCOP C (43)			B (68)		

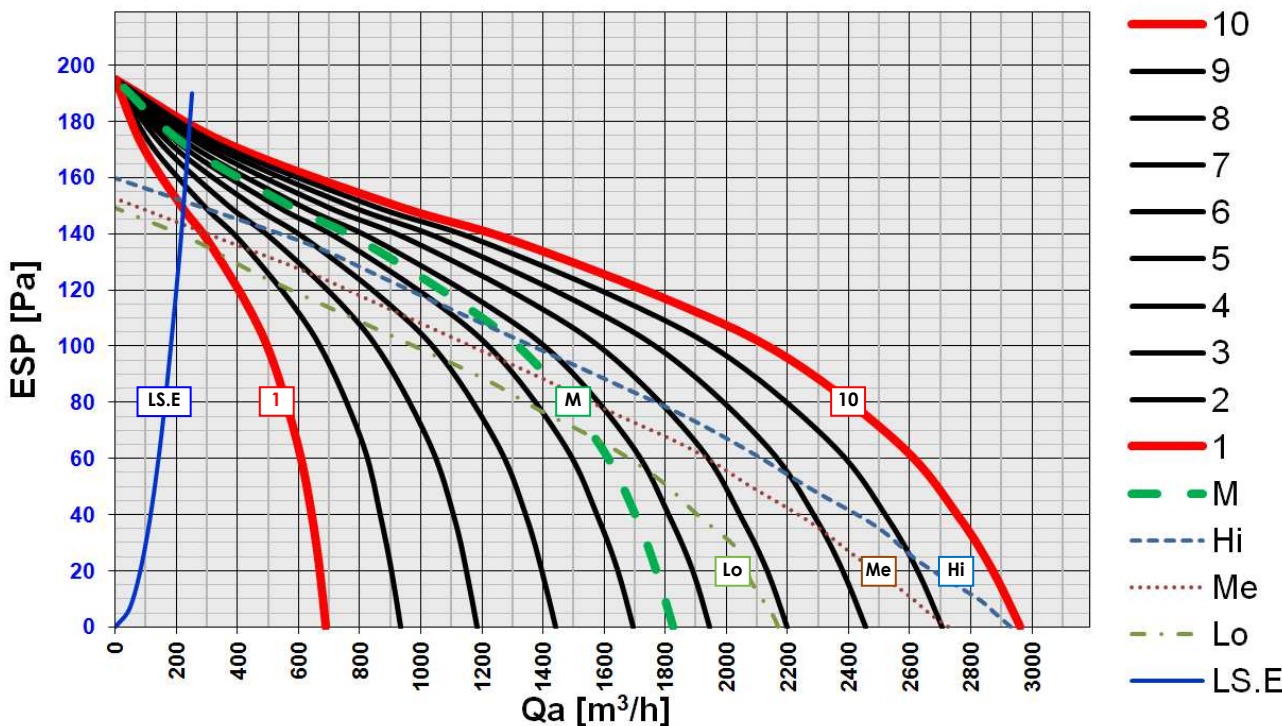
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	313 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	939 kWh (207,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	612 kWh (135,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,5

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	1.9	2.8	3.8	4.6	5.2	5.8	6.6	7.8	8.8	10.0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	630	850	1.085	1.315	1.545	1.665	1.775	2.005	2.235	2.470	2.700
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	17	23	29	33	37	39	41	43	46	49	52
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	14 0,11	25 0,15	38 0,19	60 0,29	82 0,38	103 0,48	122 0,57	165 0,74	225 1,02	301 1,32	390 1,69

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.
 (1) **Raffreddamento:** Temp. aria 27°C_s/19°C_w, Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
 (2) **Riscaldamento:** Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
 (3) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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) **Performance 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.
 (1) **Cooling:** Air temp.: 27°C_{d.b.}/19°C_{w.b.}, Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.
 (2) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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 reverberation 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: **UTX 331** EC: **UTXE 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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	\	9,9	8,9	6,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	16.600	16.016	14.277	16.600	16.016	14.277
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	16.400	15.709	13.696	16.400	15.709	13.696
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.930	2.725	2.170	2.930	2.725	2.170
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	52	49	42	52	49	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	391 1,79	332 1,52	310 1,42	380 1,65	307 1,35	160 0,72
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		320W - 1,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			400W - 1,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER C (47)			B (70)		
		FCCOP C (45)			B (70)		

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 320 Wh	Wh 215 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 960 kWh (212,00 €)	kWh (€) 645 kWh (142,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 315 kWh	kWh (€) 70,00 €
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,6

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	1,9	2,8	3,8	4,6	5,2	5,8	6,6	7,8	8,8	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 690	935	1.185	1.440	1.695	1.825	1.945	2.200	2.455	2.705	2.960	
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 18	23	29	34	37	39	41	44	47	50	53	
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	14 0,11	25 0,15	38 0,19	60 0,29	82 0,38	103 0,48	122 0,57	165 0,74	225 1,02	301 1,32	390 1,69

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.

(1) Raffreddamento: Temp. aria 27°Cdb.s./19°Cwb.u., Temp. acqua 7/12°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento: Temp. aria 20°C, Temp. acqua 70/60°C (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 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.

(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (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.

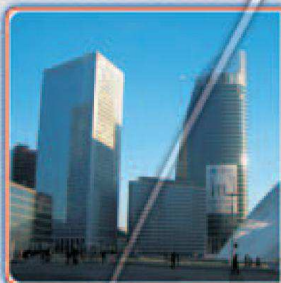
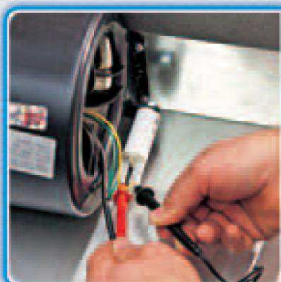
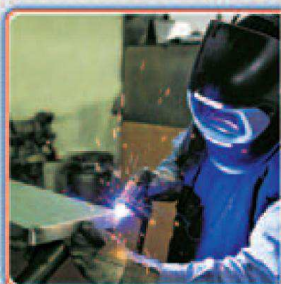
(7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- 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.



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