

BPS CLIMA[®]



ECODESIGN

ERP COMPLIANT

RoHS

air treatment
trattamento dell'aria

M EC~230V
Brushless

MANUALE TECNICO: PRESTAZIONI AERAILICHE
TECHNICAL MANUAL: AERAILIC PERFORMANCES

serie **UTME**

MT-Qa_UTME_20x10BPS-R04

101% MADE IN ITALY
European core

CE 1312 EAC sql 100% TESTED

UNITA CANALIZZABILI medie / motore Brushless
TERMINAL UNITS medium / Brushless motor

serie **UTM**

BPS CLIMA®



- Disponibili 3 differenti motorizzazioni: AC~230V-Monofase (mod. UTM), EC~230V-Brushless (mod. UTME), AC~400V-Trifase (mod. UTMT)
 - Disponibili 3 tipi di batterie ad acqua (2R, 3R o 4R, 6R)
 - Disponibili versioni in lamiera zincata, preverniciata e doppio pannello
 - Ampia gamma di taglie, modelli, versioni, sezioni, accessori, soluzioni
 - Attacchi idraulici a Destra o a Sinistra (a richiesta, senza sovrapprezzo) + reversibilità in cantiere
 - Rapidità d'installazione grazie ai molti tipi di staffe e zoccoli disponibili
 - Libera configurabilità e composizione delle differenti sezioni in accordo alle richieste del cliente
 - Soluzioni per installazione interna, per installazione esterna ed esecuzioni speciali
 - Ampia gamma di comandi e sistemi di regolazione
 - Accessori forniti montati e collaudati in fabbrica per garantire semplicità e minimi tempi di installazione
- Available 3 different motorizations: AC~230V-single-phase (mod. UTM), EC~230V-Brushless (mod. UTME), AC~400V-three-phase (mod. UTMT)
 - Available 3 water coil types (2R, 3R or 4R, 6R)
 - Available versions in galvanized steel, pre-painted steel and double panel
 - Wide range of sizes, models, versions, sections, accessories, solutions
 - Right or Left hydraulic connections (on request, without extra price) + on site reversibility
 - Fast installation thanks all the different available brackets and feet
 - Free configurability and compositions of the different sections according with the customer requirements
 - Solutions for inside installation, for outside installation and special executions
 - Wide range of control panels and regulation systems
 - Accessories supplied mounted and tested in the factory to guarantee simplicity and minimum installation times

ECODESIGN **ERP** **COMPLIANT**

UNITÀ CANALIZZABILI MEDIE: MINICENTRALI SEMPLICI COME UN FANCOIL MEDIUM TERMINAL UNITS: MINI AIR HANDLING UNITS AS SIMPLE AS A FANCOIL		ESP	Qa m³/h	COOL kW	HEAT kW	
serie UTM	TRADIZIONALE, con motore AC~230V monofase (asincrono), 3-Velocità TRADITIONAL, with motor AC~230V single-phase (asynchronous), 3-Speed	AC~230V Tradizionale	Max* 250-350Pa	1.500÷12.000	5,2÷94,0	3,0÷188,0
serie UTME	BRUSHLESS ALTA EFFICIENZA, HEE, motore EC~230V Brushless (modulante) BRUSHLESS HIGH EFFICIENCY, HEE, motor EC~230V Brushless (modulating)	EC~230V Brushless	Max* 400-500Pa	1.500÷12.000	5,2÷94,0	13,0÷188,0
serie UTMT	TRADIZIONALE, con motore AC~400V Trifase (asincrono), 1-Velocità TRADITIONAL, with motor AC~400V Three-phase (asynchronous), 1-Speed	AC~400V Tradizionale	Max* 400-500Pa	1.500÷12.000	5,2÷94,0	13,0÷188,0

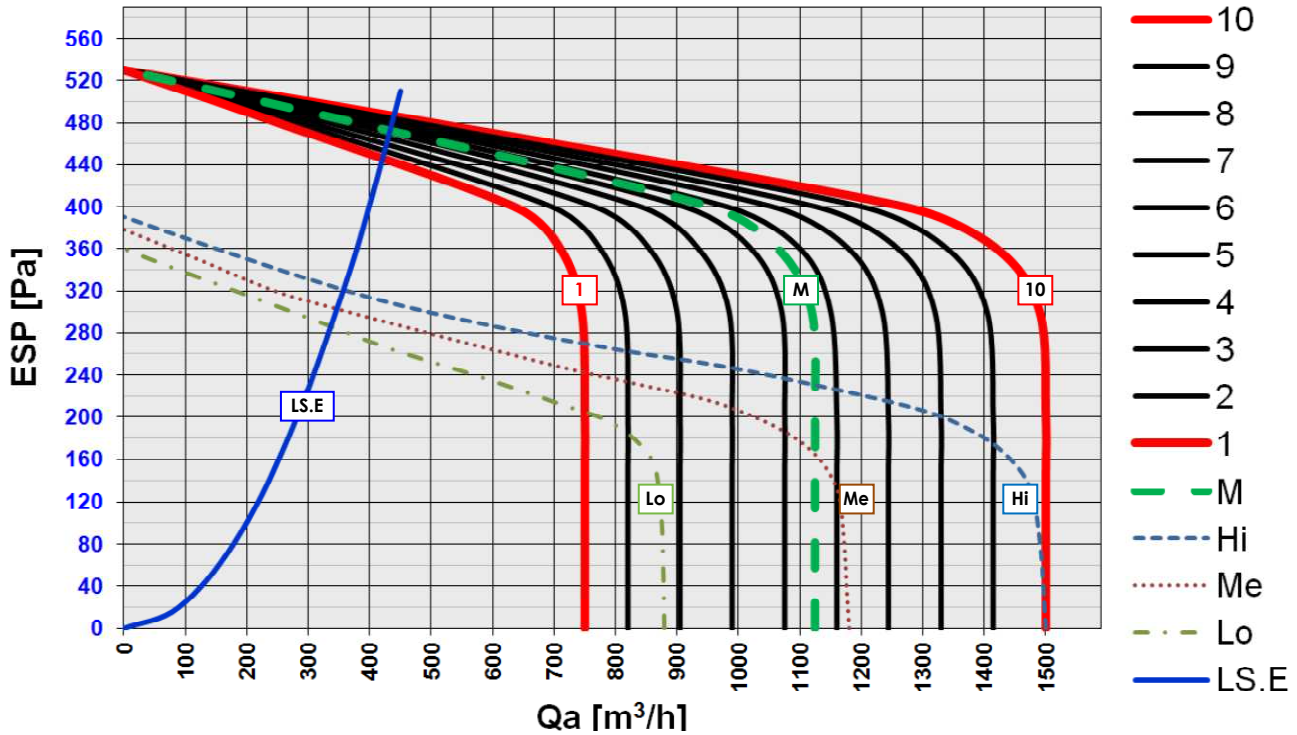
(*) Dipende dalla taglia - Depending on the size



BRUSHLESS
aiutiamo l'ambiente • helping the environment



AC: UTM 1/2R EC: UTME 1/2R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	10,0	6,2	2,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	5.200	4.480	3.740	5.200	4.480
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	6.650	5.680	4.680	6.650	5.680
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.500	1.180	880	1.500	1.180
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	46	41	35	46	41
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	322 1,40	251 1,09	196 0,85	114 0,56	69 0,37
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		550W - 2,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)	
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (19)			B (73) A (92)	

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)	218 Wh	56 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	654 kWh (€144,00)	168 kWh (€37,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	486 kWh (€107,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 2,5	

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	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	750	820	905	990	1.075	1.125	1.160	1.245	1.330	1.415	1.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	33	34	36	38	39	40	41	42	43	45	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,30	43 0,31	47 0,32	53 0,33	58 0,35	63 0,36	67 0,37	74 0,40	87 0,44	98 0,50	114 0,56

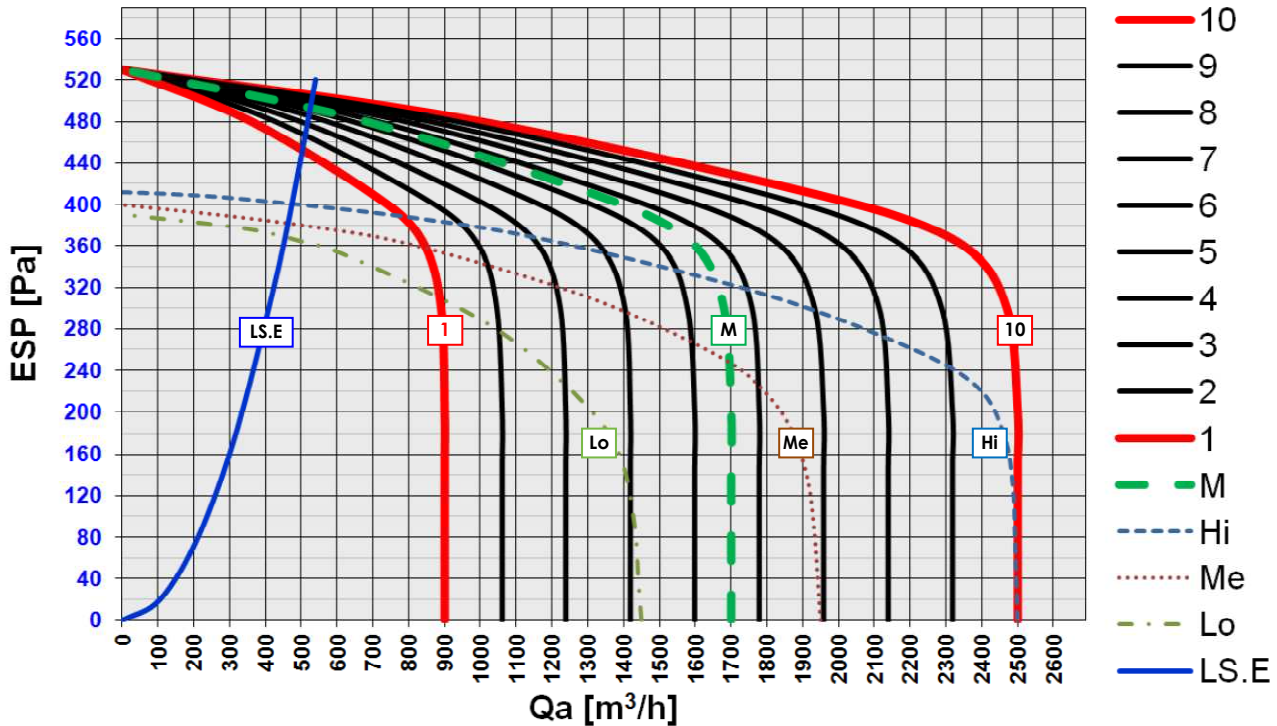
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
- (9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
- (10) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of 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: **UTM 2/2R** EC: **UTME 2/2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	6,9	4,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	8.200	7.030	5.850	8.200	7.030	5.850
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	10.850	9.210	7.580	10.850	9.210	7.580
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.500	1.950	1.450	2.500	1.950	1.450
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	48	42	54	48	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	690 3,00	575 2,50	449 1,95	420 1,85	223 1,01	104 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5.00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4.60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (13)			C (41)		
		FCCOP E (17)			C (55)		

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	498 Wh	155 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	1.494 kWh (329,00 €)	465 kWh (103,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.029 kWh (226,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.060	1.240	1.420	1.600	1.700	1.780	1.960	2.140	2.320	2.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	33	36	39	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	52 0,35	72 0,41	99 0,51	132 0,64	156 0,73	175 0,81	226 1,02	277 1,23	351 1,55	420 1,85

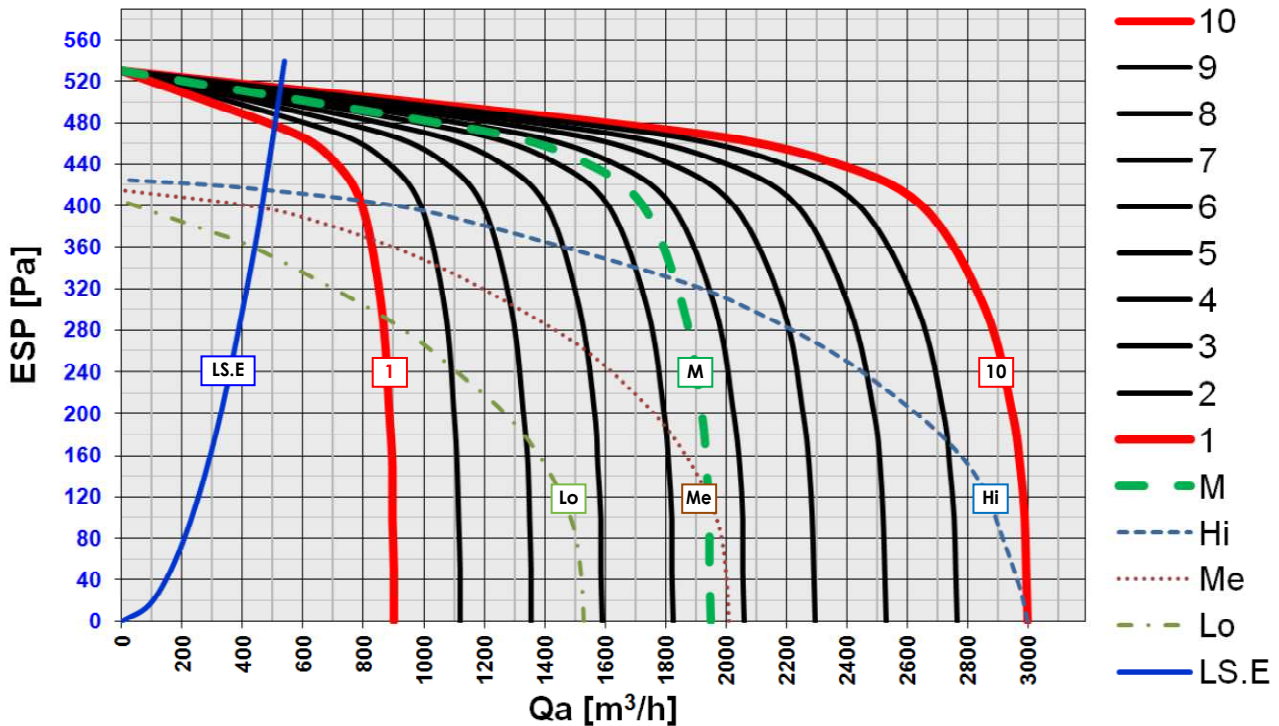
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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: UTM 3/2R EC: UTME 3/2R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	10.600	8.270	6.980	10.600	8.270
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	13.650	10.480	8.760	13.650	10.480
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.000	2.010	1.530	3.000	2.010
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	45	40	54	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	920 4,00	656 2,85	483 2,10	711 3,10	239 1,07
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)	
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (14)			C (41) C (53)	

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	556 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	1.668 kWh (367,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.113 kWh (244,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.120	1.355	1.590	1.825	1.950	2.060	2.295	2.530	2.765	3.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	31	34	37	40	43	44	45	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	59 0,37	92 0,48	131 0,64	186 0,85	222 1,00	254 1,14	338 1,50	438 1,92	571 2,50	711 3,10

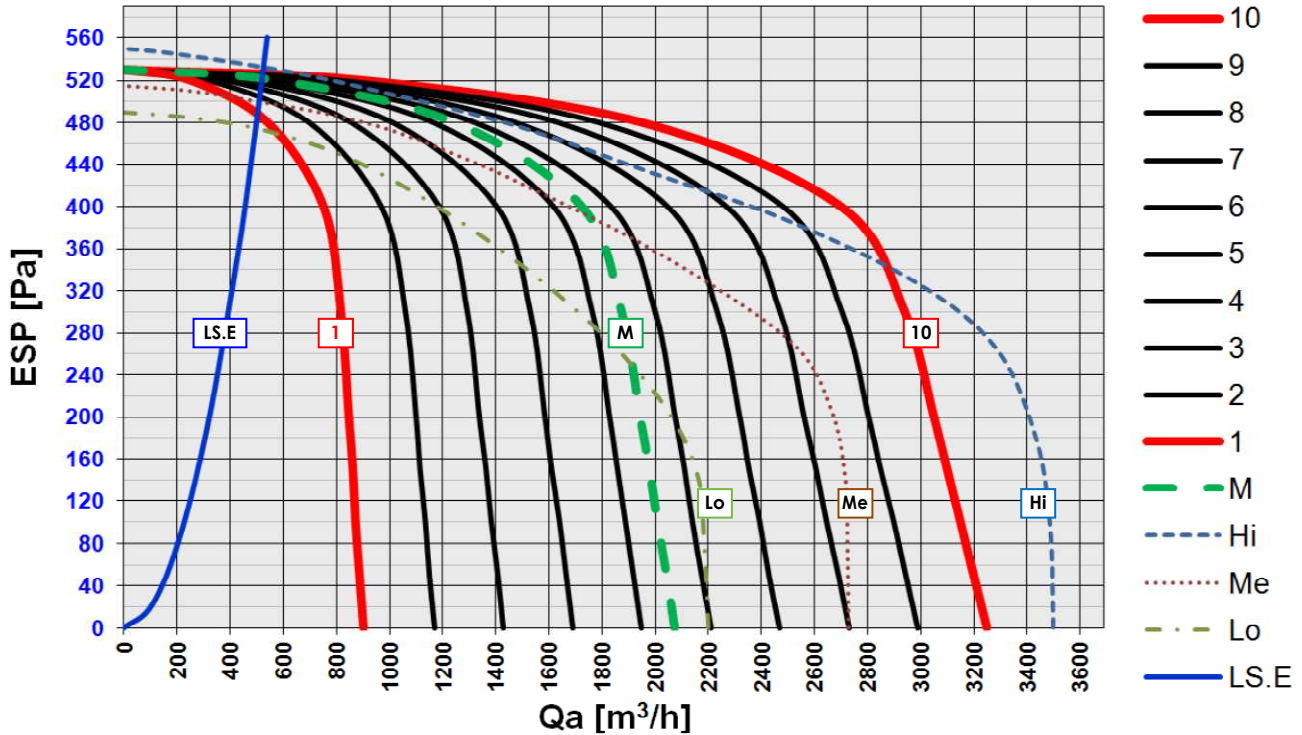
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionam. 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionam. 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
- (9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionam. 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
- (10) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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 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: UTM 4/2R EC: UTME 4/2R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.				10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	12.400	10.630	9.300	11.840	10.630	9.300
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	15.850	13.460	11.670	15.095	13.460	11.670
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.500	2.730	2.200	3.250	2.730	2.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	53	47	43	51	47	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.484 6,45	1.196 5,20	943 4,10	866 3,78	550 2,40	301 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.600W - 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (10)			D (25) D (32)		
		FCCOP E (12)					

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	1.045 Wh	403 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	3.135 kWh (690,00 €)	1.209 kWh (266,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.926 kWh (424,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,4	

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	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.170	1.430	1.690	1.950	2.075	2.210	2.470	2.730	2.990	3.250
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	29	32	35	38	41	42	43	45	47	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	67 0,40	105 0,53	151 0,72	223 1,00	262 1,17	305 1,36	414 1,82	550 2,40	699 3,05	866 3,78

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) **Raffreddamento (unità 2/4Tubi):** Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) **Riscaldamento (unità 2Tubi):** Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) **Riscaldamento (unità 4Tubi):** Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) **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.

(6) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) **Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.**

(8) **Prestazioni e Classi Efficienza Energetica:** Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli 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

(9) **Consumo medio per 1 ora di lavoro** calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) **Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building):** Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) **Tempo ammortamento:** s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) **Cooling (2/4Pipe unit):** Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) **Heating (2Pipe unit):** Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) **Heating (4Pipe unit):** Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) **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.

(6) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) **Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.**

(8) **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

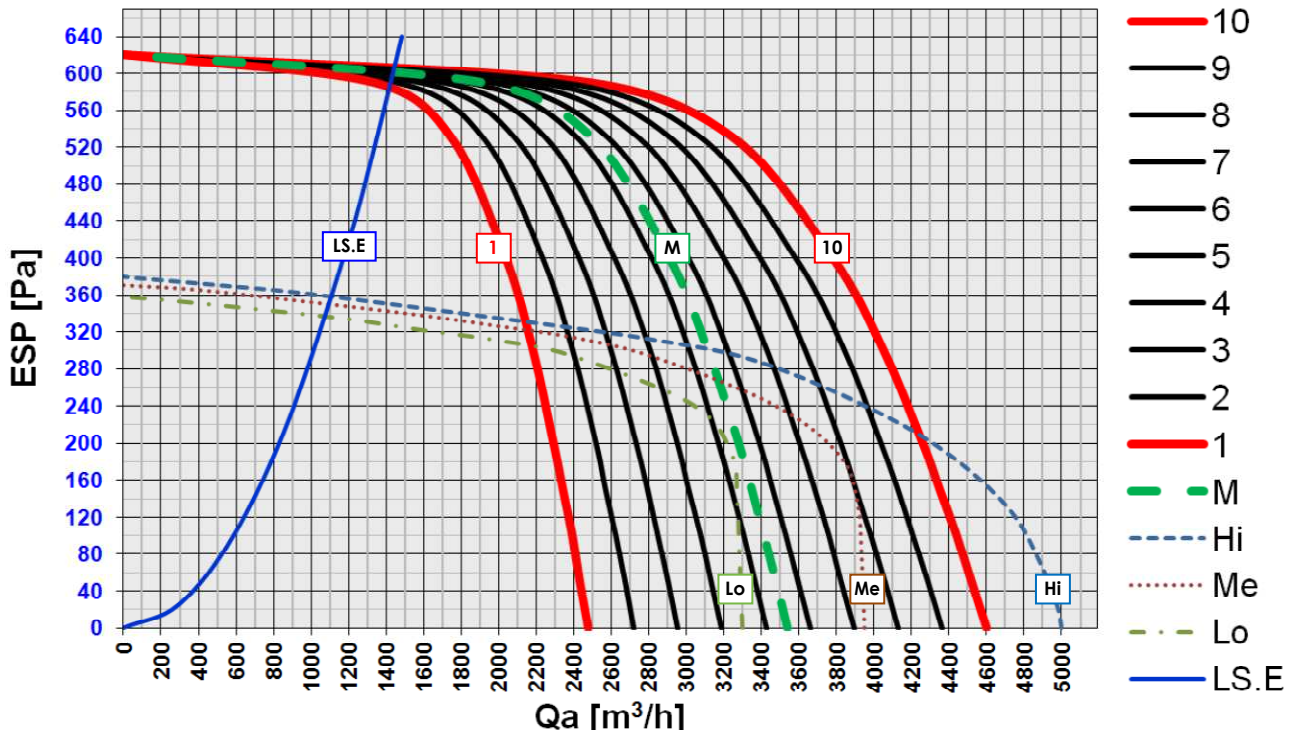
(9) **Medium power consumption for 1 hour operation** calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

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

We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) **Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 5/2R EC: UTME 5/2R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	15.000	12.960	11.590	14.250	12.960	11.590
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	20.200	17.290	15.360	19.120	17.290	15.360
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.950	3.300	4.600	3.950	3.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	58	52	48	56	52	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.553 6,75	1.472 6,40	1.173 5,10	744 3,25	547 2,39	321 1,42
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.650W - 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.029W - 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (10)			D (30) C (41)		
		FCCOP E (13)					

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	1.281 Wh	409 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	3.843 kWh (846,00 €)	1.227 kWh (270,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	2.616 kWh (576,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,6	

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	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.480	2.720	2.955	3.190	3.425	3.540	3.660	3.895	4.130	4.365	4.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	43	44	46	47	49	50	51	52	53	54	56
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	142 0,67	188 0,86	236 1,07	288 1,29	358 1,58	392 1,73	429 1,89	523 2,29	622 2,72	696 3,04	744 3,25

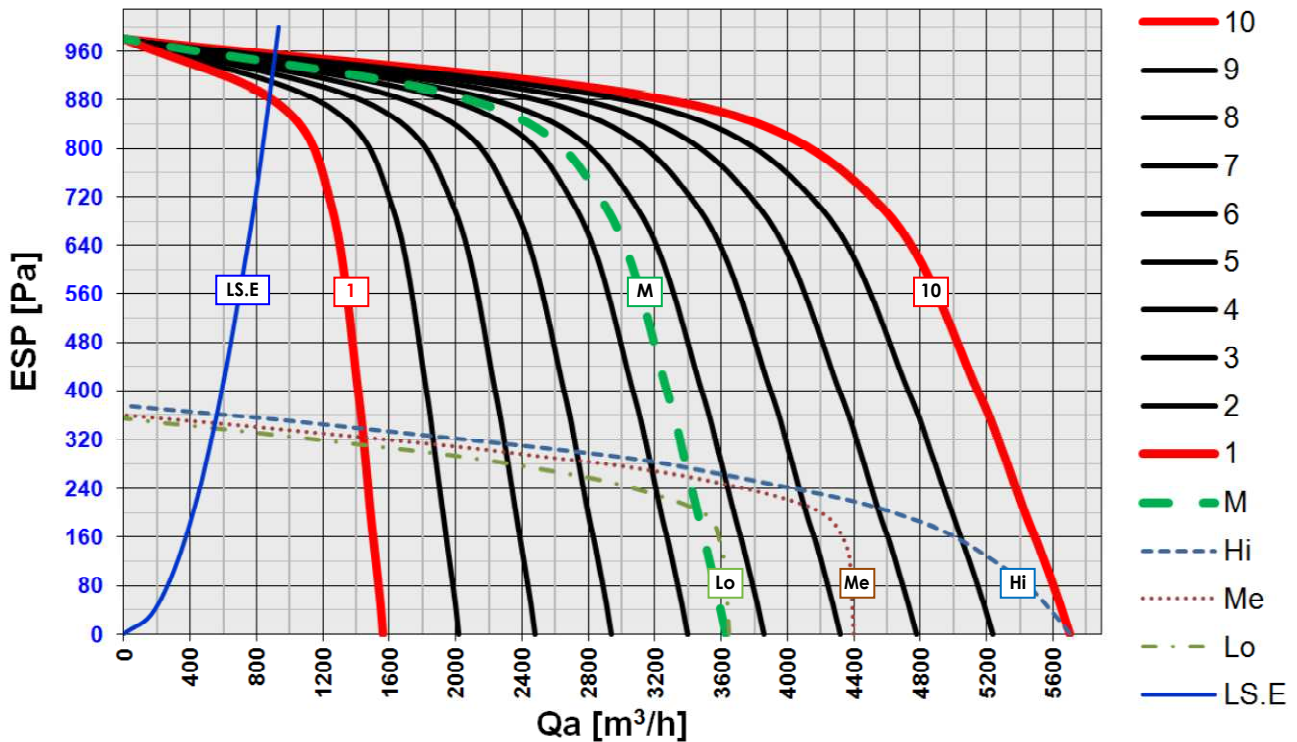
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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 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: UTM 6/2R EC: UTME 6/2R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	20.440	17.410	15.500	20.440	17.410
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	26.340	22.210	19.640	26.340	22.210
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.700	4.400	3.650	5.700	4.400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	47	57	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.955 8,50	1.564 6,80	1.265 5,50	1.285 5,60	714 3,12
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	2.060W - 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2.202W - 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER	E (12)			D (30)	
	Risc. - Heating FCCOP	E (16)			D (38)	

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)	1.389 Wh	558 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	4.167 kWh (€917,00)	1.674 kWh (€369,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.493 kWh (€548,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,7	

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	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.560	2.020	2.480	2.940	3.400	3.630	3.860	4.320	4.780	5.240
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	33	37	40	43	46	47	49	51	53	55
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	62 0,35	104 0,51	163 0,75	232 1,10	357 1,57	425 1,89	492 2,20	674 2,94	908 3,96	1.139 4,96

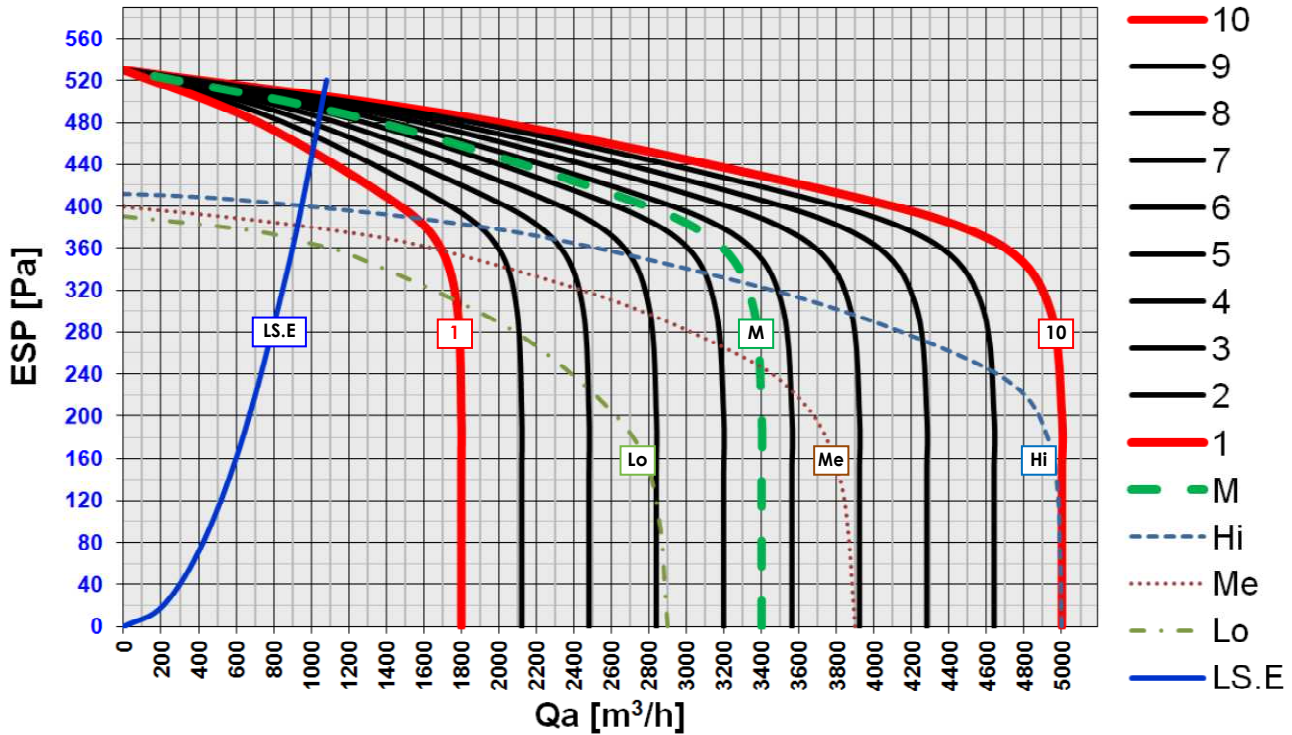
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCCER (Fan Coil 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 FCCER.
- (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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCCER (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 FCCER.
- (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: **UTM 12/2R** EC: **UTME 12/2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	6,9	4,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	16.500	14.140	11.770	16.500	14.140	11.770
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	22.400	19.020	15.640	22.400	19.020	15.640
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.900	2.900	5.000	3.900	2.900
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	45	57	51	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 690 2x 3,00	2x 575 2x 2,50	2x 449 2x 1,95	2x 420 2x 1,85	2x 223 2x 1,01	2x 104 2x 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (13)			C (41) 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)	997 Wh	311 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	2.991 kWh (€659,00)	933 kWh (€206,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.058 kWh (€453,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	1.800	2.120	2.480	2.840	3.200	3.400	3.560	3.920	4.280	4.640	5.000
Livello sonoro - Sound level (4)	36	39	42	44	47	48	49	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 0,62	104	144	198	264	312	350	452	554	702	840
		0,70	0,82	1,02	1,28	1,46	1,62	2,04	2,46	3,10	3,70

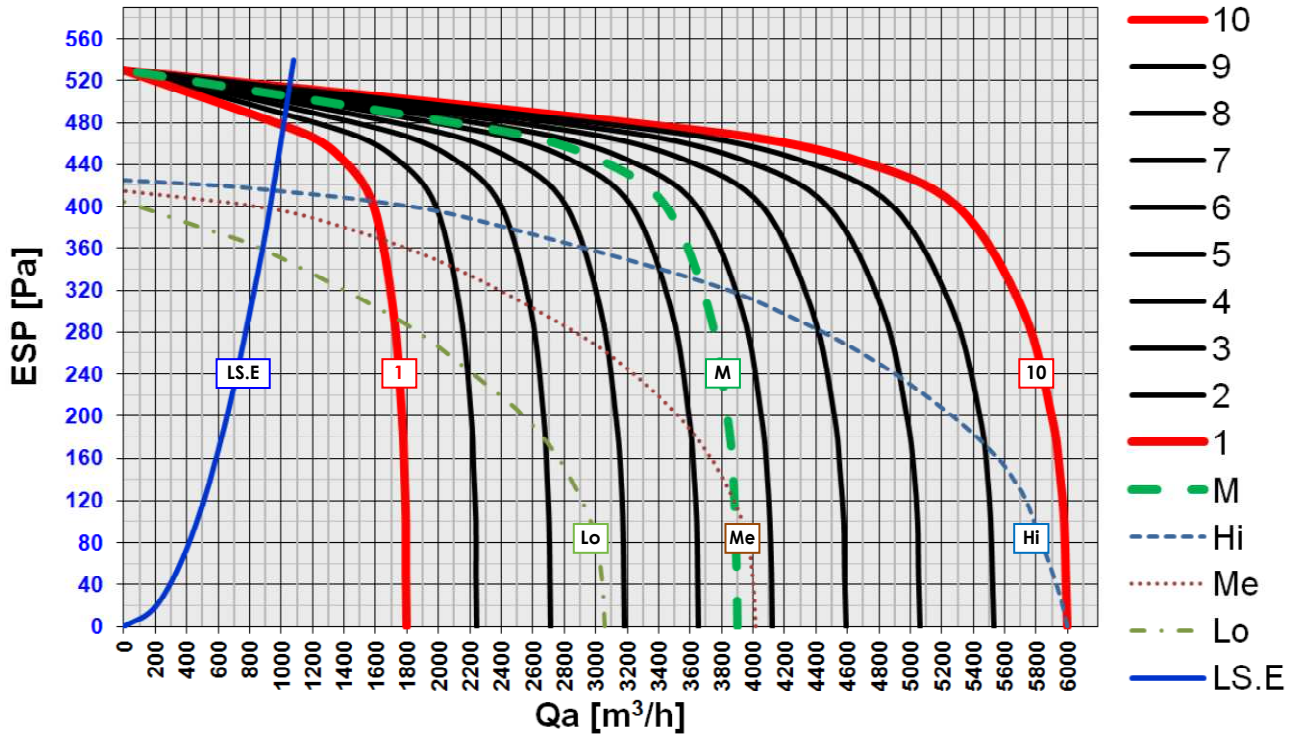
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
- (9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
- (10) Tempo ammortamento: s 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of 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: **UTM 13/2R** EC: **UTME 13/2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW 21.800	17.010	14.360	21.800	17.010	14.360
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW 27.650	21.240	17.740	27.650	21.240	17.740
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 6.000	4.020	3.060	6.000	4.020	3.060
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 57	48	43	57	48	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 2x 920 A 2x 4,00	2x 656 2x 2,85	2x 483 2x 2,10	2x 711 2x 3,10	2x 239 2x 1,07	2x 121 2x 0,59
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER	E (14)			C (42)	
	Risc. - Heating FCCOP	E (18)			C (54)	

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)	1.113 Wh	371 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	3.339 kWh (€735,00)	1.113 kWh (€245,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.226 kWh (€490,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 1.800	2.240	2.710	3.180	3.650	3.900	4.120	4.590	5.060	5.530	6.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 34	37	40	43	46	47	48	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento; Operating electrical power absorption; (5)	Tot (Fan 1+2) W 78	118	184	262	372	444	508	676	876	1.142	1.422
	Tot (Fan 1+2) A 0,62	0,74	0,96	1,28	1,70	2,00	2,28	3,00	3,84	5,00	6,20

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionam. 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min

- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionam. 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionam. 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

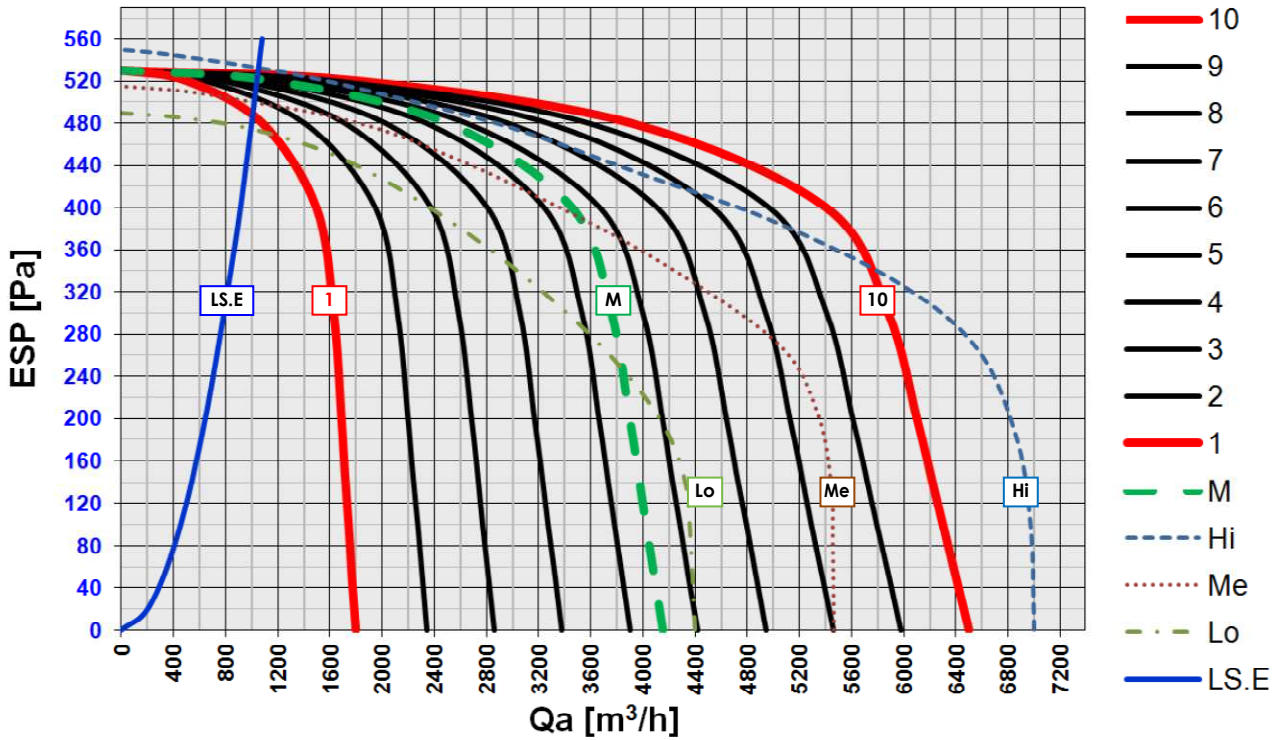
- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium/power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 14/2R** EC: **UTME 14/2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\			10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	24.100	20.660	18.070	23.020	20.660	18.070
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	31.200	26.490	22.980	29.710	26.490	22.980
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	7.000	5.460	4.400	6.500	5.460	4.400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	56	50	46	54	50	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.484 2x 6,45	2x 1.196 2x 5,20	2x 943 2x 4,10	2x 866 2x 3,78	2x 550 2x 2,40	2x 301 2x 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.600W - 2x 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (10)			E (24) D (31)		

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	2.091 Wh	807 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	6.273 kWh (1.381,00 €)	2.421 kWh (533,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	3.852 kWh (848,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,4	

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	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.800	2.340	2.860	3.380	3.900	4.150	4.420	4.940	5.460	5.980	6.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	32	35	38	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	78 0,62	134 0,80	210 1,06	302 1,44	446 2,00	524 2,34	610 2,72	828 3,64	1.100 4,80	1.398 6,10	1.732 7,56

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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)

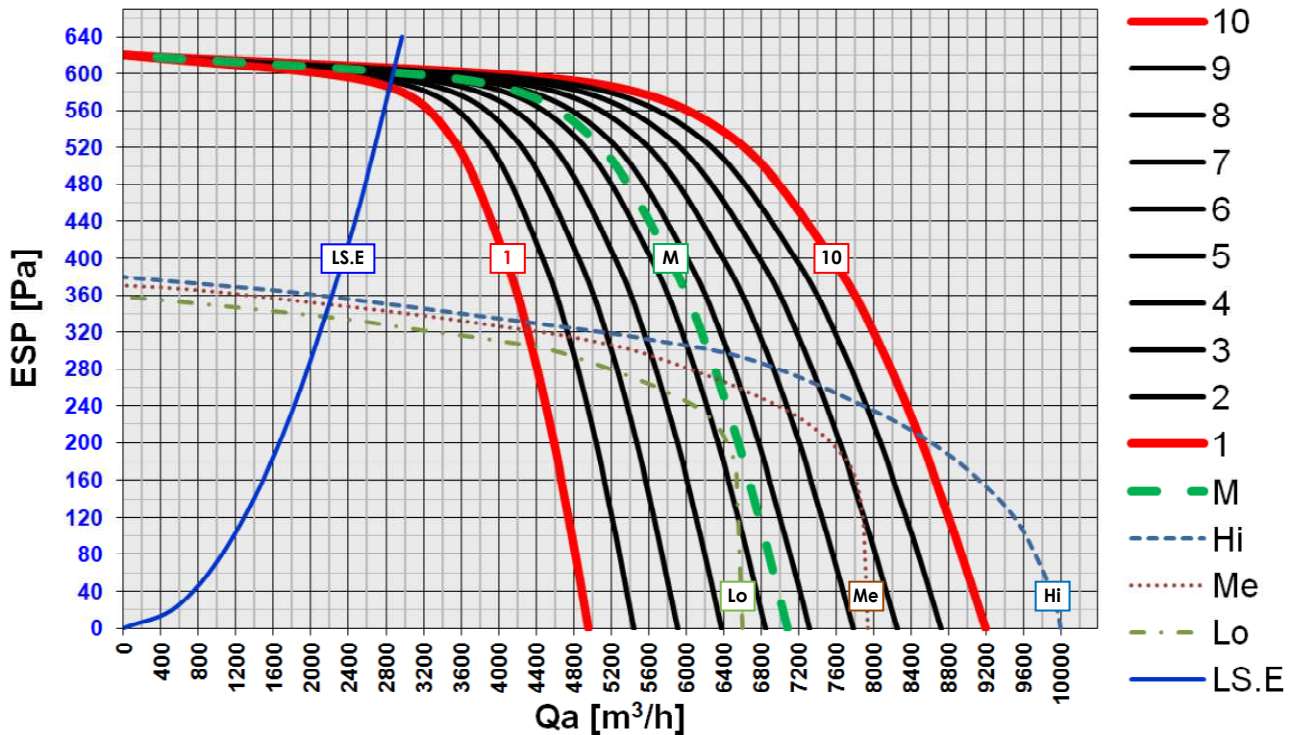
- FCEER (Fan Coil Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium/power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Conditions of 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).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 15/2R** EC: **UTME 15/2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	34.500	29.810	26.660	32.760	29.810	26.660
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	42.600	36.470	32.400	40.320	36.470	32.400
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	10.000	7.900	6.600	9.200	7.900	6.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	61	55	51	59	55	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.553 2x 6,75	2x 1.472 2x 6,40	2x 1.173 2x 5,10	2x 744 2x 3,25	2x 547 2x 2,39	2x 321 2x 1,42
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.650W - 2x 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.029W - 2x 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (11)			D (35) C (43)		

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	2.563 Wh	819 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	7.689 kWh (1.692,00 €)	2.457 kWh (541,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	5.232 kWh (1.151,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,6	

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	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	4.960	5.440	5.910	6.380	6.850	7.080	7.320	7.790	8.260	8.730	9.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	46	47	49	50	52	53	54	55	56	57	59
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+ 2) W Tot (Fan 1+ 2) A	284 1,34	376 1,72	472 2,14	576 2,58	716 3,16	784 3,46	858 3,78	1.046 4,58	1.244 5,44	1.392 6,08	1.488 6,50

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAI).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

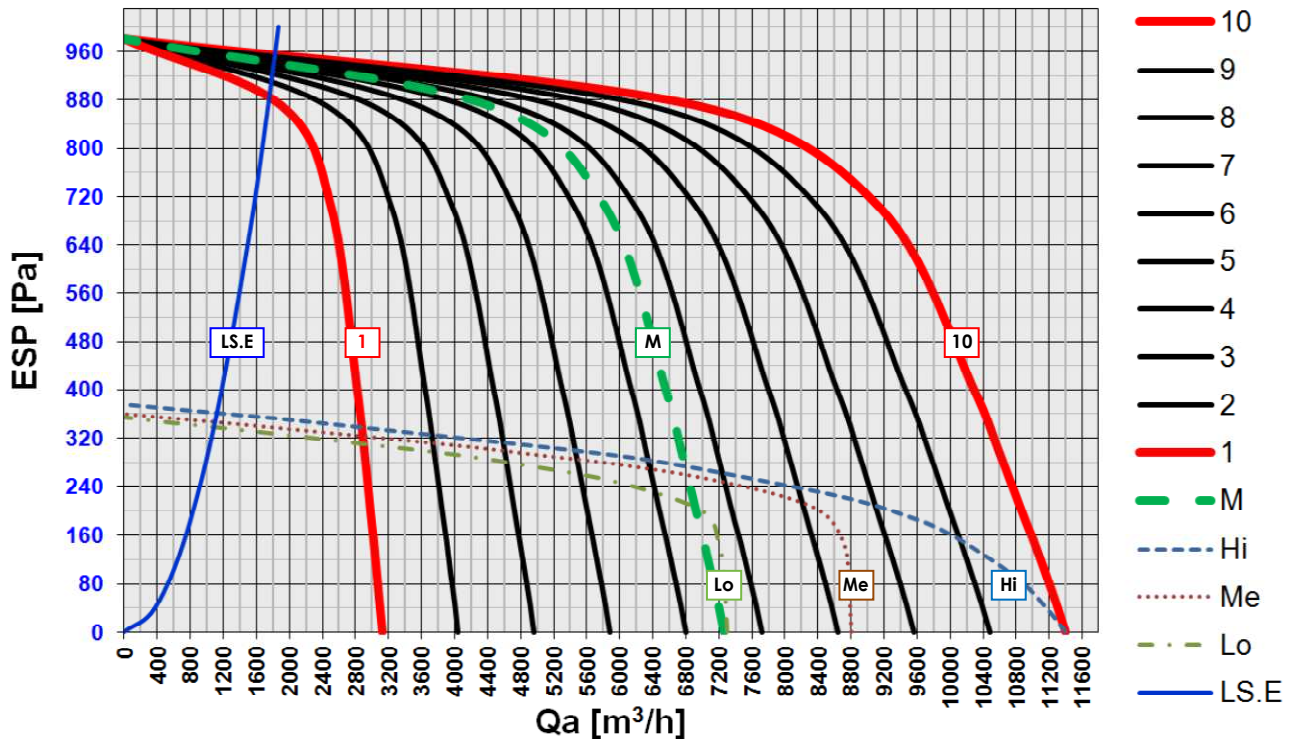
- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAI).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 16/2R** EC: **UTME 16/2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW 39.230	kW 33.410	kW 29.760	kW 39.230	kW 33.410	kW 29.760
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW 49.840	kW 42.020	kW 37.150	kW 49.840	kW 42.020	kW 37.150
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 11.400	m³/h 8.800	m³/h 7.300	m³/h 11.400	m³/h 8.800	m³/h 7.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 60	dB(A) 54	dB(A) 50	dB(A) 60	dB(A) 54	dB(A) 50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 2x 1.955 A 2x 8,50	W 2x 1.564 A 2x 6,80	W 2x 1.265 A 2x 5,50	W 2x 1.285 A 2x 5,60	W 2x 714 A 2x 3,12	W 2x 431 A 2x 1,91
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	2x 2.060W - 2x 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 2.202W - 2x 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER	E (12)			Risc. - Heating FCCOP	
		E (15)			D (29)	
					D (36)	

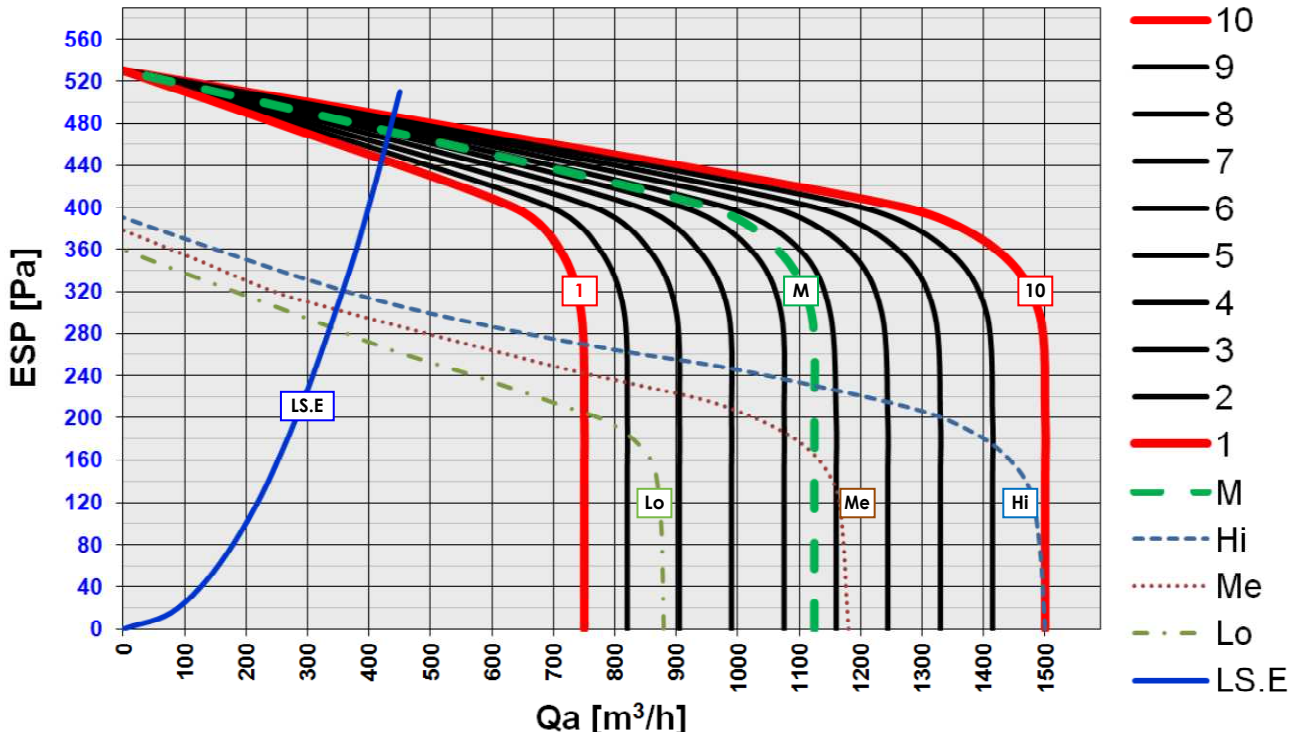
Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	2.778 Wh	1.117 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	8.334 kWh (€1.834,00)	3.351 kWh (€738,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	4.983 kWh (€1.096,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,7	

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	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 3.120	4.040	4.960	5.880	6.800	7.260	7.720	8.640	9.560	10.480	11.400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 36	40	43	46	49	50	52	54	56	58	60
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 124	208	326	464	714	850	984	1.348	1.816	2.278	2.570
	Tot (Fan 1+2) A 0,70	1,02	1,50	2,20	3,14	3,78	4,40	5,88	7,92	9,92	11,20

Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.
 (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
 (1) **Raffreddamento (unità 2/4Tubi):** Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
 (2) **Riscaldamento (unità 2Tubi):** Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
 (3) **Riscaldamento (unità 4Tubi):** Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
 (4) **Portata aria:** Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.
 (5) **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.
 (6) **Dati elettrici:** Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.
 (7) **Valore max. nominale (di targa motore) =** valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.
 (8) **Prestazioni e Classi Efficienza Energetica:** Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli 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
 (9) **Consumo medio per 1 ora di lavoro** calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
 (10) **Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building):** Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
 (11) **Tempo ammortamento:** s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.
 (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
 (1) **Cooling (2/4Pipe unit):** Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
 (2) **Heating (2Pipe unit):** Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
 (3) **Heating (4Pipe unit):** Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
 (4) **Air flow:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
 (5) **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.
 (6) **Electrical data:** Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
 (7) **Max value, nominal (motor plate data) =** reference value for the electrical system design.
 (8) **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
 (9) **Medium power consumption for 1 hour operation** calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.
 (10) **Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building):** Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).
 (11) **Payback time:** we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 1/3R EC: UTME 1/3R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC			
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)	
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	10,0	6,2	2,7	
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	7.300	6.140	4.970	7.300	6.140	4.970
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	8.600	7.170	5.750	8.600	7.170	5.750
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.500	1.180	880	1.500	1.180	880
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	46	41	35	46	41	35
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	322 1,40	251 1,09	196 0,85	114 0,56	69 0,37	46 0,31
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		550W - 2,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (25)			A (98) A (114)		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	218 Wh	56 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	654 kWh (€144,00)	168 kWh (€37,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	486 kWh (€107,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 2,5	

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	4,0	5,0	5,6	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	750	820	905	990	1.075	1.125	1.160	1.245	1.330	1.415	1.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	33	34	36	38	39	40	41	42	43	45	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,30	43 0,31	47 0,32	53 0,33	58 0,35	63 0,36	67 0,37	74 0,40	87 0,44	98 0,50	114 0,56

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

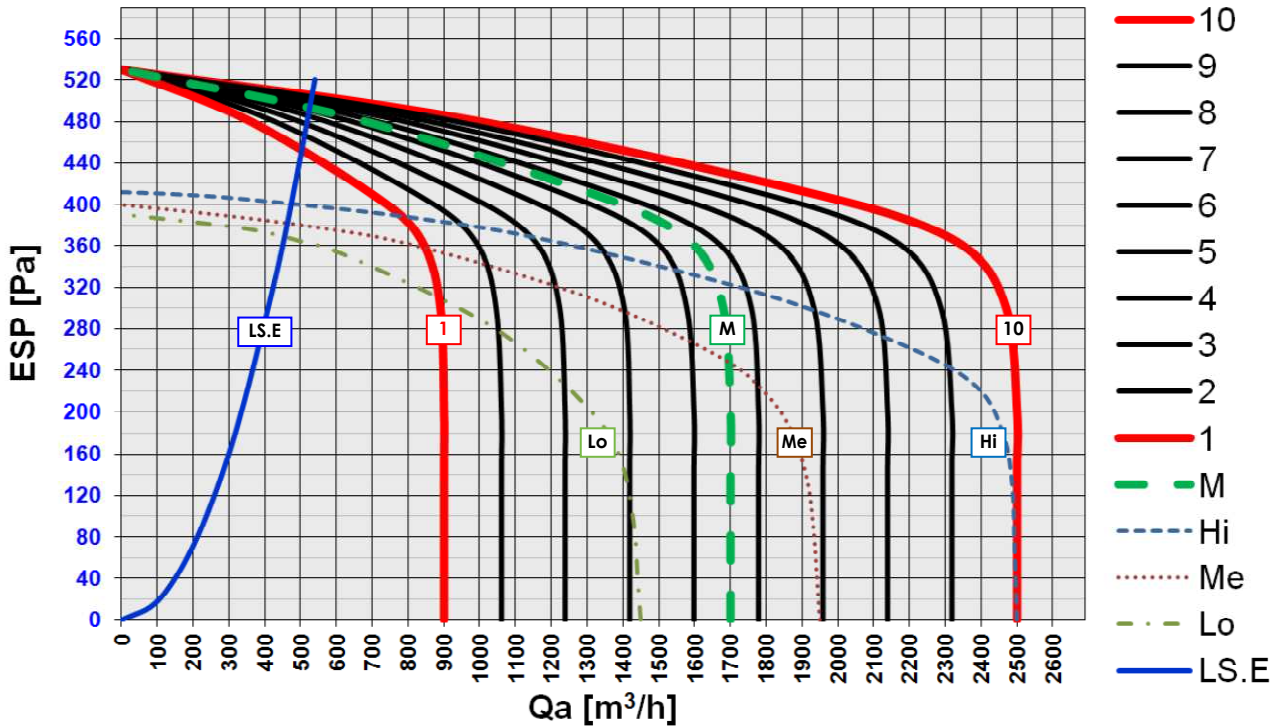
(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

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

We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 2/3R EC: UTME 2/3R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	Ref.	AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal					10,0	6,9	4,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	11.700	9.780	7.900	11.700	9.780	7.900
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	14.150	11.730	9.380	14.150	11.730	9.380
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.500	1.950	1.450	2.500	1.950	1.450
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	48	42	54	48	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	690 3,00	575 2,50	449 1,95	420 1,85	223 1,01	104 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (18)			C (56) B (69)		

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)	498 Wh	155 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	1.494 kWh (€329,00)	465 kWh (€103,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	1.029 kWh (€226,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	900	1.060	1.240	1.420	1.600	1.700	1.780	1.960	2.140	2.320	2.500
Livello sonoro - Sound level (4)	33	36	39	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	39 0,31	52 0,35	72 0,41	99 0,51	132 0,64	156 0,73	175 0,81	226 1,02	277 1,23	351 1,55	420 1,85

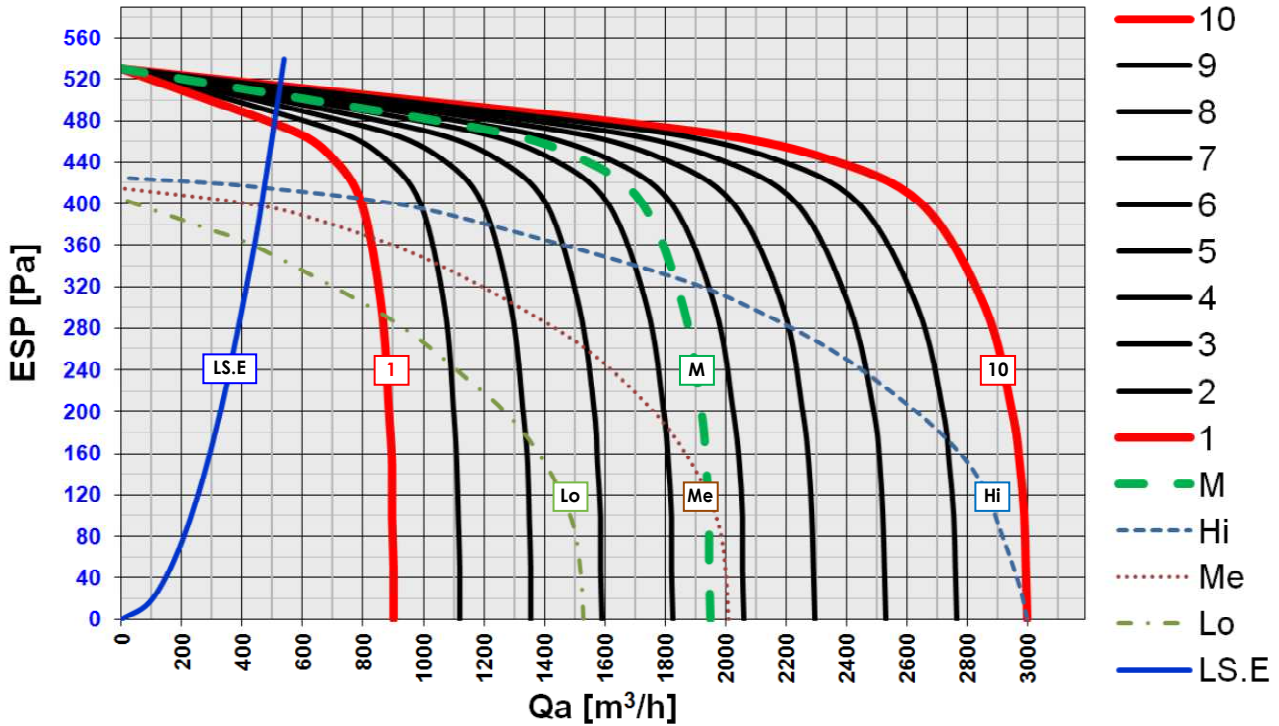
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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 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: **UTM 3/3R** EC: **UTME 3/3R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.				10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	14.600	10.940	8.990	14.600	10.940	8.990
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	17.450	12.900	10.500	17.450	12.900	10.500
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.000	2.010	1.530	3.000	2.010	1.530
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	45	40	54	45	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	920 4,00	656 2,85	483 2,10	711 3,10	239 1,07	121 0,59
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (18)			C (54) B (64)		
		FCCOP E (21)					

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	556 Wh	185 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	1.668 kWh (367,00 €)	555 kWh (123,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.113 kWh (244,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.120	1.355	1.590	1.825	1.950	2.060	2.295	2.530	2.765	3.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	31	34	37	40	43	44	45	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	59 0,37	92 0,48	131 0,64	186 0,85	222 1,00	254 1,14	338 1,50	438 1,92	571 2,50	711 3,10

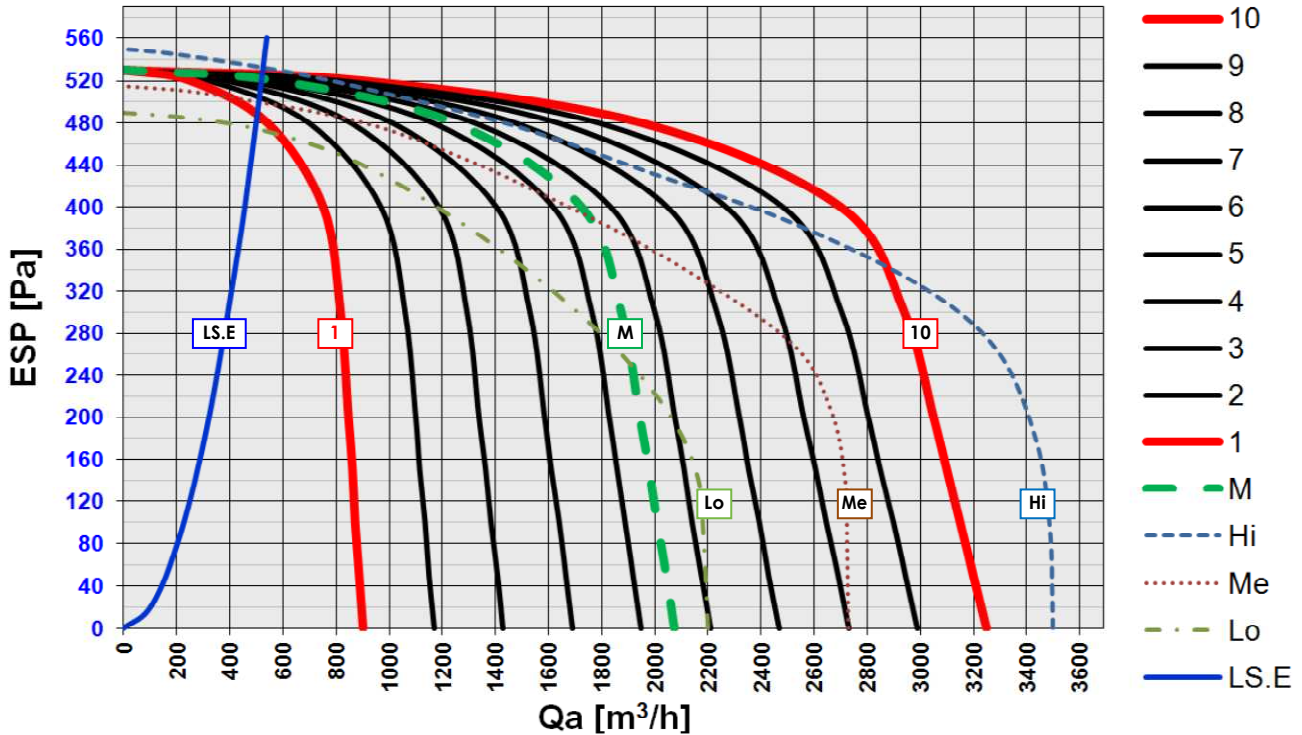
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of 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: UTM 4/3R EC: UTME 4/3R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.				10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	17.000	14.220	12.170	16.120	14.220	12.170
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	20.350	16.870	14.330	19.240	16.870	14.330
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.500	2.730	2.200	3.250	2.730	2.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	53	47	43	51	47	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.484 6,45	1.196 5,20	943 4,10	866 3,78	550 2,40	301 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.600W - 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (13)			D (33)		
		FCCOP E (15)			D (39)		

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	1.045 Wh	403 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	3.135 kWh (690,00 €)	1.209 kWh (266,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.926 kWh (424,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,4	

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	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.170	1.430	1.690	1.950	2.075	2.210	2.470	2.730	2.990	3.250
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	29	32	35	38	41	42	43	45	47	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	67 0,40	105 0,53	151 0,72	223 1,00	262 1,17	305 1,36	414 1,82	550 2,40	699 3,05	866 3,78

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCCER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCCER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAI).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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)

- FCCER (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

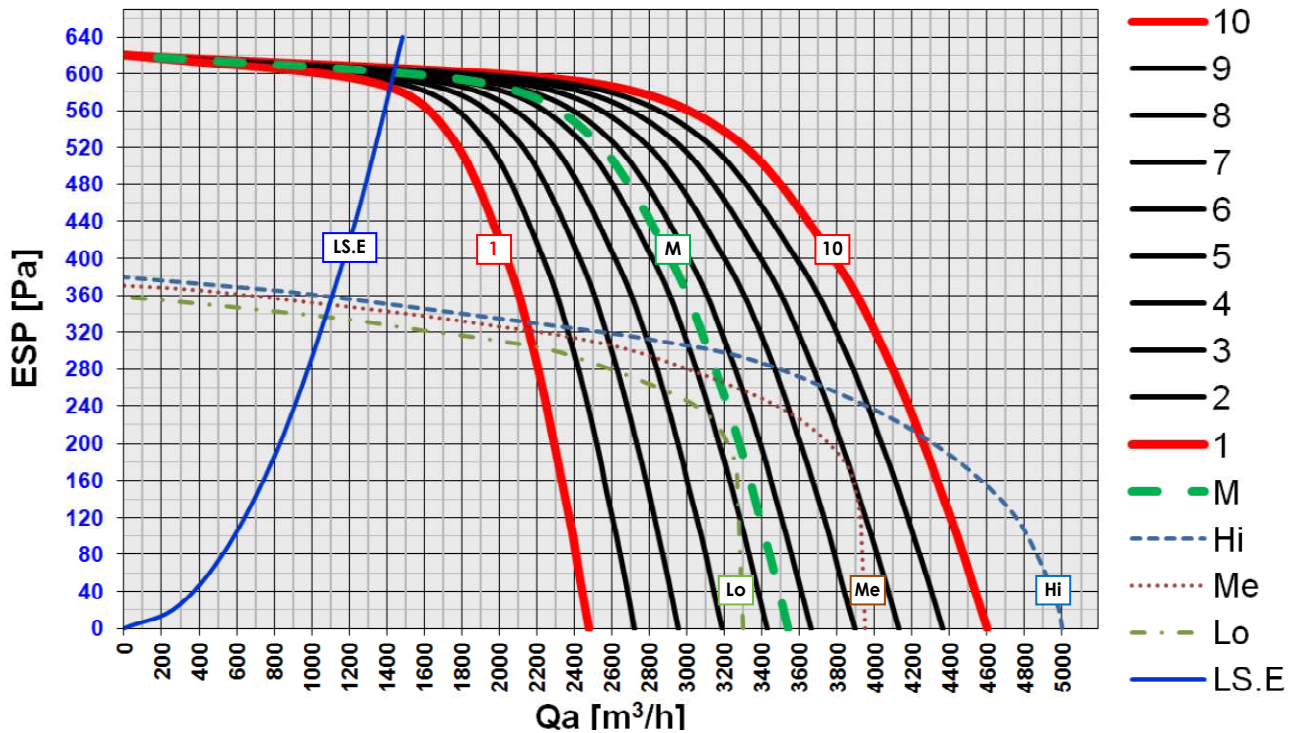
(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCCER.

(10) Conditions of work medium/normals (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 EUROSTAI).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 5/3R EC: UTME 5/3R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	22.200	18.730	20.910	18.730	16.460
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	26.450	22.140	24.840	22.140	19.330
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.950	4.600	3.950	3.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	58	52	56	52	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.553 6,75	1.472 6,40	1.173 5,10	744 3,25	547 2,39
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	1.650W - 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.029W - 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER	E (14)			C (43)	
	Risc. - Heating FCCOP	E (17)			C (52)	

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)	1.281 Wh	409 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	3.843 kWh (€846,00)	1.227 kWh (€270,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.616 kWh (€576,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,6	

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	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.480	2.720	2.955	3.190	3.425	3.540	3.660	3.895	4.130	4.365	4.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	43	44	46	47	49	50	51	52	53	54	56
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	142 0,67	188 0,86	236 1,07	288 1,29	358 1,58	392 1,73	429 1,89	523 2,29	622 2,72	696 3,04	744 3,25

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

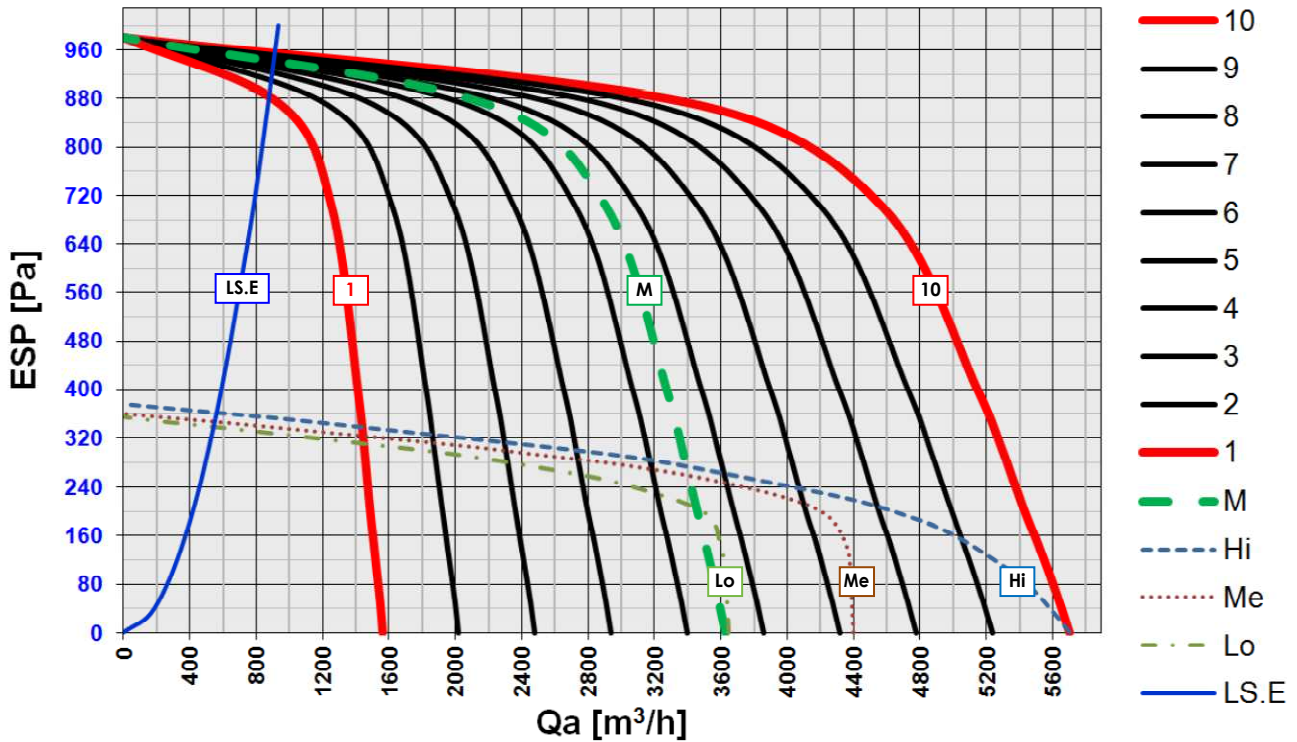
(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Conditions of work medium/normals (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).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 6/3R** EC: **UTME 6/3R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi, 0Pa)	Med (@Me, 0Pa)	Min (@Lo, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.				10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	28.720	23.840	20.840	28.720	23.840	20.840
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	33.620	27.650	24.010	33.620	27.650	24.010
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.700	4.400	3.650	5.700	4.400	3.650
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	47	57	51	47
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.955 8,50	1.564 6,80	1.265 5,50	1.285 5,60	714 3,12	431 1,91
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2.060W - 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2.202W - 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (16)			C (40)		
		FCCOP E (19)			C (47)		

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	1.389 Wh	558 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	4.167 kWh (917,00 €)	1.674 kWh (369,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	2.493 kWh (548,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,7	

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	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.560	2.020	2.480	2.940	3.400	3.630	3.860	4.320	4.780	5.240	5.700
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	33	37	40	43	46	47	49	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	62 0,35	104 0,51	163 0,75	232 1,10	357 1,57	425 1,89	492 2,20	674 2,94	908 3,96	1.139 4,96	1.285 5,60

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCCER (Fan Coil 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 FCCER.

(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: s 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 taken in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(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) - FCCER (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

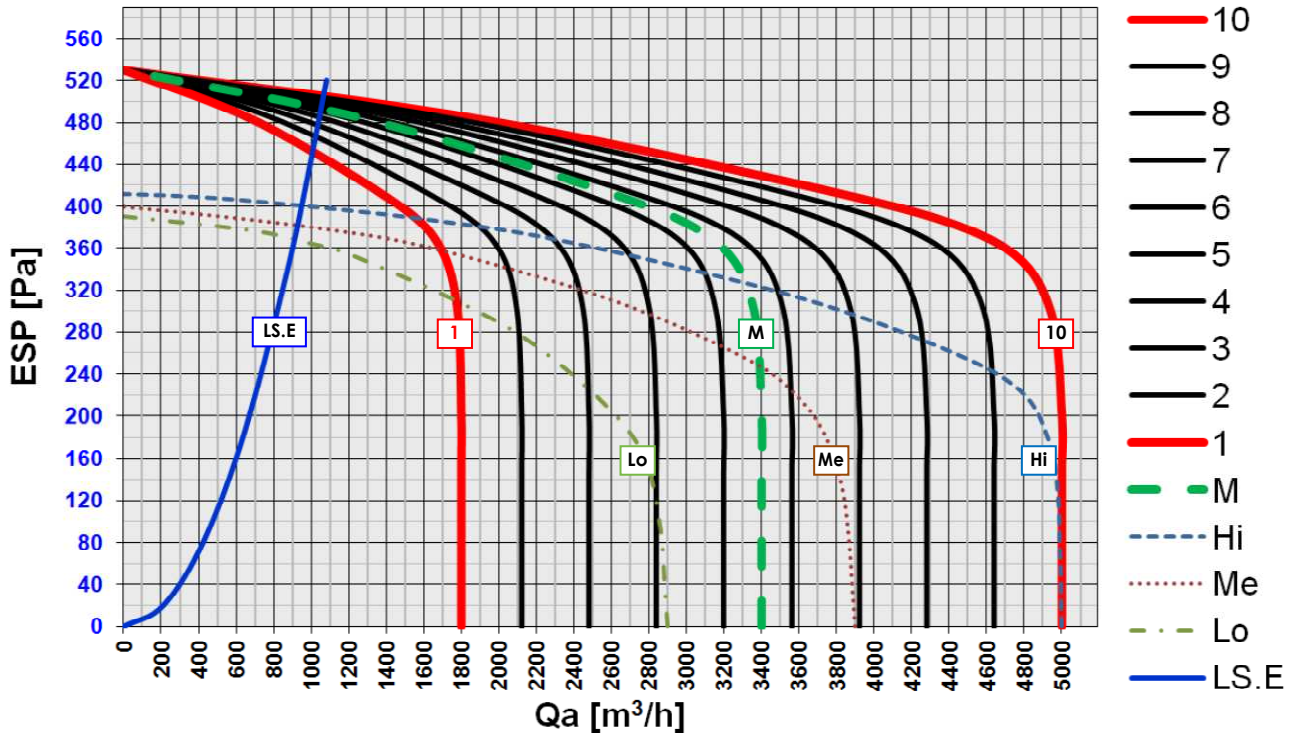
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCCER.

(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: **UTM 12/3R** EC: **UTME 12/3R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	6,9	4,1
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	24.100	20.150	16.280	24.100	20.150	16.280
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	29.400	24.370	19.490	29.400	24.370	19.490
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.900	2.880	5.000	3.900	2.880
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	45	57	51	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 690 2x 3,00	2x 575 2x 2,50	2x 449 2x 1,95	2x 420 2x 1,85	2x 223 2x 1,01	2x 104 2x 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (18)			C (58) B (71)		

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)	997 Wh	311 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	2.991 kWh (€659,00)	933 kWh (€206,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.058 kWh (€453,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	1.800	2.120	2.480	2.840	3.200	3.400	3.560	3.920	4.280	4.640	5.000
Livello sonoro - Sound level (4)	36	39	42	44	47	48	49	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 0,62	104	144	198	264	312	350	452	554	702	840
	Tot (Fan 1+2) A	0,70	0,82	1,02	1,28	1,46	1,62	2,04	2,46	3,10	3,70

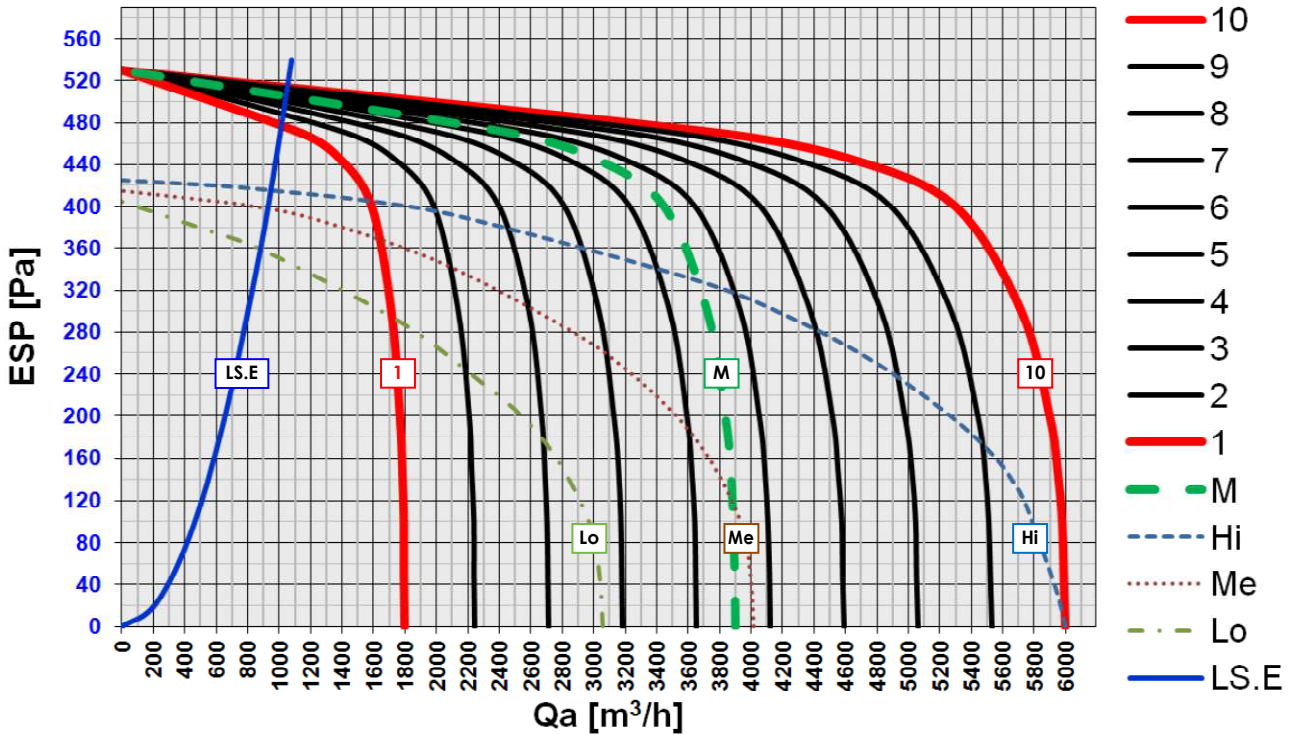
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
- (9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
- (10) Tempo ammortamento: s 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of 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: **UTM 13/3R** EC: **UTME 13/3R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	30.100	22.560	18.540	30.100	22.560	18.540
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	35.600	26.310	21.410	35.600	26.310	21.410
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	6.000	4.020	3.060	6.000	4.020	3.060
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	48	43	57	48	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 920 2x 4,00	2x 656 2x 2,85	2x 483 2x 2,10	2x 711 2x 3,10	2x 239 2x 1,07	2x 121 2x 0,59
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (19)			C (55) B (65)		
		FCCOP E (22)					

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	1.113 Wh	371 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	3.339 kWh (735,00 €)	1.113 kWh (245,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	2.226 kWh (490,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.800	2.240	2.710	3.180	3.650	3.900	4.120	4.590	5.060	5.530	6.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	34	37	40	43	46	47	48	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	78 0,62	118 0,74	184 0,96	262 1,28	372 1,70	444 2,00	508 2,28	676 3,00	876 3,84	1.142 5,00	1.422 6,20

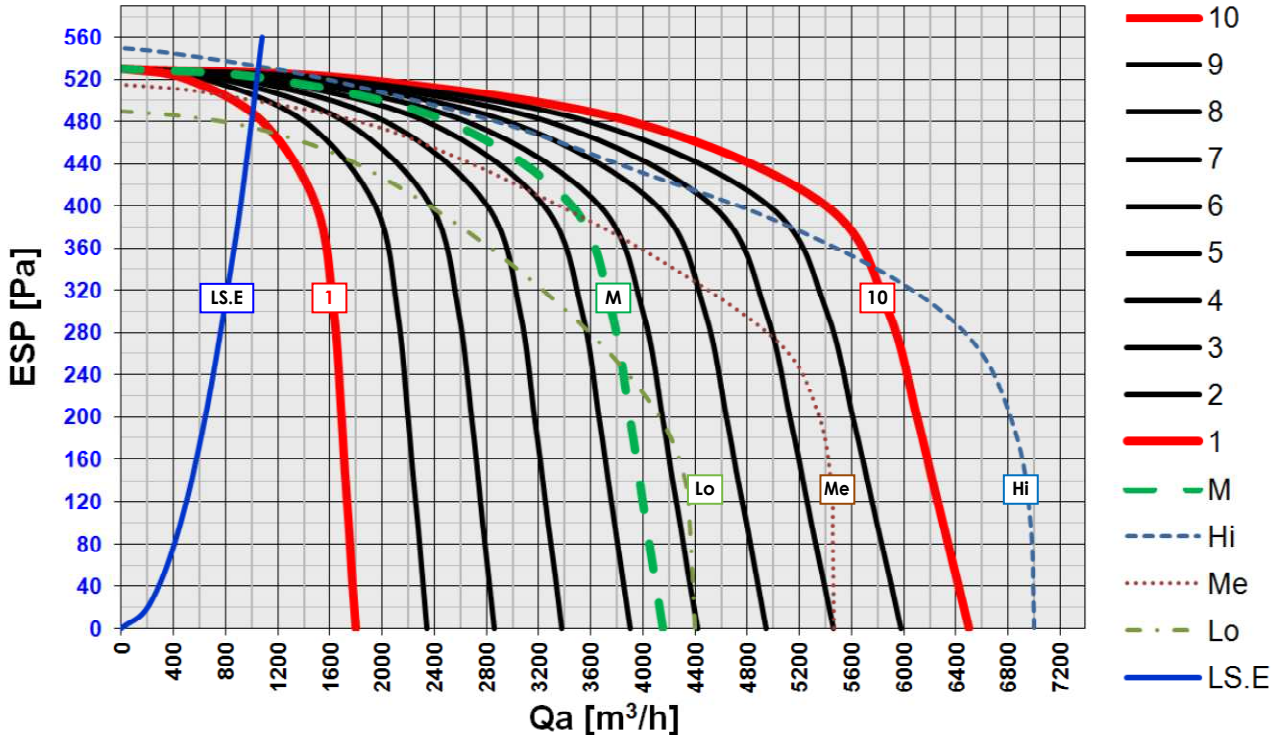
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
- (9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
- (10) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of 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: **UTM 14/3R** EC: **UTME 14/3R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.				10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	34.000	28.430	24.340	32.230	28.430	24.340
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	40.450	33.530	28.490	38.250	33.530	28.490
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	7.000	5.460	4.400	6.500	5.460	4.400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	56	50	46	54	50	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.484 2x 6,45	2x 1.196 2x 5,20	2x 943 2x 4,10	2x 866 2x 3,78	2x 550 2x 2,40	2x 301 2x 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.600W - 2x 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (13)			D (33) D (39)		

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	2.091 Wh	807 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	6.273 kWh (1.381,00€)	2.421 kWh (533,00€)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	3.852 kWh (848,00€)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,4	

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	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.800	2.340	2.860	3.380	3.900	4.150	4.420	4.940	5.460	5.980	6.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	32	35	38	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	78 0,62	134 0,80	210 1,06	302 1,44	446 2,00	524 2,34	610 2,72	828 3,64	1.100 4,80	1.398 6,10	1.732 7,56

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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WTI 10, static pressure ESP=0Pa.

(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 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

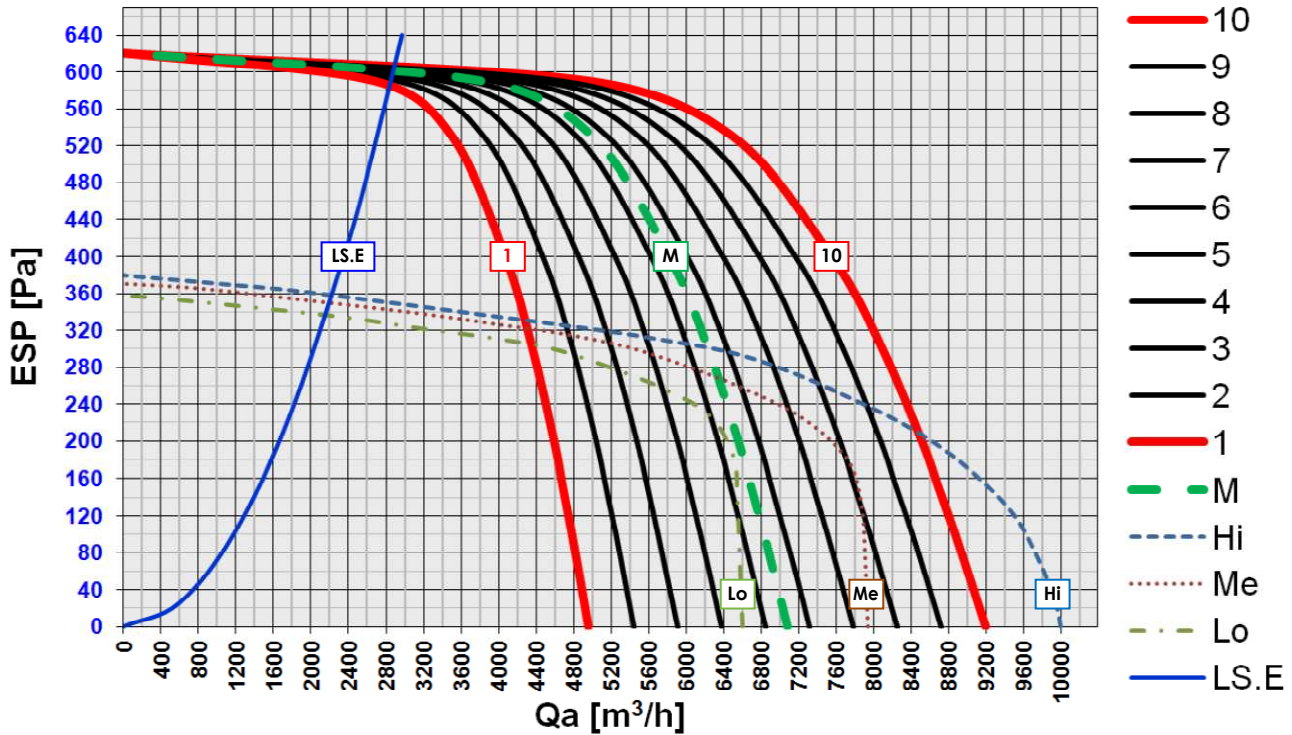
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(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: **UTM 15/4R** EC: **UTME 15/4R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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.	\	\	\	10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	58.100	49.030	43.080	54.720	49.030	43.080
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	62.850	52.600	45.930	59.020	52.600	45.930
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	10.000	7.900	6.600	9.200	7.900	6.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	61	55	51	59	55	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.553 2x 6,75	2x 1.472 2x 6,40	2x 1.173 2x 5,10	2x 744 2x 3,25	2x 547 2x 2,39	2x 321 2x 1,42
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.650W - 2x 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.029W - 2x 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (18)			C (56) B (61)		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	2.563 Wh	819 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	7.689 kWh (1.692,00 €)	2.457 kWh (541,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	5.232 kWh (1.151,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,6	

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	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	4.960	5.440	5.910	6.380	6.850	7.080	7.320	7.790	8.260	8.730	9.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	46	47	49	50	52	53	54	55	56	57	59
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	284 1,34	376 1,72	472 2,14	576 2,58	716 3,16	784 3,46	858 3,78	1.046 4,58	1.244 5,44	1.392 6,08	1.488 6,50

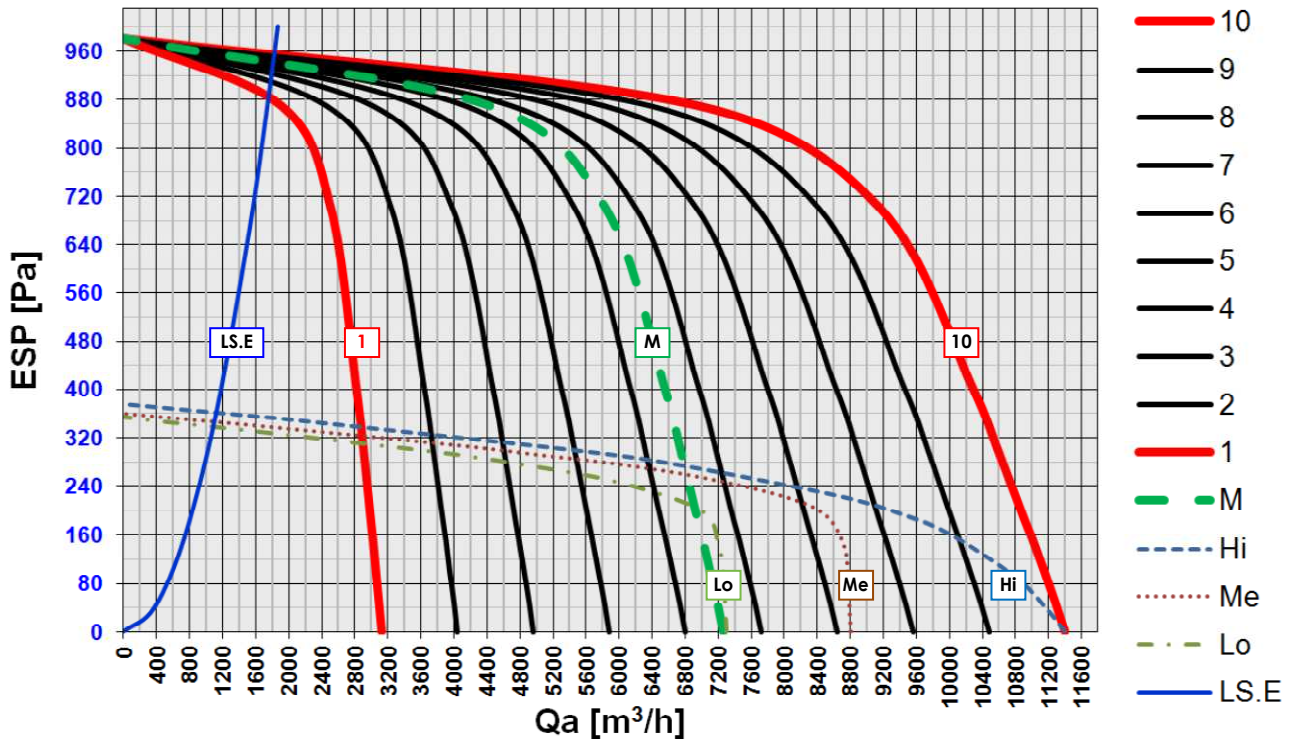
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionam. di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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 riferim. 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. agli stessi 3 punti di funzionam. (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionam. 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionam. 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min
- (8) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.
- (9) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionam. 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).
- (10) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: **UTM 16/4R** EC: **UTME 16/4R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	67.500	56.020	48.970	67.500	56.020	48.970
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	75.610	62.190	54.000	75.610	62.190	54.000
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	11.400	8.800	7.300	11.400	8.800	7.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	60	54	50	60	54	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.955 2x 8,50	2x 1.564 2x 6,80	2x 1.265 2x 5,50	2x 1.285 2x 5,60	2x 714 2x 3,12	2x 431 2x 1,91
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 2.060W - 2x 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 2.202W - 2x 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (19)			C (47)		
		FCCOP E (21)			C (53)		

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)	2.778 Wh	1.117 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	8.334 kWh (€1.834,00)	3.351 kWh (€738,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	4.983 kWh (€1.096,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,7	

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	1,0	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	3.120	4.040	4.960	5.880	6.800	7.260	7.720	8.640	9.560	10.480	11.400
Livello sonoro - Sound level (4)	36	40	43	46	49	50	52	54	56	58	60
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 0,70	208	326	464	714	850	984	1.348	1.816	2.278	2.570
	Tot (Fan 1+2) A	1,02	1,50	2,20	3,14	3,78	4,40	5,88	7,92	9,92	11,20

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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)

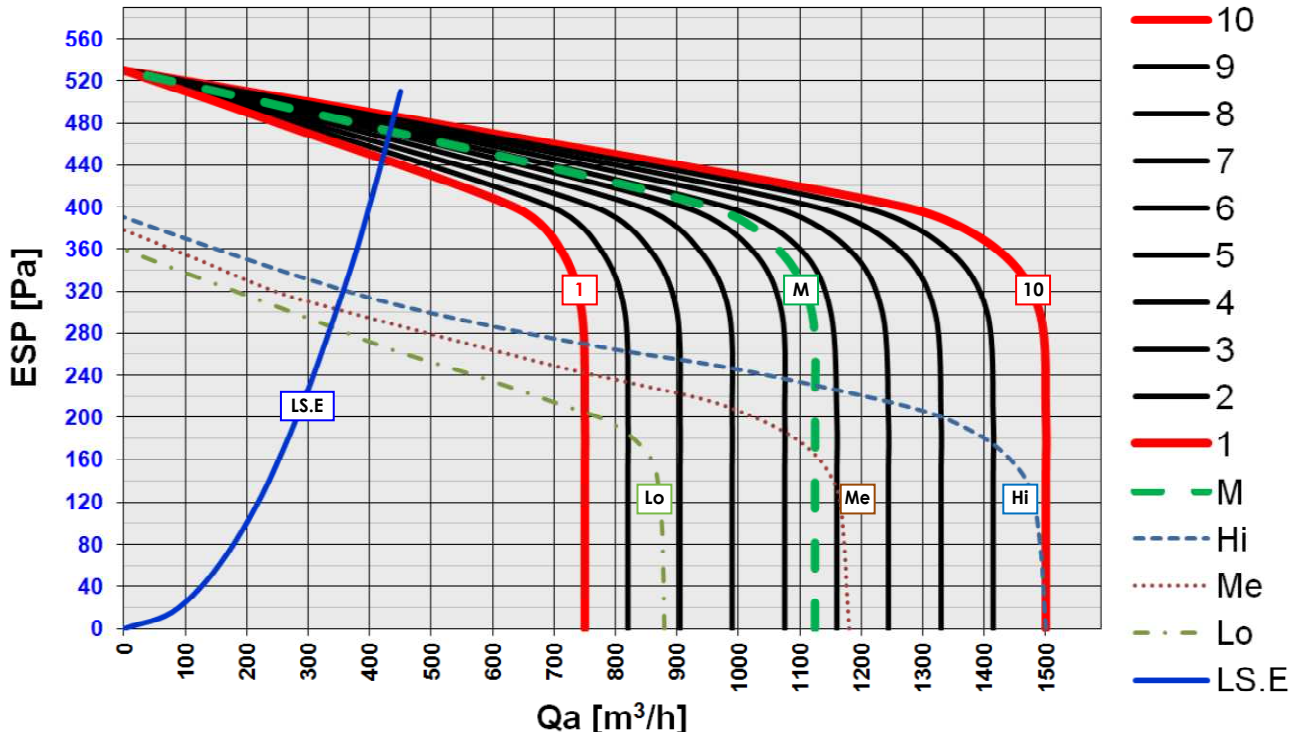
- FCEER (Fan Coil Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 1/6R EC: UTME 1/6R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	6,2	2,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	12.200	9.820	7.530	12.200	9.820	7.530
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	12.150	9.730	7.420	12.150	9.730	7.420
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.500	1.180	880	1.500	1.180	880
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	46	41	35	46	41	35
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	322 1,40	251 1,09	196 0,85	114 0,56	69 0,37	46 0,31
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		550W - 2,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (39)			A (151)		
		FCCOP D (39)			A (150)		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation	AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	218 Wh	56 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	654 kWh (€144,00)	168 kWh (€37,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	486 kWh	(107,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 2,5	

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	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,6	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	750	820	905	990	1.075	1.125	1.160	1.245	1.330	1.415	1.500
Livello sonoro - Sound level (4)	33	34	36	38	39	40	41	42	43	45	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	39 0,30	43 0,31	47 0,32	53 0,33	58 0,35	63 0,36	67 0,37	74 0,40	87 0,44	98 0,50	114 0,56

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

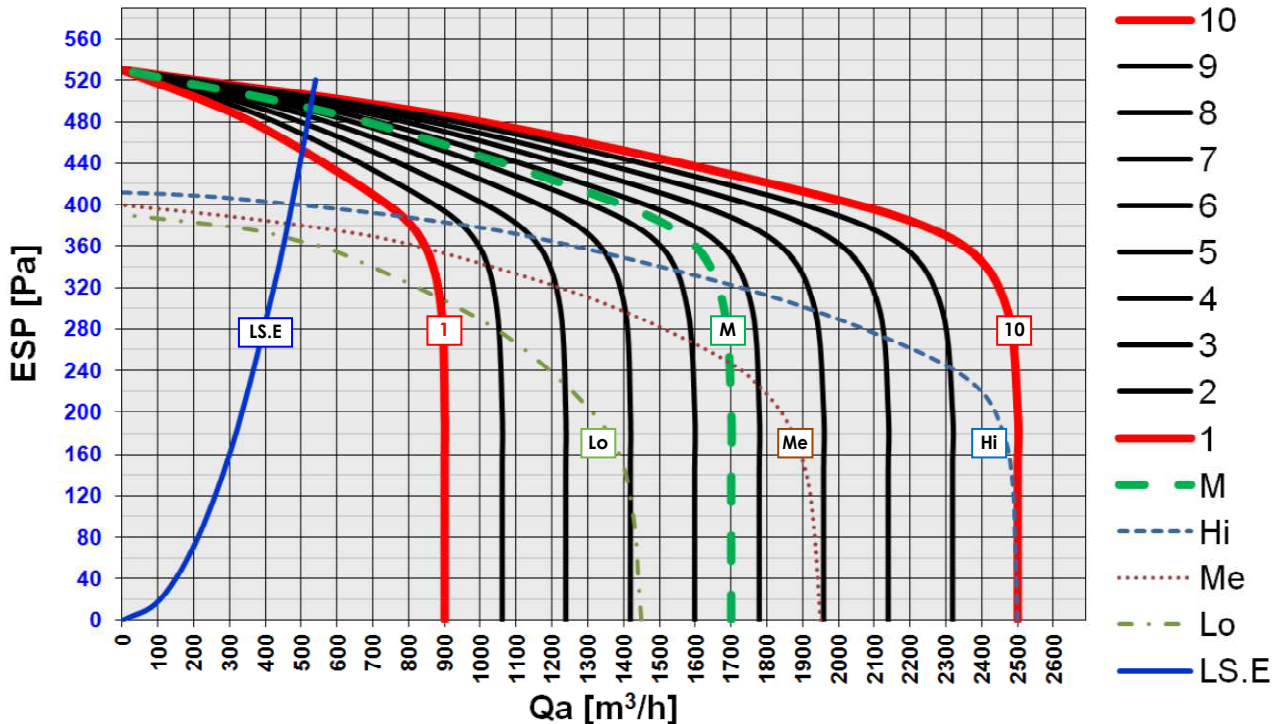
(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

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

We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 2/6R** EC: **UTME 2/6R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	6,2	4,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	19.000	15.170	11.610	19.000	15.170	11.610
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	19.600	15.580	11.840	19.600	15.580	11.840
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.500	1.950	1.450	2.500	1.950	1.450
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	48	42	54	48	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	690 3,00	575 2,50	449 1,95	420 1,85	223 1,01	104 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5.00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4.60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (27)			A (85) A (89)		

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)	498 Wh	155 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	1.494 kWh (€329,00)	465 kWh (€103,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	1.029 kWh (€226,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	900	1.060	1.240	1.420	1.600	1.700	1.780	1.960	2.140	2.320	2.500
Livello sonoro - Sound level (4)	33	36	39	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	39 0,31	52 0,35	72 0,41	99 0,51	132 0,64	156 0,73	175 0,81	226 1,02	277 1,23	351 1,55	420 1,85

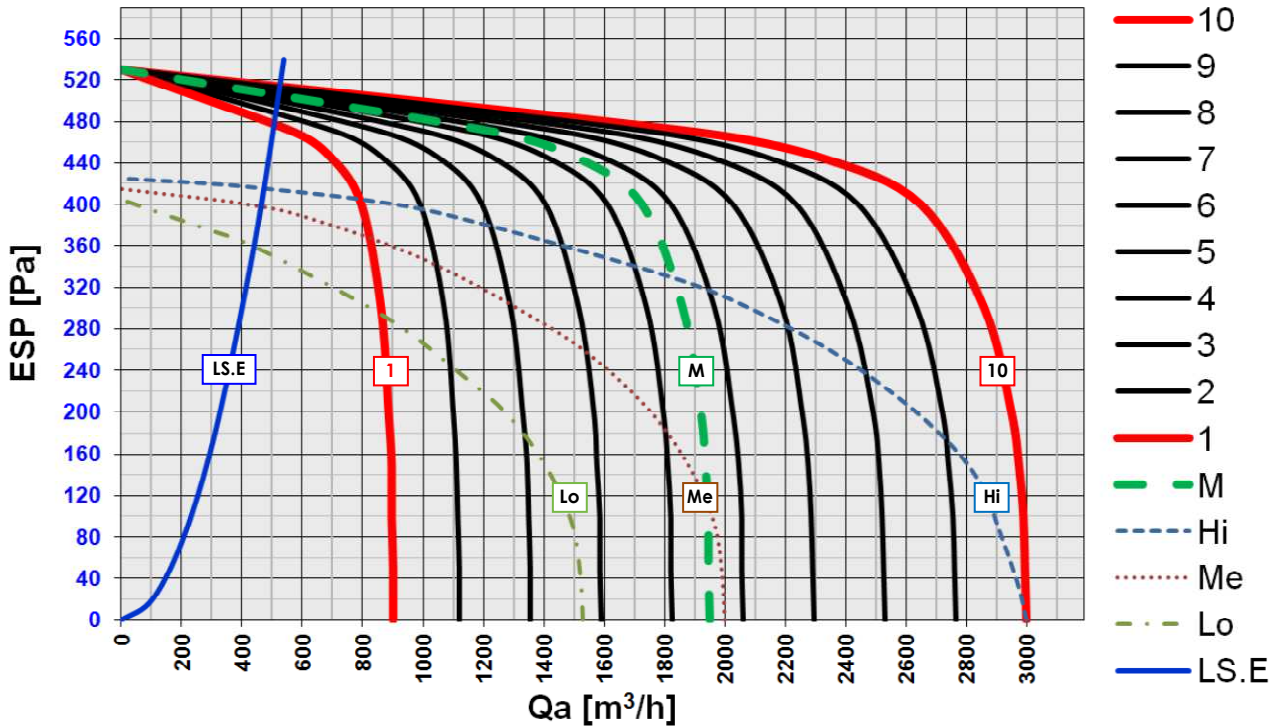
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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: **UTM 3/6R** EC: **UTME 3/6R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	23.900	16.630	12.990	23.900	16.630	12.990
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	23.650	16.330	12.690	23.650	16.330	12.690
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.000	2.010	1.530	3.000	2.010	1.530
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	45	40	54	45	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	920 4,00	656 2,85	483 2,10	711 3,10	239 1,07	121 0,59
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (27)			B (80) B (79)		

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)	556 Wh	185 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	1.668 kWh (€367,00)	555 kWh (€123,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	1.113 kWh (€244,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	900	1.120	1.355	1.590	1.825	1.950	2.060	2.295	2.530	2.765	3.000
Livello sonoro - Sound level (4)	31	34	37	40	43	44	45	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	39 0,31	59 0,37	92 0,48	131 0,64	186 0,85	222 1,00	254 1,14	338 1,50	438 1,92	571 2,50	711 3,10

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) (7) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(8) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(9) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento: Funzionamento 5% vel. Max, 30% vel. Med, 65% vel. Min - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in riscaldamento: Funzionamento 5% vel. Max, 25% vel. Med, 70% vel. Min

(10) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) (7) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

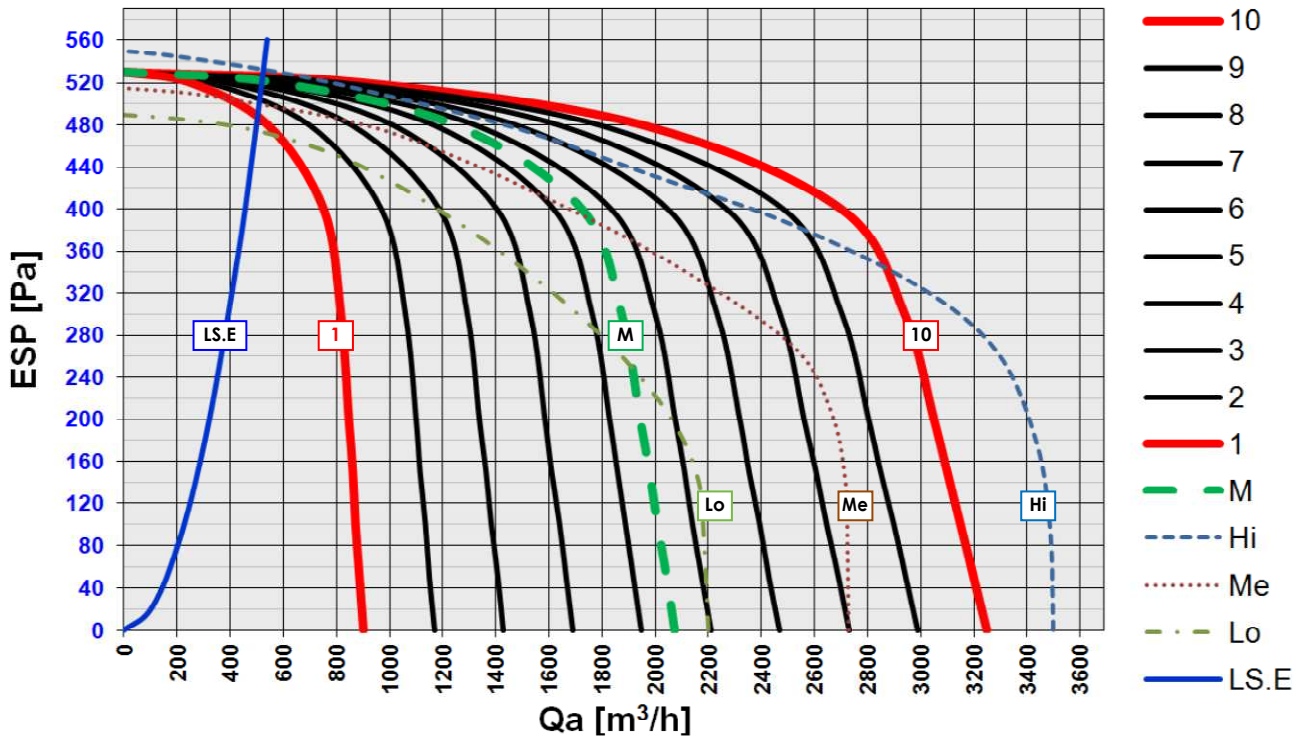
(9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(10) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(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: UTM 4/6R EC: UTME 4/6R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	27.900	22.280	18.330	26.090	22.280	18.330
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	27.750	22.050	18.060	25.910	22.050	18.060
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.500	2.730	2.200	3.250	2.730	2.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	53	47	43	51	47	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.484 6,45	1.196 5,20	943 4,10	866 3,78	550 2,40	301 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.600W - 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (20)			C (50) C (50)		

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	1.045 Wh	403 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	3.135 kWh (690,00 €)	1.209 kWh (266,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.926 kWh (424,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,4	

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	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.170	1.430	1.690	1.950	2.075	2.210	2.470	2.730	2.990	3.250
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	29	32	35	38	41	42	43	45	47	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	67 0,40	105 0,53	151 0,72	223 1,00	262 1,17	305 1,36	414 1,82	550 2,40	699 3,05	866 3,78

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/ogg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAI).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

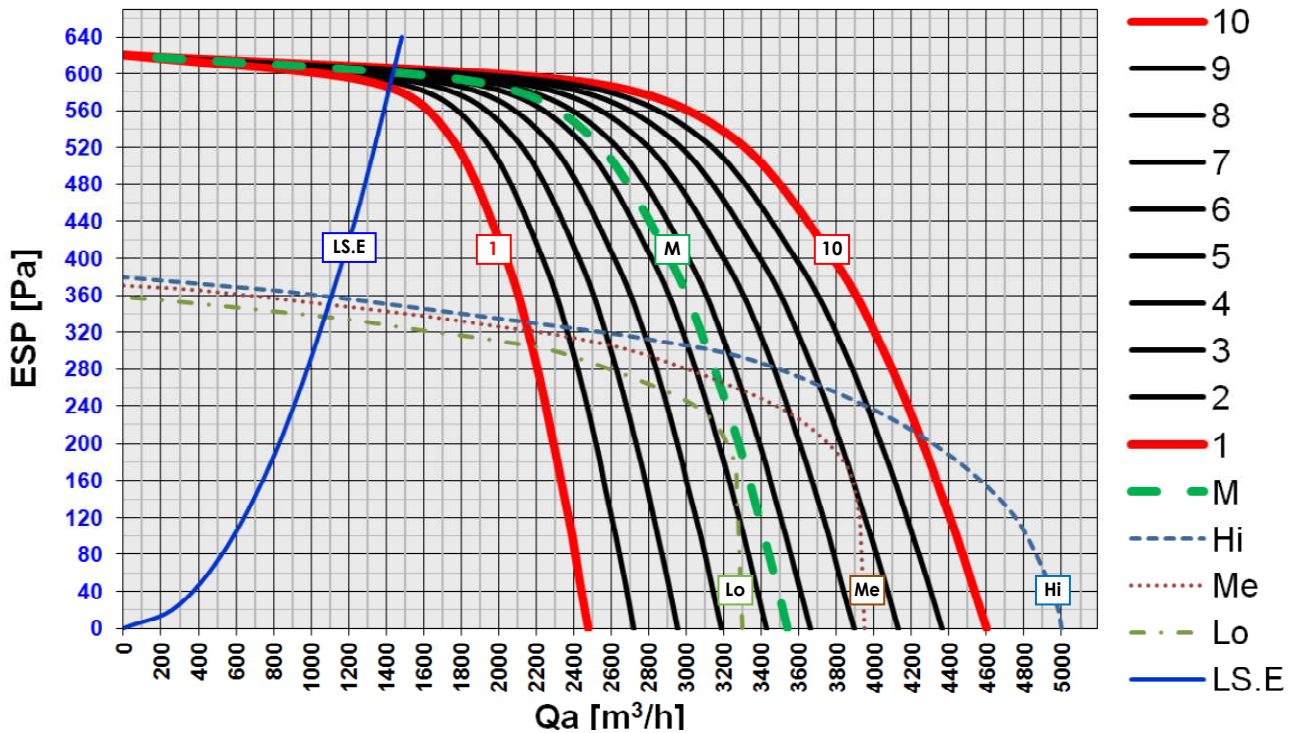
- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAI).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 5/6R EC: UTME 5/6R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	36.400	29.410	24.990	33.750	29.410	24.990
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	36.150	29.070	24.610	33.470	29.070	24.610
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.950	3.300	4.600	3.950	3.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	58	52	48	56	52	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.553 6,75	1.472 6,40	1.173 5,10	744 3,25	547 2,39	321 1,42
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.650W - 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.029W - 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (21)			B (66) B (66)		

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	1.281 Wh	409 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	3.843 kWh (846,00 €)	1.227 kWh (270,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	2.616 kWh (576,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,6	

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	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.480	2.720	2.955	3.190	3.425	3.540	3.660	3.895	4.130	4.365	4.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	43	44	46	47	49	50	51	52	53	54	56
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	142 0,67	188 0,86	236 1,07	288 1,29	358 1,58	392 1,73	429 1,89	523 2,29	622 2,72	696 3,04	744 3,25

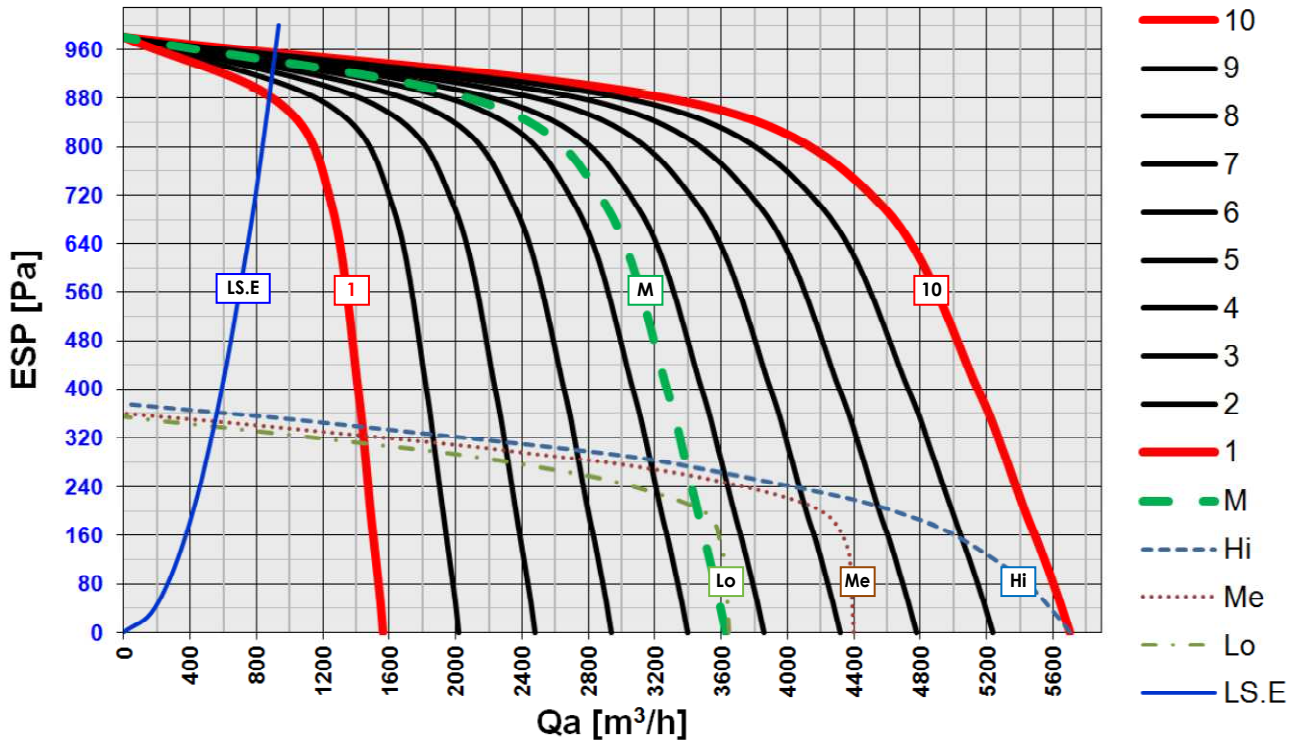
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: **UTM 6/6R** EC: **UTME 6/6R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	45.150	35.720	30.160	45.150	35.720	30.160
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	44.630	35.130	29.550	44.630	35.130	29.550
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.700	4.400	3.650	5.700	4.400	3.650
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	47	57	51	47
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.955 8,50	1.564 6,80	1.265 5,50	1.285 5,60	714 3,12	431 1,91
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2.060W - 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2.202W - 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (24)			C (59) C (59)		

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)	1.389 Wh	558 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	4.167 kWh (€917,00)	1.674 kWh (€369,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.493 kWh (€548,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,7	

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	1,0	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	1.560	2.020	2.480	2.940	3.400	3.630	3.860	4.320	4.780	5.240	5.700
Livello sonoro - Sound level (4)	33	37	40	43	46	47	49	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	62 0,35	104 0,51	163 0,75	232 1,10	357 1,57	425 1,89	492 2,20	674 2,94	908 3,96	1.139 4,96	1.285 5,60

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCCER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCCER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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)

- FCCER (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

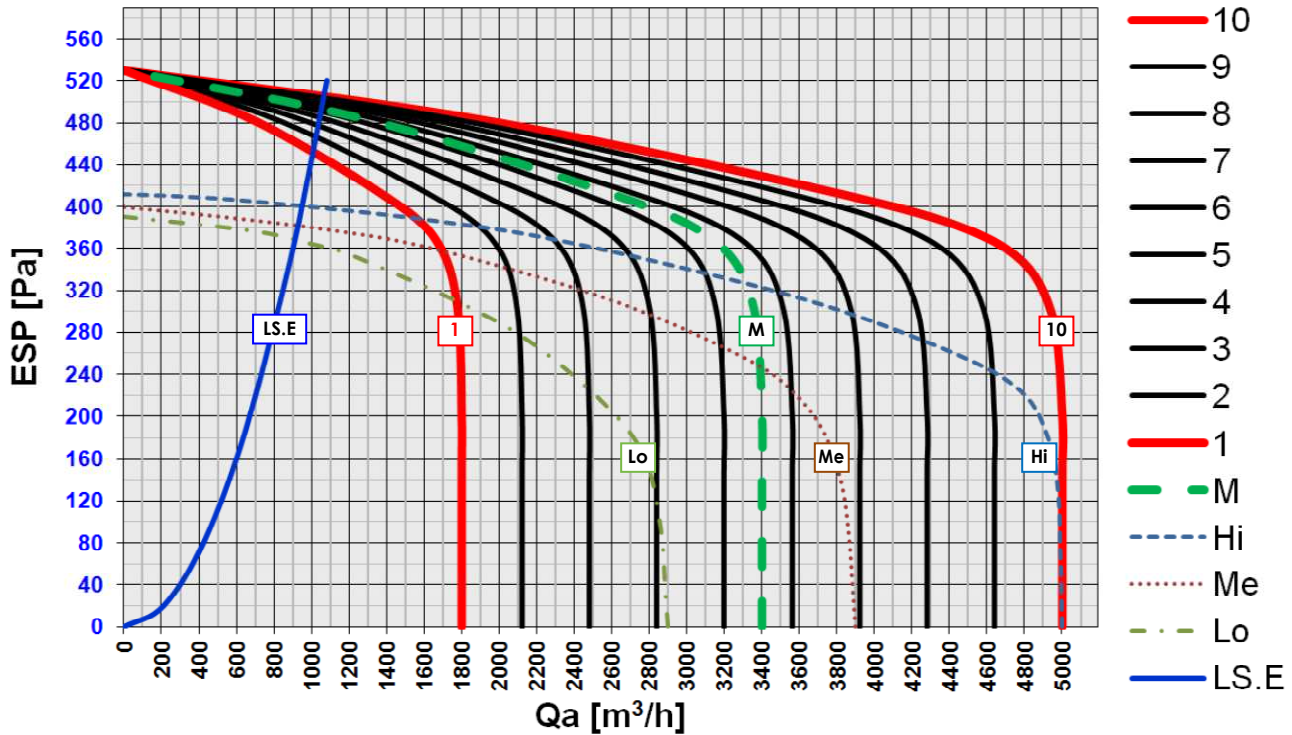
(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCCER.

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

We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 12/6R** EC: **UTME 12/6R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	6,2	4,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	40.300	32.180	24.620	40.300	32.180	24.620
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	41.300	32.820	24.950	41.300	32.820	24.950
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.900	2.900	5.000	3.900	2.900
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	45	57	51	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 690 2x 3,00	2x 575 2x 2,50	2x 449 2x 1,95	2x 420 2x 1,85	2x 223 2x 1,01	2x 104 2x 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (28)			A (89) A (93)		

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	997 Wh	311 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	2.991 kWh (659,00 €)	933 kWh (206,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	2.058 kWh (453,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.800	2.120	2.480	2.840	3.200	3.400	3.560	3.920	4.280	4.640	5.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	36	39	42	44	47	48	49	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	78 0,62	104 0,70	144 0,82	198 1,02	264 1,28	312 1,46	350 1,62	452 2,04	554 2,46	702 3,10	840 3,70

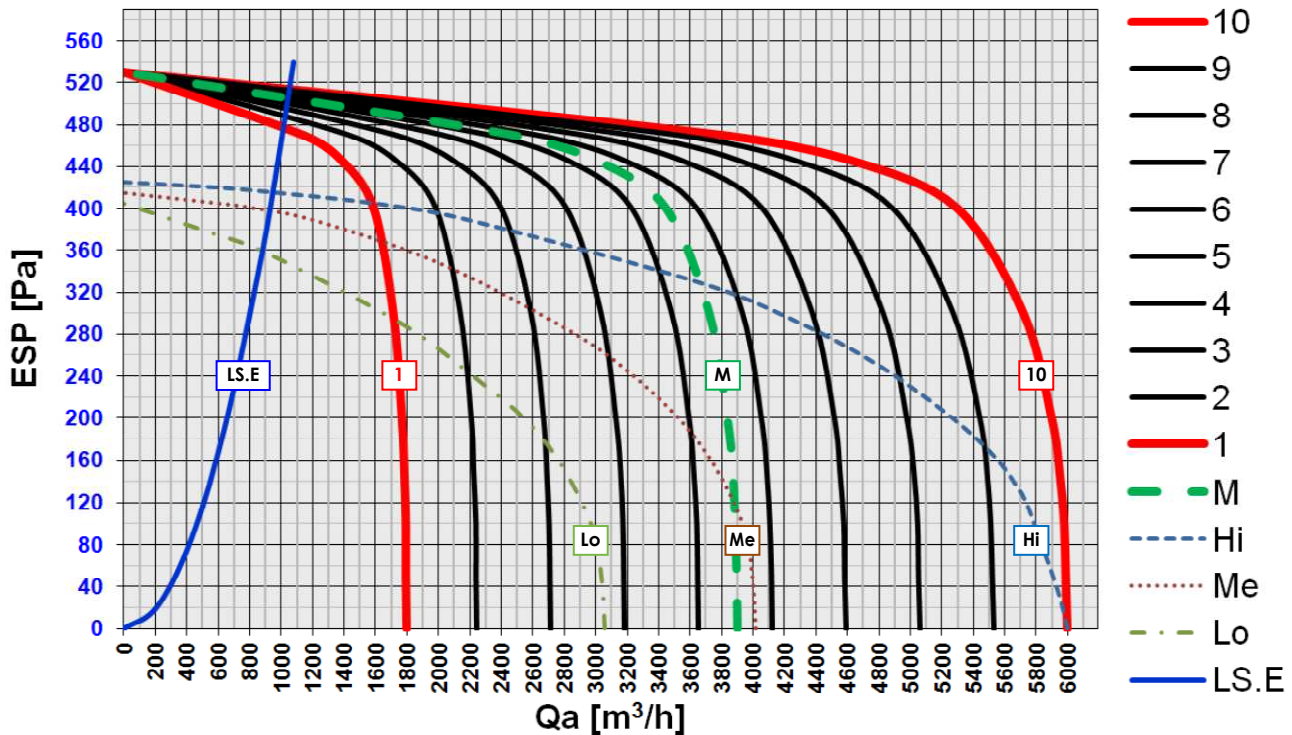
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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 1hour 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: **UTM 13/6R** EC: **UTME 13/6R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW 48.600	33.820	26.420	48.600	33.820	26.420
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW 48.350	33.380	25.940	48.350	33.380	25.940
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 6.000	4.020	3.060	6.000	4.020	3.060
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 57	48	43	57	48	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 2x 920 A 2x 4,00	2x 656 2x 2,85	2x 483 2x 2,10	2x 711 2x 3,10	2x 239 2x 1,07	2x 121 2x 0,59
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER	D (27)		B (81)		
	Risc. - Heating FCCOP	D (27)		B (81)		

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)	1.113 Wh	371 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	3.339 kWh (€735,00)	1.113 kWh (€245,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.226 kWh (€490,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 1.800	2.240	2.710	3.180	3.650	3.900	4.120	4.590	5.060	5.530	6.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 34	37	40	43	46	47	48	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 78 Tot (Fan 1+2) A 0,62	118 0,74	184 0,96	262 1,28	372 1,70	444 2,00	508 2,28	676 3,00	876 3,84	1.142 5,00	1.422 6,20

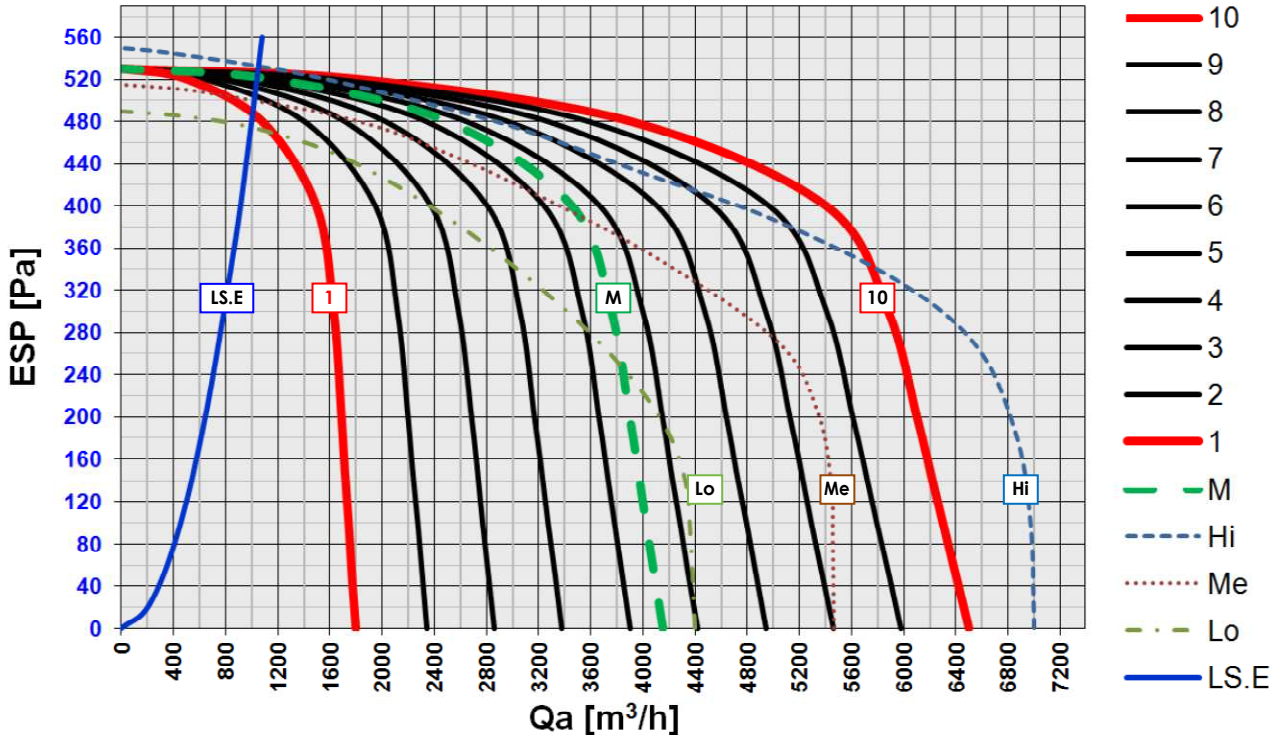
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of 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: UTM 14/6R EC: UTME 14/6R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	55.400	44.240	36.390	51.800	44.240	36.390
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	55.150	43.830	35.890	51.500	43.830	35.890
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	7.000	5.460	4.400	6.500	5.460	4.400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	56	50	46	54	50	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.484 2x 6,45	2x 1.196 2x 5,20	2x 943 2x 4,10	2x 866 2x 3,78	2x 550 2x 2,40	2x 301 2x 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.600W - 2x 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (19)			C (49) C (50)		

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)	2.091 Wh	807 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	6.273 kWh (€1.381,00)	2.421 kWh (€533,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	3.852 kWh (€848,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,4	

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	1,0	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	1.800	2.340	2.860	3.380	3.900	4.150	4.420	4.940	5.460	5.980	6.500
Livello sonoro - Sound level (4)	32	35	38	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 0,62	134	210	302	446	524	610	828	1.100	1.398	1.732
		0,80	1,06	1,44	2,00	2,34	2,72	3,64	4,80	6,10	7,56

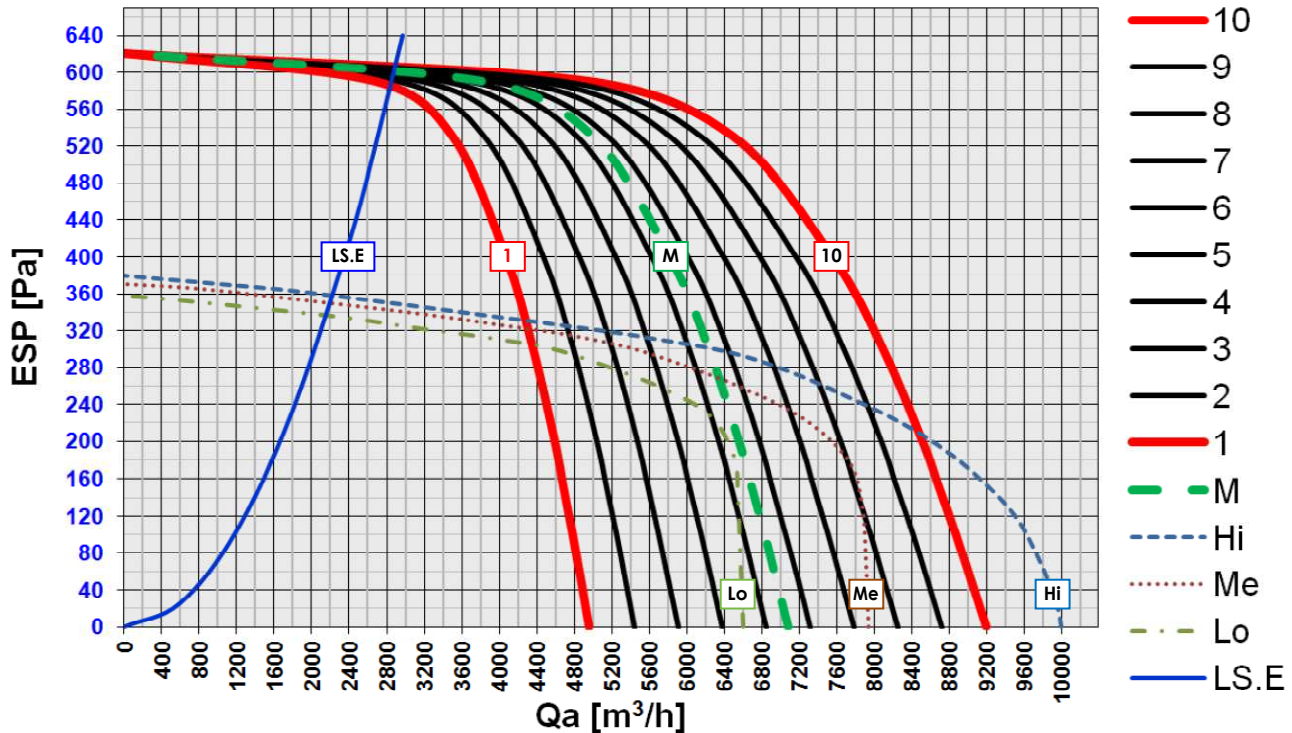
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alm. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25.
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25.
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: **UTM 15/6R** EC: **UTME 15/6R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW 75.300	60.830	51.700	69.830	60.830	51.700
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW 73.300	58.940	49.910	67.860	58.940	49.910
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 10.000	7.900	6.600	9.200	7.900	6.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 61	55	51	59	55	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 2x 1.553 A 2x 6,75	2x 1.472 2x 6,40	2x 1.173 2x 5,10	2x 744 2x 3,25	2x 547 2x 2,39	2x 321 2x 1,42
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	2x 1.650W - 2x 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.029W - 2x 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER	E (22)		B (68)		
	Risc. - Heating FCCOP	E (22)		B (67)		

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)	W/h 2.563	819
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€) 7.689 kWh (1.692,00 €)	2.457 kWh (541,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€) 5.232 kWh (1.151,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,6	

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	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 4.960	5.440	5.910	6.380	6.850	7.080	7.320	7.790	8.260	8.730	9.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 46	47	49	50	52	53	54	55	56	57	59
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+ 2) W 284	376	472	576	716	784	858	1.046	1.244	1.392	1.488
	Tot (Fan 1+ 2) A 1,34	1,72	2,14	2,58	3,16	3,46	3,78	4,58	5,44	6,08	6,50

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

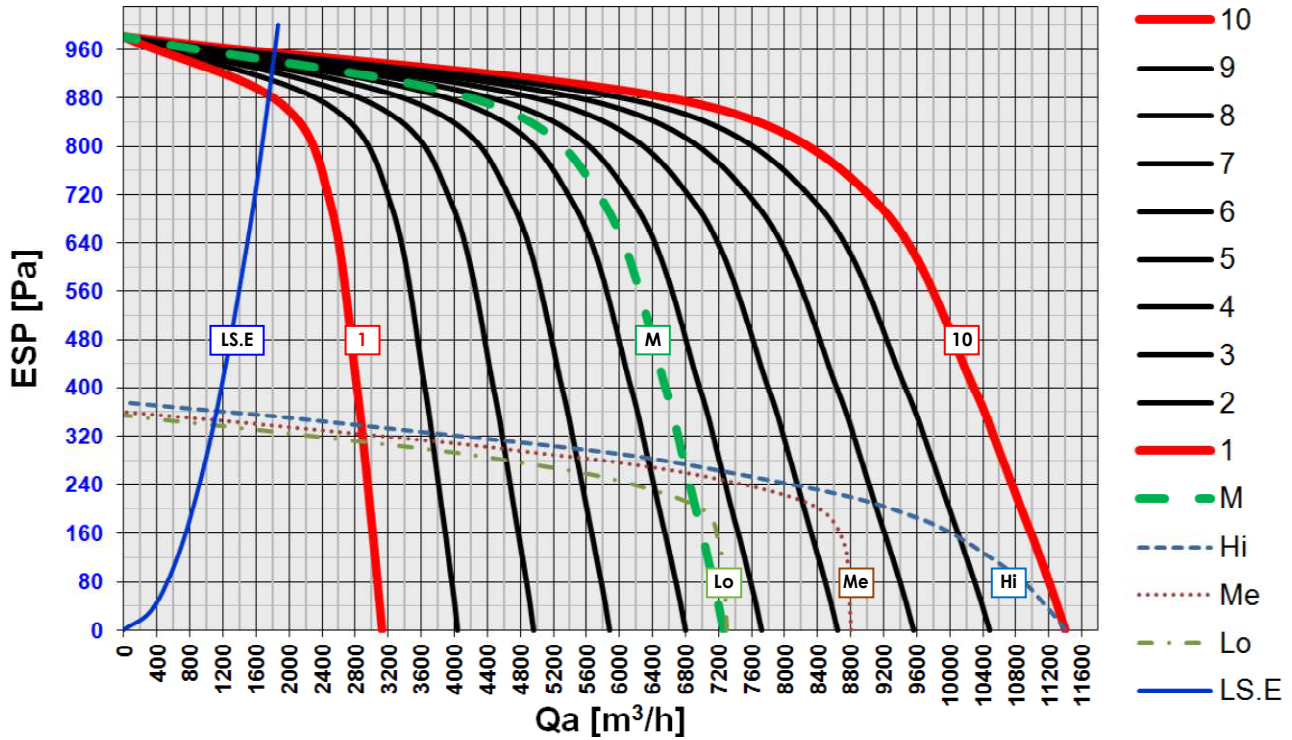
(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

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

We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 16/6R** EC: **UTME 16/6R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	89.830	71.070	60.010	89.830	71.070	60.010
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	89.790	70.670	59.450	89.790	70.670	59.450
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	11.400	8.800	7.300	11.400	8.800	7.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	60	54	50	60	54	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.955 2x 8,50	2x 1.564 2x 6,80	2x 1.265 2x 5,50	2x 1.285 2x 5,60	2x 714 2x 3,12	2x 431 2x 1,91
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 2.060W - 2x 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 2.202W - 2x 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (24)			C (59) C (59)		

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)	2.778 Wh	1.117 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	8.334 kWh (€1.834,00)	3.351 kWh (€738,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	4.983 kWh (€1.096,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,7	

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	1,0	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	3.120	4.040	4.960	5.880	6.800	7.260	7.720	8.640	9.560	10.480	11.400
Livello sonoro - Sound level (4)	36	40	43	46	49	50	52	54	56	58	60
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 0,70	208	326	464	714	850	984	1.348	1.816	2.278	2.570
	Tot (Fan 1+2) A	1,02	1,50	2,20	3,14	3,78	4,40	5,88	7,92	9,92	11,20

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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: s 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 taken in calorimetric room ref. norms UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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 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

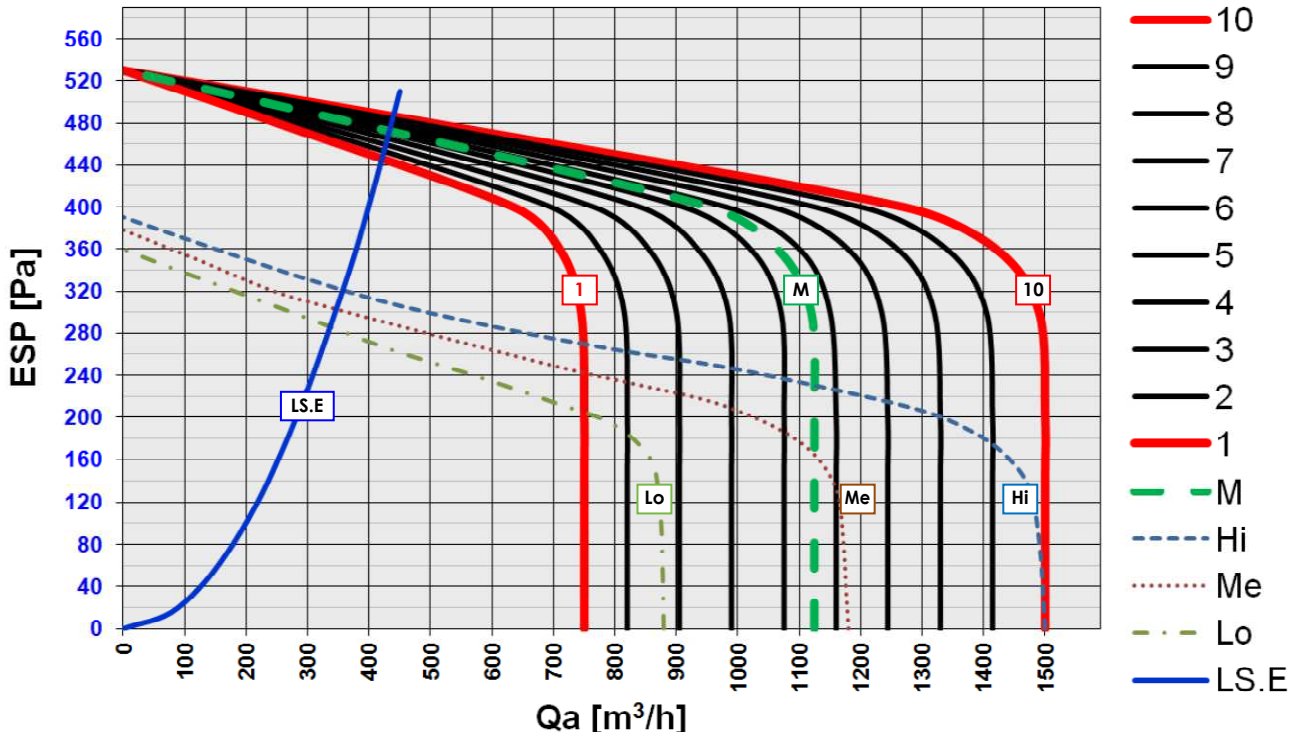
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(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: **UTM 1/3+2R** EC: **UTME 1/3+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\	\	10,0	6,2	2,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	7.300	6.140	4.970	7.300	6.140
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	11.830	10.100	8.320	11.830	10.100
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.500	1.180	880	1.500	1.180
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	46	41	35	46	41
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	322 1,40	251 1,09	196 0,85	114 0,56	69 0,37
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		550W - 2,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1,074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)	
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (25)			A (98) A (163)	

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)	218 Wh	56 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	654 kWh (€144,00)	168 kWh (€37,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	486 kWh (€107,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 2,5	

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	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	750	820	905	990	1.075	1.125	1.160	1.245	1.330	1.415	1.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	33	34	36	38	39	40	41	42	43	45	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,30	43 0,31	47 0,32	53 0,33	58 0,35	63 0,36	67 0,37	74 0,40	87 0,44	98 0,50	114 0,56

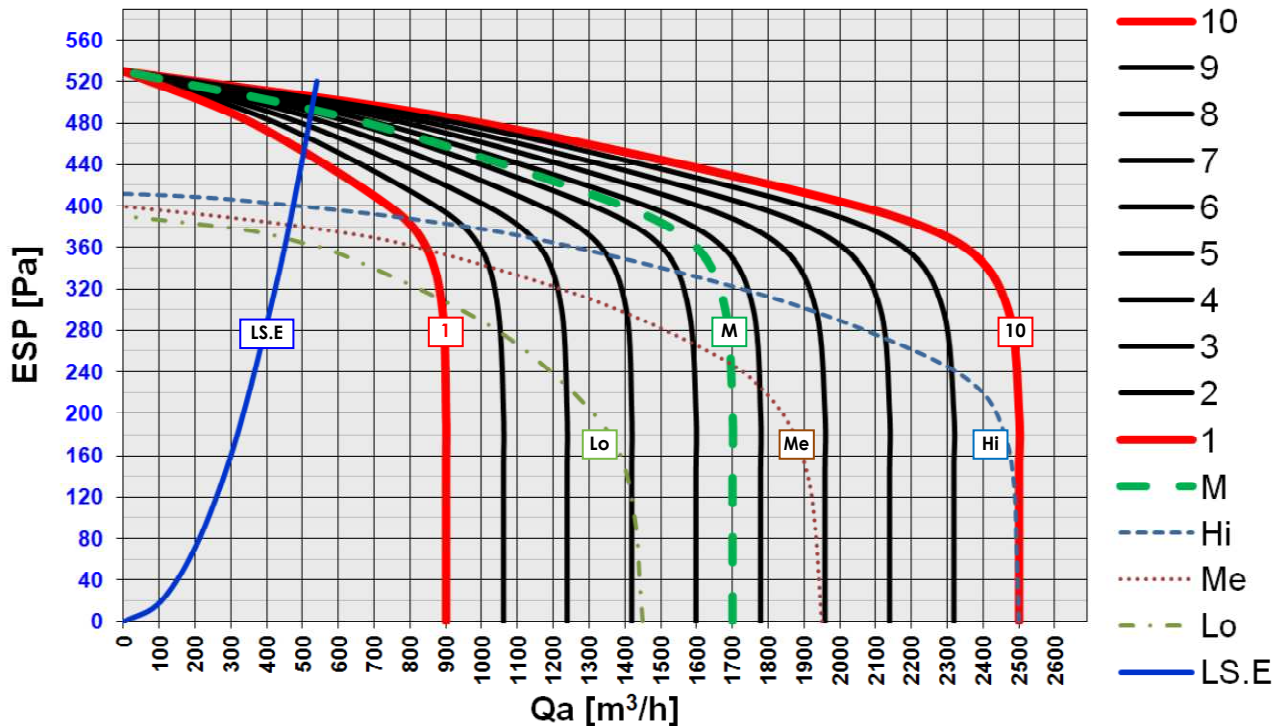
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in riverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.
- (5) (6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.
- (6) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.
- (7) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of 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: **UTM 2/3+2R** EC: **UTME 2/3+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	\			10,0	6,7	4,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	11.700	9.780	7.900	11.700	9.780	7.900
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	19.290	16.380	13.470	19.290	16.380	13.470
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	2.500	1.950	1.450	2.500	1.950	1.450
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	48	42	54	48	42
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	690 3,00	575 2,50	449 1,95	420 1,85	223 1,01	104 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (30)			C (56) A (98)		

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	498 Wh	155 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	1.494 kWh (329,00 €)	465 kWh (103,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.029 kWh (226,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.060	1.240	1.420	1.600	1.700	1.780	1.960	2.140	2.320	2.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	33	36	39	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	52 0,35	72 0,41	99 0,51	132 0,64	156 0,73	175 0,81	226 1,02	277 1,23	351 1,55	420 1,85

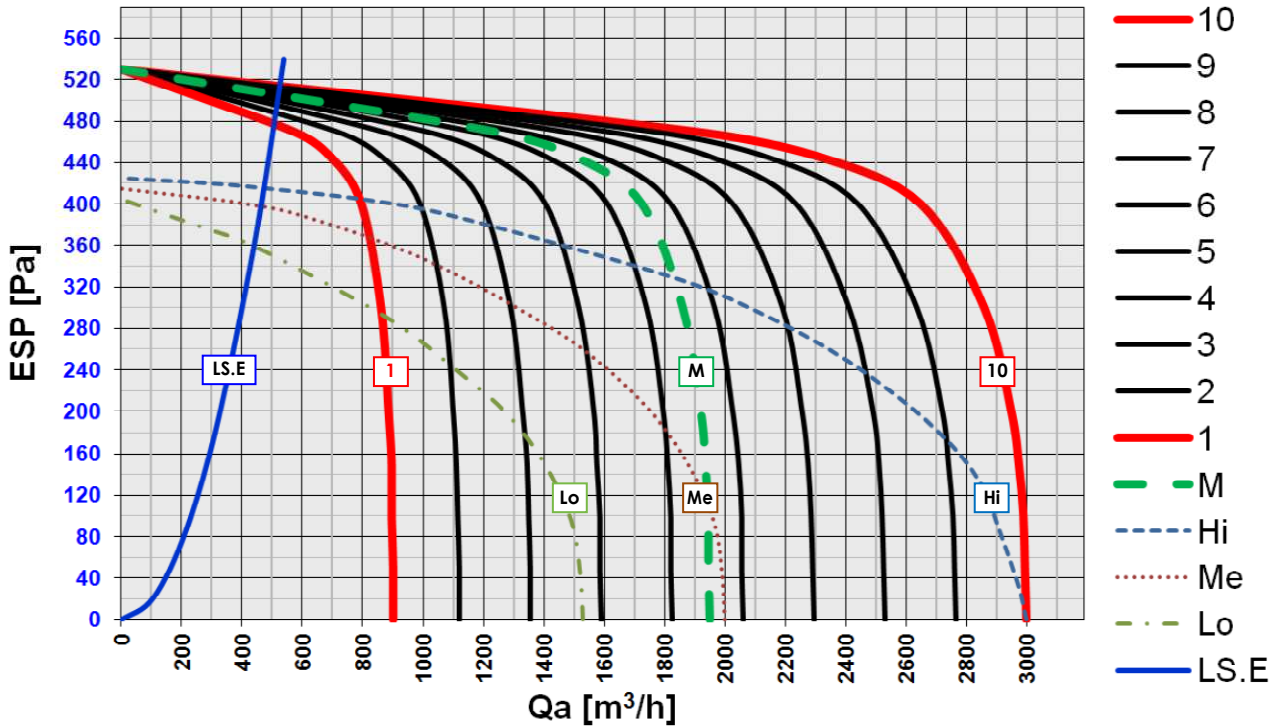
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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 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: **UTM 3/3+2R** EC: **UTME 3/3+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	14.600	10.940	8.990	14.600	10.940	8.990
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	24.270	18.640	15.570	24.270	18.640	15.570
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.000	2.010	1.530	3.000	2.010	1.530
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	54	45	40	54	45	40
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	920 4,00	656 2,85	483 2,10	711 3,10	239 1,07	121 0,59
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.150W - 5.00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4.60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (31)			C (54) A (94)		

Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation		AC	EC
Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)	Wh	556 Wh	185 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	1.668 kWh (367,00 €)	555 kWh (123,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.113 kWh (244,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.120	1.355	1.590	1.825	1.950	2.060	2.295	2.530	2.765	3.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	31	34	37	40	43	44	45	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	59 0,37	92 0,48	131 0,64	186 0,85	222 1,00	254 1,14	338 1,50	438 1,92	571 2,50	711 3,10

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

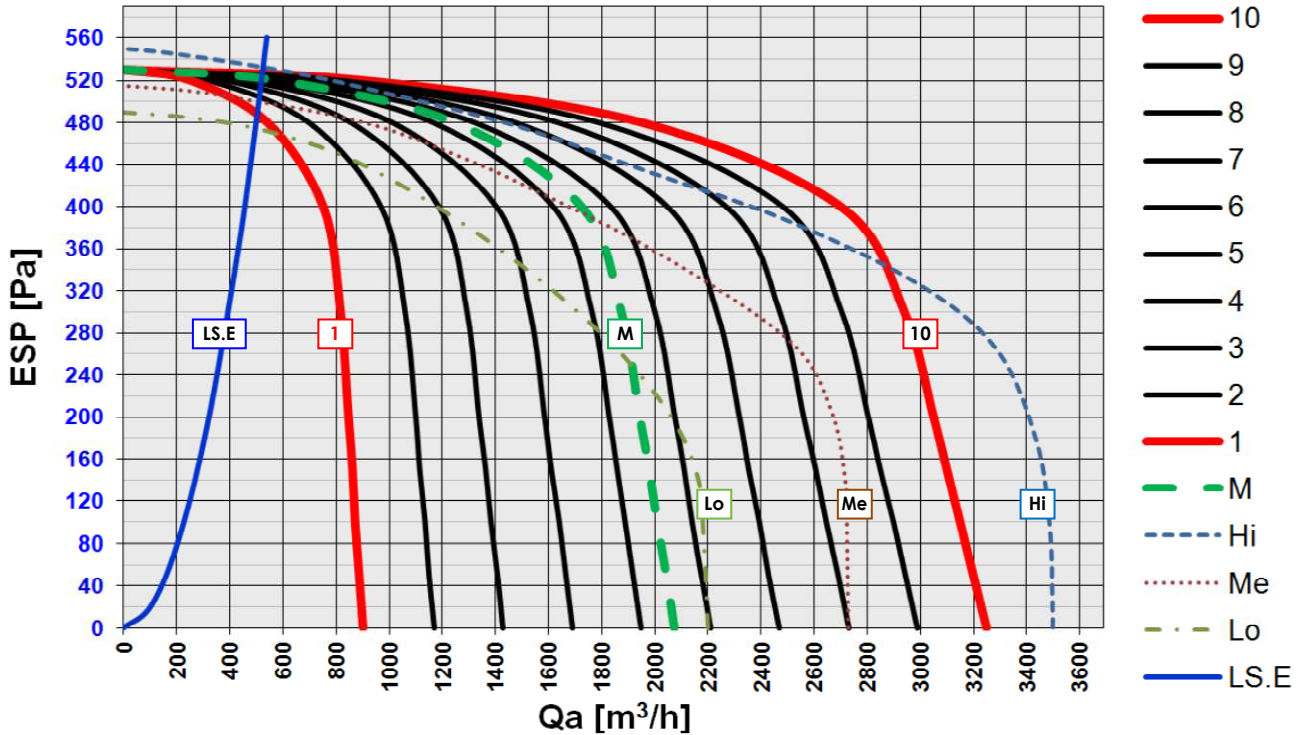
- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 4/3+2R EC: UTME 4/3+2R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.				10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	17.000	14.220	12.170	16.120	14.220	12.170
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	28.180	23.920	20.750	26.835	23.920	20.750
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	3.500	2.730	2.200	3.250	2.730	2.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	53	47	43	51	47	43
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.484 6,45	1.196 5,20	943 4,10	866 3,78	550 2,40	301 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.600W - 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.074W - 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (13)			D (33) C (56)		

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	1.045 Wh	403 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	3.135 kWh (690,00 €)	1.209 kWh (266,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	1.926 kWh (424,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,4	

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	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	900	1.170	1.430	1.690	1.950	2.075	2.210	2.470	2.730	2.990	3.250
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	29	32	35	38	41	42	43	45	47	49	51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	39 0,31	67 0,40	105 0,53	151 0,72	223 1,00	262 1,17	305 1,36	414 1,82	550 2,40	699 3,05	866 3,78

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) **Raffreddamento (unità 2/4Tubi)**: Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) **Riscaldamento (unità 2Tubi)**: Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) **Riscaldamento (unità 4Tubi)**: Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) **Portata aria**: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) **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.

(6) **Dati elettrici**: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) **Valore max. nominale (di targa motore)** = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) **Prestazioni e Classi Efficienza Energetica**: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli 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

(9) **Consumo medio per 1 ora di lavoro** calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) **Condizioni di lavoro medie/normali** (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAI).

(11) **Tempo ammortamento**: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) **Cooling (2/4Pipe unit)**: Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) **Heating (2Pipe unit)**: Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) **Heating (4Pipe unit)**: Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) **Air flow**: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) **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.

(6) **Electrical data**: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) **Max value, nominal (motor plate data)** = reference value for the electrical system design.

(8) **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

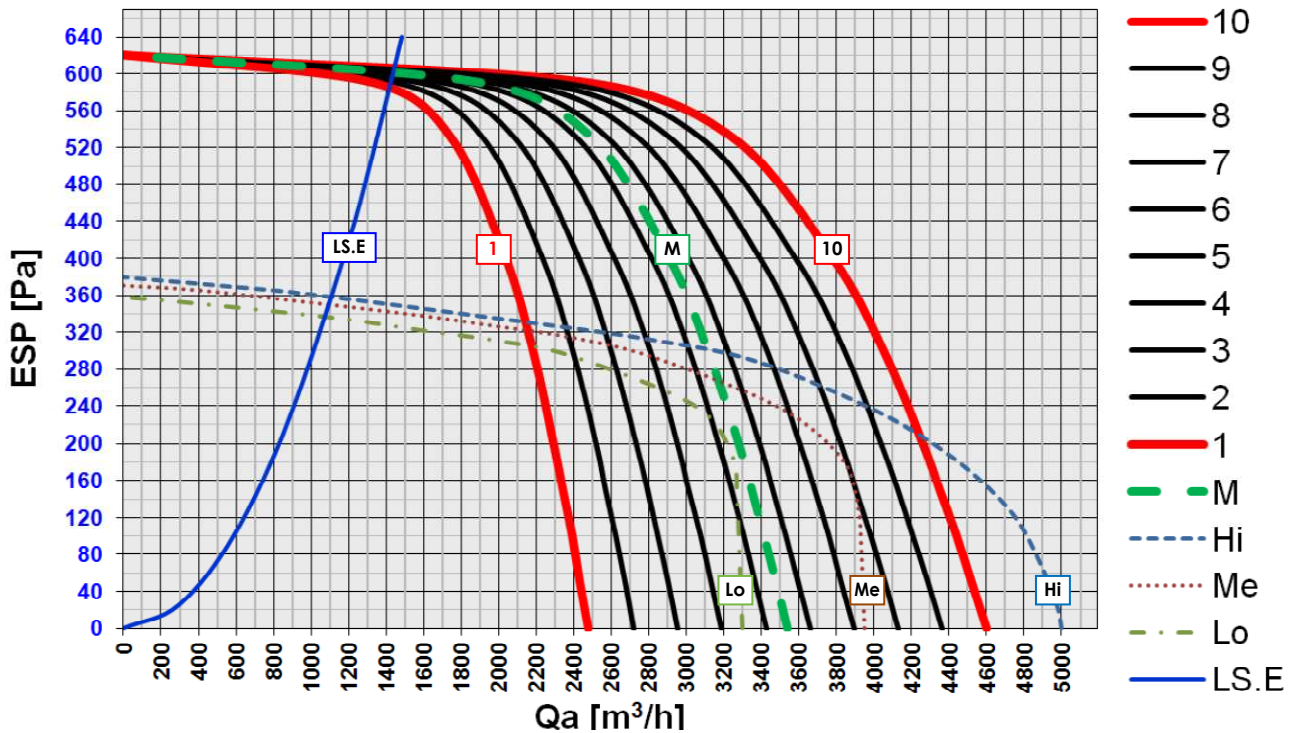
- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) **Medium power consumption for 1 hour operation** calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) **Medium/standard working conditions** (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAI).

(11) **Payback time**: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 5/3+2R** EC: **UTME 5/3+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	22.200	18.730	16.460	20.910	18.730	16.460
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	35.910	30.750	27.310	33.990	30.750	27.310
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.950	3.300	4.600	3.950	3.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	58	52	48	56	52	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.553 6,75	1.472 6,40	1.173 5,10	744 3,25	547 2,39	321 1,42
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		1.650W - 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			1.029W - 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (14)			C (43) B (72)		

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)	1.281 Wh	409 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	3.843 kWh (€846,00)	1.227 kWh (€270,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.616 kWh (€576,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,6	

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	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	2.480	2.720	2.955	3.190	3.425	3.540	3.660	3.895	4.130	4.365	4.600
Livello sonoro - Sound level (4)	43	44	46	47	49	50	51	52	53	54	56
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	142 0,67	188 0,86	236 1,07	288 1,29	358 1,58	392 1,73	429 1,89	523 2,29	622 2,72	696 3,04	744 3,25

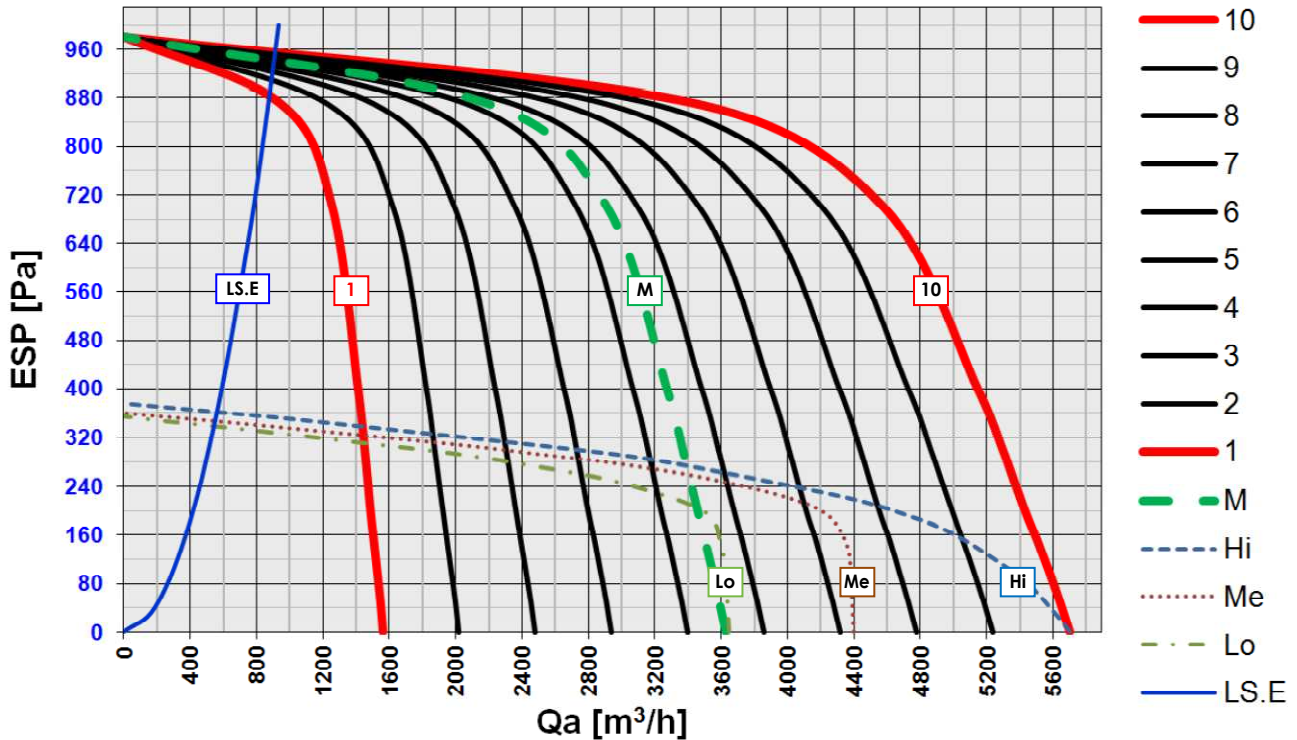
Dati tecnici riferiti alle seguenti condizioni: Unità Standard, Press. atm. 1013mbar, Alim. elettrica 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.
- (3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

- (1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:
- (1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.
- (3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.
- (4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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 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: **UTM 6/3+2R** EC: **UTME 6/3+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	28.720	23.840	20.840	28.720	23.840	20.840
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	46.830	39.490	34.910	46.830	39.490	34.910
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.700	4.400	3.650	5.700	4.400	3.650
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	47	57	51	47
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	1.955 8,50	1.564 6,80	1.265 5,50	1.285 5,60	714 3,12	431 1,91
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2.060W - 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2.202W - 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (27)			C (40) 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)	1.389 Wh	558 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	4.167 kWh (€917,00)	1.674 kWh (€369,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.493 kWh	(548,00 €)
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,7	

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	1,0	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	1.560	2.020	2.480	2.940	3.400	3.630	3.860	4.320	4.780	5.240	5.700
Livello sonoro - Sound level (4)	33	37	40	43	46	47	49	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	62 0,35	104 0,51	163 0,75	232 1,10	357 1,57	425 1,89	492 2,20	674 2,94	908 3,96	1.139 4,96	1.285 5,60

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s 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 taken in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

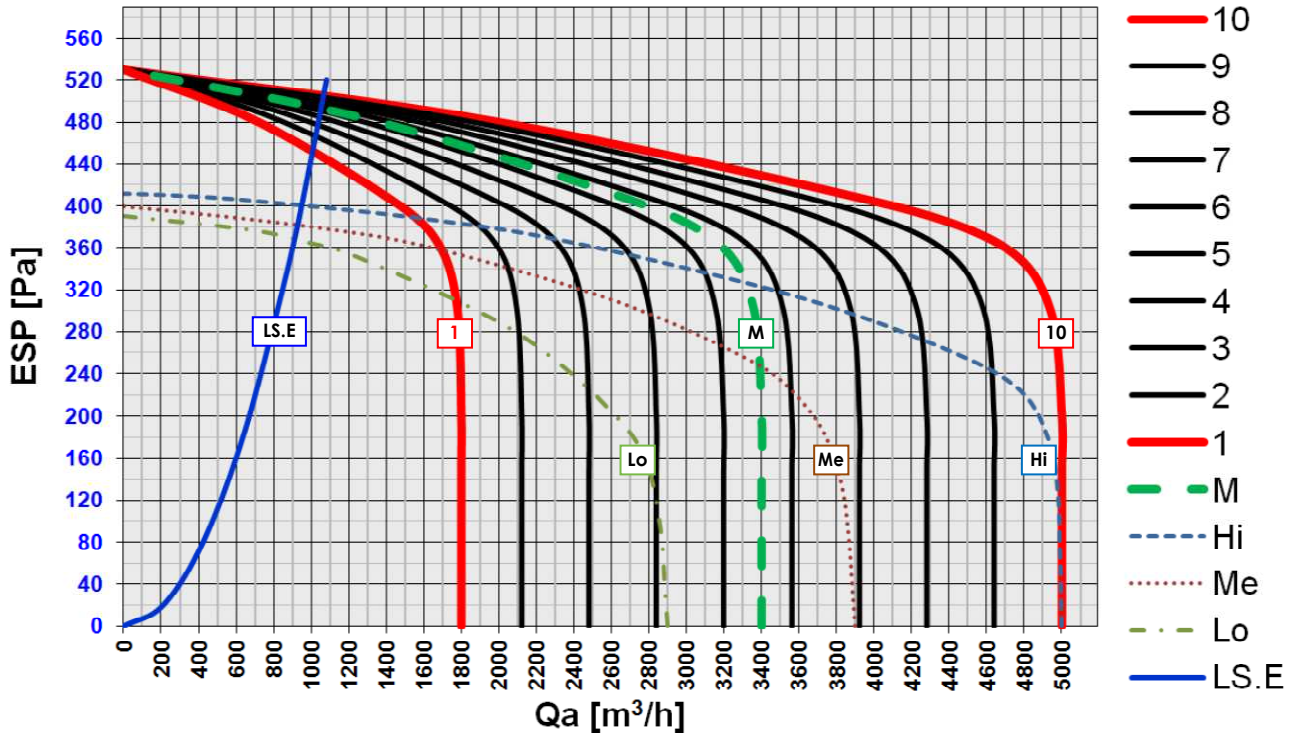
(8) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 12/3+2R** EC: **UTME 12/3+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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.	\	\	\	10,0	6,9	4,2
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	24.100	20.150	16.280	24.100	20.150	16.280
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	39.830	33.810	27.820	39.830	33.810	27.820
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	5.000	3.900	2.900	5.000	3.900	2.900
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	51	45	57	51	45
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 690 2x 3,00	2x 575 2x 2,50	2x 449 2x 1,95	2x 420 2x 1,85	2x 223 2x 1,01	2x 104 2x 0,53
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (31)			C (58) A (101)		

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	997 Wh	311 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	2.991 kWh (659,00 €)	933 kWh (206,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	2.058 kWh (453,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,1	

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)		1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.800	2.120	2.480	2.840	3.200	3.400	3.560	3.920	4.280	4.640	5.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	36	39	42	44	47	48	49	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	78 0,62	104 0,70	144 0,82	198 1,02	264 1,28	312 1,46	350 1,62	452 2,04	554 2,46	702 3,10	840 3,70

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + 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. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(4) Sound Levels: Free field sound pressure, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in 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

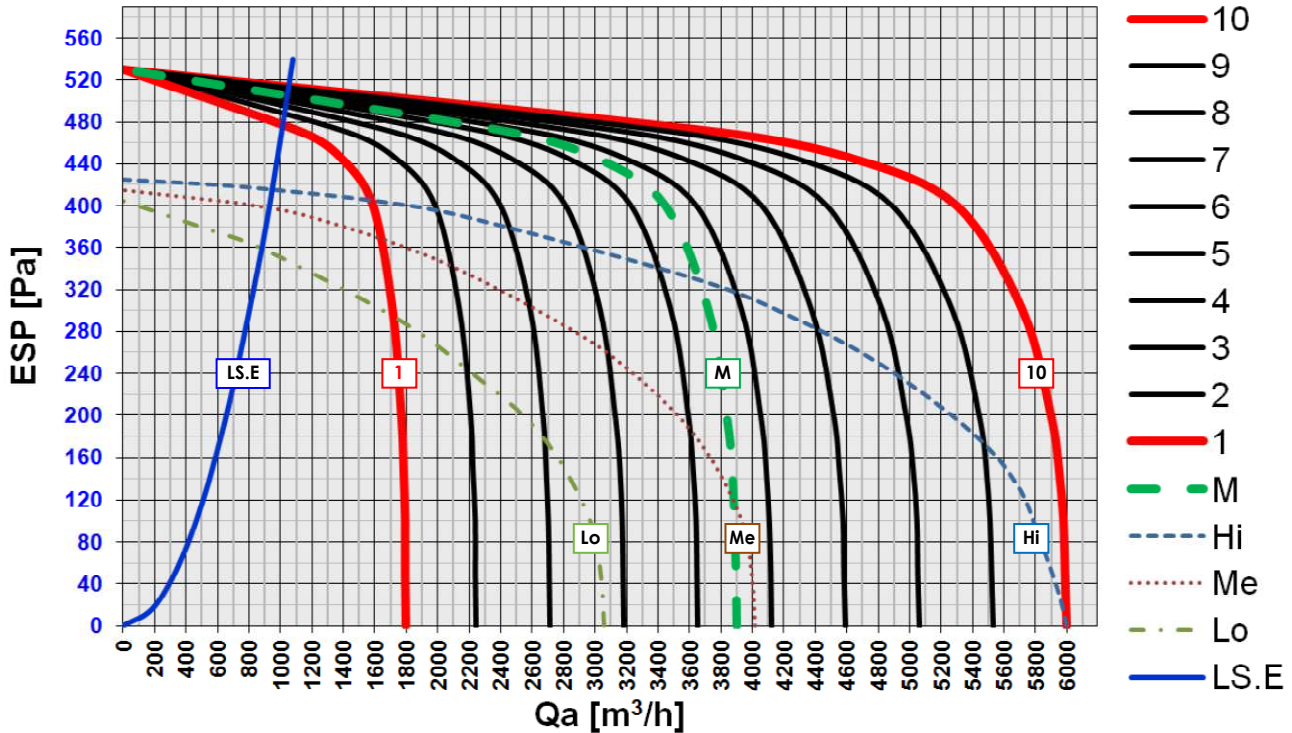
(8) Medium/power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(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: **UTM 13/3+2R** EC: **UTME 13/3+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	5,8	3,7
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	30.100	22.560	18.540	30.100	22.560
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	49.160	37.760	31.540	49.160	37.760
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	6.000	4.020	3.060	6.000	4.020
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	57	48	43	57	48
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 920 2x 4,00	2x 656 2x 2,85	2x 483 2x 2,10	2x 711 2x 3,10	2x 239 2x 1,07
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.150W - 2x 5,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)	
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (31)			C (55) 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)	1.113 Wh	371 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	3.339 kWh (€735,00)	1.113 kWh (€245,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	2.226 kWh (€490,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	1,0

Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa)	1	2	3	4	5	M	6	7	8	9	10	
Segnale di riferimento - Reference signal	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.800	2.240	2.710	3.180	3.650	3.900	4.120	4.590	5.060	5.530	6.000
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	34	37	40	43	46	47	48	51	53	55	57
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	78 0,62	118 0,74	184 0,96	262 1,28	372 1,70	444 2,00	508 2,28	676 3,00	876 3,84	1.142 5,00	1.422 6,20

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCCER (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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCCER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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)

- FCCER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed

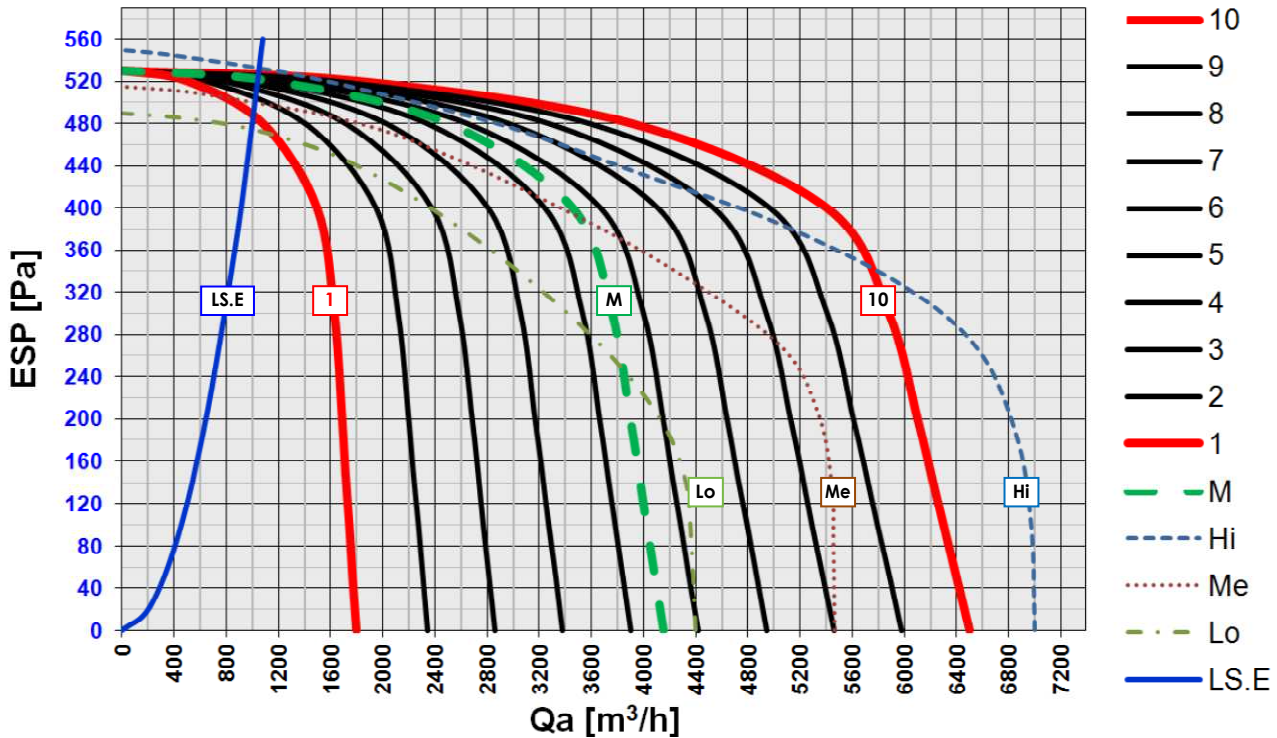
- FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performances) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed

(9) Medium/power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCCER.

(10) Conditions of work medium/normals (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).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: UTM 14/3+2R EC: UTME 14/3+2R



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class		AC			EC		
		Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.				10,0	8,0	6,0
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	34.000	28.430	24.340	32.230	28.430	24.340
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	55.470	47.090	40.850	52.820	47.090	40.850
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	7.000	5.460	4.400	6.500	5.460	4.400
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	56	50	46	54	50	46
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.484 2x 6,45	2x 1.196 2x 5,20	2x 943 2x 4,10	2x 866 2x 3,78	2x 550 2x 2,40	2x 301 2x 1,34
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 1.600W - 2x 7,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.074W - 2x 4,60A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER E (13)			D (33) C (55)		

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	2.091 Wh	807 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	kWh (€)	6.273 kWh (1.381,00 €)	2.421 kWh (533,00 €)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	kWh (€)	3.852 kWh (848,00 €)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years	0,4	

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	1,5	1,8	2,4	2,9	3,2	3,5	3,9	4,5	5,1	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	1.800	2.340	2.860	3.380	3.900	4.150	4.420	4.940	5.460	5.980	6.500
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	32	35	38	41	44	45	46	48	50	52	54
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W Tot (Fan 1+2) A	78 0,62	134 0,80	210 1,06	302 1,44	446 2,00	524 2,34	610 2,72	828 3,64	1.100 4,80	1.398 6,10	1.732 7,56

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. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (Tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s 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. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

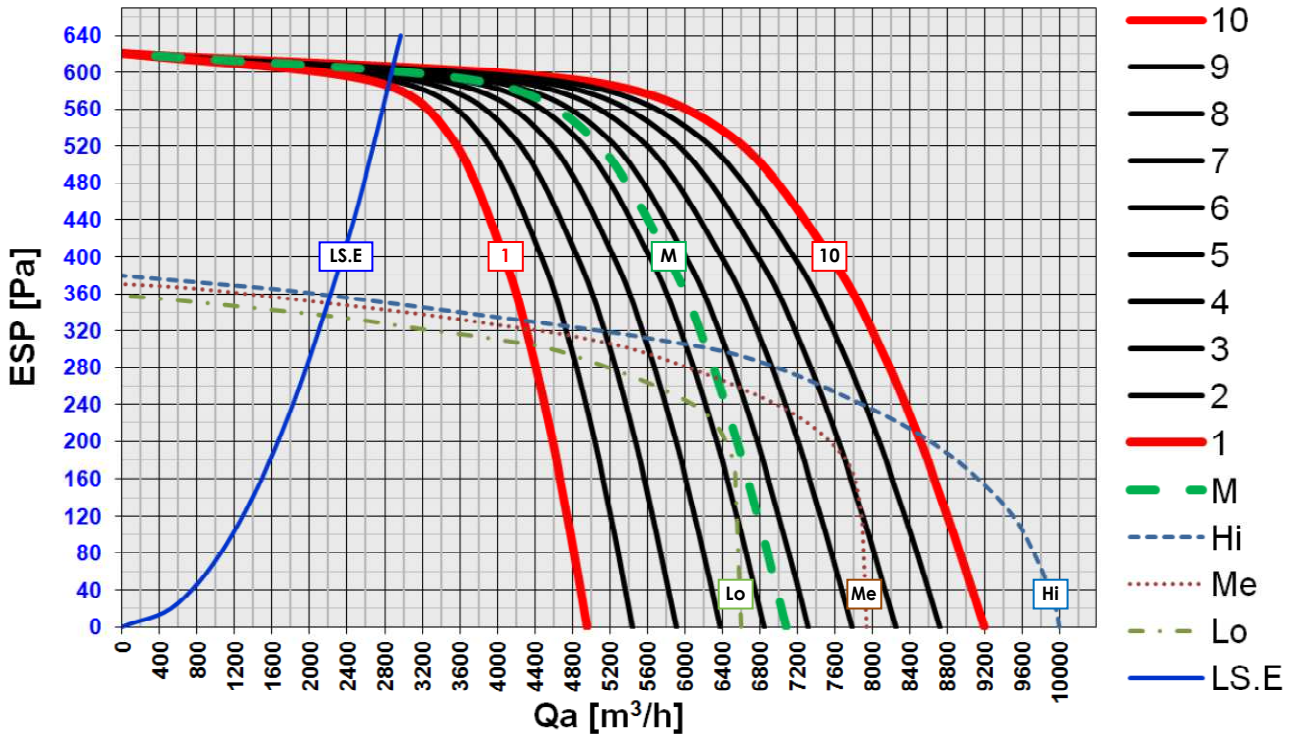
(9) Medium/power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Conditions of 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).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 15/4+2R** EC: **UTME 15/4+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	AC			EC		
	Max (Hi, 0Pa)	Med (Me, 0Pa)	Min (Lo, 0Pa)	Max (@Hi.AC, 0Pa)	Med (@Me.AC, 0Pa)	Min (@Lo.AC, 0Pa)
Segnale di riferimento - Reference signal	Ref.			10,0	7,2	4,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW 58.100	kW 49.030	kW 43.080	kW 54.720	kW 49.030	kW 43.080
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW 75.740	kW 64.840	kW 57.600	kW 71.680	kW 64.840	kW 57.600
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 10.000	m³/h 7.900	m³/h 6.600	m³/h 9.200	m³/h 7.900	m³/h 6.600
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 61	dB(A) 55	dB(A) 51	dB(A) 59	dB(A) 55	dB(A) 51
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W 2x 1.553 A 2x 6,75	W 2x 1.472 A 2x 6,40	W 2x 1.173 A 2x 5,10	W 2x 744 A 2x 3,25	W 2x 547 A 2x 2,39	W 2x 321 A 2x 1,42
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)	2x 1.650W - 2x 7,20A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 1.029W - 2x 4,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica	Raffr. - Cooling FCEER E (18)			Risc. - Heating FCCOP B (76)		
Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling FCEER E (18)			Risc. - Heating FCCOP B (76)		

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)	2.563 Wh	819 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	7.689 kWh (€1.692,00)	2.457 kWh (€541,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	5.232 kWh (€1.151,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,6	

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	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,2	2,5	2,7	2,9	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h 4.960	5.440	5.910	6.380	6.850	7.080	7.320	7.790	8.260	8.730	9.200
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A) 46	47	49	50	52	53	54	55	56	57	59
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	Tot (Fan 1+2) W 284 Tot (Fan 1+2) A 1,34	376 1,72	472 2,14	576 2,58	716 3,16	784 3,46	858 3,78	1.046 4,58	1.244 5,44	1.392 6,08	1.488 6,50

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C(bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno).

Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C(db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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 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

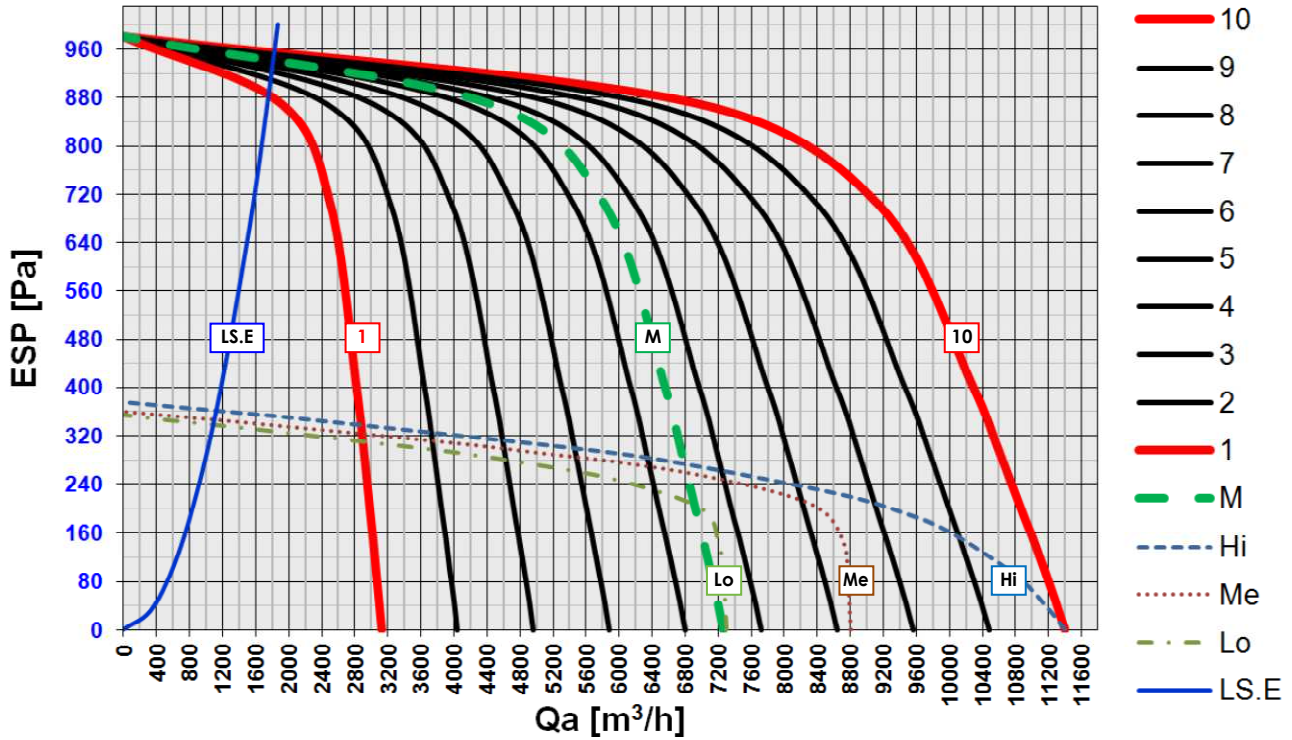
(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

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

We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: **UTM 16/4+2R** EC: **UTME 16/4+2R**



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

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

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

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

Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica Performances AC and EC + Energy Efficiency Class	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					10,0	7,2	5,5
Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)	kW	67.560	56.070	49.010	67.560	56.070	49.010
Potenzialità Termica - Heating capacity (2)	kW	88.600	74.700	66.050	88.600	74.700	66.050
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	m³/h	11.400	8.800	7.300	11.400	8.800	7.300
Livello sonoro - Sound level (4)	dB(A)	60	54	50	60	54	50
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	W A	2x 1.955 2x 8,50	2x 1.564 2x 6,80	2x 1.265 2x 5,50	2x 1.285 2x 5,60	2x 714 2x 3,12	2x 431 2x 1,91
Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)		2x 2.060W - 2x 9,00A (230Vac-1Ph-50/60Hz)			2x 2.202W - 2x 9,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz)		
Classe Efficienza Energetica Energy Efficiency Class (7)	Raffr. - Cooling Risc. - Heating	FCEER D (26)			C (47) B (64)		

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)	2.778 Wh	1.117 Wh
Consumo annuo - Yearly consumption (9)	8.334 kWh (€1.834,00)	3.351 kWh (€738,00)
Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)	4.983 kWh (€1.096,00)	
Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)	Anni - Years 0,7	

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	1,0	1,4	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,2	10,0
Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)	3.120	4.040	4.960	5.880	6.800	7.260	7.720	8.640	9.560	10.480	11.400
Livello sonoro - Sound level (4)	36	40	43	46	49	50	52	54	56	58	60
Assorbimento elettrico in funzionamento Operating electrical power absorption (5)	124 0,70	208 1,02	326 1,50	464 2,20	714 3,14	850 3,78	984 4,40	1.348 5,88	1.816 7,92	2.278 9,92	2.570 11,20

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

(1) (2): Dati tecnici nominali, rif. portata aria nominale (3) con batteria asciutta, pressione statica ESP=0Pa. Valori calcolati da SW e dati rilevati in camera calorimetrica rif. norme UNI 7940 parte 1°-2° UNI-EN 1397/2001. Condizioni di funzionamento di riferimento secondo UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Raffreddamento (unità 2/4Tubi): Acqua IN/OUT = 7/12°C, Aria IN = 27°Cbs/19°Cbu (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(2) Riscaldamento (unità 2Tubi): Acqua IN/OUT = 45/40°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(3) Riscaldamento (unità 4Tubi): Acqua IN/OUT = 65/55°C, Aria IN = 20°C (bs) (per tutte le velocità), @ESP=0Pa.

(4) Portata aria: Valori nominali rilevati con cassone rif. norme AMCA210-74 fig.12 e condotto + diaframma rif. norme CNR-UNI10023, pressione statica ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Dati elettrici: Valori rilevati con Wattmetro Jokogawa WT110, pressione statica ESP=0Pa.

(7) Valore max. nominale (di targa motore) = valore di riferimento per progettazione impianto elettrico.

(8) Prestazioni e Classi Efficienza Energetica: Per AC rif. vel. Max, Med, Min con ESP=0Pa. Per EC (per un confronto attendibile e diretto): rif. agli stessi 3 punti di funzionamento (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa)

- FCEER (Fan Coil 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

(9) Consumo medio per 1 ora di lavoro calcolato secondo gli standard EUROVENT rif. efficienza energetica FCEER.

(10) Condizioni di lavoro medie/normali (es. Uffici, Building): Funzionamento 3.000 ore/anno (= 10 ore/gg x 300 gg/anno). Si considera prezzo energia elettrica = 0,22 €/kWh (tariffa Med utenze domestiche area Euro, by EUROSTAT).

(11) Tempo ammortamento: s è considerato un prezzo netto di vendita medio delle unità in versione AC ed EC.

Technical data refer to the following conditions: Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.

(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2° UNI-EN 1397/2001 standards. Operating conditions referring to UE 2016/2281 Tab.25:

(1) Cooling (2/4Pipe unit): Water IN/OUT = 7/12°C, Air IN = 27°Cdb/19°Cwb (for all speeds), @ESP=0Pa.

(2) Heating (2Pipe unit): Water IN/OUT = 45/40°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(3) Heating (4Pipe unit): Water IN/OUT = 65/55°C, Air IN = 20°C (db) (for all speeds), @ESP=0Pa.

(4) Air flow: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards, static pressure ESP=0Pa.

(5) 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.

(6) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.

(7) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.

(8) 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

(9) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER.

(10) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3.000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).

(11) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

air treatment
trattamento dell'aria



BPS S.r.l. - Zona Industriale Biban, 56 - 31030 Carbonera (TV) - Italy
Tel.: +39 0422-445363 r.a. - Fax.: +39 0422-398646
www.bpstechnologie.com - e-mail: info@bpstechnologie.com