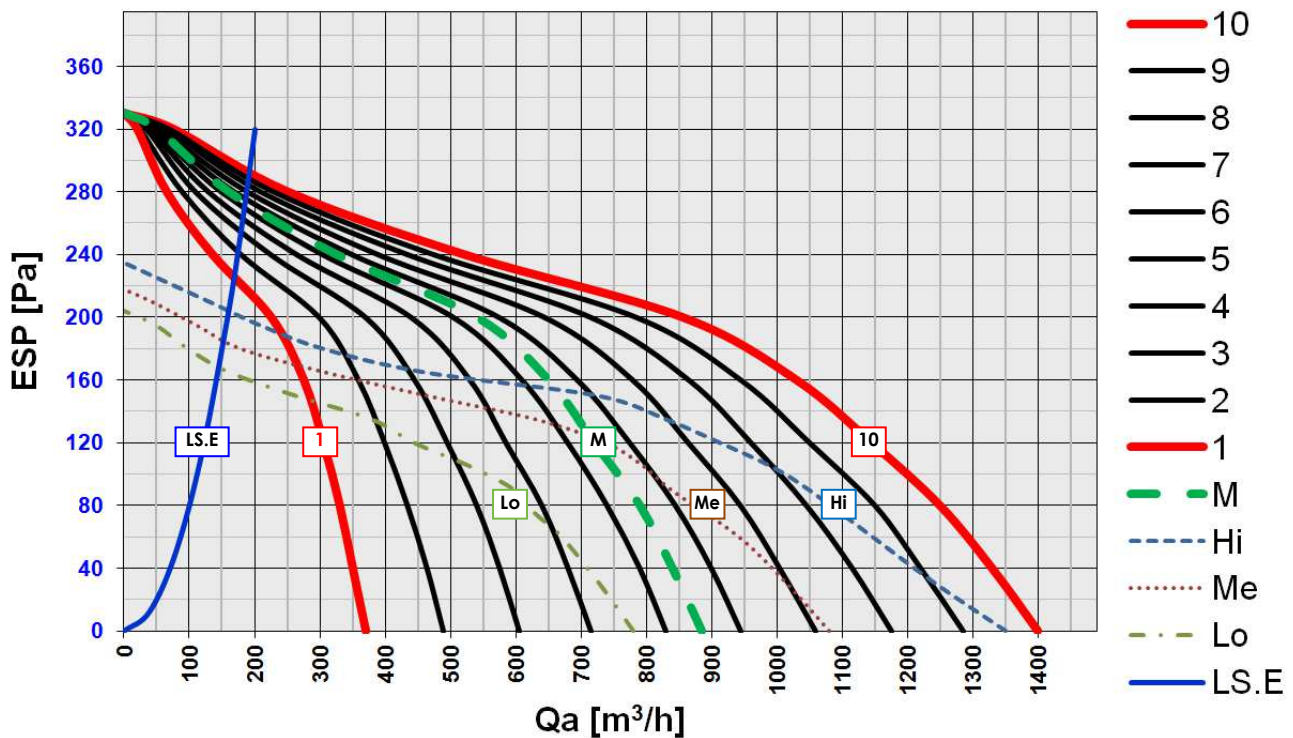


**Unità termoventilanti canalizzabili**  
**Raffreddamento da 6,8 kW a 25,5 kW**  
**Riscaldamento da 15,2 kW a 53,7 kW**



**Mod. CPME**

AC: CPM 122 EC: CPME 122



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 | \                | \                | 9.4                               | 5.9                  | 3.7                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 6.820                             | 6.103            | 5.173            | 6.820                             | 6.103                | 5.173                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 15.200                            | 13.305           | 10.949           | 15.200                            | 13.305               | 10.949               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 1.350                             | 1.080            | 780              | 1.350                             | 1.080                | 780                  |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 49                                | 43               | 34               | 49                                | 43                   | 34                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W<br>A                              | 226<br>0.99                       | 172<br>0.79      | 127<br>0.58      | 146<br>1.02                       | 73<br>0.51           | 34<br>0.26           |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 270W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (39)                   |                  |                  | A (109)<br>A (240)                |                      |                      |

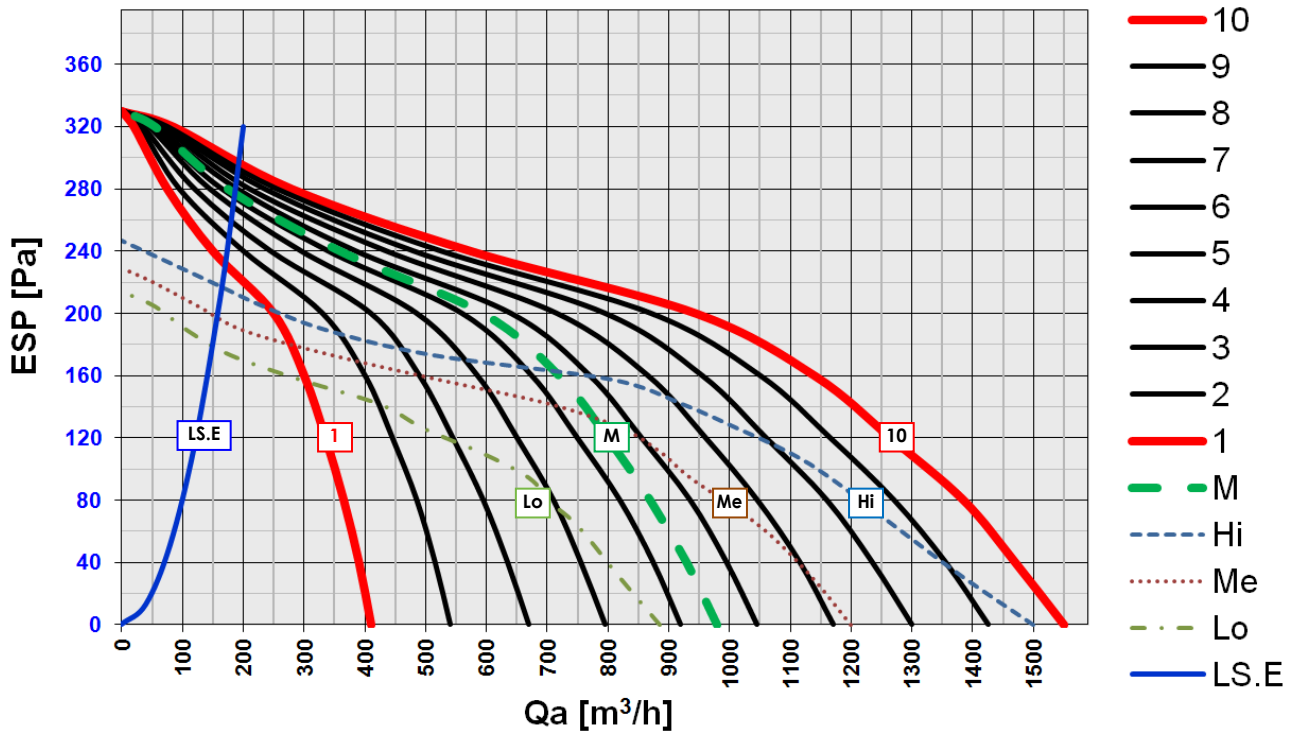
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 145 Wh            | 51 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 435 kWh (96,00 €) | 153 kWh (34,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 282 kWh (62,00 €) |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years | 1,8               |                   |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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       | 1.7        | 2.4        | 3.2        | 4.0        | 4.4        | 4.8        | 5.6        | 7.2         | 8.5         | 10.0        |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h   | 370       | 490        | 605        | 715        | 830        | 885        | 945        | 1.060      | 1.175       | 1.285       | 1.400       |
| Livello sonoro – Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A)  | 16        | 22         | 30         | 32         | 36         | 37         | 39         | 43         | 45          | 48          | 51          |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W<br>A | 7<br>0.10 | 14<br>0.14 | 18<br>0.16 | 28<br>0.22 | 39<br>0.29 | 45<br>0.33 | 53<br>0.38 | 67<br>0.48 | 100<br>0.70 | 128<br>0.90 | 160<br>1.12 |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(3) Air flow @ESP=0Pa: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, air supply side, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in reverberant room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
(5) (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 Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
(9) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0.22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
(10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: CPM 132 EC: CPME 132



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.4                               | 6.0                  | 3.8                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 8.650                             | 7.740            | 6.620            | 8.650                             | 7.740                | 6.620                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 18.900                            | 16.544           | 13.757           | 18.900                            | 16.544               | 13.757               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 1.500                             | 1.200            | 885              | 1.500                             | 1.200                | 885                  |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 50                                | 44               | 35               | 50                                | 44                   | 35                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W<br>A                              | 237<br>1.04                       | 181<br>0.83      | 134<br>0.61      | 147<br>1.03                       | 75<br>0.53           | 36<br>0.27           |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 270W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>A (47)                   |                  |                  | A (136)<br>A (295)                |                      |                      |

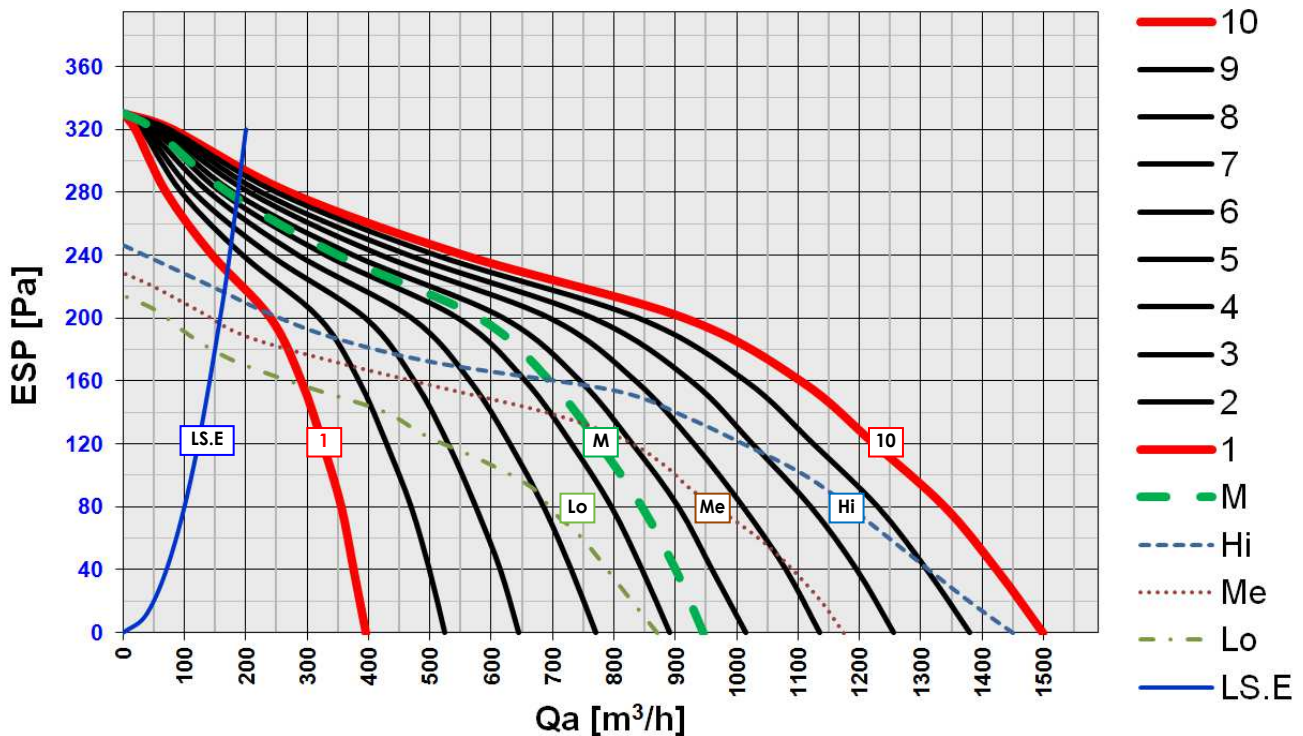
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  | AC           | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  | Wh           | 52 Wh              |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  | kWh (€)      | 459 kWh (101,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  | kWh (€)      | 303 kWh (66,00 €)  |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  | Anni - Years | 1,7                |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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<br>Ref.                                                                                                          | 1.0       | 1.7        | 2.4        | 3.2        | 4.0        | 4.4        | 4.8        | 5.6        | 7.2         | 8.5         | 10.0        |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)<br>m³/h                                                                                                       | 410       | 540        | 670        | 795        | 920        | 980        | 1.045      | 1.170      | 1.300       | 1.425       | 1.550       |
| Livello sonoro – Sound level (4)<br>dB(A)                                                                                                                  | 17        | 22         | 30         | 34         | 38         | 39         | 41         | 43         | 46          | 49          | 51          |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)<br>W<br>A                                                             | 7<br>0.10 | 14<br>0.14 | 18<br>0.16 | 28<br>0.22 | 39<br>0.29 | 45<br>0.33 | 53<br>0.38 | 67<br>0.48 | 100<br>0.70 | 128<br>0.90 | 160<br>1.12 |

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

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

AC: CPM 142 EC: CPME 142



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.4                               | 6.1                  | 3.8                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 10.100                            | 9.096            | 7.798            | 10.100                            | 9.096                | 7.798                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 20.000                            | 17.642           | 14.707           | 20.000                            | 17.642               | 14.707               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 1.450                             | 1.175            | 870              | 1.450                             | 1.175                | 870                  |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 50                                | 44               | 35               | 50                                | 44                   | 35                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 230                               | 177              | 132              | 147                               | 78                   | 37                   |
|                                                                                                         | A                                   | 1.01                              | 0.81             | 0.60             | 1.03                              | 0.55                 | 0.28                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 270W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>A (56)                   |                  |                  | A (154)<br>A (303)                |                      |                      |

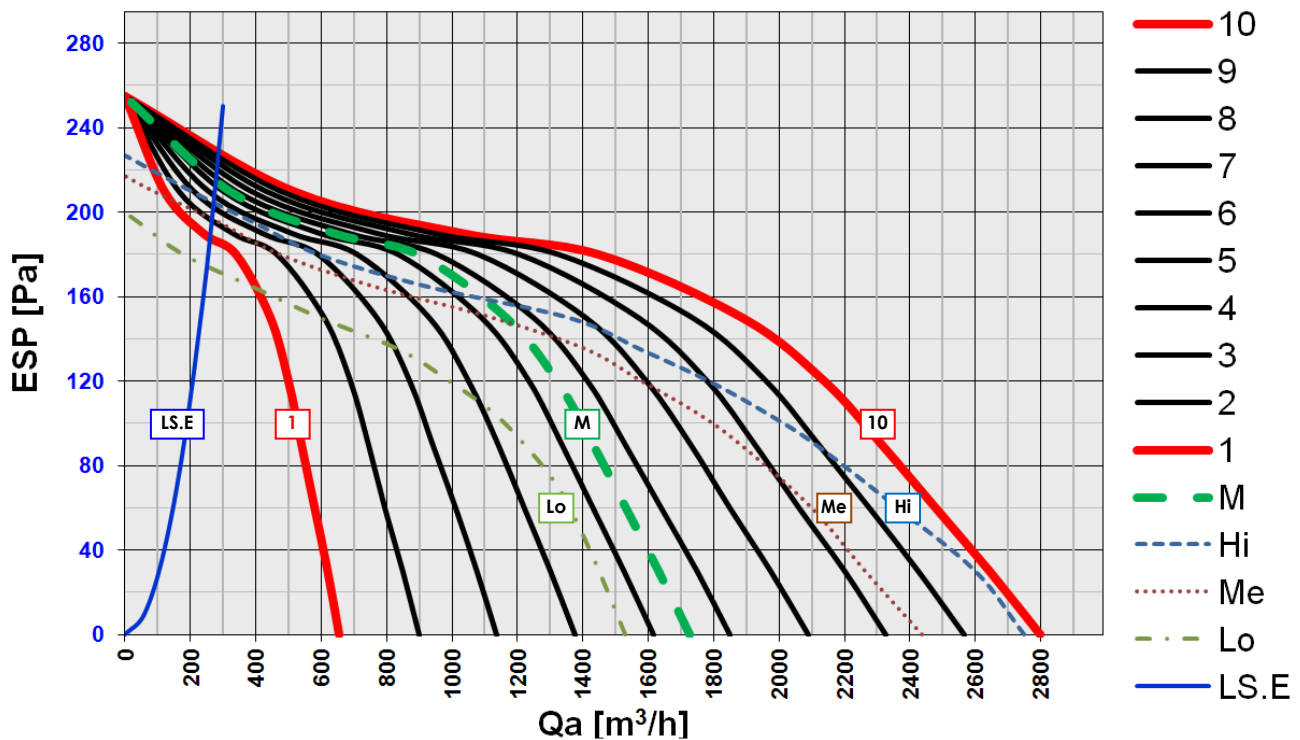
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |         | AC                | EC               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh      | 150 Wh            | 54 Wh            |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€) | 450 Wh (99,00 €)  | 162 Wh (36,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€) | 288 kWh (63,00 €) |                  |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |         | Anni - Years      | 1,7              |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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  | 1.7  | 2.4  | 3.2  | 4.0  | 4.4  | 4.8   | 5.6   | 7.2   | 8.5   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 395  | 525  | 645  | 770  | 890  | 945  | 1.015 | 1.135 | 1.255 | 1.380 | 1.500 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 17   | 23   | 31   | 34   | 38   | 39   | 41    | 43    | 45    | 49    | 51    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento                                                                                                                    | W     | 7    | 14   | 18   | 28   | 39   | 45   | 53    | 67    | 100   | 128   | 160   |
| Operating electrical power absorption (5)                                                                                                                  | A     | 0.10 | 0.14 | 0.16 | 0.22 | 0.29 | 0.33 | 0.38  | 0.48  | 0.70  | 0.90  | 1.12  |

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

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

AC: CPM 222 EC: CPME 222



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.4                  | 4.0                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 12.000                            | 11.329           | 8.937            | 12.000                            | 11.329               | 8.937                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 28.400                            | 26.502           | 20.022           | 28.400                            | 26.502               | 20.022               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 2.750                             | 2.440            | 1.530            | 2.750                             | 2.440                | 1.530                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 51                                | 48               | 37               | 51                                | 48                   | 37                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W<br>A                              | 429<br>1.89                       | 379<br>1.69      | 262<br>1.21      | 289<br>1.87                       | 217<br>1.44          | 55<br>0.40           |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 570W - 2.70A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 400W - 1.80A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (33)                   |                  |                  | A (86)<br>A (207)                 |                      |                      |

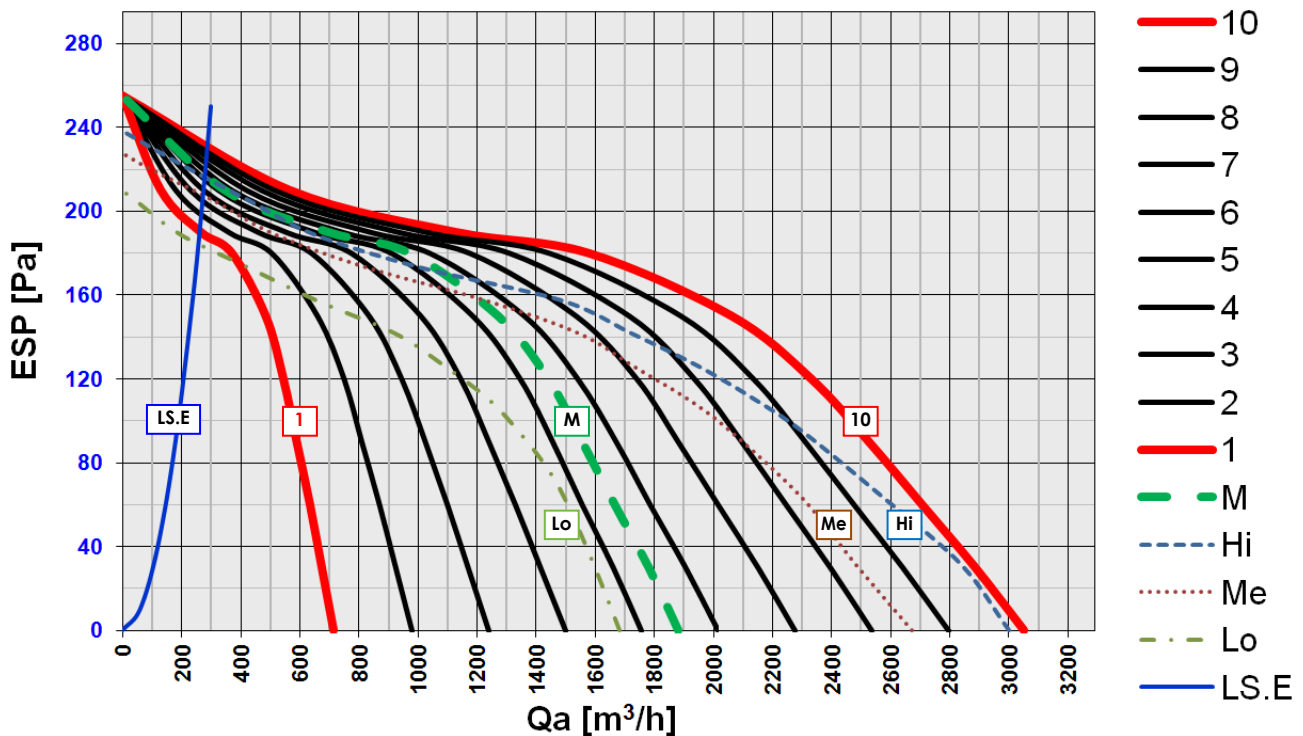
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  | AC                 | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  | Wh                 | Wh                |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  | 305 Wh             | 115 Wh            |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  | kWh (€)            | kWh (€)           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  | 915 kWh (202,00 €) | 345 kWh (76,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  | kWh (€)            | kWh (€)           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  | 570 kWh            | (126,00 €)        |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  | Anni - Years       | 0,9               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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<br>Ref.                                                                                                          | 1.0       | 1.8        | 2.5        | 3.4        | 4.3        | 4.8        | 5.4        | 6.6         | 7.8         | 9.0         | 10.0        |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)<br>m³/h                                                                                                       | 655       | 900        | 1.135      | 1.375      | 1.615      | 1.725      | 1.850      | 2.090       | 2.325       | 2.565       | 2.800       |
| Livello sonoro – Sound level (4)<br>dB(A)                                                                                                                  | 18        | 23         | 28         | 34         | 39         | 41         | 43         | 45          | 47          | 49          | 52          |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)<br>W<br>A                                                             | 7<br>0.10 | 16<br>0.15 | 27<br>0.22 | 41<br>0.30 | 64<br>0.45 | 79<br>0.55 | 96<br>0.66 | 142<br>0.96 | 188<br>1.26 | 250<br>1.64 | 300<br>1.93 |

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

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

AC: CPM 232 EC: CPME 232



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.4                  | 4.0                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 15.200                            | 14.348           | 11.320           | 15.200                            | 14.348               | 11.320               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 35.200                            | 32.843           | 24.816           | 35.200                            | 32.843               | 24.816               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 3.000                             | 2.670            | 1.680            | 3.000                             | 2.670                | 1.680                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 52                                | 49               | 38               | 52                                | 49                   | 38                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 450                               | 397              | 275              | 290                               | 220                  | 57                   |
|                                                                                                         | A                                   | 1,98                              | 1,79             | 1,27             | 1,87                              | 1,46                 | 0,41                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 570W - 2,70A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 400W - 1,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>A (39)                   |                  |                  | A (107)                           |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>A (88)                   |                  |                  | A (251)                           |                      |                      |

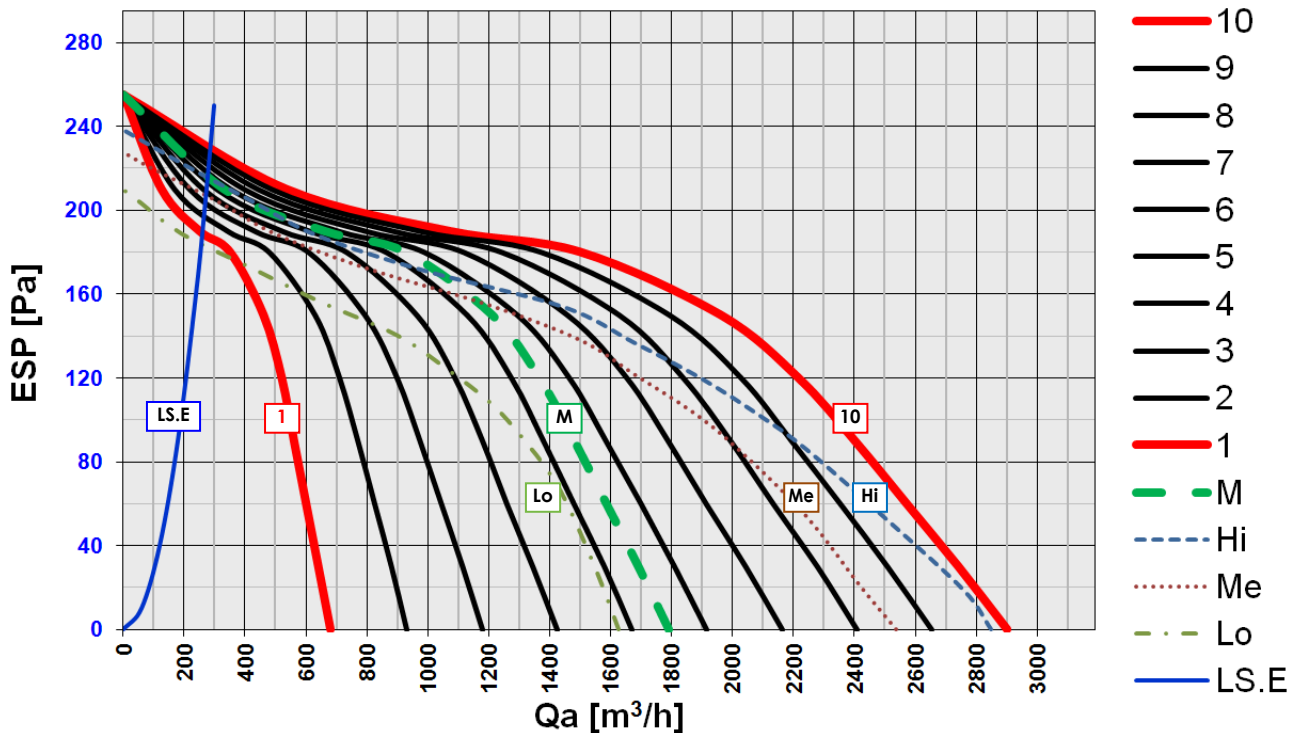
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  | AC                 | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  | Wh                 | Wh                |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  | 320 Wh             | 117 Wh            |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  | kWh (€)            | kWh (€)           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  | 960 kWh (212,00 €) | 351 kWh (78,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  | kWh (€)            | kWh (€)           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  | 609 kWh (134,00 €) |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  | Anni - Years       | 0,8               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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  | 1.8  | 2.5   | 3.4   | 4.3   | 4.8   | 5.4   | 6.6   | 7.8   | 9.0   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 715  | 980  | 1.240 | 1.500 | 1.755 | 1.880 | 2.015 | 2.275 | 2.535 | 2.795 | 3.050 |
| Livello sonoro – Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 19   | 24   | 29    | 35    | 40    | 42    | 44    | 45    | 46    | 50    | 53    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 7    | 16   | 27    | 41    | 64    | 79    | 96    | 142   | 188   | 250   | 300   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0.10 | 0.15 | 0.22  | 0.30  | 0.45  | 0.55  | 0.66  | 0.96  | 1.26  | 1.64  | 1.93  |

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

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

AC: CPM 242 EC: CPME 242



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.4                  | 4.1                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 17.800                            | 16.804           | 13.382           | 17.800                            | 16.804               | 13.382               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 37.200                            | 34.714           | 26.517           | 37.200                            | 34.714               | 26.517               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 2.850                             | 2.535            | 1.625            | 2.850                             | 2.535                | 1.625                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 52                                | 49               | 38               | 52                                | 49                   | 38                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W<br>A                              | 441<br>1.94                       | 381<br>1.70      | 271<br>1.26      | 290<br>1.87                       | 219<br>1.45          | 59<br>0.42           |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 570W - 2.70A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 400W - 1.80A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>A (47)                   |                  |                  | A (124)                           |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>A (95)                   |                  |                  | A (265)                           |                      |                      |

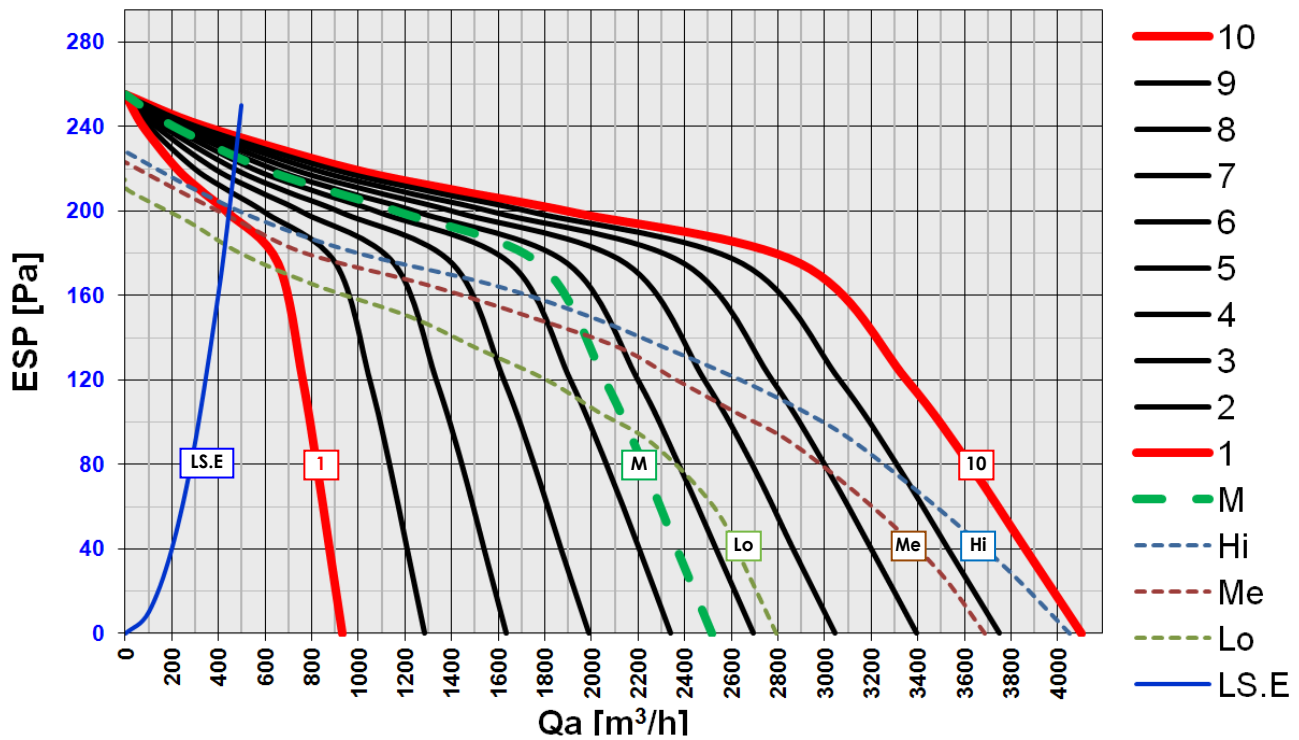
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  | AC           | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  | Wh           | 118 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  | kWh (€)      | 936 kWh (206,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  | kWh (€)      | 582 kWh (128,00 €) |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  | Anni - Years | 0,9                |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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       | 1.8        | 2.5        | 3.4        | 4.3        | 4.8        | 5.4        | 6.6         | 7.8         | 9.0         | 10.0        |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h   | 680       | 930        | 1.180      | 1.425      | 1.670      | 1.790      | 1.915      | 2.165       | 2.410       | 2.655       | 2.900       |
| Livello sonoro – Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A)  | 19        | 24         | 29         | 35         | 40         | 42         | 44         | 45          | 46          | 50          | 53          |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W<br>A | 7<br>0.10 | 16<br>0.15 | 27<br>0.22 | 41<br>0.30 | 64<br>0.45 | 79<br>0.55 | 96<br>0.66 | 142<br>0.96 | 188<br>1.26 | 250<br>1.64 | 300<br>1.93 |

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

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

AC: CPM 322 EC: CPME 322



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class | Ref.                                | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.9                               | 9.0                  | 6.3                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 16.700                            | 15.941           | 13.861           | 16.700                            | 15.941               | 13.861               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 40.600                            | 38.390           | 32.508           | 40.600                            | 38.390               | 32.508               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 4.050                             | 3.685            | 2.795            | 4.050                             | 3.685                | 2.795                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 53                                | 51               | 46               | 53                                | 51                   | 46                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 628                               | 571              | 473              | 543                               | 420                  | 182                  |
|                                                                                                         | A                                   | 2.77                              | 2.60             | 2.17             | 2.41                              | 1.86                 | 0.82                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 840W - 3.90A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 550W - 2.50A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (29)                   |                  |                  | C (54)<br>A (133)                 |                      |                      |

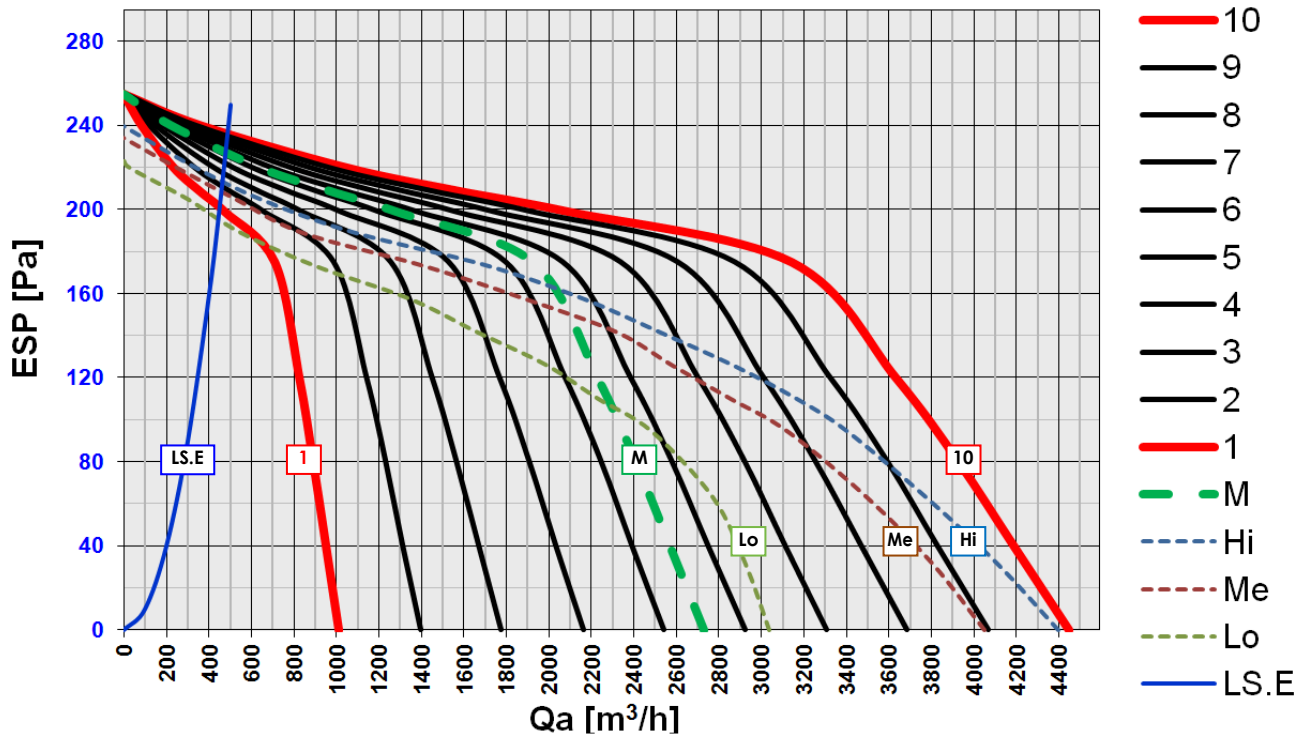
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                   | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 509 Wh               | 271 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 1.527 kWh (336,00 €) | 813 kWh (179,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 714 kWh              | (157,00 €)         |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years | 0,7                  |                    |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3     | 4     | 5     | M     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                                                                                  | Ref.  | \    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 930  | 1.285 | 1.635 | 1.990 | 2.340 | 2.515 | 2.695 | 3.045 | 3.395 | 4.100 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 15   | 22    | 29    | 34    | 39    | 41    | 44    | 47    | 49    | 54    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 14   | 27    | 43    | 70    | 107   | 133   | 161   | 237   | 321   | 560   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0,12 | 0,17  | 0,22  | 0,34  | 0,49  | 0,61  | 0,72  | 1,06  | 1,42  | 2,49  |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2) Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(3) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(4) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(5) Air flow @ESP=0Pa: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(6) Sound Levels: Free field sound pressure, air supply side, 3 m distance, static pressure ESP=0Pa. Data calculated based on sound power measured in reverberation room ref. ISO 3741 - ISO 3742 standards.  
(7) (8) Electrical data: Data measured with Wattmeter Jokogawa WT110, static pressure ESP=0Pa.  
(9) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
(10) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(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: CPM 332 EC: CPME 332



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.9                               | 8.9                  | 6.0                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 21.200                            | 20.345           | 17.594           | 21.200                            | 20.345               | 17.594               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 50.300                            | 47.869           | 40.270           | 50.300                            | 47.869               | 40.270               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 4.400                             | 4.050            | 3.035            | 4.400                             | 4.050                | 3.035                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 54                                | 52               | 47               | 54                                | 52                   | 47                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 659                               | 600              | 497              | 545                               | 436                  | 183                  |
|                                                                                                         | A                                   | 2.91                              | 2.73             | 2.28             | 2.42                              | 1.94                 | 0.82                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 840W - 3.90A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 550W - 2.50A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (35)                   |                  |                  | B (68)<br>A (162)                 |                      |                      |

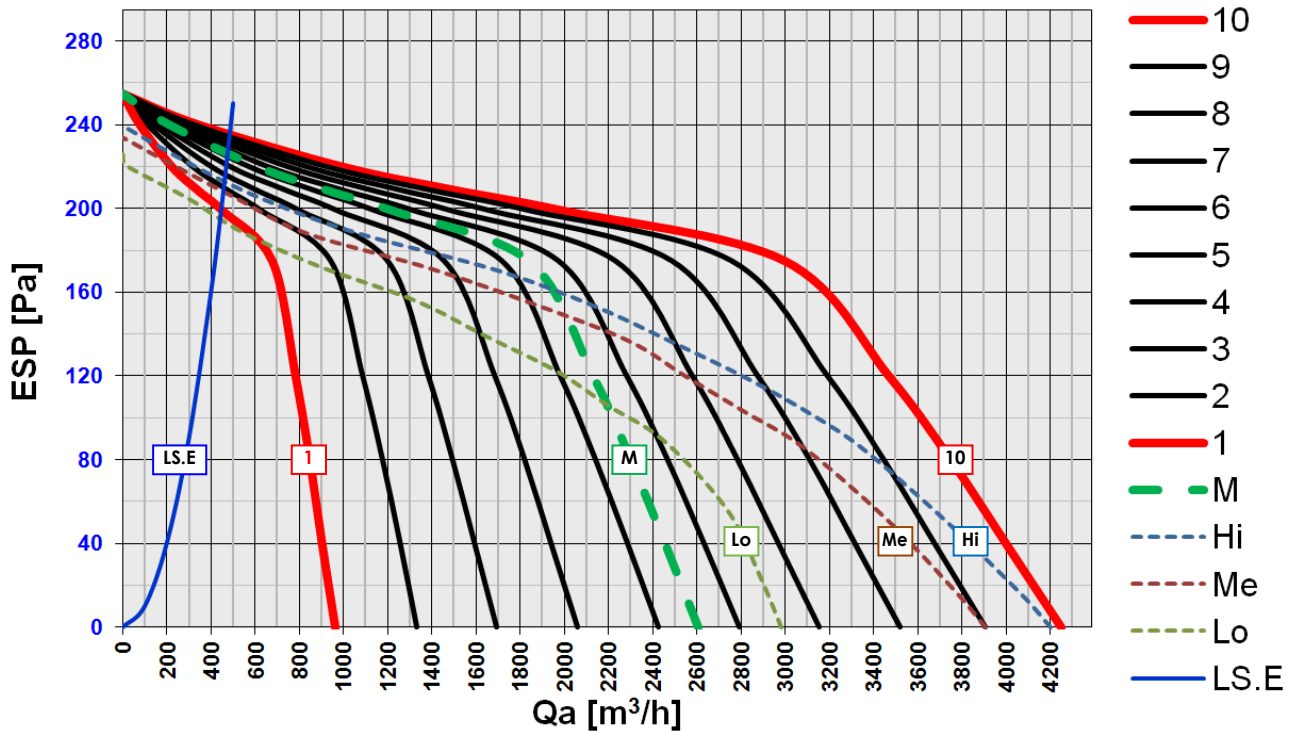
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                   | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 535 Wh               | 277 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 1.605 kWh (354,00 €) | 831 kWh (183,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 774 kWh (171,00 €)   |                    |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years |                      | 0,6                |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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<br>Ref.                                                                                                          | 1.0   | 1.9   | 2.8   | 3.7   | 4.7   | 5.2   | 5.7   | 6.8   | 7.8   | 9.0   | 10.0  |       |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 1.010 | 1.395 | 1.775 | 2.160 | 2.540 | 2.730 | 2.925 | 3.305 | 3.685 | 4.070 | 4.450 |
| Livello sonoro – Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 16    | 23    | 30    | 35    | 40    | 43    | 45    | 48    | 50    | 51    | 55    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 14    | 27    | 43    | 70    | 107   | 133   | 161   | 237   | 321   | 442   | 560   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0.12  | 0.17  | 0.22  | 0.34  | 0.49  | 0.61  | 0.72  | 1.06  | 1.42  | 1.96  | 2.49  |

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

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

AC: CPM 342 EC: CPME 342



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class | Ref.  | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |       | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.  | \                                 |                  |                  | 9.9                               | 8.9                  | 6.0                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW    | 25.500                            | 24.603           | 21.475           | 25.500                            | 24.603               | 21.475               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW    | 53.700                            | 51.435           | 43.742           | 53.700                            | 51.435               | 43.742               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h  | 4.200                             | 3.905            | 2.980            | 4.200                             | 3.905                | 2.980                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A) | 54                                | 52               | 47               | 54                                | 52                   | 47                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W     | 638                               | 567              | 483              | 544                               | 449                  | 200                  |
|                                                                                                         | A     | 2.82                              | 2.58             | 2.22             | 2.42                              | 1.99                 | 0.90                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |       | 840W - 3.90A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 550W - 2.50A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             |       | Raffr. - Cooling FCEER C (44)     |                  |                  | B (78)                            |                      |                      |
|                                                                                                         |       | Risc. - Heating FCCOP A (91)      |                  |                  | A (166)                           |                      |                      |

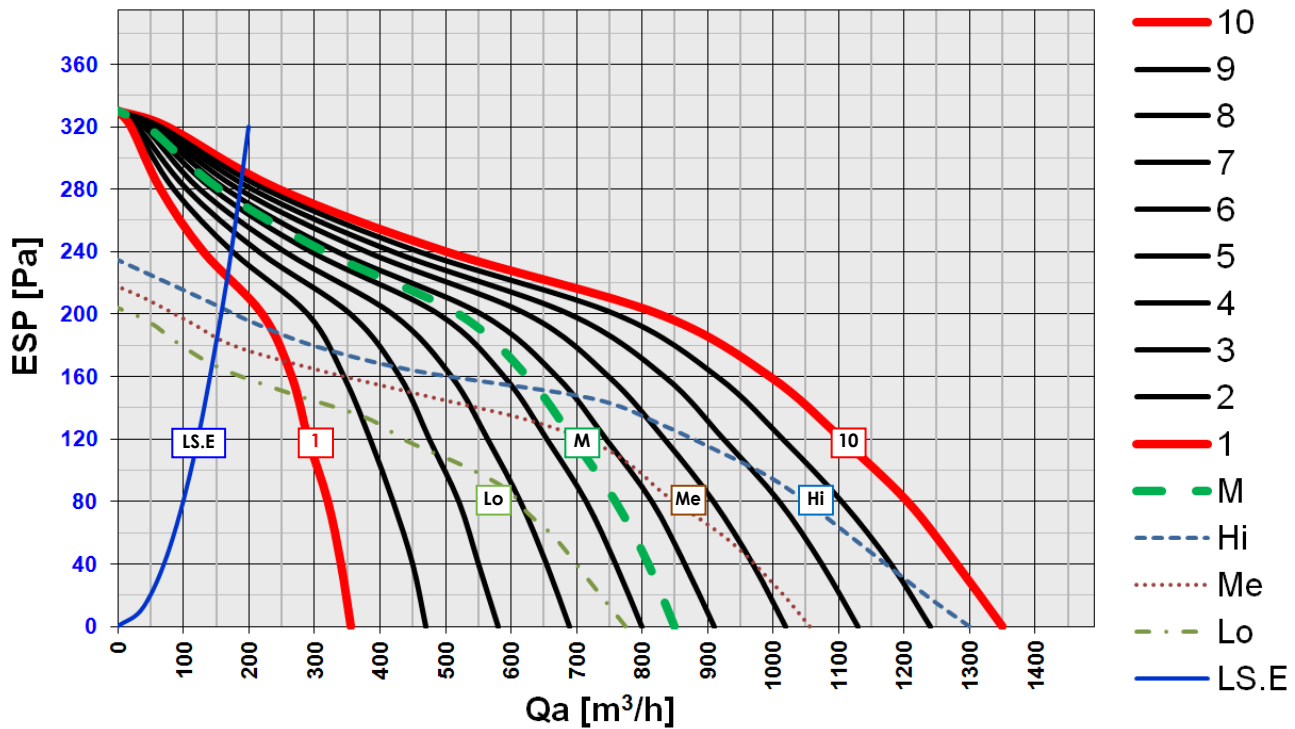
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  |  |  | AC                   | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  |  |  | Wh                   | Wh                 |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 516 Wh               | 291 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | kWh (€)              | kWh (€)            |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 1.548 kWh (341,00 €) | 873 kWh (193,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  |  |  | kWh (€)              | kWh (€)            |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 675 kWh              | (148,00 €)         |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  |  |  | Anni - Years         | 0,7                |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3     | 4     | 5     | M     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                                                                                  | Ref.  | \    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 965  | 1.330 | 1.695 | 2.060 | 2.425 | 2.605 | 2.790 | 3.155 | 3.520 | 4.250 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 16   | 23    | 30    | 35    | 40    | 43    | 44    | 48    | 49    | 55    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 14   | 27    | 43    | 70    | 107   | 133   | 161   | 237   | 321   | 560   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0,12 | 0,17  | 0,22  | 0,34  | 0,49  | 0,61  | 0,72  | 1,06  | 1,42  | 2,49  |

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

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

AC: CPM 124 EC: CPME 124



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.3                               | 6.1                  | 3.8                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 6.670                             | 6.006            | 5.150            | 6.670                             | 6.006                | 5.150                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 7.590                             | 6.694            | 5.581            | 7.590                             | 6.694                | 5.581                |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 1.300                             | 1.055            | 775              | 1.300                             | 1.055                | 775                  |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 49                                | 43               | 34               | 49                                | 43                   | 34                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 223                               | 170              | 127              | 145                               | 78                   | 36                   |
|                                                                                                         | A                                   | 0.96                              | 0.77             | 0.58             | 1.02                              | 0.55                 | 0.27                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 270W - 1.25A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 180W - 1.40A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>D (39)                   |                  |                  | A (102)                           |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>C (42)                   |                  |                  | A (117)                           |                      |                      |

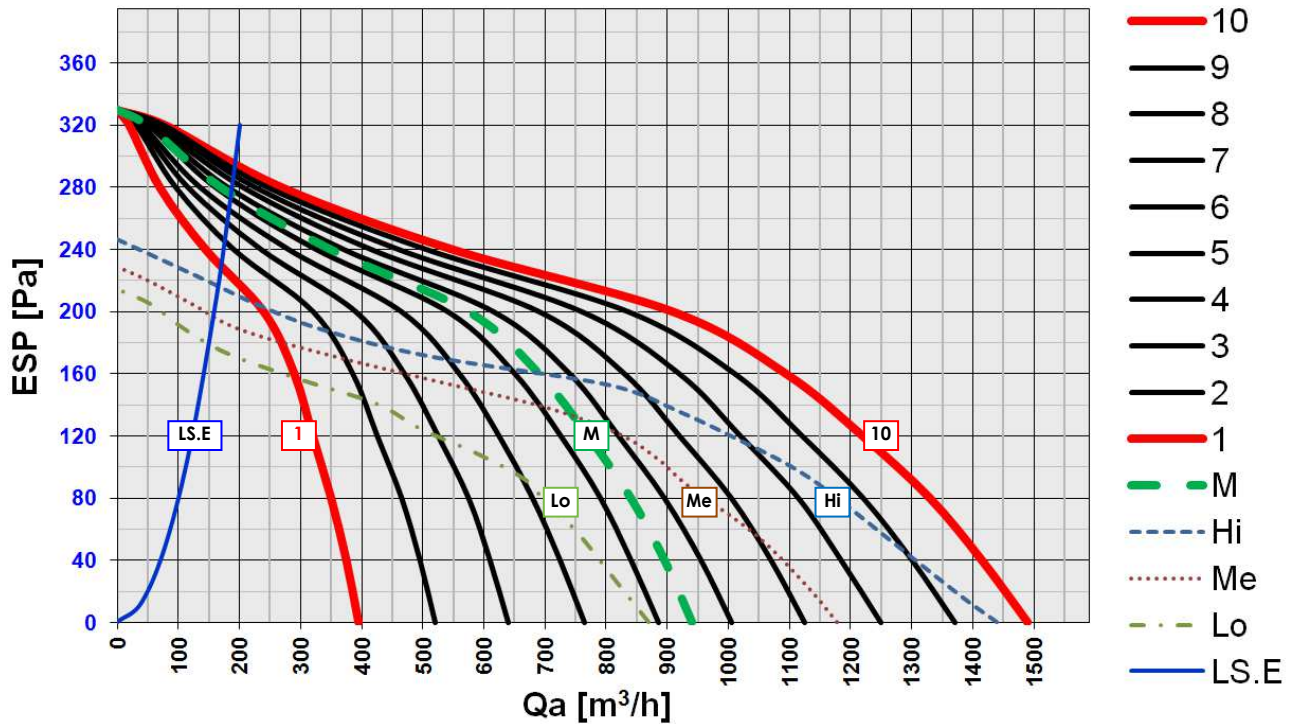
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  |  |  | AC                | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  |  |  | Wh                | Wh                |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 144 Wh            | 54 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | kWh (€)           | kWh (€)           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 432 kWh (96,00 €) | 162 kWh (36,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  |  |  | kWh (€)           |                   |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 270 kWh (60,00 €) |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  |  |  | Anni - Years      | 1,9               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | M    | 6    | 7    | 8     | 9     | 10    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 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  | 1.7  | 2.4  | 3.2  | 4.0  | 4.4  | 4.8  | 5.6   | 7.2   | 8.5   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                | m³/h  | 355  | 470  | 580  | 690  | 800  | 850  | 910  | 1.020 | 1.130 | 1.240 | 1.350 |
| Livello sonoro – Sound level (4)                                            | dB(A) | 16   | 22   | 30   | 33   | 35   | 36   | 38   | 43    | 45    | 48    | 50    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento                                     | W     | 7    | 14   | 18   | 28   | 39   | 45   | 53   | 67    | 100   | 128   | 160   |
| Operating electrical power absorption (5)                                   | A     | 0.10 | 0.14 | 0.16 | 0.22 | 0.29 | 0.33 | 0.38 | 0.48  | 0.70  | 0.90  | 1.12  |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(3) Air flow @ESP=0Pa: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, air supply side, 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.  
(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 Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
(9) Medium standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0.22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
(10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: CPM 134 EC: CPME 134



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.4                               | 6.3                  | 3.9                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 8.430                             | 7.638            | 6.509            | 8.430                             | 7.638                | 6.509                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 8.100                             | 7.197            | 5.956            | 8.100                             | 7.197                | 5.956                |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 1.440                             | 1.180            | 870              | 1.440                             | 1.180                | 870                  |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 50                                | 44               | 35               | 50                                | 44                   | 35                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 228                               | 181              | 134              | 147                               | 82                   | 37                   |
|                                                                                                         | A                                   | 1.00                              | 0.81             | 0.60             | 1.03                              | 0.57                 | 0.28                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 270W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>C (46)                   |                  |                  | A (124)                           |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>C (43)                   |                  |                  | A (121)                           |                      |                      |

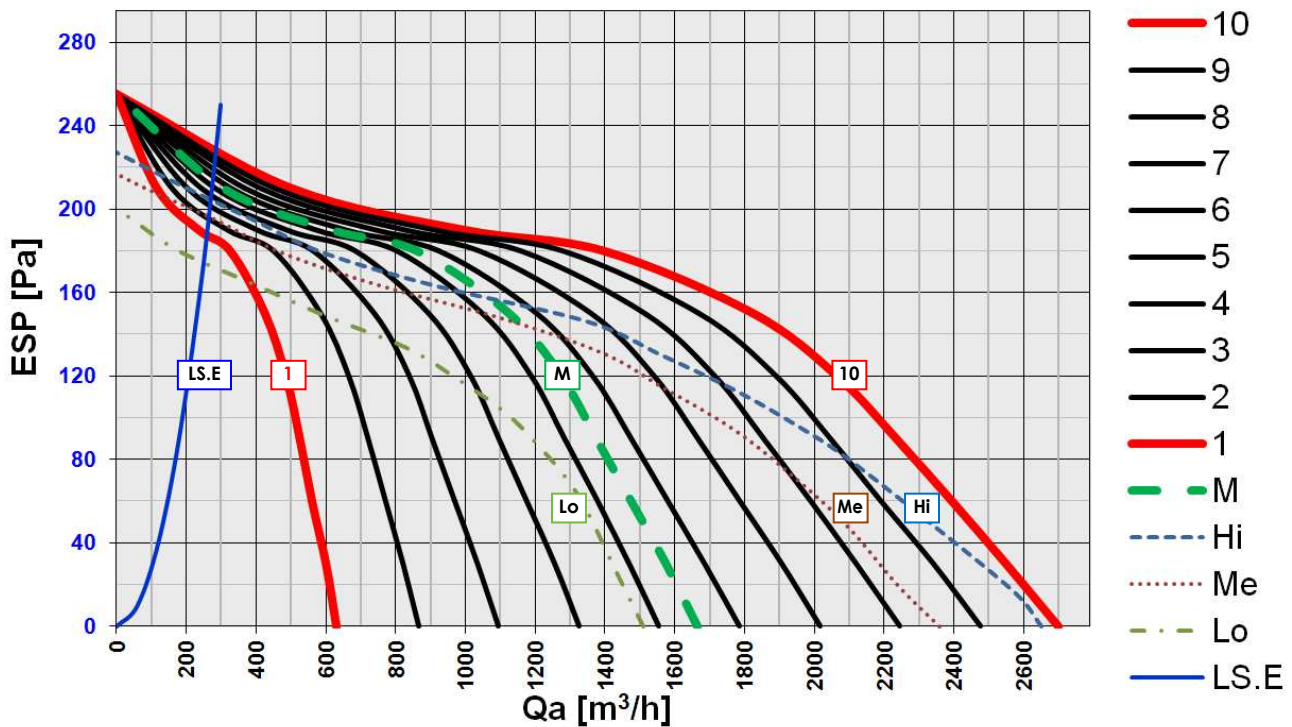
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  |  |  | AC           | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  |  |  | Wh           | 56 Wh              |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | kWh (€)      | 456 kWh (101,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  |  |  | kWh (€)      | 288 kWh (64,00 €)  |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  |  |  | Anni - Years | 1,7                |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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<br>Ref.                                                                                                          | 1.0  | 1.7  | 2.4  | 3.2  | 4.0  | 4.4  | 4.8   | 5.6   | 7.2   | 8.5   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)<br>m³/h                                                                                                       | 395  | 520  | 640  | 765  | 885  | 940  | 1.005 | 1.125 | 1.250 | 1.370 | 1.490 |
| Livello sonoro – Sound level (4)<br>dB(A)                                                                                                                  | 17   | 22   | 30   | 33   | 35   | 37   | 39    | 43    | 46    | 49    | 51    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)<br>W                                                                  | 7    | 14   | 18   | 28   | 39   | 45   | 53    | 67    | 100   | 128   | 160   |
| A                                                                                                                                                          | 0.10 | 0.14 | 0.16 | 0.22 | 0.29 | 0.33 | 0.38  | 0.48  | 0.70  | 0.90  | 1.12  |

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

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

## AC: CPM 224 EC: CPME 224



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.4                  | 4.1                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 11.700                            | 11.045           | 8.796            | 11.700                            | 11.045               | 8.796                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 13.800                            | 12.878           | 9.837            | 13.800                            | 12.878               | 9.837                |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 2.650                             | 2.360            | 1.510            | 2.650                             | 2.360                | 1.510                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 51                                | 48               | 37               | 51                                | 48                   | 37                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W<br>A                              | 420<br>1.85                       | 364<br>1.62      | 258<br>1.19      | 289<br>1.87                       | 219<br>1.45          | 59<br>0.42           |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 570W - 2.70A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 400W - 1.80A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>D (33)                   |                  |                  | B (82)                            |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>D (37)                   |                  |                  | A (99)                            |                      |                      |

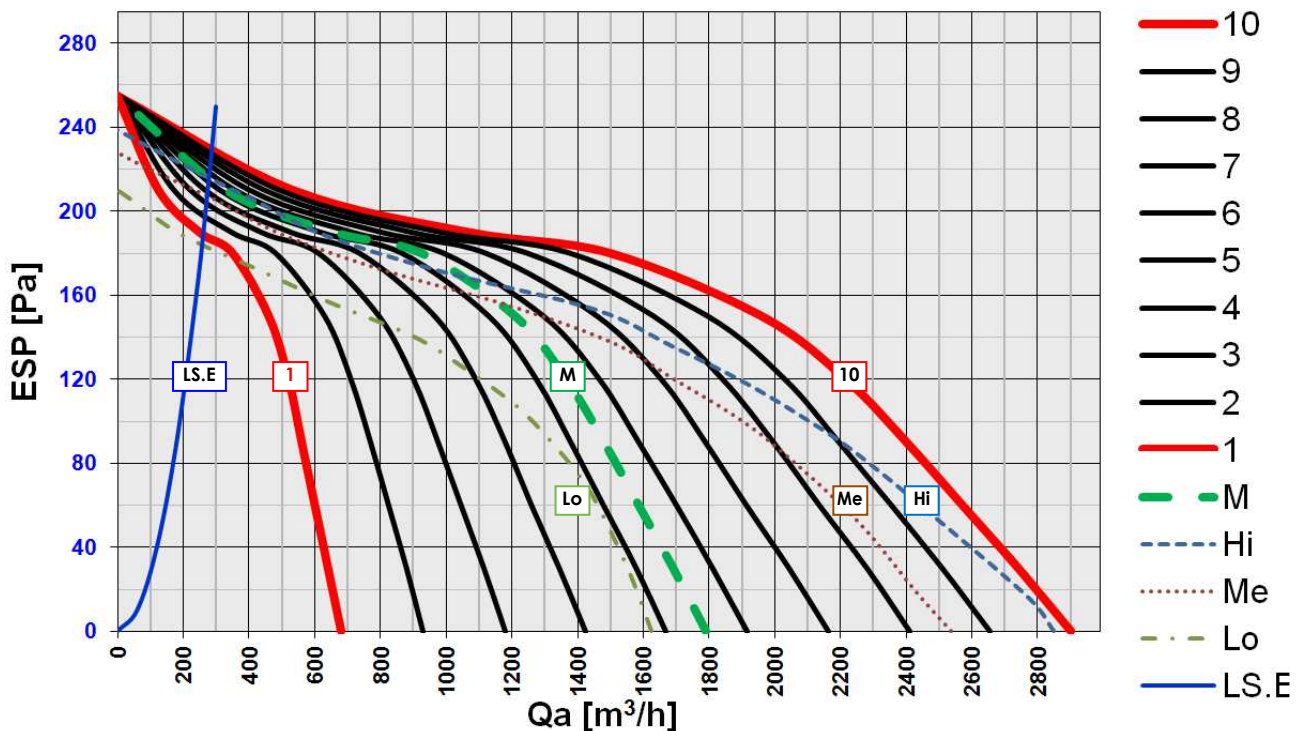
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                 | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 297 Wh             | 118 Wh            |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 891 kWh (197,00 €) | 354 kWh (78,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 537 kWh (119,00 €) |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years | 0,9                |                   |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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<br>Ref.                                                                                                          | 1.0       | 1.8        | 2.5        | 3.4        | 4.3        | 4.8        | 5.4        | 6.6         | 7.8         | 9.0         | 10.0        |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)<br>m³/h                                                                                                       | 630       | 865        | 1.095      | 1.325      | 1.555      | 1.665      | 1.785      | 2.015       | 2.245       | 2.475       | 2.700       |
| Livello sonoro – Sound level (4)<br>dB(A)                                                                                                                  | 18        | 23         | 28         | 34         | 39         | 41         | 43         | 45          | 47          | 49          | 52          |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)<br>W<br>A                                                             | 7<br>0.10 | 16<br>0.15 | 27<br>0.22 | 41<br>0.30 | 64<br>0.45 | 79<br>0.55 | 96<br>0.66 | 142<br>0.96 | 188<br>1.26 | 250<br>1.64 | 300<br>1.93 |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(3) Air flow @ESP=0Pa: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, air supply side, 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.  
(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 Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
(9) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
(10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

## AC: CPM 234 EC: CPME 234



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.4                  | 4.1                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 14.700                            | 13.878           | 11.052           | 14.700                            | 13.878               | 11.052               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 14.500                            | 13.531           | 10.336           | 14.500                            | 13.531               | 10.336               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 2.850                             | 2.540            | 1.625            | 2.850                             | 2.540                | 1.625                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 52                                | 49               | 38               | 52                                | 49                   | 38                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 438                               | 379              | 271              | 290                               | 219                  | 59                   |
|                                                                                                         | A                                   | 1.93                              | 1.69             | 1.25             | 1.87                              | 1.45                 | 0.42                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 570W - 2.70A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 400W - 1.80A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>D (39)                   |                  |                  | A (103)                           |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>D (38)                   |                  |                  | A (104)                           |                      |                      |

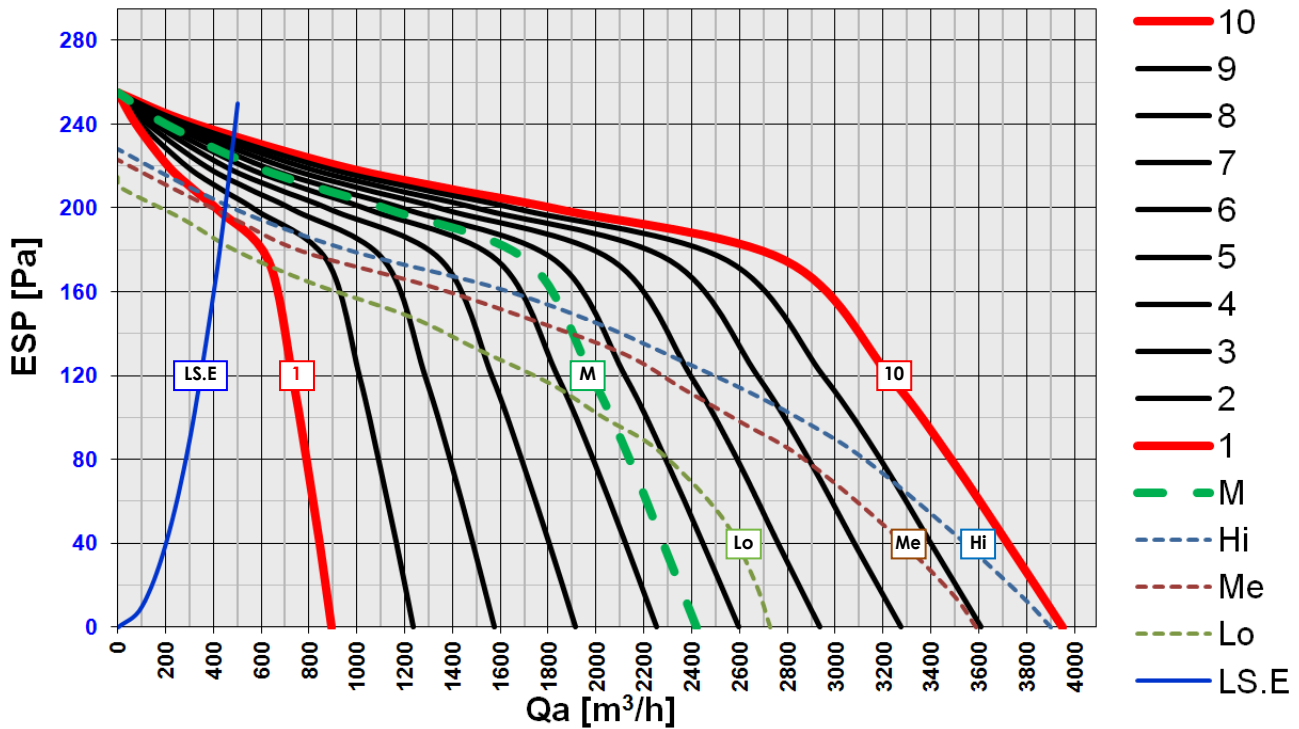
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                 | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 311 Wh             | 118 Wh            |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 933 kWh (206,00 €) | 354 kWh (78,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 579 kWh            | (128,00 €)        |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years |                    | 0,9               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3    | 4     | 5     | M     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                                                                                  | Ref.  | \    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 680  | 930  | 1.180 | 1.425 | 1.670 | 1.790 | 1.915 | 2.165 | 2.410 | 2.900 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 19   | 24   | 29    | 35    | 40    | 42    | 44    | 45    | 46    | 53    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 7    | 16   | 27    | 41    | 64    | 79    | 96    | 142   | 188   | 300   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0,10 | 0,15 | 0,22  | 0,30  | 0,45  | 0,55  | 0,66  | 0,96  | 1,26  | 1,93  |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(3) Air flow @ESP=0Pa: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, air supply side, 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.  
(7) (8) Max value, nominal (motor plate data) = reference value for the electrical system design.  
(9) Performances and Energy Efficiency Class: For AC ref. Max, Med, Min speed at ESP=0Pa. For EC (for a reliable and direct comparison): ref. at the same 3 working points (@Max.AC, 0Pa), (@Med.AC, 0Pa), (@Min.AC, 0Pa) - FCEER (Fan Coil Energy Efficiency Ratio) in cooling: Operation 5% Max speed, 30% Med speed, 65% Min speed - FCCOP (Fan Coil Coefficient Of Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(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: CPM 324 EC: CPME 324



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.9                  | 6.1                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 16.400                            | 15.738           | 13.711           | 16.400                            | 15.738               | 13.711               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 19.600                            | 18.653           | 15.829           | 19.600                            | 18.653               | 15.829               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 3.900                             | 3.590            | 2.730            | 3.900                             | 3.590                | 2.730                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 53                                | 51               | 46               | 53                                | 51                   | 46                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 605                               | 538              | 460              | 543                               | 435                  | 191                  |
|                                                                                                         | A                                   | 2.67                              | 2.45             | 2.11             | 2.41                              | 1.93                 | 0.86                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 840W - 3.90A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 550W - 2.50A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>D (30)                   |                  |                  | C (52)                            |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>D (35)                   |                  |                  | B (63)                            |                      |                      |

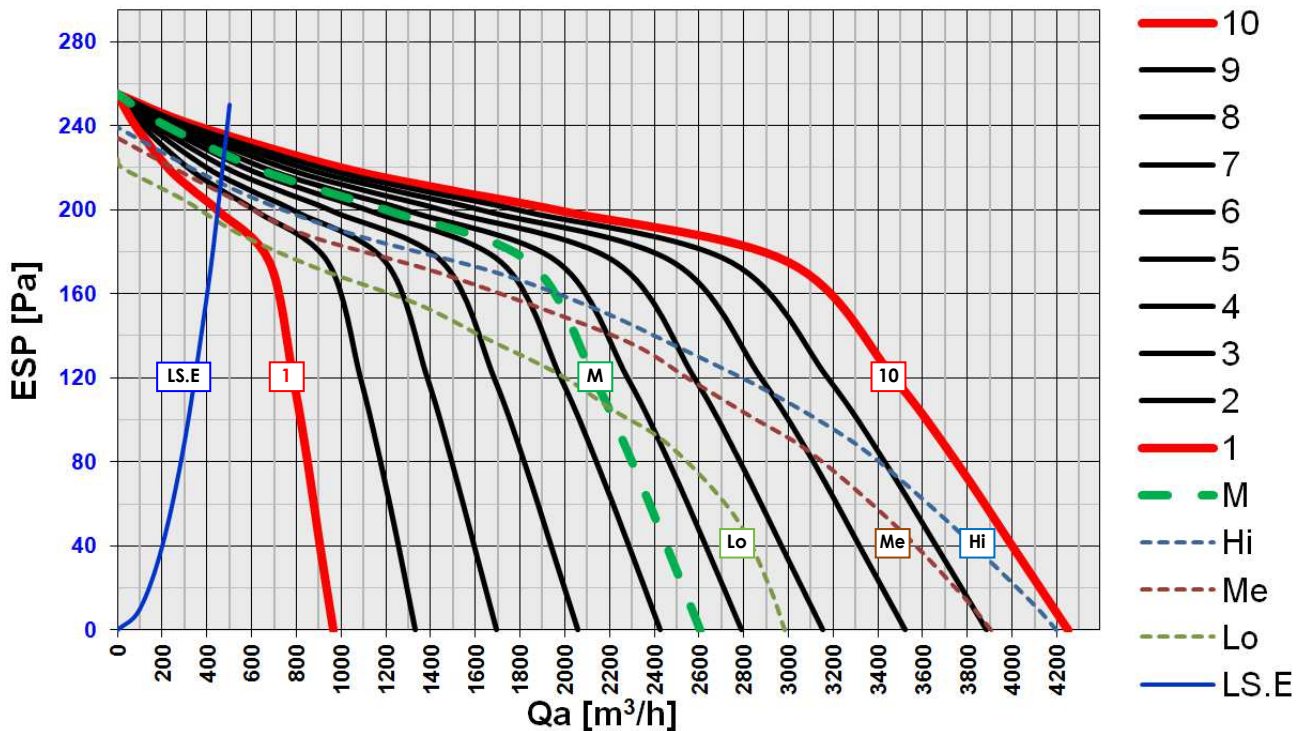
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                   | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 490 Wh               | 281 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 1.470 kWh (324,00 €) | 843 kWh (186,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 627 kWh              | (138,00 €)         |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years | 0,8                  |                    |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3     | 4     | 5     | M     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                                                                                  | Ref.  | \    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 895  | 1.235 | 1.575 | 1.915 | 2.255 | 2.420 | 2.595 | 2.935 | 3.275 | 3.950 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 15   | 22    | 29    | 34    | 39    | 41    | 43    | 47    | 49    | 54    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 14   | 27    | 43    | 70    | 107   | 133   | 161   | 237   | 321   | 560   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0,12 | 0,17  | 0,22  | 0,34  | 0,49  | 0,60  | 0,72  | 1,06  | 1,42  | 2,49  |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(1) **Cooling:** Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(2) **Heating:** Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(3) **Air flow @ESP=0Pa:** Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(4) **Sound Levels:** Free field sound pressure, air supply side, 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 Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT efficiency standard FCEER  
(9) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
(10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

AC: CPM 334 EC: CPME 334



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.9                               | 9.0                  | 6.3                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 20.600                            | 19.875           | 17.348           | 20.600                            | 19.875               | 17.348               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 20.500                            | 19.635           | 16.699           | 20.500                            | 19.635               | 16.699               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 4.200                             | 3.905            | 2.980            | 4.200                             | 3.905                | 2.980                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 54                                | 53               | 47               | 54                                | 53                   | 47                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 634                               | 560              | 482              | 544                               | 449                  | 200                  |
|                                                                                                         | A                                   | 2.80                              | 2.55             | 2.21             | 2.42                              | 1.99                 | 0.90                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 840W - 3.90A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 550W - 2.50A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>D (36)                   |                  |                  | B (63)                            |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>D (35)                   |                  |                  | B (64)                            |                      |                      |

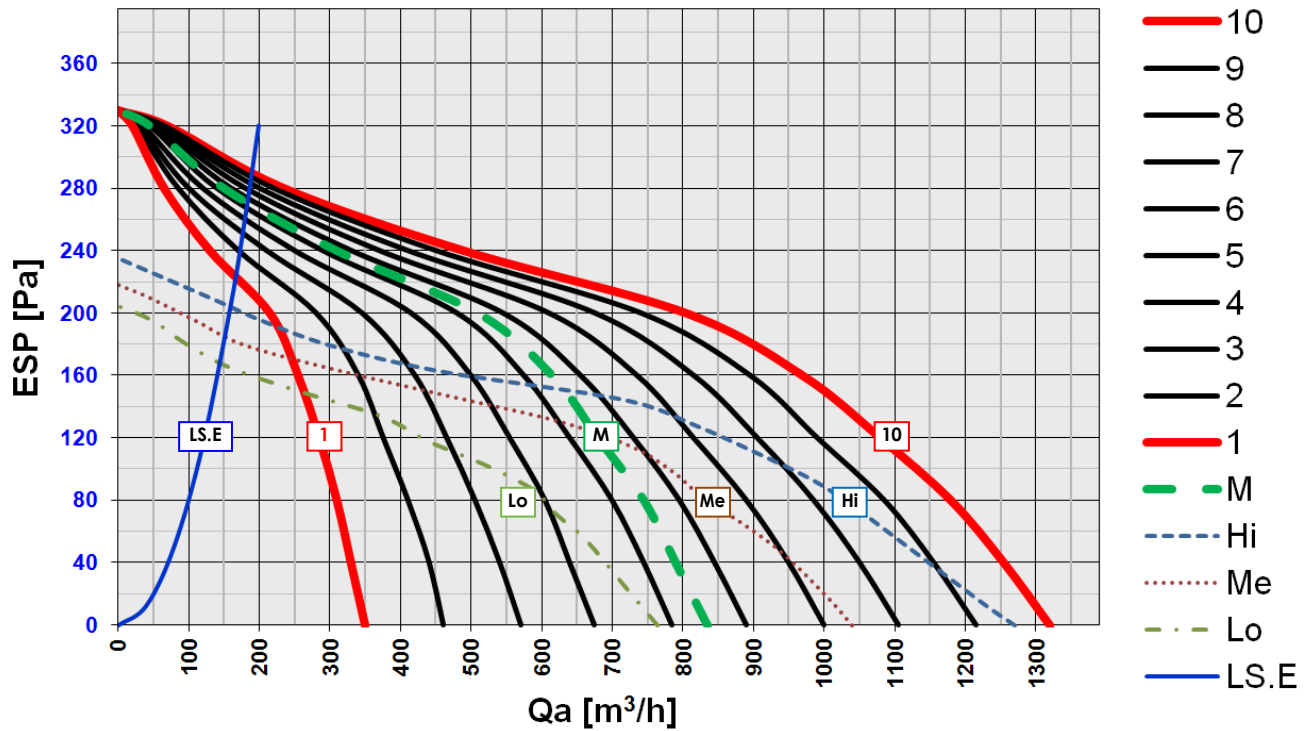
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                   | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 513 Wh               | 291 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 1.539 kWh (339,00 €) | 873 kWh (193,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 666 kWh              | (146,00 €)         |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years | 0,8                  |                    |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3     | 4     | 5     | M     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Segnale di riferimento – Reference signal                                                                                                                  | Ref.  | 1.0  | 1.9   | 2.8   | 3.7   | 4.7   | 5.2   | 5.7   | 6.8   | 7.8   | 9.0   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 965  | 1.330 | 1.695 | 2.060 | 2.425 | 2.605 | 2.790 | 3.155 | 3.520 | 3.905 | 4.250 |
| Livello sonoro – Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 16   | 23    | 30    | 35    | 40    | 43    | 44    | 48    | 49    | 51    | 55    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 14   | 27    | 43    | 70    | 107   | 133   | 161   | 237   | 321   | 449   | 560   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0.12 | 0.17  | 0.22  | 0.34  | 0.49  | 0.61  | 0.72  | 1.06  | 1.42  | 1.99  | 2.49  |

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

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

## AC: CPM 125 EC: CPME 125



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.3                               | 6.2                  | 3.8                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 6.570                             | 5.951            | 5.117            | 6.570                             | 5.951                | 5.117                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 12.100                            | 10.747           | 8.990            | 12.100                            | 10.747               | 8.990                |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 1.270                             | 1.040            | 775              | 1.270                             | 1.040                | 775                  |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 49                                | 43               | 34               | 49                                | 43                   | 34                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 226                               | 172              | 127              | 145                               | 80                   | 37                   |
|                                                                                                         | A                                   | 0.94                              | 0.76             | 0.58             | 1.02                              | 0.56                 | 0.27                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 270W - 1,25A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 180W - 1,40A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (68)                   |                  |                  | A (99)<br>A (181)                 |                      |                      |

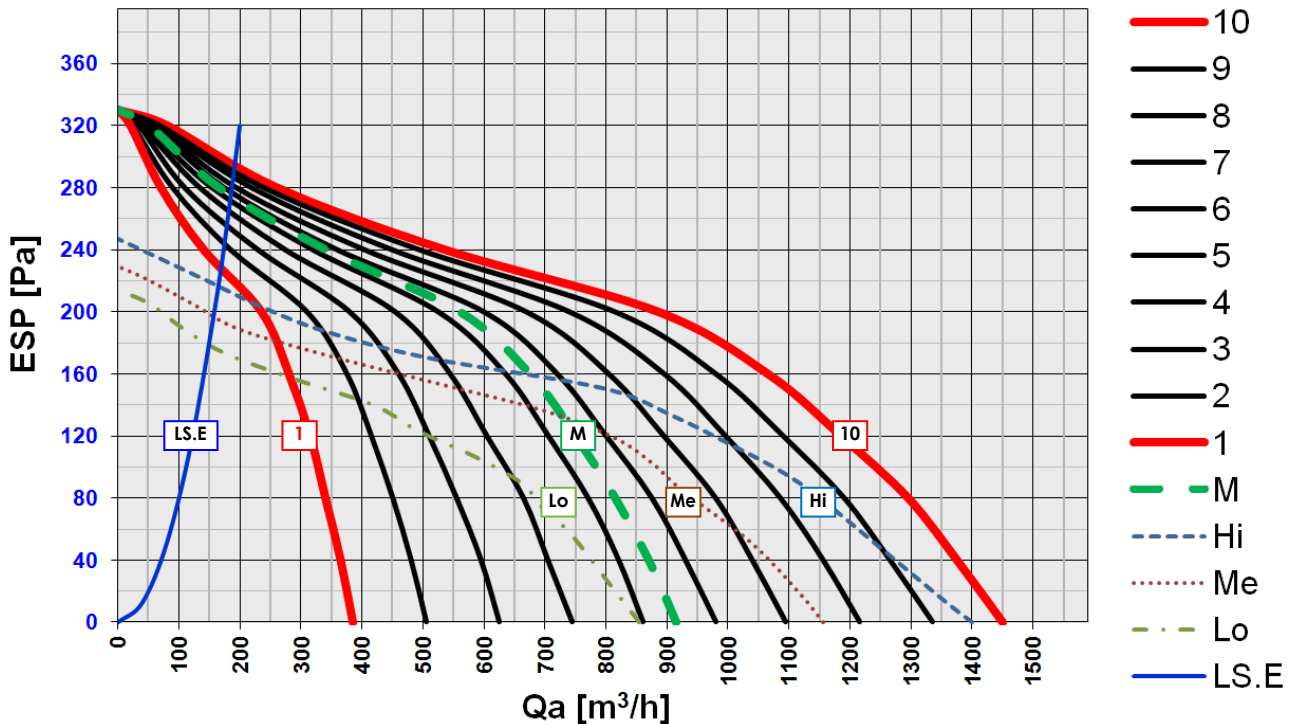
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  |  |  | AC                | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  |  |  | Wh                | Wh                |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 145 Wh            | 55 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | kWh (€)           | kWh (€)           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 435 kWh (96,00 €) | 165 kWh (37,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  |  |  | kWh (€)           | kWh (€)           |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 270 kWh (59,00 €) |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  |  |  | Anni - Years      | 1,9               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) |       | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | M    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) |       |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Segnale di riferimento – Reference signal                                   | Ref.  | 1.0  | 1.7  | 2.4  | 3.2  | 4.0  | 4.4  | 4.8  | 5.6   | 7.2   | 8.5   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                | m³/h  | 350  | 460  | 570  | 675  | 785  | 835  | 890  | 1.000 | 1.105 | 1.215 | 1.320 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                            | dB(A) | 15   | 21   | 29   | 33   | 35   | 37   | 39   | 42    | 44    | 48    | 50    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento                                     | W     | 7    | 14   | 18   | 28   | 39   | 45   | 53   | 67    | 100   | 128   | 160   |
| Operating electrical power absorption (5)                                   | A     | 0.10 | 0.14 | 0.16 | 0.22 | 0.29 | 0.33 | 0.38 | 0.48  | 0.70  | 0.90  | 1.12  |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(3) Air flow @ESP=0Pa: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, air supply side, 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.  
(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 Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
(9) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
(10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

## AC: CPM 135 EC: CPME 135



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.4                               | 6.4                  | 3.9                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 8.280                             | 7.548            | 6.448            | 8.280                             | 7.548                | 6.448                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 12.900                            | 11.544           | 9.582            | 12.900                            | 11.544               | 9.582                |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 1.400                             | 1.160            | 855              | 1.400                             | 1.160                | 855                  |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 50                                | 44               | 35               | 50                                | 44                   | 35                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 237                               | 181              | 134              | 146                               | 84                   | 38                   |
|                                                                                                         | A                                   | 0.98                              | 0.78             | 0.59             | 1.02                              | 0.59                 | 0.28                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 270W - 1.25A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 180W - 1.40A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (45)                   |                  |                  | A (121)<br>A (190)                |                      |                      |

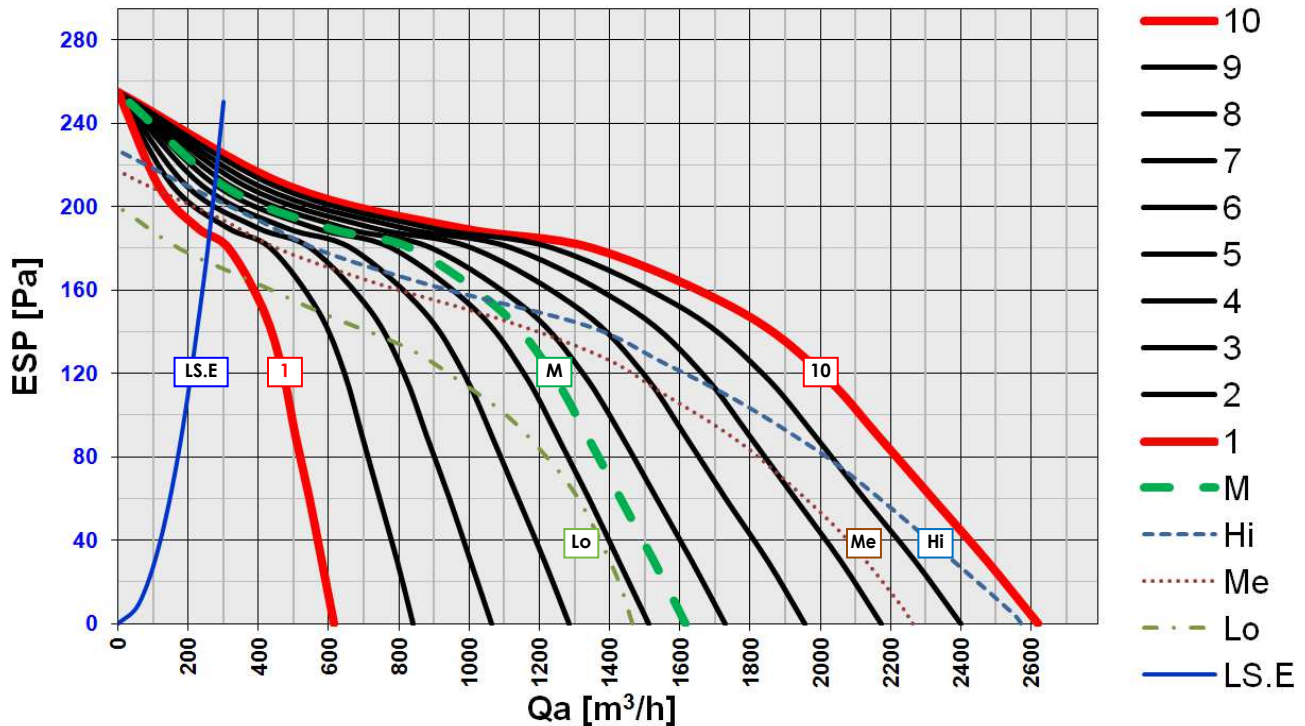
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                 | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 153 Wh             | 57 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 459 kWh (101,00 €) | 171 kWh (38,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 288 kWh (64,00 €)  |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years |                    | 1,7               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | M    | 6    | 7    | 8     | 9     | 10    |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 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  | 1.7  | 2.4  | 3.2  | 4.0  | 4.4  | 4.8  | 5.6   | 7.2   | 8.5   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                | m³/h  | 385  | 505  | 625  | 745  | 860  | 915  | 980  | 1.095 | 1.215 | 1.335 | 1.450 |
| Livello sonoro – Sound level (4)                                            | dB(A) | 16   | 22   | 30   | 33   | 35   | 37   | 39   | 43    | 45    | 49    | 51    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento                                     | W     | 7    | 14   | 18   | 28   | 39   | 45   | 53   | 67    | 100   | 128   | 160   |
| Operating electrical power absorption (5)                                   | A     | 0.10 | 0.14 | 0.16 | 0.22 | 0.29 | 0.33 | 0.38 | 0.48  | 0.70  | 0.90  | 1.12  |

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

**Technical data refer to the following conditions:** Standard unit, Atm. pressure 1013mbar, Power supply 230Vac/1Ph/50Hz.  
(1) (2): Nominal technical data, ref. to the nominal air flow (3) with dry coil, static press. ESP=0Pa. Data calculated by SW and measurements made in calorimetric room ref. UNI 7940 part 1°-2°, UNI-EN 1397/2001 standards.  
(1) Cooling: Air temp.: 27°Cdb./19°Cwb., Water temp. 7/12°C (for all speeds).  
(2) Heating: Air temp.: 20°C, Water temp. 70/60°C (for all speeds).  
(3) Air flow @ESP=0Pa: Nominal data measured with casing ref. AMCA210-74 fig.12 standards and plenum + diaphragm ref. CNR-UNI10023 standards.  
(4) Sound Levels: Free field sound pressure, air supply side, 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.  
(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 Performance) in heating: Operation 5% Max speed, 25% Med speed, 70% Min speed  
(8) Medium power consumption for 1 hour operation calculated according to EUROVENT energy efficiency standard FCEER  
(9) Medium/standard working conditions (eg. Offices, Building): Operation 3,000 hours/year (= 10 hours/day x 300 days/year). We consider the cost of electrical energy = 0,22 €/kWh (Residential users Average fare, EU area, by EUROSTAT).  
(10) Payback time: we consider the medium net price of the unit sales in AC and EC version.

## AC: CPM 225 EC: CPME 225



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.3                  | 4.1                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 11.500                            | 10.795           | 8.645            | 11.500                            | 10.795               | 8.645                |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 22.300                            | 20.669           | 15.893           | 22.300                            | 20.669               | 15.893               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 2.570                             | 2.260            | 1.465            | 2.570                             | 2.260                | 1.465                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 51                                | 48               | 37               | 51                                | 48                   | 37                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 411                               | 350              | 256              | 289                               | 211                  | 59                   |
|                                                                                                         | A                                   | 1,81                              | 1,56             | 1,18             | 1,86                              | 1,40                 | 0,42                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 570W - 2,70A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 400W - 1,80A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (33)                   |                  |                  | B (82)                            |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>B (61)                   |                  |                  | A (162)                           |                      |                      |

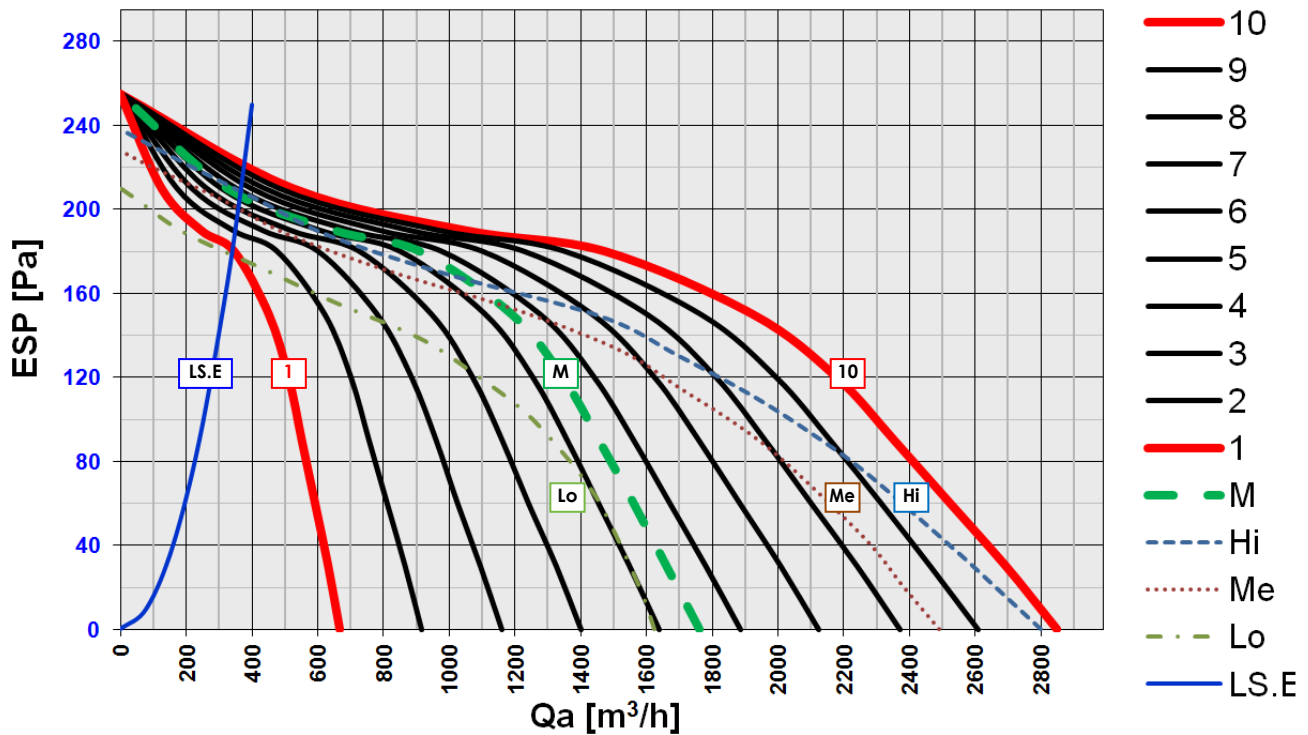
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                 | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 291 Wh             | 116 Wh            |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 873 kWh (193,00 €) | 348 kWh (77,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 525 kWh (116,00 €) |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years |                    | 1,0               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa) |       | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | M     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Segnale di riferimento – Reference signal                                   | Ref.  | 1.0  | 1.8  | 2.5   | 3.4   | 4.3   | 4.8   | 5.4   | 6.6   | 7.8   | 9.0   | 10.0  |
| Portata aria nominale – Nominal Air flow (3)                                | m³/h  | 615  | 840  | 1.065 | 1.285 | 1.510 | 1.615 | 1.730 | 1.955 | 2.175 | 2.400 | 2.620 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                            | dB(A) | 18   | 23   | 28    | 34    | 39    | 41    | 43    | 45    | 47    | 49    | 52    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento                                     | W     | 7    | 16   | 27    | 41    | 64    | 79    | 96    | 142   | 188   | 250   | 300   |
| Operating electrical power absorption (5)                                   | A     | 0.10 | 0.15 | 0.22  | 0.30  | 0.45  | 0.55  | 0.66  | 0.96  | 1.26  | 1.64  | 1.93  |

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

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

## AC: CPM 235 EC: CPME 235



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 8.4                  | 4.2                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 14.600                            | 13.782           | 11.075           | 14.600                            | 13.782               | 11.075               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 23.600                            | 22.020           | 16.999           | 23.600                            | 22.020               | 16.999               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 2.800                             | 2.490            | 1.625            | 2.800                             | 2.490                | 1.625                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 52                                | 49               | 38               | 52                                | 49                   | 38                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W<br>A                              | 429<br>1.89                       | 364<br>1.62      | 267<br>1.23      | 290<br>1.87                       | 219<br>1.45          | 62<br>0.44           |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 570W - 2.70A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 400W - 1.80A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (63)                   |                  |                  | A (101)<br>A (166)                |                      |                      |

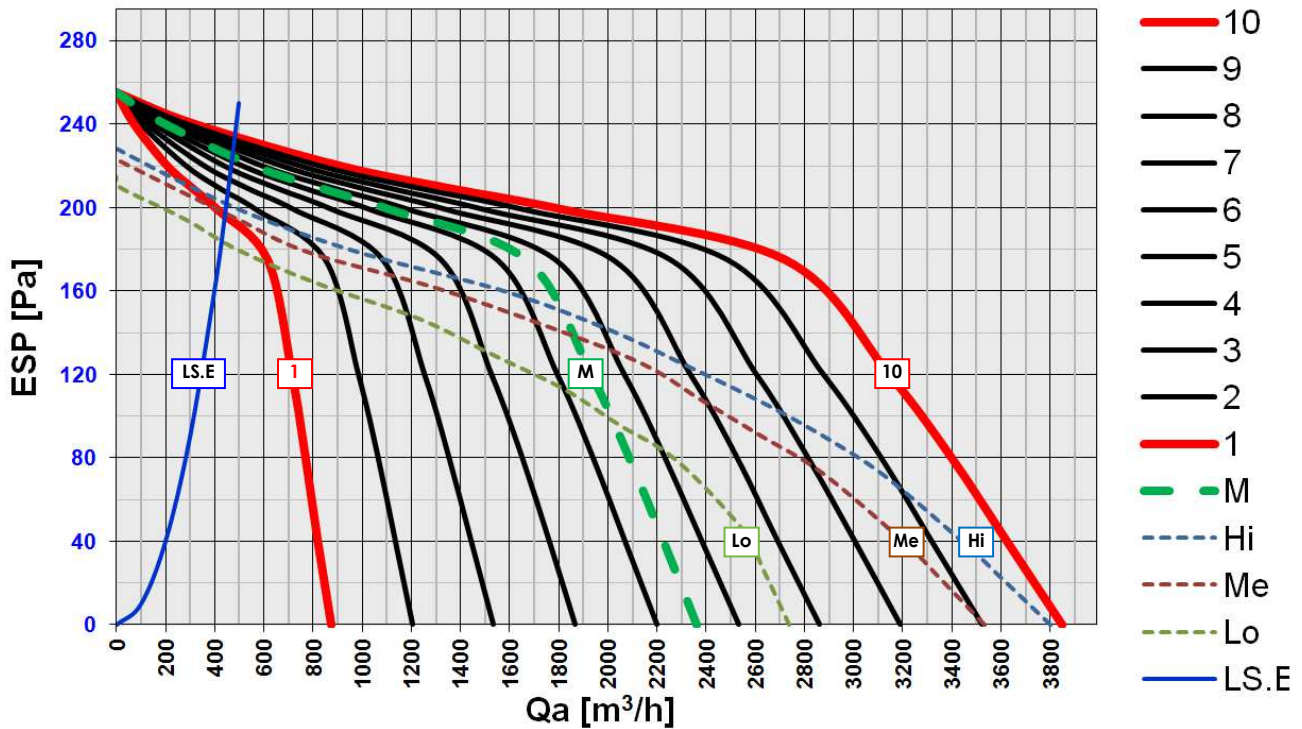
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |              | AC                 | EC                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         | Wh           | 304 Wh             | 120 Wh            |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 912 kWh (201,00 €) | 360 kWh (80,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 552 kWh (122,00 €) |                   |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years |                    | 0,9               |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>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<br>Ref.                                                                                                          | 1.0       | 1.8        | 2.5        | 3.4        | 4.3        | 4.8        | 5.4        | 6.6         | 7.8         | 9.0         | 10.0        |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)<br>m³/h                                                                                                       | 665       | 915        | 1.160      | 1.400      | 1.640      | 1.760      | 1.885      | 2.125       | 2.370       | 2.610       | 2.850       |
| Livello sonoro - Sound level (4)<br>dB(A)                                                                                                                  | 19        | 24         | 29         | 35         | 40         | 42         | 44         | 45          | 47          | 50          | 53          |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)<br>W<br>A                                                             | 7<br>0.10 | 16<br>0.15 | 27<br>0.22 | 41<br>0.30 | 64<br>0.45 | 79<br>0.55 | 96<br>0.66 | 142<br>0.96 | 188<br>1.26 | 250<br>1.64 | 300<br>1.93 |

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

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

## AC: CPM 325 EC: CPME 325



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9.8                               | 9.0                  | 6.4                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 16.100                            | 15.533           | 13.656           | 16.100                            | 15.533               | 13.656               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 31.900                            | 30.555           | 26.205           | 31.900                            | 30.555               | 26.205               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 3.800                             | 3.535            | 2.735            | 3.800                             | 3.535                | 2.735                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 53                                | 51               | 46               | 53                                | 51                   | 46                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W                                   | 589                               | 509              | 447              | 542                               | 448                  | 208                  |
|                                                                                                         | A                                   | 2.60                              | 2.32             | 2.05             | 2.41                              | 1.99                 | 0.93                 |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 840W - 3.90A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 550W - 2.50A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>D (31)                   |                  |                  | C (49)                            |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>C (59)                   |                  |                  | A (98)                            |                      |                      |

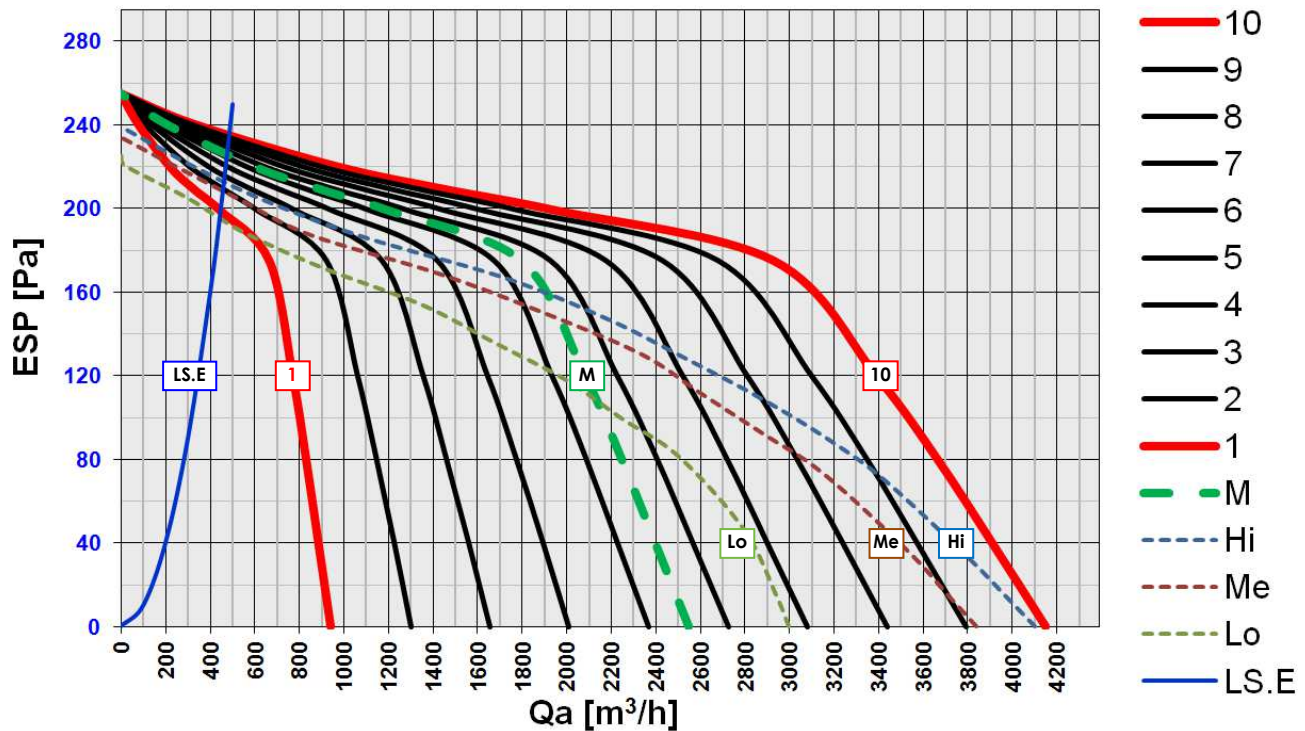
| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>Check of the economic convenience: Comparison between Asynchronous (AC) and Brushless (EC), with payback calculation |  |  |  | AC                   | EC                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------|--------------------|
| Consumo medio per 1 ora di lavoro - Med. power consumption for 1 hour of work (8)                                                                                                                                                         |  |  |  | Wh                   | Wh                 |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 472 Wh               | 296 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    |  |  |  | kWh (€)              | kWh (€)            |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 1.416 kWh (312,00 €) | 888 kWh (196,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      |  |  |  | kWh (€)              | kWh (€)            |
|                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  | 528 kWh              | (116,00 €)         |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              |  |  |  | Anni - Years         | 0,9                |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) | 1     | 2    | 3     | 4     | 5     | M     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                                                                                  | Ref.  | \    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h  | 875  | 1.205 | 1.535 | 1.865 | 2.200 | 2.360 | 2.530 | 2.860 | 3.190 | 3.850 |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A) | 15   | 22    | 29    | 34    | 39    | 41    | 43    | 46    | 48    | 54    |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W     | 14   | 27    | 43    | 70    | 107   | 133   | 161   | 237   | 321   | 560   |
|                                                                                                                                                            | A     | 0,12 | 0,17  | 0,22  | 0,34  | 0,49  | 0,60  | 0,72  | 1,06  | 1,42  | 2,49  |

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

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

AC: CPM 335 EC: CPME 335



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

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

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

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

| Prestazioni AC ed EC + Classe Efficienza Energetica<br>Performances AC and EC + Energy Efficiency Class |                                     | AC                                |                  |                  | EC                                |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
|                                                                                                         |                                     | Max<br>(Hi, 0Pa)                  | Med<br>(Me, 0Pa) | Min<br>(Lo, 0Pa) | Max<br>(@Hi.AC, 0Pa)              | Med<br>(@Me.AC, 0Pa) | Min<br>(@Lo.AC, 0Pa) |
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                               | Ref.                                | \                                 |                  |                  | 9,9                               | 9,2                  | 6,5                  |
| Potenza Frigorifera Totale - Total Cooling capacity (1)                                                 | kW                                  | 20.300                            | 19.690           | 17.340           | 20.300                            | 19.690               | 17.340               |
| Potenzialità Termica - Heating capacity (2)                                                             | kW                                  | 33.600                            | 32.388           | 27.833           | 33.600                            | 32.388               | 27.833               |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                            | m³/h                                | 4.100                             | 3.855            | 2.995            | 4.100                             | 3.855                | 2.995                |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                        | dB(A)                               | 54                                | 52               | 47               | 54                                | 52                   | 47                   |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                    | W<br>A                              | 616<br>2,72                       | 526<br>2,39      | 466<br>2,14      | 543<br>2,42                       | 463<br>2,06          | 218<br>0,97          |
| Valori elettr. nominali (di targa) - Nominal electr. data (plate data) (6)                              |                                     | 840W - 3,90A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                  |                  | 550W - 2,50A (230Vac-1Ph-50/60Hz) |                      |                      |
| Classe Efficienza Energetica<br>Energy Efficiency Class (7)                                             | Raffr. - Cooling<br>Risc. - Heating | FCEER<br>B (38)                   |                  |                  | B (60)                            |                      |                      |
|                                                                                                         |                                     | FCCOP<br>B (60)                   |                  |                  | A (100)                           |                      |                      |

| Verifica convenienza economica: Confronto Asincrono (AC) contro Brushless (EC), con calcolo tempi di ammortamento<br>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           | 491 Wh               | 307 Wh             |
| Consumo annuo - Yearly consumption (9)                                                                                                                                                                                                    | kWh (€)      | 1.473 kWh (325,00 €) | 921 kWh (203,00 €) |
| Delta consumo annuale (AC - EC) - Delta yearly consumption (AC - EC)                                                                                                                                                                      | kWh (€)      | 552 kWh              | (122,00 €)         |
| Ammortamento unità EC - EC unit Payback (10)                                                                                                                                                                                              | Anni - Years | 0,9                  |                    |

| Prestazioni EC nei punti equispaziati 1...10 del campo di lavoro + M (@0Pa)<br>Performances EC at 1...10 equispaced points of the working field + M (@0Pa) | 1      | 2          | 3          | 4          | 5          | M           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Segnale di riferimento - Reference signal                                                                                                                  | Ref.   | \          |            |            |            |             |             |             |             |             |             |
| Portata aria nominale - Nominal Air flow (3)                                                                                                               | m³/h   | 940        | 1.300      | 1.655      | 2.010      | 2.370       | 2.545       | 2.725       | 3.080       | 3.440       | 4.150       |
| Livello sonoro - Sound level (4)                                                                                                                           | dB(A)  | 16         | 23         | 30         | 35         | 40          | 43          | 45          | 48          | 50          | 55          |
| Assorbimento elettrico in funzionamento<br>Operating electrical power absorption (5)                                                                       | W<br>A | 14<br>0,12 | 27<br>0,17 | 43<br>0,22 | 70<br>0,34 | 107<br>0,49 | 133<br>0,61 | 161<br>0,72 | 237<br>1,06 | 321<br>1,42 | 560<br>2,49 |

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

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