



REGIONE CAMPANIA
AZIENDA SANITARIA LOCALE AVELLINO

www.aslavellino.it

OGGETTO:

Programma degli investimenti di edilizia sanitaria di cui all'art. 20 della L. 67/'88 (completamento IIIa fase).

SCHEDA DI INTERVENTO N. 08 – LOTTO 1

Centro Australia – C.da Amoretta – Avellino (AV)

Lavori di adeguamento funzionale / impiantistico / tecnologico.
Lavori di adeguamento alle norme di prevenzione incendi ex DM 19/03/2015.

COMMITTENTE:

AZIENDA SANITARIA LOCALE AVELLINO

ELABORATO

DENOMINAZIONE

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

PROGETTO ESECUTIVO

IC.04

RUP
Arch. Tania Bellino

PROGETTO E C.S.E.
Ing. Antonio Salza

R.T.P.
Ing. Antonio Salza- Capofila
TEKNAPROJECT S.R.L.
Dott. De Feo Massimiliano
Ing. Marco Magnatta
Ing. Vincenzo Raucci
Geom. Michele Salza
Ing. Francesco Triggianese
Dott. Antonio Carchia

DIRETTORE GENERALE
Dr.ssa Maria Morgante

DIRETTORE SANITARIO
Dr.ssa Elvira Bianco

DIRETTORE AMMINISTRATIVO
Dr.ssa Daniela Capone

SCALA

-

DATA

NOVEMBRE 2021

The weights shown are estimated and can differ from reality



| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|-------------|------------------|-------|-------------|-------|--------|-----------|-------|------------|--------------------------------|---|--|
| MANDATA | NCD 1 | P50 | RIPRESA | NCD 1 | P50 | | | | | | | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO AV | |
| Data revisione | | | Data revisione | | | | | | | | | Progetto | |
| Data modifica | | 08/11/2021 | Data modifica | | 08/11/2021 | | | | | | | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA | |
| Data | | 08/11/2021 | Data | | 08/11/2021 | | | | Data | Nome | | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA | |
| Version Aercalc | | P1_27-D00 | Version Aercalc | | P1_27-D00 | | | | DRAWN | 08/11/2021 | Systemclima S.p.A. Carpentiero | | |
| Portata aria | m³/h | 1,500 | Portata aria | m³/h | 1,500 | | | | | | | | |
| Pressione utile | Pa | 270 | Pressione utile | Pa | 270 | | | | | | | Riferimento n° | |
| Pressione totale | Pa | 962 | Pressione totale | Pa | 633 | | | | | | | | |
| Batteria acqua calda | kW | 3,02 | Potenza motore | kW | 0,750 X 1 | | | | | | | DRAWING NO. | |
| CHW-raffreddamento | kW | 14,07 | Tensione | | 230V/1/50Hz | | | | | | | Scala | |
| Energy rec | kW | 5,41 / 1,19 | Energy rec | kW | 5,41 / 1,19 | | | | | | | 005IPAS21 | |
| | | | | | | | | | | | | 1:50 | |
| | | | | | | ISSUE | CHANGE | DATE/NAME | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

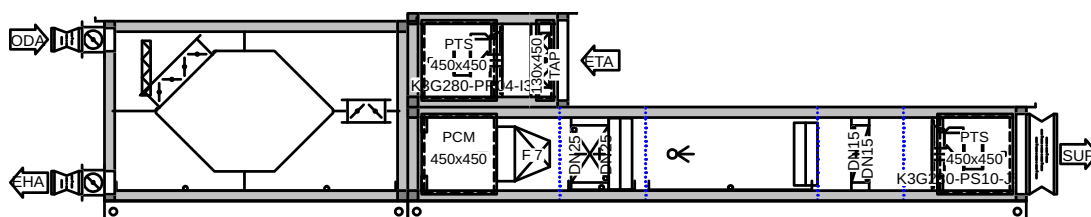
Unità trattamento aria

Completa di Regolazione (MSR)

RG2

| | | | | | |
|--------------|--------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------------------|------------|
| NCD 1 | Portata aria mandata [m³/h] | 1500 | [m³/s] 0,42 | Pressione statica utile mandata [Pa] | 270 |
| NCD 1 | Portata aria espulsione [m³/h] | 1500 | [m³/s] 0,42 | Pressione statica utile ripresa [Pa] | 270 |

Disegno macchina



Transport Type  CAMION LxHxD 1360x260x240 cm Max

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Materiale profili | Alluminio | Materiale allestimenti | Acciaio zincato |
| Spessore pannello | 50,0 mm | Materiale angoli | Plastica PVC |
| Materiale pannello esterno | Acc.Zincato Prev+Foil 0,60 mm | Tipo isolamento | Poliuretano 45 kg/m3 |
| Colore | RAL9003 | Tipo isolamento fondo | Poliuretano 45 kg/m3 |
| Materiale pannello interno | Acciaio zincato 0,60 mm | Basamento | Acciaio zincato |
| Materiale pannello fondo interno | Acciaio zincato 0,60 mm | Basamento (Addizionale) | |
| Pannello drenante | No | Tetto | Si Acc.Zincato Prev+Foil |
| | | Imballo | Si PACK2 |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| | | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|----------------------------|-------|
| Information according to Regulation 1253/2014 | | EU1253/2014 compliance (ERP2018) | | Si | |
| Tipo unità | NRVU - BVU | specific fan power interno [W/(m3/s)] | | 330 | |
| percentuale di trafilamento interno a 250 Pa [%] | 0,10 | Efficienza statica ventilatore U1/U2 [%] | | 52,68 / 56,17 | |
| Classe energetica filtri | A richiesta | fs-Pref W/S | 0,85 / 0 | Se applicabile | |
| Potenza specifica ventilatore [W/(m3/s)] | 2.852 | Densità aria [kg/m³] | 1,20 | Mixing ratio (RCA/SUP) [%] | 53 |
| | | Designed outdoor temperature winter [°C] | | | -5,00 |
| | | Velocità aria mandata / ripresa [m/s] | 1,64 / 1,64 | | |
| | | Città riferimento ASHRAE 2017 | | | |
| | | The fan system effect is taken into account in the fan performances | | | |
| Classe recupero di energia (EN 13053) | H1 | | | | |
| Aria di mandata | Classe velocità | V1 | Aria di ripresa | Classe velocità | V1 |
| | Classe potenza | P1 | | Classe potenza | P1 |
| Classe trafilamento -400 Pa / +400 Pa | L1 / L1 | trasmissione termica | | T2 | |
| Resistenza meccanica | D1 | Taglio termico | | TB2 | |
| Dati disponibili sul sito Eurovent riferiti al telaio | | ATPGP | | | |

| F Filtri L1 | | | | Aria di ripresa | Lato attacchi/ispezioni | Sinistra/Sinistra | Peso stimato [kg] | 21,00 |
|---|---|-----|----------|--|----------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Produttore | | | | FCR | Spessore filtro [mm] | | 48,0 | |
| Tipo | | | | Filtro piano | Superficie filtro [m2] | | 0,30 | |
| Pleated Panel 48mm - Synthetic - Galvanized Steel | | | | | N° per dimensioni | | 1 x 6019305 | 592,0 x 287,0 |
| Perita di carico media vita [Pa] | | | | 164 | | | | |
| Pulito dP / Sporco dP [Pa] | | | | 78 / 250 | | | | |
| Portata aria [m³/h] | | | | 1.500 2,45 m/s | | | | |
| Classe ISO 16890 / EN 779:2012 / EFF. | | | | Coarse 55% / G4 / NA | | | | |
| DPA considerata per la selezione del ventilatore [Pa] | | | | 250 | Materiale guide e chiusure | | Acciaio zincato | |
| In conformità alla ErP 2018 deve essere previsto un sistema di monitoraggio dei filtri. Si prega di selezionare un pressostato differenziale o assicurarsi che la ditta che fornisce la regolazione provveda ad installarlo | | | | | | | | |
| TAPPO - Pannello rimovibile con chiavistello | | | | | | Dimensioni [mm] | 130,0 x 450,0 | |
| Apertura | | E | Frontale | | Dimensioni [mm] | | 610,0 x 450,0 | |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6070099 | Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10K@25°C ±1%; IP68 | | | | |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6831027 | Sonda umidità a canale 0-100% ±3%; IP65 | | | | |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6831298 | Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|-------------------------|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------|--|--|--|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|----|--|--|--|
| VF Ventilatore a girante libera L1 | | | | Aria di ripresa | | | | Lato attacchi/ispezioni | | | | Sinistra/Sinistra | | | | Peso stimato [kg] | | | | 70,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilatore EBM-Papst K3G280-PR04-I3 Brushless - Aerodynamically blades - Corrosion protection | | | | | | | | | | | | Motore EBM-Papst M3G084GF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Portata aria [m³/h] | | | | 1.500 | | | | Densità [kg/m³] | | | | 1,20 | | | | Protezione / Classe d´isolazione | | | | IP55 / F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione utile [Pa] | | | | | | | | | | | | 270 | | | | Potenza massima [kW] | | | | 0,750 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione Interna [Pa] | | | | | | | | | | | | 336 | | | | Giri massimi [1/min] | | | | 3.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione tot. / stat. / din. / SEF [Pa] | | | | 633 / 613 / 20 / 7 | | | | | | | | | | | | Corrente massima [A] | | | | 3,30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Outlet / Inlet sound [dBA] | | | | | | | | 77,3 / 72,0 | | | | | | | | Tensione / Frequenza / Collegamento | | | | 1x230 V / 50 Hz / Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| rendimento vent. statico [%] | | | | | | | | 56,76 | | | | | | | | Efficienza motore IE | | | | IE4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Giri / Massimo [R.P.M.] | | | | | | | | 2.528 / 3.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fan octave band sound power level [dB] | | | | | | | | | | | | segnale di controllo (0-10V) | | | | | | | | | | | | 7,51 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inlet [dB] | | | | | | | | | | | | 63,9 67,0 72,3 69,8 64,8 63,2 63,4 55,7 | | | | | | | | | | | | | | | | Potenza specifica ventilatore [W/(m3/s)] | | | | 1.078 | | | | | | | |
| Outlet [dB] | | | | | | | | | | | | 69,5 71,2 76,8 74,1 71,6 70,0 66,0 61,9 | | | | | | | | | | | | | | | | K factor | | | | $\Delta p = \left(\frac{V}{k}\right)^2$ | | | | 77 | | | |
| Potenza ass.sistema [kW] | | | | | | | | | | | | 0,450 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (11) | | | | 1 | | | | Pz. | | | | Protezione Elettronica ELP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (9) | | | | 1 | | | | Pz. | | | | Griglia protezione ingresso girante INLETVF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Porta con cerniere e blocco di sicurezza esagonale | | | | | | | | | | | | Dimensioni [mm] | | | | | | | | | | | | 450,0 x 450,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| (8) | | | | 1 | | | | Set | | | | Microinterruttore cablato MICROW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apertura | | | | L | | | | Ventilatore | | | | Dimensioni [mm] | | | | | | | | | | | | 315,0 x 315,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) | | | | 1 | | | | Pz. | | | | 6148991 | | | | Trasduttore di posizione 0-10V per comando manuale ventilatori con inverter ed EC 0-10 Vdc | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) | | | | 1 | | | | | | | | InfoSetFanRip | | | | Settaggio Ventilatore/i Ripresa: Velocità manuale (dal Potenzimetro Esterno) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) | | | | 1 | | | | Pz. | | | | DI+DO Motore Ripresa | | | | Input Digitale + Output Digitale per motore | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) | | | | 1 | | | | Pz. | | | | 6831298 | | | | Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PTDF Recuperatore a piastre diagonale + filtro | | | | | | | | | | | | Aria di ripresa | | | | Lato attacchi/ispezioni | | | | Destra/Destra | | | | Peso stimato [kg] | | | | 242,00 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Calcolo rumorosità | | | | | | | | | | |
| Potenza sonora [dB] | | | | | | | | | | |
| Frq. Hz | 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 | Somma [dB(A)] | | | | | | | | |
| Aspirazione | 63,9 66,0 71,3 67,8 62,8 60,2 58,4 47,7 | 69,6 | | | | | | | | |
| Uscita | 69,5 68,2 76,8 71,1 62,6 59,0 59,0 51,9 | 72,3 | | | | | | | | |
| Esterno | 63,5 62,2 65,8 62,1 59,6 57,0 38,0 26,9 | 64,7 | | | | | | | | |
| Livello di pressione sonora [dB] | | | | | | | | | | |
| Frq. Hz | 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 | Somma [dB(A)] | | | | | | | | |
| Esterno | 49,5 48,2 51,8 48,1 45,6 43,0 24,0 12,9 | 50,7 | | | | | | | | |
| | | Punto di misura a 2 m Distanza | | | | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| PTDF Recuperatore a piastre diagonale + filtro | | | | Aria di mandata | Lato attacchi/ispezioni | | Destra/Destra | Peso stimato [kg] | 242,00 | | | | |
|--|-------|----------------------------|---------------------------|--|---|----------------------------|-----------------------|---------------------------|--------|------------------------|--|-----------------------|--|
| PCF-I-80-500-B-110-B-SR-R | | | | | Densità aria [kg/m³] | | | | | 1,20 | | | |
| Modo riscaldamento | | | | | Modo raffreddamento | | | | | | | | |
| Mandata [m³/h] | 700 | Perdita pressione/std [Pa] | 55/62 | Mandata [m³/h] | 700 | Perdita pressione/std [Pa] | 67/ | | | | | | |
| Ingresso [°C] | -5,00 | Umidità [%] | 80,0 | Ingresso [°C] | 32,00 | Umidità [%] | 50,0 | | | | | | |
| Uscita [°C] | 18,00 | Umidità [%] | 16,0 | Uscita [°C] | 27,00 | Umidità [%] | 67,0 | | | | | | |
| Espulsione [m³/h] | 700 | Perdita pressione/std [Pa] | 63/62 | Espulsione [m³/h] | 700 | Perdita pressione/std [Pa] | 65/ | | | | | | |
| Ingresso [°C] | 20,00 | Umidità [%] | 50,0 | Ingresso [°C] | 26,00 | Umidità [%] | 50,0 | | | | | | |
| Uscita [°C] | 3,30 | Umidità [%] | 99,0 | Uscita [°C] | 31,10 | Umidità [%] | 37,0 | | | | | | |
| Rapporto di Temp. (EN308) S/U [%] | | | 84,4 / 92,1 | Rapporto di Temp. (EN308) S/U [%] | | | 84,3 / 84 | | | | | | |
| Qtà acqua condensata [kg/h] | | | 2,11 | Qtà acqua condensata [kg/h] | | | | | | | | | |
| Potenza recuperata [kW] | | | 5,41 | Potenza recuperata [kW] | | | 1,19 | | | | | | |
| Efficienza termica (direttiva Erp) [%] | | | 84,40 | Efficienza energetica (EN13053) | | | 83,30 | | | | | | |
| | | | | Classe recupero di energia (EN13053) | | | H1 | | | | | | |
| Temperatura di congelamento [°C] | | | 0,00 | Max pressione differenziale ammessa [Pa] | | | 1500 | | | | | | |
| Max internal leakage [%] | | | 2.3 | | | | | | | | | | |
| Materiale telaio / piastre | | | | Alluminio / Alluminio | Peso recuperatore [kg] | 36,00 | | | | | | | |
| Produttore FCR Tipo Filtro piano Pleated Panel 48mm - Synthetic - Galvanized Steel Perita di carico media vita [Pa] 164 Pulito dP / Sporco dP [Pa] 78 / 250 Portata aria [m³/h] 1.500 2,45 m/s Classe ISO 16890 / EN 779:2012 / EFF. Coarse 55% / G4 / NA DPA considerata per la selezione del ventilatore [Pa] 164 | | | | | Spessore filtro [mm] | | 48,0 | | | | | | |
| | | | | | Superficie filtro [m2] | | 0,30 | | | | | | |
| | | | | | N° per dimensioni | 1 x 6019305 | 592,0 x 287,0 | | | | | | |
| | | | | | Materiale guide e chiusure | | | | | Acciaio zincato | | | |
| | | | | | In conformità alla ErP 2018 deve essere previsto un sistema di monitoraggio dei filtri. Si prega di selezionare un pressostato differenziale o assicurarsi che la ditta che fornisce la regolazione provveda ad installarlo | | | | | | | | |
| | | | | | Serranda: | | Serranda | AL/AL 125 | | Dimensioni [mm] | | 600,0 x 140,0 x 125,0 | |
| | | | | | Quantità leve | | 1 | Portata aria [m³/h] 1.500 | | Coppia [Nm] | | 0,290 | |
| | | | | | | | | Velocità aria [m/s] 4,96 | | Perdita di carico [Pa] | | 21 | |
| Materiale telaio / | | Materiale alette | Alluminio | | | | | | | | | | |
| Giunto antivibrante | | Acciaio zincato | | Temp. [°C] | 70,00 | Dimensioni [mm] | | 610,0 x 130,0 x 170,0 | | | | | |
| Serranda: | | Serranda | AL/AL 125 | | Dimensioni [mm] | | 600,0 x 140,0 x 125,0 | | | | | | |
| Quantità leve | | 1 | Portata aria [m³/h] 1.500 | | Coppia [Nm] | | 0,290 | | | | | | |
| | | | Velocità aria [m/s] 4,96 | | Perdita di carico [Pa] | | 21 | | | | | | |
| Materiale telaio / | | Materiale alette | Alluminio | | | | | | | | | | |
| Giunto antivibrante | | Acciaio zincato | | Temp. [°C] | 70,00 | Dimensioni [mm] | | 610,0 x 130,0 x 170,0 | | | | | |
| Vasca condensa | | | | Materiale Alluminio | Connessione scarico | | 1 0/0" - 25,0 mm | | | | | | |
| Serranda bypass | | Tipo | AL/AL 125 | | Dimensioni [mm] | | 430,0 + 110,0 x 380,0 | | | | | | |
| La sovrapposizione tra la serranda di Bypass e i filtri sarà verifica dall'Uff. Tecnico | | | | | Coppia [Nm] | | 7,796 | | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|--|------------------------|------------------------------|
| Serranda: | Serranda aria di ricircolo | AL/AL 125 | Dimensioni [mm] | 440,0 x 210,0 x 125,0 |
| Quantità leve | 1 | Portata aria [m³/h] | Coppia [Nm] | 0,460 |
| | | Velocità aria [m/s] | Perdita di carico [Pa] | 3 |
| Materiale telaio / | Materiale alette | Alluminio | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6804001 | Servocomando modulante 5Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 55°C | | |
| (MSR) 1 Pz. | 9982367 | KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6070099 | Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10K@25°C ±1%; IP68 | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6804001 | Servocomando modulante 5Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 55°C | | |
| (MSR) 1 Pz. | 9982367 | KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6070099 | Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10K@25°C ±1%; IP68 | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6831027 | Sonda umidità a canale 0-100% ±3%; IP65 | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6804001 | Servocomando modulante 5Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 55°C | | |
| (MSR) 1 Pz. | 9982367 | KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6831298 | Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C | | |
| (MSR) 1 Pz. | 6804005 | Servocomando 2-3 punti 10Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 65°C | | |
| (MSR) 1 Pz. | 9982367 | KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA | | |

| | | | | | |
|---|--|--|----------------------|--------------------------|----------------------|
| F Filtri L3 | Aria di mandata | Lato attacchi/ispezioni | Destra/Destra | Peso stimato [kg] | 67,00 |
| Produttore | Camfil | Spessore | | 296,0 | |
| Tipo | Filtro tasche rigide | Superficie filtro [m2] | | 6,00 | |
| | V-Bank Filter Standard F7 - Glass fiber - ABS | N° per dimensioni | 1 x 60A9936 | | 592,0 x 287,0 |
| Perita di carico media vita [Pa] | 130 | | | | |
| Pulito dP / Sporco dP [Pa] | 60 / 200 | | | | |
| Portata aria [m³/h] | 1.500 2,45 m/s | | | | |
| Classe ISO 16890 / EN 779:2012 / EFF. | ePM1 55% / F7 / A | | | | |
| Manutenzione filtri | Lato aria sporca, estr. intern | | | | |
| DPA considerata per la selezione del ventilatore [Pa] | 200 | Materiale guide e chiusure | | Acciaio zincato | |
| In conformità alla ErP 2018 deve essere previsto un sistema di monitoraggio dei filtri. Si prega di selezionare un pressostato differenziale o assicurarsi che la ditta che fornisce la regolazione provveda ad installarlo | | | | | |
| Porta con cerniere e leva | | Dimensioni [mm] | | 450,0 x 450,0 | |
| (MSR) 1 Pz. | 6831298 | Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|-------|--------------------|---|----------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|
| WTK Batteria raffreddamento L3 | | | | Aria di mandata | Lato attacchi/ispezioni | Destra/Destra | Peso stimato [kg] | 62,00 |
| Batteria di raffreddamento | | | | Funzionamento Promiscuo | | Acqua | | |
| Portata aria [m³/h] | | 1.500 | Densità [kg/m³] | | 1,20 | Tipo fluido | | |
| Velocità aria [m/s] | | 2,96 | | | | Portata fluido [l/s] | | 0,6720 |
| Entrata aria [°C] | | 32,00 | Umidità [%] | | 50,0 | Velocità fluido [m/s] | | 1,67 |
| Uscita aria [°C] | | 16,00 | Umidità [%] | | 91,0 | Entrata fluido [°C] | | 7,00 |
| Potenza totale [kW] | | 14,07 | | | | Uscita fluido [°C] | | 12,00 |
| Potenza sensibile [kW] | | 7,97 | | | | Perdita di carico fluido [kPa] | | 26,40 |
| Perdita di pressione umido / secco [Pa] | | 165 / | 127 | | | Volume interno batteria [l] | | 4,860 |
| | | | | | | SHR | | 0,57 |
| Co.Ma. | | | | | Materiali: | | | |
| 41AE 8T 5R 440L 2.5P 2N V1 fz15-210-4035-cuADØBB | | | | | Tubi | | Rame | |
| Ranghi [N°] | | | | | Alette | | Alluminio | |
| Circuiti [N°] | | | | | Collettore | | Rame | |
| Passo alette [mm] | | | | | Telaio | | Acciaio zincato | |
| Attacco entrata | | | | | Materiale guide e chiusure | | Acciaio zincato | |
| Attacco uscita | | | | | | | | |
| Modo riscaldamento | | | | | | | | |
| Entrata aria [°C] | | 0,00 | Umidità [%] | | 80,0 | Perdita di carico fluido [kPa] | | 40,16 |
| Uscita aria [°C] | | 37,98 | Umidità [%] | | 7,0 | Quantità fluido [l/s] | | 0,9230 |
| Entrata fluido [°C] | | 45,00 | Uscita fluido [°C] | | 40,00 | Potenza riscaldamento [kW] | | 19,11 |
| Vasca condensa | | | | Materiale | Alluminio | Connessione scarico | | 1 0/0" - 25,0 mm |
| Separatore di gocce | | | | Modello | SP131 | Allestimenti | | Acciaio zincato |
| | | | | | | Alette | | Plastica PVC |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6130714 | Valvola tre vie per batteria ad acqua e comando pompa On/Off Kvs 4; DN15 | | | | |
| (MSR) | 1 | Pz. | 9982353 | Kit Servocomando modulante valvola per batteria ad acqua 0-10Vdc; 1x24Vac; IP55 | | | | |
| (MSR) | 1 | | Nota a Corredo | Valvola 2o3 vie + servocomando (fornitura a corredo - senza raccordi idraulici) | | | | |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6070099 | Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10K@25°C ±1%; IP68 | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| DB Umidificatore a vapore L3 | | | Aria di mandata | Lato attacchi/ispezioni | Destra/Destra | Peso stimato [kg] | 132,00 |
|---|---|------------------------------------|--|--|-------------------------|-------------------|------------------------|
| UE025YL001 -6719607 | | | Temperatura ingresso [°C] | 32,00 | Tensione [V] | 3x400 | |
| DP060D40RU -6799916 | | | Umidità ingresso [%] | 12,0 | Potenza nominale [kW] | 1 x 18,750 | |
| Numero rampe [N°]1 | | | Umidità in uscita [%] | 50,0 | Umidificazione [kg/h] | 20,61 | |
| | | | Numero unità | 1 | Capacità massima [kg/h] | 25,00 | |
| | | | Lunghezza lancia [mm] | 600,0 | Modo di funzionamento | Slave | |
| Tipo vapore: vapore saturo secco a pressione relativa [1÷4bar] | | | | Materiale guide e chiusure | | Acciaio zincato | |
| Generatore Vapore IP20 - Proteggere da spruzzo, getti e gocce d'acqua | | | | Produttore di vapore da alimentare con acqua di rete | | | |
| La lunghezza del tubo del vapore non deve essere superiore a 4m | | | | Range operativo: +1/+40°C Temperatura, 1000m MSL | | | |
| Vasca condensa | | | Materiale | Alluminio | Connessione scarico | 1 0/0" - 25,0 mm | |
| Separatore di gocce | | | Modello | SP131 | Allestimenti | Acciaio zincato | Perdita di carico [Pa] |
| | | | Alette | | Plastica PVC | 10 | |
| (MSR) | 1 | Avviso_Qe_7 | Potenza Elettrica e Cablaggio dell'umidificatore a cura del Cliente; DI (Allarme) + AO/DO (uscita an | | | | |
| (MSR) | 1 | 1AnOut+1DigIn+1Di gOut_UmidElet | Input ed Output Analogici e Digitali per Umidificatore Elettrico a Vapore | | | | |
| (MSR) | 1 | Avviso_Qe_22 | Cablaggio di potenza del produttore di vapore incluso | | | | |

| WTH Batteria riscaldamento L3 | | | | Aria di mandata | Lato attacchi/ispezioni | Destra/Destra | Peso stimato [kg] | 42,00 |
|--|-------|-----------------|------|-------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------------|-------|
| Batteria riscaldamento | | | | | Acqua | | | |
| Portata aria [m³/h] | 1.500 | Densità [kg/m³] | 1,20 | Tipo fluido | | | | |
| Velocità aria [m/s] | | 2,81 | | Portata fluido [l/s] | | | | |
| Entrata aria [°C] | 16,00 | Umidità [%] | 90,0 | Velocità fluido [m/s] | | | | |
| Uscita aria [°C] | 22,00 | Umidità [%] | 62,0 | Entrata fluido - Uscita fluido [°C] | | | | |
| Perdita di carico aria [Pa] | | 25 | | Perdita di carico fluido [kPa] | | | | |
| Potenza [kW] | | 3,02 | | Volume interno batteria [l] | | | | |
| Co.Ma. | | | | Materiali: | | | | |
| 41AE 8T 1R 460L 2.5P 1N V1 fz15-100-4035-cuADØAA | | | | Tubi | | | | |
| Ranghi [N°] | | | | 1 | | | | |
| Circuiti [N°] | | | | 1 | | | | |
| Passo alette [mm] | | | | 2,50 | | | | |
| Attacco entrata | | | | DN 15 - 0 1/2 " | | | | |
| Attacco uscita | | | | DN 15 - 0 1/2 " | | | | |
| | | | | Collettore | | | | |
| | | | | Telaio | | | | |
| | | | | Materiale guide e chiusure | | | | |
| | | | | Rame | | | | |
| | | | | Alluminio | | | | |
| | | | | Rame | | | | |
| | | | | Acciaio zincato | | | | |
| | | | | Acciaio zincato | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | </ | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| VF Ventilatore a girante libera L3 | | | | | | | | | | Aria di mandata | | | | Lato attacchi/ispezioni | | | | Destra/Destra | | | | Peso stimato [kg] | | | | 62,00 | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|---|--|--|--|-----------------|--|--|--|-----------------------|--|--|--|-------|--|--|--|
| Ventilatore EBM-Papst K3G280-PS10-J5 Brushless fan wall mounted - Aerodynamically blades | | | | | | | | | | | | | | Motore EBM-Papst M3G084FA | | | | | | | | | | | | | | | |
| Portata aria [m³/h] 1.500 Densità [kg/m³] 1,20 | | | | | | | | | | | | | | Protezione / Classe d'isolazione IP55 / F | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione utile [Pa] 270 | | | | | | | | | | | | | | Potenza massima [kW] 1,050 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione Interna [Pa] 665 | | | | | | | | | | | | | | Giri massimi [1/min] 3.400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressione tot. / stat. / din. / SEF [Pa] 962 / 942 / 20 / 7 | | | | | | | | | | | | | | Corrente massima [A] 1,60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Outlet / Inlet sound [dBA] 84,6 / 78,6 | | | | | | | | | | | | | | Tensione / Frequenza / Collegamento 3x400 V / 50 Hz / Standard | | | | | | | | | | | | | | | |
| rendimento vent. statico [%] 53,04 | | | | | | | | | | | | | | Efficienza motore IE IE4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Giri / Massimo [R.P.M.] 3.044 / 3.400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fan octave band sound power level [dB] | | | | | | | | | | | | | | segnale di controllo (0-10V) 7,86 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Potenza specifica ventilatore [W/(m3/s)] 1.774 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inlet [dB] 72,8 73,7 80,4 76,7 71,2 69,6 67,1 63,7 | | | | | | | | | | | | | | K factor $\Delta p = \left(\frac{V}{k}\right)^2$ 77 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Outlet [dB] 77,9 78,4 86,7 81,7 78,1 76,5 71,8 69,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza ass.sistema [kW] 0,740 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (10) 1 Pz. Protezione Elettronica ELP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Porta con cerniere e blocco di sicurezza esagonale | | | | | | | | | | | | | | Dimensioni [mm] | | | | 450,0 x 450,0 | | | | | | | | | | | |
| (7) 1 Set Microinterruttore cablato MICROW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Giunto antivibrante Acciaio zincato | | | | | | | | | | | | | | Temp. [°C] 70,00 | | | | Dimensioni [mm] | | | | 610,0 x 450,0 x 170,0 | | | | | | | |
| Apertura L Ventilatore | | | | | | | | | | | | | | Dimensioni [mm] | | | | 315,0 x 315,0 | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 3600953 Collaudo funzionale (frame 4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 DO Stato Uta Output Digitale per Stato Uta (Accesa Spenta) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 DO Allarme Generale Output Digitale per Allarme Generale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 Pz. DI Porta Aperta Input Digitale per Allarme Porta Aperta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 Pz. 6798630 Controllore programmabile pCO5+ Input-Output: DO_13_DO-AO_6_AO-DI_18_DI-NTC_4_NTC-AI_6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 Pz. 6798589 Scheda seriale RS485 ModBus RTU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 Pz. 6798629 Terminale remoto in ambiente da parete pGD1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 2 Pz. 3600912 Scheda derivazione pannello remoto (fino a 200mt) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 Avviso_Qe_16 Quadro Elettrico con cavi di potenza e controllo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 20211015_0934-MsrVer-S:199457-D:56853-R:32026 20211015_0934-MsrVer-S:199457-D:56853-R:32026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 AvvisoQeBordoFisso Fissaggio Quadro Elettrico Bordo Macchina Fisso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 Avviso_Qe_9 Quadro Elettrico in Plastica con porta esterna cieca | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 CanalineInPvc Canaline in PVC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (MSR) 1 InfoLatoMontQe Montaggio Qe sul Lato Ispezioni | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |

| | | | | |
|-------|---|-----|-----------------------|--|
| (MSR) | 1 | Pz. | OnOff Remoto: Nr 1xDI | Input Digitale per OnOff Remoto |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6148991 | Trasduttore di posizione 0-10V per comando manuale ventilatori con inverter ed EC 0-10 Vdc |
| (MSR) | 1 | | InfoSetFanMan | Settaggio Ventilatore/i Mandata: Velocità manuale (dal Potenzimetro Esterno) |
| (MSR) | 1 | Pz. | DI+DO Motore Mandata | Input Digitale + Output Digitale per motore |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6831298 | Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C |
| (MSR) | 1 | Pz. | 6070099 | Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10K@25°C ±1%; IP68 |
| (MSR) | 1 | | Avviso_Qe_21 | Alimentazione Quadro Elettrico 400V/3Ph+N/50Hz |

Calcolo rumorosità

| Potenza sonora [dB] | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------|
| Frq. Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Somma [dB(A)] |
| Aspirazione | 72,8 | 63,7 | 72,4 | 58,7 | 41,2 | 30,6 | 30,1 | 26,7 | 64,6 |
| Uscita | 77,9 | 78,4 | 86,7 | 81,7 | 78,1 | 76,5 | 71,8 | 69,1 | 84,6 |
| Esterno | 71,9 | 69,4 | 75,7 | 69,7 | 66,1 | 63,5 | 43,8 | 34,1 | 72,3 |
| Livello di pressione sonora [dB] | | | | | | | | | |
| Frq. Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Somma [dB(A)] |
| Esterno | 57,9 | 55,4 | 61,7 | 55,7 | 52,1 | 49,5 | 29,8 | 20,1 | 58,3 |

Punto di misura a

2 m Distanza

| | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|---|---------|-----------|
| <u>Basamento</u> | Z120 | Materiale | Acciaio zincato | Isolato | No |
| | | Altezza [mm] | 120,0 | Welded | No |
| (3) | 1 | Set | Tetto di protezione | | |
| (6) | 1 | Set | Messa a Terra | | |
| (4) | 1 | Set | Trasportabile via camion CAMION | | |
| (1) | 1 | Set | PACK2 - Imballo base (Nylon) PACK2 | | |
| (2) | 1 | Pz. | Maintenance manual ITA NCD CENTR-NCD-ITA | | |

Sezioni di fornitura

| N° | Colli Extra * | Larghezza [mm] | Altezza [mm] | Lunghezza [mm] | Peso stimato [kg] | ** Dim. Lorde per Trasporto LxHxD [mm] |
|---|---------------|----------------|--------------|----------------|-------------------|--|
| 1 | | 894,0 | 524,0 | 734,0 | 91,00 | 894x694x734 |
| 2 | | 1.694,0 | 1.004,0 | 734,0 | 242,00 | 2174x1294x844 |
| 3 | | 3.454,0 | 524,0 | 734,0 | 365,00 | 3574x814x844 |
| * Numero di unità di trasporto aggiuntive per il trasporto del recuperatore (Sezione troppo alta) | | | | | | |
| ** Calcolate considerando: Serrande, Imballo, Tetto, Supporti ed altri Elementi Sporgenti | | | | | | |

| | | | | | |
|----------|--|-----------|---|----------------|------------|
| Agente | SYSTEMCLIMA SRLS | Offerta | 005IPAS21 | N° revisione | |
| Progetto | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO | Utente | Umberto Carpe | Data creazione | 08/11/2021 |
| Cliente | IPAS ENGINEERING | Posizione | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUS | | |





Giordano Riello International Group SpA partecipa al programma Eurovent delle centrali trattamento aria (AHU).

I prodotti interessati figurano sul sito www.eurovent-certification.com or www.certiflash.com. AERMEC SpA è un marchio del Gruppo Giordano International Group SpA.

La centrale trattamento aria è equipaggiata di quadro elettrico di potenza (se selezionato) con al suo interno il controllore a micro-processore (se selezionato).

Se presente, il quadro elettrico sarà completo di sezionatore, protezioni, segnalazione luminosa e sarà fornito unitamente alla macchina. Tutti gli elementi in campo sono montati e cablati a bordo macchina. Le connessioni elettriche tra le sezioni della UTA avvengono tramite connettori codificati per evitare errori e velocizzare il cablaggio.

| | | | | | |
|---|---|--|--------------|---|-------------------------|
|  | |  | | | |
| | | | | | |
| | | | | SCHEDA UTA | |
| | | | | RIEPILOGO TECNICO ANALITICO | |
| | | | | | |
| CLIENTE | IPAS ENGINEERING | | | | Aercalc vers. P1_27-D00 |
| PROGETTO | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA AV | | RIFERIMENTO | UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIANO AV | |
| UTENTE | Systemclima di U. Carpentiero | | SELEZIONE N° | 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA | DATA 08/11/2021 |

CENTRALE TRATTAMENTO ARIA – NCD 1 - NCD 1

| | | | |
|-----------------------------|------|-------------------------|-----|
| PORTATA ARIA MANDATA [m³/h] | 1500 | PREVALENZA MANDATA [Pa] | 270 |
| PORTATA ARIA RIPRESA [m³/h] | 1500 | PREVALENZA RIPRESA [Pa] | 270 |



Systemclima di U. Carpentiero - - - - -

User: Systemclima di U. Carpentiero - Selezione: 001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA - Data selezione: 08/11/2021 - Data modifica: 08/11/2021 - Aercalc vers. P1_27-D00

Fornitura e posa in opera di Centrale di Trattamento Aria marca **AERMEC SPA** modello **NCD 1 - NCD 1** costituita da telaio portante a tripla camera, internamente arrotondato e tamponamenti con pannelli sandwich con interposto isolamento termoacustico, in materiale Alluminio (UNI 6060).

Lo spessore dei profili in alluminio che costituiscono il telaio è di 57mm, la connessione tra gli elementi avviene tramite angolari con giunzione a incastro e fissaggio a vite. L'accoppiamento telaio-pannellatura è ottenuto senza l'utilizzo di viti grazie all'interposizione di profili fermapannello che garantiscono una pressione costante sul pannello lungo tutto il perimetro dello slot. L'interposizione di una guarnizione in PVC, con inserimento ad incastro, tra il pannello e il telaio garantisce una tenuta al trafilamento dell'aria tale da classificare l'involucro come L1. La resistenza meccanica dell'involucro è certificata nei laboratori TUV in classe D1 e i valori di attenuazione acustica sono certificati da Ente qualificato. Le classificazioni suddette e le prestazioni termiche sono classificate secondo la NORMA EN 1886 e certificate EUROVENT, in particolare l'isolamento termico e l'assenza di ponti termici sono certificati in classe T2 e TB2.

I pannelli hanno spessore di 50,0 mm, struttura a sandwich con lamiera esterna in Acc.Zincato Prev+Foil con spessore 0,60 mm e lamiera interna in Acciaio zincato con spessore 0,60 mm e interposto uno strato di Poliuretano 45 kg/m³.

L'unità è protetta contro le intemperie da un tetto in Acc.Zincato Prev+Foil, costruito e assemblato per evitare l'infiltrazione della pioggia sull'intera UTA. La specifica conformazione dei punti di giunzione tra i vari elementi di copertura garantisce la tenuta anche sui raccordi tra le sezioni.

Le portine sono apribili con rotazione su cerniere e chiusura tramite maniglie auto-serranti ed elementi di tenuta incassati lungo tutto il perimetro. Nel caso di sezioni in pressione il fissaggio dei pannelli asportabili avviene mediante pomelli avvitati. Nel caso di sezioni in pressione il fissaggio dei pannelli asportabili avviene mediante maniglie con apertura di sicurezza a 2 step.

L'unità è dotata di marcatura CE che attesta la rispondenza ai requisiti di sicurezza delle direttive ad essa applicabili e l'azienda produttrice è certificata ISO 9001 - ISO 14001.

Il tipo di unità di trattamento aria sarà **Unità di Mandata/Ripresa Aria a flussi Sovrapposti**

L'unità di trattamento aria si compone delle seguenti sezioni:

Systemclima di U. Carpentiero - - - - -

User: **Systemclima di U. Carpentiero** - Selezione: **001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA** - Data selezione: 08/11/2021 - Data modifica: 08/11/2021 - Aercalc vers. P1_27-D00

PTDF - *Recuperatore a piastre diagonale + filtro piano*

Sezione recuperatore a flussi incrociati costruito con piastre in Alluminio a perfetta tenuta per evitare l'inquinamento dei flussi. Il recuperatore sarà protetto dalle impurità dell'aria da un filtro sintetico ondulato a celle G4 (EFF.40%) posizionato sulla parte di presa aria esterna. Modalità di estrazione Lato aria sporca, estr. interno.

| DATI INVERNALI | | DATI ESTIVI | |
|------------------------------|----------|------------------------------|----------|
| Potenza recuperata | 5,41 kW | Potenza recuperata | 1,19 kW |
| Efficienza | 92,1 % | Efficienza | 84 % |
| Perdite di carico esterna | 55 Pa | Perdite di carico esterna | 67 Pa |
| Perdite di carico espulsa | 63 Pa | Perdite di carico espulsa | 65 Pa |
| Temperatura aria esterna IN | -5,00°C | Temperatura aria esterna IN | 32,00°C |
| Umidità' aria esterna IN | 80,0 % | Umidità' aria esterna IN | 50,0 % |
| Temperatura aria espulsa IN | 20,00 °C | Temperatura aria espulsa IN | 26,00 °C |
| Umidità' aria espulsa IN | 50,0 % | Umidità' aria espulsa IN | 50,0 % |
| Temperatura aria espulsa OUT | 3,30 °C | Temperatura aria espulsa OUT | 31,10 °C |
| Umidità' aria espulsa OUT | 99,0 % | Umidità' aria espulsa OUT | 37,0 % |
| Temperatura aria trattata | 18,00 °C | Temperatura aria trattata | 27,00 °C |
| Umidità' aria trattata | 16,0 % | Umidità' aria trattata | 67,0 % |

Filtro piano. ondulati in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche classe di efficienza **Coarse 55%** [in conformità alla norma ISO 16890 (G4 (EFF.40%) per la EN 779). L'accesso è assicurato da un apposita porta di ispezione di dimensioni adeguate per l'estrazione delle celle da personale addetto. Ogni cella è alloggiata su guide di scorrimento in Acciaio zincato. Modalità di estrazione: Standard.

Serranda: ad alette contrapposte in Alluminio EN AW 6060 T6, spessore 1,8 mm a profilo aerodinamico con passo 100mm, complete di perno sporgente e motorizzabile. Guarnizioni di tenuta su ogni pala. Il sistema di ingranaggi in polipropilene è installato all'interno dei profili della spalla.

Giunto Antivibrante: in neoprene, non infiammabile

Serranda: ad alette contrapposte in Alluminio EN AW 6060 T6, spessore 1,8 mm a profilo aerodinamico con passo 100mm, complete di perno sporgente e motorizzabile. Guarnizioni di tenuta su ogni pala. Il sistema di ingranaggi in polipropilene è installato all'interno dei profili della spalla.

Giunto Antivibrante: in neoprene, non infiammabile

Vasca raccolta condensa in Alluminio

Serranda: ad alette contrapposte in Alluminio EN AW 6060 T6, spessore 1,8 mm a profilo aerodinamico con passo 100mm, complete di perno sporgente e motorizzabile. Guarnizioni di tenuta su ogni pala. Il sistema di ingranaggi in polipropilene è installato all'interno dei profili della spalla.

F - *Filtri*

Filtro tasche rigide. Filtro tasche rigide con tasche fissate ad apposito telaio di supporto con sistemi di tenuta ermetica per evitare qualsiasi by-pass dell'aria non trattata. L'accesso è assicurato da un apposito vano di accesso a monte della celle tramite porta di ispezione di dimensioni adeguate per l'accesso del personale addetto: L'efficienza di filtrazione è in classe **ePM1 55%** in conformità alla norma ISO 16890 (F7 (EFF.98%) per la EN 779) . Le guide e le chiusure sono in Acciaio zincato. Modalità di estrazione: Standard.

WTK - *Batteria raffreddamento*

Batterie di raffreddamento: alimentata ad acqua, di potenza 14,07 kW, con tubi in Rame ed alette in Alluminio bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. I collettori sono in Rame. La geometria è 40, numero di ranghi minimo 5, passo alette minimo è 2,50. Il robusto telaio in Acciaio zincato, consente l'estrazione laterale su guide di scorrimento. La batteria è corredata di vasca di raccolta della condensa interna in - con scarico del diametro di 1"GAS.

Systemclima di U. Carpentiero - - - - -

User: **Systemclima di U. Carpentiero** - Selezione: **001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA** - Data selezione: 08/11/2021 - Data modifica: 08/11/2021 - Aercalc vers. P1_27-D00

Velocità massima di attraversamento: 2,96 m/s.

Vasca raccolta condensa in Alluminio

Separatore di gocce in Plastica PVC e telaio in Acciaio zincato

DB - Umidificatore a vapore

Sistema di umidificazione a vapore da ?Kg/h costituito da 1 distributore in acciaio inox AISI 304 dotati di due tubi concentrici per la distribuzione del vapore e l'eventuale scarico della condensa all'esterno dell'unità. Il produttore di vapore sarà del tipo ad elettrodi immersi a funzionamento completamente automatico e controllato elettronicamente.

Vasca raccolta condensa in Alluminio

Separatore di gocce in Plastica PVC e telaio in Acciaio zincato

WTH - Batteria riscaldamento

Batterie di riscaldamento: alimentata ad acqua, di potenza 3,02 kW, con tubi in Rame ed alette in Alluminio bloccate mediante espansione meccanica dei tubi. I collettori sono in Rame. La geometria è 40, numero di ranghi minimo 1, passo alette minimo è 2,50. Il robusto telaio in Acciaio zincato, consente l'estrazione laterale su guide di scorrimento.

Velocità massima di attraversamento: 2,81 m/s

VF - Ventilatore a girante libera

SEZIONE VENTILANTE (Portata Aria di mandata 1.500 [m³/h]; Pressione statica utile 270 [Pa]). Sarà del tipo PLUG FAN Brushless fan wall mounted - Aerodynamically blades modello K3G280-PS10-J5. Le giranti saranno equilibrate in accordo alla normativa DIN ISO 1940. Il basamento del gruppo motore ventilatore sarà montato su supporti antivibranti. Il motore, direttamente accoppiato al ventilatore, con classe di protezione ed isolamento IP55 / F, sarà un Standard poli da 1,050 (salvo verifica) 3x400 V / 50 Hz / Standard con classe di efficienza IE4.

| | |
|-------------------------------|---|
| Modello | K3G280-PS10-J5 |
| Tipologia | Brushless fan wall mounted - Aerodynamically blades |
| Pressione tot. / stat. / din. | 962 / 942 / 20 Pa |
| Pressione utile | 270 Pa |
| Rendimento | 64,19 % |
| Potenza assorbita | 0,624 kW |
| Numero giri ventilatore | 3.044 RPM |

Livelli di potenza sonora del ventilatore Lw:

| Frequenza [Hz] | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Globale [dB(A)] |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| Aspirazione [dB] | 72,8 | 73,7 | 80,4 | 76,7 | 71,2 | 69,6 | 67,1 | 63,7 | 78,6 |
| Mandata [dB] | 77,9 | 78,4 | 86,7 | 81,7 | 78,1 | 76,5 | 71,8 | 69,1 | 84,6 |

Accessori / Esecuzioni / Note

| | | |
|---|-----|----------------------------|
| 1 | Pz. | Protezione Elettronica ELP |
|---|-----|----------------------------|

Accessori / Esecuzioni / Note

| | | |
|---|-----|----------------------------------|
| 1 | Set | Microinterruttore cablato MICROW |
|---|-----|----------------------------------|

Giunto Antivibrante: in neoprene, non infiammabile

Dati rumore del flusso dell'Aria di mandata

Potenza sonora

| | | Ottava [Hz] / Rumore [dB] | | | | | | | |
|-------------|------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Somma dB(A) | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| EST | 72,3 | 71,9 | 69,4 | 75,7 | 69,7 | 66,1 | 63,5 | 43,8 | 34,1 |

Systemclima di U. Carpentiero - - - - -

User: **Systemclima di U. Carpentiero** - Selezione: **001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA** - Data selezione: 08/11/2021 - Data modifica: 08/11/2021 - Aercalc vers. P1_27-D00

| | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| IN | 64,6 | 72,8 | 63,7 | 72,4 | 58,7 | 41,2 | 30,6 | 30,1 | 26,7 |
| OUT | 84,6 | 77,9 | 78,4 | 86,7 | 81,7 | 78,1 | 76,5 | 71,8 | 69,1 |

Livello di pressione sonora a 2 m (misurati in campo libero)

| | | Ottava [Hz] / Rumore[dB] | | | | | | | |
|-------------|------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Somma dB(A) | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| EST | 58,3 | 57,9 | 55,4 | 61,7 | 55,7 | 52,1 | 49,5 | 29,8 | 20,1 |
| IN | 50,6 | 58,8 | 49,7 | 58,4 | 44,7 | 27,2 | 16,6 | 16,1 | 12,7 |
| OUT | 70,6 | 63,9 | 64,4 | 72,7 | 67,7 | 64,1 | 62,5 | 57,8 | 55,1 |

Tolleranza +/- 4 dB

F - Filtri

Filtro piano. ondulati in fibre di poliestere apprettate con resine sintetiche classe di efficienza **Coarse 55%** [in conformità alla norma ISO 16890 (G4 (EFF.40%) per la EN 779). L'accesso è assicurato da un apposita porta di ispezione di dimensioni adeguate per l'estrazione delle celle da personale addetto. Ogni cella è alloggiata su guide di scorrimento in Acciaio zincato. Modalità di estrazione: Standard.

VF - Ventilatore a girante libera

SEZIONE VENTILANTE (Portata Aria di ripresa 1.500 [m³/h]; Pressione statica utile 270 [Pa]). Sarà del tipo PLUG FAN Brushless - Aerodynamically blades - Corrosion protection modello K3G280-PR04-I3. Le giranti saranno equilibrate in accordo alla normativa DIN ISO 1940. Il basamento del gruppo motore ventilatore sarà montato su supporti antivibranti. Il motore, direttamente accoppiato al ventilatore, con classe di protezione ed isolamento IP55 / F, sarà un Standard poli da 0,750 (salvo verifica) 1x230 V / 50 Hz / Standard con classe di efficienza IE4.

| | |
|-------------------------------|---|
| Modello | K3G280-PR04-I3 |
| Tipologia | Brushless - Aerodynamically blades - Corrosion protection |
| Pressione tot. / stat. / din. | 633 / 613 / 20 Pa |
| Pressione utile | 270 Pa |
| Rendimento | 69,89 % |
| Potenza assorbita | 0,377 kW |
| Numero giri ventilatore | 2.528 RPM |

Livelli di potenza sonora del ventilatore Lw:

| Frequenza [Hz] | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Globale [dB(A)] |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| Aspirazione [dB] | 63,9 | 67,0 | 72,3 | 69,8 | 64,8 | 63,2 | 63,4 | 55,7 | 72,0 |
| Mandata [dB] | 69,5 | 71,2 | 76,8 | 74,1 | 71,6 | 70,0 | 66,0 | 61,9 | 77,3 |

| Accessori / Esecuzioni / Note | | |
|-------------------------------|-----|---|
| 1 | Pz. | Protezione Elettronica ELP |
| 1 | Pz. | Griglia protezione ingresso girante INLETVF |

| Accessori / Esecuzioni / Note | | |
|-------------------------------|-----|----------------------------------|
| 1 | Set | Microinterruttore cablato MICROW |

PTDF - Recuperatore a piastre diagonale + filtro piano

Dati rumore del flusso dell'Aria di ripresa

Potenza sonora

| | | Ottava [Hz] / Rumore [dB] | | | | | | | |
|-------------|--|---------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Somma dB(A) | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |

Systemclima di U. Carpentiero - - - - -

User: **Systemclima di U. Carpentiero** - Selezione: **001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA** - Data selezione: 08/11/2021 - Data modifica: 08/11/2021 - Aercalc vers. P1_27-D00

| | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EST | 64,7 | 63,5 | 62,2 | 65,8 | 62,1 | 59,6 | 57,0 | 38,0 | 26,9 |
| IN | 69,6 | 63,9 | 66,0 | 71,3 | 67,8 | 62,8 | 60,2 | 58,4 | 47,7 |
| OUT | 72,3 | 69,5 | 68,2 | 76,8 | 71,1 | 62,6 | 59,0 | 59,0 | 51,9 |

Livello di pressione sonora a 2 m (misurati in campo libero)

| | | Ottava [Hz] / Rumore[dB] | | | | | | | |
|-------------|------|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Somma dB(A) | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| EST | 50,7 | 49,5 | 48,2 | 51,8 | 48,1 | 45,6 | 43,0 | 24,0 | 12,9 |
| IN | 55,6 | 49,9 | 52,0 | 57,3 | 53,8 | 48,8 | 46,2 | 44,4 | 33,7 |
| OUT | 58,3 | 55,5 | 54,2 | 62,8 | 57,1 | 48,6 | 45,0 | 45,0 | 37,9 |

Tolleranza +/- 4 dB

| Accessori / Esecuzioni / Note | | |
|-------------------------------|-----|--|
| 1 | Set | Basamento Unità (Principale) Z120 |
| 1 | Set | Tetto di protezione |
| 1 | Set | Messa a Terra |
| 1 | Set | Trasportabile via camion CAMION |
| 1 | Set | PACK2 - Imballo base (Nylon) PACK2 |
| 1 | Pz. | Maintenance manual ITA NCD CENTR-NCD-ITA |

ELEMENTI IN CAMPO DELLA REGOLAZIONE

| Qta | TP | Codice - Descrizione |
|-----|-----|---|
| 1 | | 3600953 - Collaudo funzionale (frame 4) |
| 1 | | DO Stato Uta - Output Digitale per Stato Uta (Accesa Spenta) |
| 1 | | DO Allarme Generale - Output Digitale per Allarme Generale |
| 1 | pcs | DI Porta Aperta - Input Digitale per Allarme Porta Aperta |
| 1 | pcs | 6798630 - Controllore programmabile pCO5+ Input-Output: DO_13_DO-AO_6_AO-DI_18_DI-NTC_4_NTC-AI_6_AI |
| 1 | pcs | 6798589 - Scheda seriale RS485 ModBus RTU |
| 1 | pcs | 6798629 - Terminale remoto in ambiente da parete pGD1 |
| 2 | pcs | 3600912 - Scheda derivazione pannello remoto (fino a 200mt) |
| 1 | | Avviso_Qe_16 - Quadro Elettrico con cavi di potenza e controllo |
| 1 | | 20211015_0934-MsrVer-S:199457-D:56853-R:32026 - 20211015_0934-MsrVer-S:199457-D:56853-R:32026 |
| 1 | | Avviso_Qe_7 - Potenza Elettrica e Cablaggio dell'umidificatore a cura del Cliente; DI (Allarme) + AO/DO (uscita analogica o digitale) |
| 1 | | AvvisoQeBordoFisso - Fissaggio Quadro Elettrico Bordo Macchina Fisso |
| 1 | | Avviso_Qe_9 - Quadro Elettrico in Plastica con porta esterna cieca |
| 1 | | CanalineInPvc - Canaline in PVC |
| 1 | | InfolatoMontQe - Montaggio Qe sul Lato Ispezioni |
| 1 | pcs | OnOff Remoto: Nr 1xDI - Input Digitale per OnOff Remoto |
| 1 | pcs | 6070099 - Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10Kpcs5°C ±1%; IP68 |
| 1 | pcs | 6831027 - Sonda umidità a canale 0-100% ±3%; IP65 |
| 1 | pcs | 6831298 - Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C |
| 1 | pcs | 6148991 - Trasduttore di posizione 0-10V per comando manuale ventilatori con inverter ed EC 0-10 Vdc |

Systemclima di U. Carpentiero - - - - -

User: **Systemclima di U. Carpentiero** - Selezione: **001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA** - Data selezione: 08/11/2021 - Data modifica: 08/11/2021 - Aercalc vers. P1_27-D00

| | | |
|---|-----|--|
| 1 | | InfoSetFanRip - Settaggio Ventilatore/i Ripresa: Velocità manuale (dal Potenzimetro Esterno) |
| 1 | pcs | DI+DO Motore Ripresa - Input Digitale + Output Digitale per motore |
| 1 | pcs | 6831298 - Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C |
| 1 | pcs | 6804001 - Servocomando modulante 5Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 55°C |
| 1 | pcs | 9982367 - KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA |
| 1 | pcs | 6070099 - Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10Kpcs5°C ±1%; IP68 |
| 1 | pcs | 6804001 - Servocomando modulante 5Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 55°C |
| 1 | pcs | 9982367 - KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA |
| 1 | pcs | 6070099 - Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10Kpcs5°C ±1%; IP68 |
| 1 | pcs | 6831027 - Sonda umidità a canale 0-100% ±3%; IP65 |
| 1 | pcs | 6804001 - Servocomando modulante 5Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 55°C |
| 1 | pcs | 9982367 - KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA |
| 1 | pcs | 6831298 - Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C |
| 1 | pcs | 6831298 - Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C |
| 1 | pcs | 6804005 - Servocomando 2-3 punti 10Nm; 1x24Vac; IP54; -20° 65°C |
| 1 | pcs | 9982367 - KIT PROTEZIONE SERVOCOMANDO SERRANDA |
| 1 | pcs | 6130714 - Valvola tre vie per batteria ad acqua e comando pompa On/Off Kvs 4; DN15 |
| 1 | pcs | 9982353 - Kit Servocomando modulante valvola per batteria ad acqua 0-10Vdc; 1x24Vac; IP55 |
| 1 | | Nota a Corredo - Valvola 2o3 vie + servocomando (fornitura a corredo - senza raccordi idraulici) |
| 1 | pcs | 6070099 - Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10Kpcs5°C ±1%; IP68 |
| 1 | pcs | 6130714 - Valvola tre vie per batteria ad acqua e comando pompa On/Off Kvs 4; DN15 |
| 1 | pcs | 9982353 - Kit Servocomando modulante valvola per batteria ad acqua 0-10Vdc; 1x24Vac; IP55 |
| 1 | | Nota a Corredo - Valvola 2o3 vie + servocomando (fornitura a corredo - senza raccordi idraulici) |
| 1 | | 1AnOut+1DigIn+1DigOut_UmidElet - Input ed Output Analogici e Digitali per Umidificatore Elettrico a Vapore |
| 1 | | Avviso_Qe_22 - Cablaggio di potenza del produttore di vapore incluso |
| 1 | pcs | 6148991 - Trasduttore di posizione 0-10V per comando manuale ventilatori con inverter ed EC 0-10 Vdc |
| 1 | | InfoSetFanMan - Settaggio Ventilatore/i Mandata: Velocità manuale (dal Potenzimetro Esterno) |
| 1 | pcs | DI+DO Motore Mandata - Input Digitale + Output Digitale per motore |
| 1 | pcs | 6831298 - Pressostato differenziale aria 50-500Pa; IP54; -30° 85°C |
| 1 | pcs | 6070099 - Sonda temperatura a filo -50° 110°C; NTC10Kpcs5°C ±1%; IP68 |
| 1 | | Avviso_Qe_21 - Alimentazione Quadro Elettrico 400V/3Ph+N/50Hz |



La macchina è conforme alle disposizioni contenute nelle seguenti direttive:

2006/42/CE Direttiva Macchine
2006/95/CE Direttiva Bassa Tensione
2004/108/CE Direttiva EMC

LE UNITA' DI TRATTAMENTO DELL'ARIA SONO CERTIFICATE EUROVENT

L'unità è equipaggiata con gli elementi di regolazione selezionati in fase di ordine ed esposti nel presente documento dopo ogni componente funzionale.

Systemclima di U. Carpentiero - - - - -

User: **Systemclima di U. Carpentiero** - Selezione: **001IPAS21A - UTA SALA CONFERENZE CENTRO AUSTRALIA** - Data selezione: 08/11/2021 - Data modifica: 08/11/2021 - Aercalc vers. P1_27-D00

Tutti gli elementi in campo sono montati e cablati a bordo macchina, salvo espressamente richiesto in fase di ordine.

Le connessioni elettriche tra le sezioni della UTA sono predisposte per essere realizzate sul campo tramite connettori accoppiabili univocamente per evitare errori e velocizzare il cablaggio; questi connettori sono protetti in scatole elettriche installate nelle zone terminali delle sezioni.



Swimming Pool Line manuale di selezione

SPL

Indice

| | |
|--|----|
| Generalità | 4 |
| Efficienza energetica | 5 |
| Limiti di impiego | 5 |
| Descrizione delle unità SPL | 6 |
| Accessori | 8 |
| Dati tecnici nominali | 9 |
| Schemi di funzionamento SPL | 10 |
| Sistema di regolazione | 11 |
| Metodo semplificato per la selezione delle unità | 12 |
| Limiti operativi | 14 |
| Prestazioni delle unità | 15 |
| Scambiatore a piastre ispezionabile (di serie) | 20 |
| Schemi idraulici di connessione | 21 |
| Dimensioni | 22 |

Generalità

Nei moderni centri wellness, natatori o SPA, **il controllo delle condizioni termoigrometriche degli ambienti è un'esigenza primaria per il confort degli ospiti.** In particolare la zona vasca richiede un equilibrio costante in qualsiasi periodo dell'anno; il continuo migrare dalle condizioni di bagnato e asciutto degli utenti, obbliga un perpetuo ed efficace monitoraggio sia della temperatura dell'aria (max 2-3 °C superiore alla temperatura dell'acqua) che dell'umidità relativa. Infatti con valori troppo elevati dell'umidità viene inibita la traspirazione mentre con valori troppo bassi viene accuita la sensazione di freddo in quanto viene accelerata l'evaporazione dalla pelle. **Le particolari esigenze termoigrometriche degli ambienti (temperature elevate e costante controllo dell'umidità relativa), la necessità di mantenere determinate temperature in vasca reintegrandone quotidiana-**

mente una quota parte per esigenze igieniche (in generale minimo 5% del volume di vasca ogni giorno), la grande richiesta d'acqua calda per utilizzi sanitari, le considerevoli portate d'aria richieste e per il controllo dei carichi sensibili e latenti per contenere il più possibile i differenziali termici tra immissione ed ambiente, sono tutti aspetti che offrono un forte stimolo al progettista per la ricerca delle tipologie impiantistiche più idonee al fine di contenere i consumi energetici.

CONSIDERATA LA PARTICOLARITÀ DEGLI AMBIENTI CHE SI POSSONO SERVIRE CON LE UNITÀ SPL, IL PRESENTE MANUALE TECNICO SI PREFIGGE UNICAMENTE LO SCOPO DI FORNIRE LE INFORMAZIONI SUL PRODOTTO E LE INDICAZIONI DI BASE PER LA SCELTA DELLE UNITÀ STESS. ESIGENZE PARTICOLARI NECESSITANO DI UNO STUDIO AD HOC DELLE MACCHINE: IN QUESTO CASI VI INVITIAMO A CONTATTARE L'EFFICIO TECNICO-COMMERCIALE AERMEC.

Per rispondere alle esigenze degli ambienti descritti precedentemente AERMEC S.p.A. propone le unità della serie SPL (5 taglie con portate d'aria nominali da 2.500 a 13.000 mc/h e 3 taglie con portate d'aria nominali da 16.000 a 25.000 mc/h).

La funzione principale dell'unità, che si presenta come una macchina "plug and play" ovvero pronta all'uso, è quella di deumidificare e al contempo assicurare il controllo delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente servito.

L'unità abbina una pompa di calore, un sistema di recupero del calore sensibile e latente proveniente dall'aria umida espulsa dai locali e un sistema di riscaldamento "gratuito" dell'acqua di piscina risultando così ottimizzata per la riduzione dei consumi energetici.

La struttura e tutti i componenti interni sono costruiti per garantire la massima resistenza alla corrosione.

Efficienza energetica

Gli impianti in cui le unità della serie SPL trovano applicazione (centri natatori, aree wellness, ecc.) sono caratterizzati da un consumo molto elevato di energia. Le centrali di trattamento dell'aria devono essere pertanto ottimizzate per incidere il meno possibile nel bilancio energetico dell'impianto.

Le soluzioni tecniche adottate dalle unità vanno nella direzione di ridurre i consumi energetici mediante:

- **utilizzo di un efficiente recupero dell'energia dall'aria espulsa.** Il sistema di recupero sull'aria è costituito da un singolo (per la serie SPL) recuperatore a piastre a flussi incrociati;

- **utilizzo di una pompa di calore con funzione di recupero di energia dall'aria espulsa e di integrazione di energia nel flusso d'aria di mandata.** Il circuito frigorifero opera con fluido frigorifero R410A: l'indice TEWI (Total Equivalent Warming Impact), che rappresenta il parametro relativo alle emissioni del refrigerante durante il ciclo di vita delle unità ed a quelle indirette dovute alle emissioni di CO₂ per la produzione di energia, risulta inferiore rispetto tutte le altre tipologie di refrigeranti presenti attualmente in commercio. Il circuito frigorifero è dotato di valvola di espansione elettronica che, rispetto alla tradizionale valvola di espansione termostatica, permette di ottimizzare il funzionamento del compressore riducendo così gli assorbimenti elettrici;

- **utilizzo di ventilatori "plug fan" ad alto rendimento dotati di motori elettrici in classe di efficienza EFF1.** L'accoppiamento diretto tra ventilatore e motore consente di eliminare le perdite dovute alla trasmissione (cinghia-pulegge). Le perdite di potenza in questione possono raggiungere anche il 20% della potenza assorbita all'asse del ventilatore;

- **utilizzo di dispositivi inverter per la regolazione della velocità dei motori elettrici dei ventilatori "plug fan";**

- **una logica di regolazione con gestione automatica dei cicli di funzionamento attuata in maniera tale da ridurre i consumi energetici.**

Limiti di impiego

Gli ambienti in cui operano le unità SPL si distinguono per essere particolarmente "aggressivi".

CARATTERISTICHE DELL'ARIA:

Le unità sono adatte a trattare aria proveniente da vasche di balneazione trattate con i normali disinfettanti a base di cloro.

CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DELLA VASCA:

Concentrazioni di cloro massima in acqua: 1,4 mg/l.

PREVEDE CONCENTRAZIONI IN ARIA OPPURE IN ACQUA DI PARTICOLARI DISINFETTANTI O ALTRE SOSTANZE RICHIEDE UNA VALUTAZIONE PRELIMINARE DA PARTE DEL NOSTRO UFFICIO TECNICO-COMMERCIALE PENA LA DECADENZA DELLA GARANZIA.

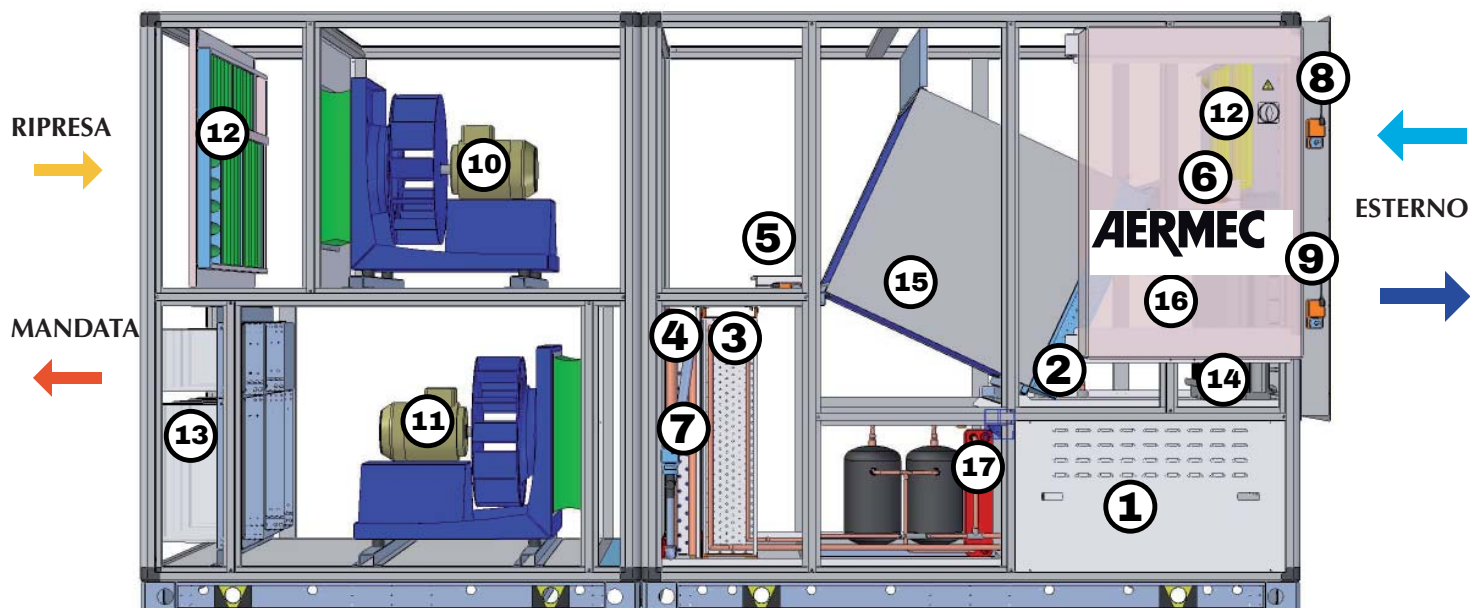
EVITARE IL CONTATTO DIRETTO TRA UNITÀ E DETERGENTI PURI.

GLI SCAMBIATORI A PIASTRE DI RECUPERO DEL CIRCUITO FRIGORIFERO CON ADEGUATI FILTRI PER L'ACQUA PER EVITARE L'INTASAMENTO.

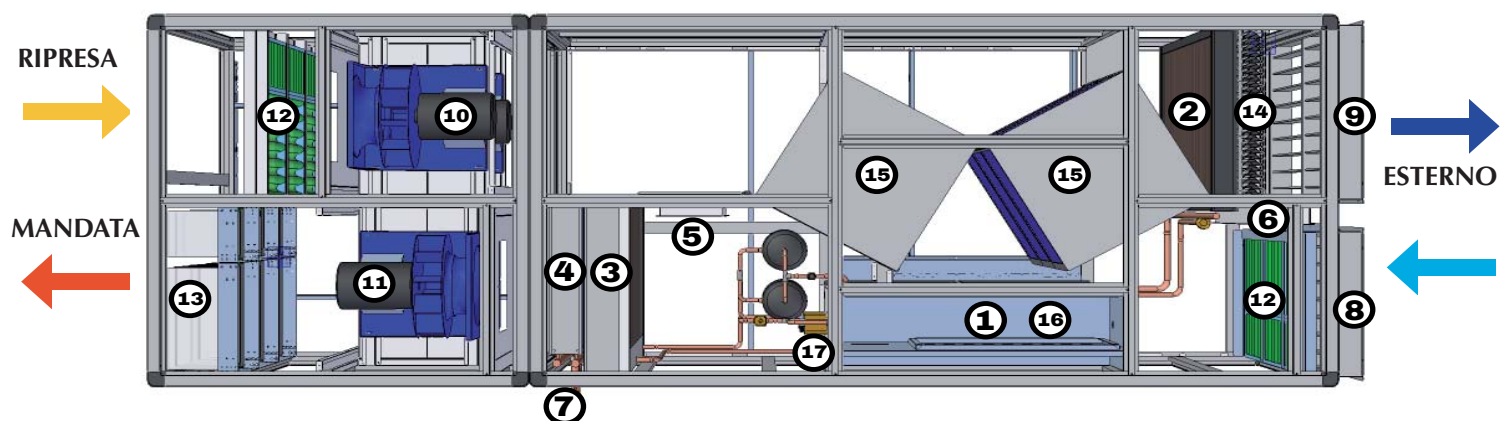
OGNI ALTRA APPLICAZIONE CHE PROTEGGERE EFFICACEMENTE

SPL: disposizione dei componenti

SPL



SPL



| | |
|---|--|
| 1 | Vano compressore separato dal flusso dell'aria |
| 2 | Batteria di scambio termico evaporante |
| 3 | Batteria di scambio termico condensante |
| 4 | Batteria di scambio termico ad acqua |
| 5 | Serranda di ricircolo |
| 6 | Serranda di ricircolo per ciclo "Alfa" |
| 7 | Valvola a tre vie con servocomando modulante 24V |
| 8 | Serranda presa aria esterna dotata di servocomando |
| 9 | Serranda di espulsione dotata di servocomando |

| | |
|----|--|
| 10 | Ventilatore di ripresa |
| 11 | Ventilatore di mandata |
| 12 | Filtri piani G4 (EN779) |
| 13 | Filtri a tasche F9 (EN779) |
| 14 | Separatore di gocce |
| 15 | Recuperatore di calore a piastre a flussi incrociati |
| 16 | Quadro elettrico di potenza e regolatore elettronico |
| 17 | Scambiatore a piastre per trasferimento calore all'acqua dalla piscina |

Descrizione delle unità SPL

Le unità, nell'esecuzione standard, sono costituite da una sezione che raggruppa al suo interno i ventilatori di mandata/ripresa e i filtri e da un'altra sezione dotata del circuito frigorifero e dai recuperatori di calore.

STRUTTURA

La struttura portante delle unità è realizzata in **profilati di alluminio con trattamento di anodizzazione** che assicura la necessaria protezione agli effetti della corrosione dovuti all'atmosfera potenzialmente aggressiva.

Per facilitare la pulizia interna e per evitare l'accumulo di sporcizia, i **bordi interni sono arrotondati**.

I profili sono collegati fra loro mediante angoli in nylon rinforzati con fibra di vetro.

Tutte le viti di fissaggio sono Marutex per garantire una eccezionale resistenza alla corrosione.

INVOLUCRO

L'involucro è realizzato con **pannelli di tamponamento aventi lo spessore di 50 mm** fissati al telaio tramite appositi fermapannelli.

Questo sistema di giunzione assicura una pressione uniforme sulla garanzia fra pannello e telaio, garantendo una maggiore tenuta all'aria sia in pressione che in depressione consentendo quindi un'ottima tenuta al trafilamento dell'aria (secondo la norma EN 1886) ed all'acqua.

I pannelli proposti sono realizzati in lamiera di acciaio zincato preverniciato esternamente, isolante in poliuretano iniettato a caldo (densità 42 Kg/m³) e lamiera in acciaio zincato preverniciato interna. Tutte le porte ispezionabili usufruiscono di maniglie autoserranti.

Inoltre, **tutti gli elementi portanti e le chiusure dei componenti sono completamente verniciati** per garantire la massima resistenza alla

corrosione. **La superficie inferiore dell'unità è dotata di pannellatura drenante** in acciaio zincato prevenzionato con scarico centrale a piletta convogliato lateralmente.

A richiesta i pannelli possono essere costruiti in differenti materiali per le lamiere e in lana minerale (densità 40 kg/m³ o 100 kg/m³) come isolante.

Si consiglia di volta in volta di verificare la fattibilità e le alternative disponibili con l'ufficio Tecnico Commerciale AERMEC.

BASAMENTO

Il basamento è continuo per tutte le taglie ed è realizzato in lamiera in acciaio zincato.

RECUPERO STATICO A FLUSSI INCROCIATI

Il recupero dell'energia dall'aria espulsa avviene attraverso un **singolo (per le grandezze fino a 13000 m³/h) oppure doppio (per le grandezze fino a 25000 m³/h) recuperatore aria/aria a piastre a flussi incrociati**.

I recuperatori di calore sono sottoposti a **trattamento completo di verniciatura**.

SISTEMA DI SERRANDE

Nella configurazione standard, l'unità è dotata di quattro serrande:

- una serranda posta all'esterno, sul flusso d'aria di espulsione;
- una serranda posta all'esterno, sul flusso d'aria di rinnovo;
- una serranda di ricircolo (utilizzata per permettere la veloce messa a regime dell'ambiente);
- una serranda di ricircolo posta prima del recuperatore di calore per effettuare il "ciclo alfa".

Tutte le serrande sono costruite in **alluminio anodizzato** e sono comandate singolarmente da servomotori modulanti 24V (con ritorno a molla per le serrande esterne).

L'accurata costruzione permette di ridurre al minimo il trafilamento dell'aria.

VENTILAZIONE

Le sezioni ventilanti, totalmente **trattate con verniciatura resistente alla corrosione**, sono costituite da ventilatori "plug fan" con giranti pale curve indietro ad alto rendimento. I ventilatori sono dotati di rilevatore di pressione per la lettura della portata d'aria. I **motori elettrici sono in classe di efficienza EFF1** direttamente accoppiati alla girante e comandati di serie da inverter dotati di filtro di rete EMC.

FILTRAZIONE

Sono previsti di serie **filtri piani in ripresa** (classe di efficienza G4 secondo norma EN779) e **filtri piani e tasche** (classe efficienza G4 + F9 secondo EN779) in mandata permettendo così di rispettare le normative vigenti relative alla qualità dell'aria negli ambienti. **I telai dei filtri sono in acciaio protetto con verniciatura**. Di serie è previsto il pressostato differenziale sporcamento filtri sia sul lato di mandata sia sulla ripresa.

CIRCUITO FRIGORIFERO

Il circuito frigorifero è dotato di un compressore scroll provvisto di piedini antivibranti in gomma, batterie di scambio gas refrigerante/aria totalmente verniciate, organi di filtrazione, **valvola di laminazione elettronica**, ricevitore di liquido, filtro deidratatore, controllo (trasduttori di pressione e spie visive) e protezione (pressostato di alta e bassa pressione), collegamenti in rame saldobrasato, carica di fluido frigorifero ecologico R410A. Il circuito frigo è inserito in un **vano isolato dal flusso dell'aria** per facilitare le operazioni di controllo e manutenzione.

BATTERIA DI RISCALDAMENTO AD ACQUA

La batteria è **totalmente verniciata** per assicurare la massima resistenza alla corrosione. La batteria è **dotata di serie di valvola a tre vie con servocomando modulante 24V**.

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DI POTENZA

Quadro elettrico di potenza a bordo macchina completo di dispositivi di protezione, comando e sicurezza compresi. L'impianto elettrico è cablato per i collegamenti di potenza e di segnale con posa in tubo o canalina con accessori pressacavo e passacavo, e grado di protezione IP44.

CONTROLLO E REGOLAZIONE A MICROPROCESSORE

L'unità è dotata di sistema di controllo e regolazione a microprocessore, in grado di gestire le diverse modalità di funzionamento, garantendo il massimo risparmio energetico in ogni condizione di utilizzo.

zo. L'interfaccia RS485 è di serie (protocollo MODBUS) da utilizzarsi per il collegamento ai sistemi di supervisione e controllo a distanza. La regolazione elettronica, in funzione dell'apertura variabile delle serrande e della loro combinazione, agisce secondo le modalità di seguito riportate:

- gestione automatica delle modalità di funzionamento sia per autonomia di gestione che per le funzionalità;
 - deumidifica con aria esterna;
 - recupero di energia anche con l'ausilio del circuito frigorifero;
 - commutazione automatica al ciclo ALFA (ciclo particolare in cui il circuito frigorifero partecipa alla deumidificazione dell'aria da trattare);
 - gestione del segnale per l'attivazione o meno dello scambiatore per il riscaldamento dell'acqua della piscina attraverso un termostato (non fornito);
- I cicli di funzionamento sono schematizzati e meglio documentati nell'apposito paragrafo.

SISTEMA DI SCAMBIO TERMICO PER RISCALDARE L'ACQUA DELLA PISCINA

Sistema di scambio termico per riscaldare gratuitamente l'acqua della piscina **costituito da doppio condensatore a piastre**. Uno scambiatore, in esecuzione saldobrasata, è inserito nel circuito frigorifero dell'unità ed è montato bordo macchina. Lo scambio termico in questo scambiatore deve avvenire tra fluido frigorifero ed acqua non aggressiva.

Il secondo scambiatore è per acqua di piscina, ispezionabile, in acciaio INOX AISI 316 ed è fornito a corredo.

Il circuito idrico di collegamento tra primo e secondo scambiatore a piastre deve essere completato con i componenti necessari (pompa, filtri per acqua, vaso di espansione, valvole, ecc.) a cura dell'installatore. Si faccia riferimento al paragrafo apposito per maggiori informazioni.

Accessori

TETTO DI PROTEZIONE

Costruito come standard in lamiera preverniciata. E' un accessorio obbligatorio nel caso in cui le unità SPL debbano essere installate all'esterno.

PANNELLO REMOTO

Il pannello remoto permette di gestire tutte le funzioni del sistema di regolazione dell'unità. Il pannello remoto è fornito privo del cavo di collegamento tra lo stesso e la scheda base (si consi-

glia di utilizzare un cavo BELDEN 3105A). La lunghezza massima ammessa del cavo è di 50m. Per lunghezze superiori a 50m contattare l'Ufficio Tecnico-Commerciale AERMEC.

SCAMBIATORE DI CALORE UNICO PER RISCALDARE L'ACQUA DELLA PISCINA

Si tratta di uno scambiatore di calore refrigerante/acqua di piscina. Lo scambiatore in questione viene utilizzato in sostituzione del

doppio scambiatore di calore a piastre.

Per ulteriori informazioni tecniche riguardo allo scambiatore in oggetto ci si può rivolgere all'Ufficio Tecnico-Commerciale AERMEC.

ALTRI ACCESSORI SONO DISPONIBILI A RICHIESTA

Dati Tecnici Nominali

I dati tecnici presentati nella tabella seguente sono riferiti ad un particolare ciclo di funzionamento (ciclo con deumidificazione con aria esterna) e non sono rappresentativi di tutte le condizioni di funzionamento che automaticamente la regolazione elettronica dell'unità riesce ad adattare alle esigenze del locale.

| SPL | | 025 | 040 | 060 | 100 | 130 | 160 | 200 | 250 |
|--|-------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Portata aria massima (mandata/ ripresa) | m³/ h | 2500 | 4000 | 6300 | 10000 | 13000 | 16000 | 20000 | 25000 |
| Pressione statica utile (mandata/ ripresa) | Pa | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Potenza recuperata recuperatore ¹ | kW | 7,9 | 12,6 | 20,4 | 32,0 | 41,5 | 59,6 | 68,6 | 89,2 |
| Massima efficienza recuperatore ¹ | % | 80,8 | 79,3 | 80,1 | 79,5 | 79,4 | 93,0 | 86,0 | 89,0 |
| Potenza recuperata circuito frigorifero ¹ (potenza termica batteria condensante) | kW | 7,5 | 10,5 | 21,3 | 31,7 | 45,7 | 46,3 | 53,6 | 69,4 |
| Potenza totale recuperata ¹ | kW | 15,4 | 23,1 | 41,6 | 63,7 | 87,3 | 105,9 | 122,2 | 158,6 |
| Potenza assorbita compressore ¹ | kW | 1,3 | 1,6 | 3,7 | 6,0 | 8,4 | 8,5 | 9,2 | 12,8 |
| COP ¹ | - | 11,8 | 14,4 | 11,2 | 10,6 | 10,4 | 12,5 | 13,3 | 12,4 |
| Capacità di deumidificazione totale ¹ | kg/ h | 15,5 | 25,2 | 40,1 | 63,7 | 82,7 | 102,2 | 127,6 | 159,5 |
| Potenza all'asse del ventilatore mandata | kW | 1 x 1,2 | 1 x 2,1 | 1 x 3,1 | 1 x 5,1 | 1 x 6,5 | 2 x 4,6 | 2 x 6,0 | 2 x 7,8 |
| Potenza all'asse del ventilatore ripresa | kW | 1 x 0,9 | 1 x 1,5 | 1 x 2,2 | 1 x 3,8 | 1 x 4,8 | 2 x 3,5 | 2 x 4,2 | 2 x 5,3 |
| Tipo / numero compressori | n° | Scroll / 1 | | | | | | | |
| Batteria di riscaldamento ad acqua (di serie) | | | | | | | | | |
| Resa massima (senza recupero attivo) ¹ | kW | 26,1 | 35,4 | 61,6 | 95,3 | 124,5 | 131,9 | 182,7 | 205,9 |
| Portata acqua ² | l/ h | 2250 | 3050 | 5300 | 8200 | 10700 | 11300 | 15700 | 17700 |
| Perdite di carico lato acqua ² | kPa | 22 | 38 | 26 | 30 | 30 | 36 | 23 | 29 |
| Scambiatore a piastre R410A / acqua non aggressiva | | | | | | | | | |
| Portata acqua nominale ³ | l/ h | 950 | 1120 | 2500 | 3600 | 5400 | 5760 | 6450 | 8260 |
| Perdite di carico ³ | kPa | 19 | 19 | 31 | 32 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Scambiatore a piastre ispezionabile acqua non aggressiva / acqua di piscina (di serie) | | | | | | | | | |
| Portata acqua nominale piscina ⁴ | l/ h | 1200 | 1400 | 3100 | 4500 | 6800 | 7200 | 8100 | 10400 |
| Perdite di carico lato piscina ^{4, 5} | kPa | 32,4 | 34,0 | 31,4 | 33 | 34,5 | 34,2 | 34,7 | 34,2 |
| Perdite di carico lato circuito intermedio ⁴ | kPa | 21,2 | 22,3 | 20,3 | 21,6 | 22,5 | 22,3 | 22,7 | 22,2 |
| Dati elettrici * | | | | | | | | | |
| Alimentazione unità | | 400 V - 3 ph - 50 Hz | | | | | | | |
| Corrente assorbita massima totale venti- latore di mandata | A | 3,5 | 6,2 | 11,0 | 14,6 | 15,0 | 29,2 | 41 | 42 |
| Corrente assorbita massima totale venti- latore di ripresa | A | 2,6 | 4,9 | 6,4 | 11,3 | 11,3 | 22,0 | 22,6 | 30 |
| Corrente assorbita massima unità | A | 11,6 | 17,1 | 32,4 | 49,3 | 61,3 | 86,2 | 99,6 | 123 |
| Corrente di avviamento unità | A | 32,1 | 46,1 | 91,4 | 181,9 | 184,3 | 209,0 | 223,0 | 287,0 |
| Dimensioni e pesi | | | | | | | | | |
| Altezza | mm | 1765 | 1765 | 2245 | 2405 | 2405 | 2085 | 2405 | 2405 |
| Larghezza | mm | 895 | 895 | 1055 | 1375 | 1695 | 2015 | 2175 | 2335 |
| Lunghezza | mm | 3230 | 3390 | 4190 | 4510 | 4670 | 5790 | 5790 | 6430 |
| Peso | kg | 900 | 1000 | 1350 | 2060 | 2600 | 2780 | 3250 | 3580 |

Note: 1 Aria esterna 0°C, UR 80%; aria interna 29°C, UR 60%.
2 Temperatura ingresso/ uscita acqua 70/ 60°C; perdite di carico lato acqua comprensive di valvola tre vie.
3 Temperatura ingresso/ uscita acqua non aggressiva 27/ 37°C.
4 Temperatura ingresso/ uscita acqua circuito intermedio 37/ 27°C; Temperatura ingresso/ uscita acqua piscina 25/ 35°C.
5 Perdite di carico non comprensive di valvola a 3 vie
* Riferirsi sempre allo schema elettrico inserito all'interno della macchina.

I DATI TECNICI SONO SOGGETTI A MODIFICHE

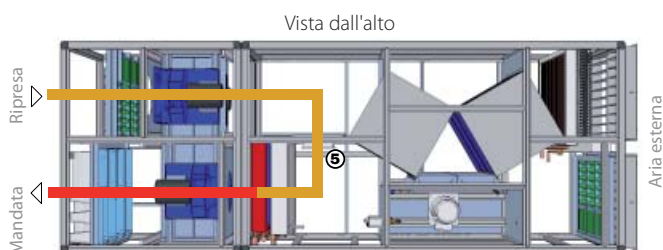
Schemi di funzionamento SPL

Vengono riportati di seguito gli schemi esemplificativi delle principali modalità di funzionamento delle unità (gli schemi si riferiscono alle unità SPL).

In tutti gli schemi seguenti si considera che la batteria ad acqua calda sia sempre in funzione in quanto si fa riferimento a temperature dell'aria esterna inferiori a 10°C

con temperatura richiesta in mandata tale da compensare la dispersione termica dell'edificio.

Ciclo "messa a regime"

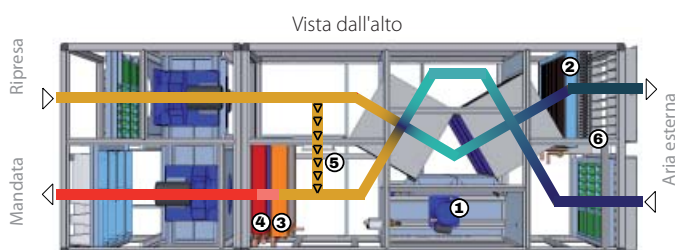


Il funzionamento prevede che la portata d'aria esterna sia pari a zero. L'intera portata d'aria viene ricircolata attraverso la serranda 5 e reimpressa nel locale piscina.

La batteria di riscaldamento ad acqua è funzionante. Il ciclo "messa a regime" viene attivato per il tempo necessario a riscaldare il locale.

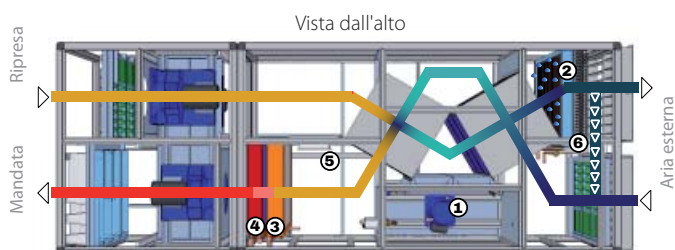
Ciclo "deumidificazione"

Deumidificazione con aria esterna



Il funzionamento prevede che l'aria esterna deumidifichi l'ambiente compensando l'evaporazione della vasca. Il circuito frigorifero (costituito dal compressore 1 e dalle batterie 2 e 3) consente di recuperare il calore sia sensibile sia latente dall'aria espulsa e trasferirlo all'aria immessa oppure all'acqua attraverso il sistema di scambio termico costituito dal doppio scambiatore sul lato acqua. La batteria ad acqua calda 4 integra, se necessario, la potenza termica fornita dalla batteria del circuito frigorifero posta sul flusso dell'aria di immissione (batteria condensante 3).

Deumidificazione con aria esterna e ciclo alfa

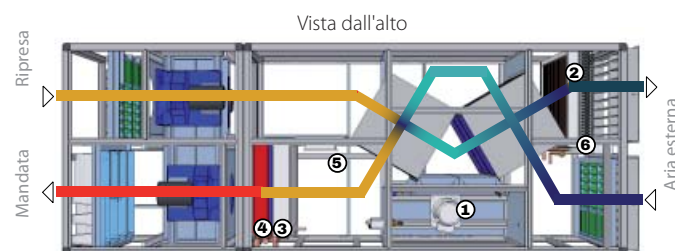


Quando risulta conveniente, il compressore parteciperà anche alla deumidificazione dell'ambiente della piscina.

La portata dell'aria di rinnovo sarà modulata dagli inverter dei ventilatori per raggiungere le condizioni igrometriche richieste.

In funzione della temperatura dell'ambiente esterno l'unità modifica il regime di funzionamento per raggiungere la massima economia possibile.

Deumidificazione con aria esterna (ciclo notturno)

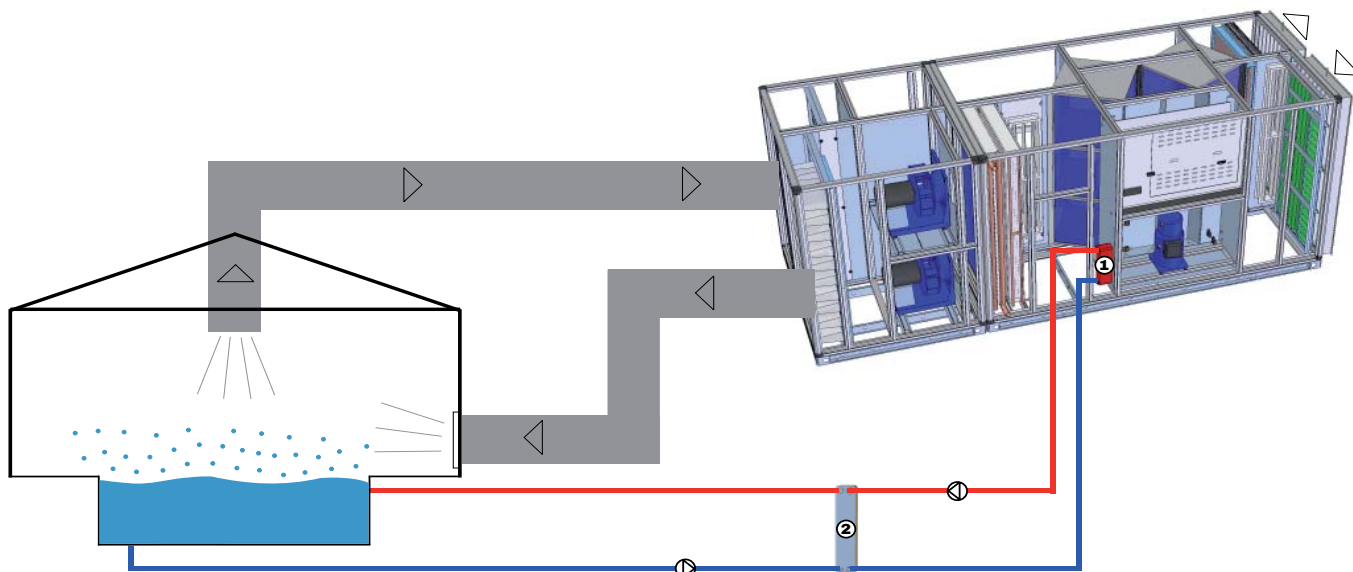


Nel regime notturno l'unità modifica le impostazioni di funzionamento per adattarsi alle variazioni di evaporazione dalla vasca e ridurre i consumi al minimo.

Ciclo con trasferimento del calore all'acqua

Qualora le condizioni di temperatura dell'aria nel locale siano soddisfatte, il calore prodotto dal circuito frigorifero viene trasferito all'acqua della piscina mediante un doppio scambiatore a piastre (di serie). Uno scambiatore a piastre è parte integrante del circuito frigorifero dell'unità (scambiatore R410A/ acqua del circuito intermedio, nella figura seguente indicato con 1). Un altro scambiatore ispezionabile (funzionante con acqua del circuito intermedio/ acqua della piscina, nella figura seguente indicato con 2) e una valvola a tre vie sono forniti a corredo dell'unità. Il sistema di recupero così costituito risulta facilmente manutenibile.

I componenti e le connessioni idrauliche tra i due scambiatori sono a cura del Cliente.



Lo schema è indicativo. Per semplicità non sono stati indicati tutti i componenti necessari per completare i circuiti idrici.

Sistema di regolazione

Il sistema di regolazione delle unità SPL è dotato di un microprocessore a 16 bit con tecnologia flash e di software specificatamente studiato per la gestione di tutte le funzioni dell'unità.

Le informazioni di set, gli allarmi, le impostazioni delle fasce orarie e tutti i parametri vengono visualizzati su un pannello comandi multifunzione con display grafico posto all'interno del quadro elettrico.

automaticamente:

- ad attuare il ciclo di funzionamento più economico e più adatto alle esigenze del locale;
- ad effettuare il ricambio minimo previsto dalla normativa vigente;
- a gestire le fasi iniziali di messa a regime dell'impianto;
- ad attuare un ciclo di funzionamento ridotto quando possibile;
- a commutare da funzionamento di riscaldamento dell'aria a riscaldamento dell'acqua.



Pannello comandi presente all'interno del quadro elettrico (di serie).

Per maggiori informazioni fare riferimento al manuale specifico della regolazione.

Il sistema di regolazione provvede

Metodo semplificato per la selezione delle unità

Tabella 1 - EVAPORAZIONE SPECIFICA DELLA VASCA (g/h per m² di specchio d'acqua)

| | Temperatura Vasca (°C) | 25 | | | 26 | | | 27 | | | 28 | | | 29 | | | 30 | | | 31 | | |
|-------------------------------|------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Umidità Relativa (%) | 50 | 60 | 70 | 50 | 60 | 70 | 50 | 60 | 70 | 50 | 60 | 70 | 50 | 60 | 70 | 50 | 60 | 70 | 50 | 60 | 70 |
| Condizioni interne del locale | Temperatura b.s. (°C) | g/h per m ² di specchio d'acqua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 26 | 218 | 169 | 120 | 247 | 198 | 149 | 277 | 228 | 179 | 309 | 261 | 212 | 343 | 295 | 246 | 379 | 330 | 281 | 417 | 368 | 319 |
| | 27 | 203 | 151 | 99 | 232 | 180 | 128 | 262 | 211 | 159 | 295 | 243 | 191 | 328 | 277 | 225 | 364 | 313 | 261 | 402 | 351 | 298 |
| | 28 | 188 | 133 | 77 | 216 | 161 | 106 | 247 | 192 | 136 | 279 | 224 | 169 | 313 | 258 | 203 | 349 | 294 | 239 | 387 | 332 | 276 |
| | 29 | | | | 200 | 142 | 83 | 230 | 172 | 113 | 263 | 204 | 145 | 297 | 238 | 179 | 333 | 274 | 215 | 370 | 312 | 253 |
| | 28 | | | | | | | 213 | 151 | 89 | 245 | 183 | 121 | 279 | 217 | 155 | 315 | 253 | 191 | 353 | 291 | 229 |
| | 31 | | | | | | | | | | 227 | 161 | 95 | 261 | 195 | 129 | 297 | 231 | 165 | 335 | 269 | 203 |
| | 32 | | | | | | | | | | | | | 242 | 172 | 102 | 278 | 208 | 138 | 316 | 246 | 176 |
| | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | 258 | 184 | 109 | 296 | 222 | 147 |

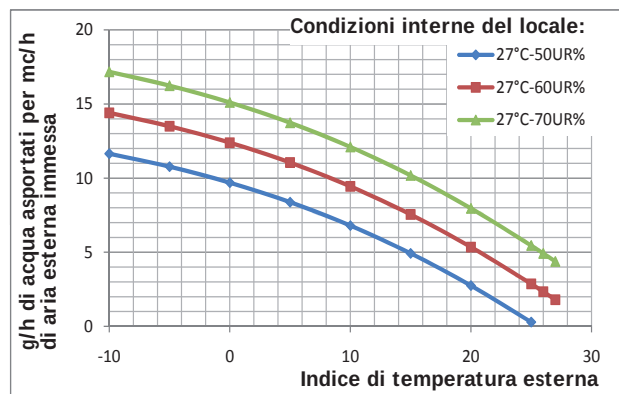
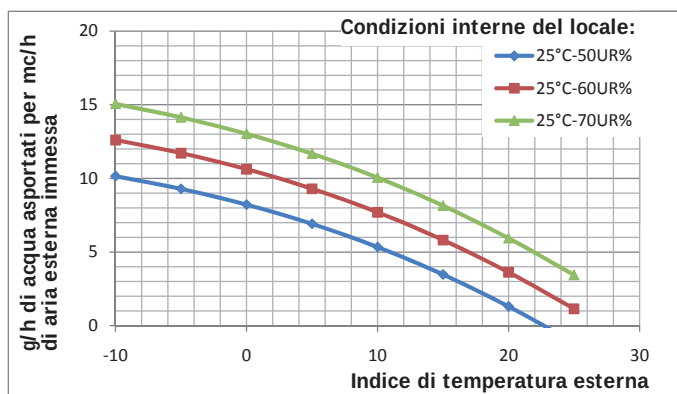
Tabella 2 - FATTORE D'USO DELLA PISCINA

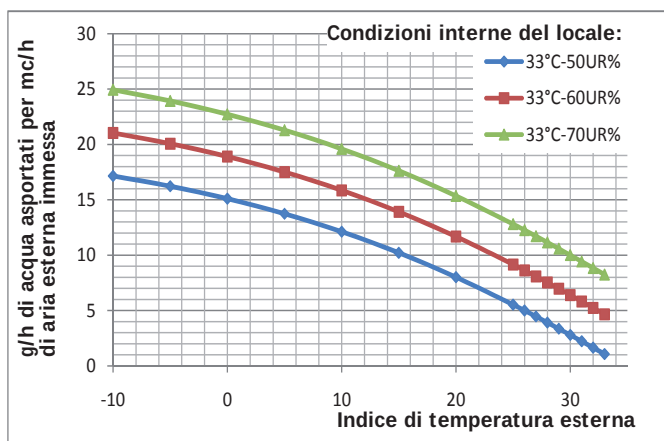
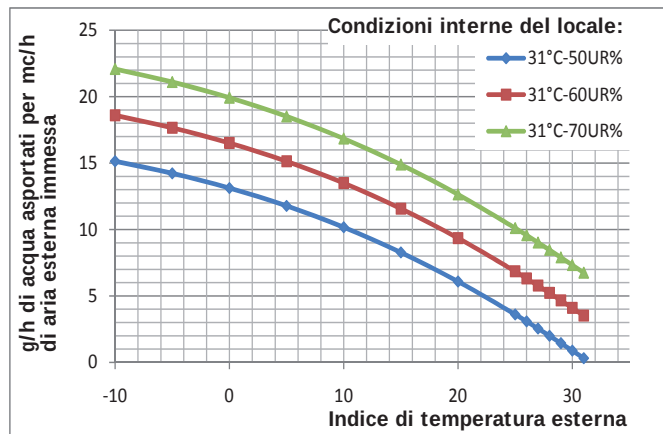
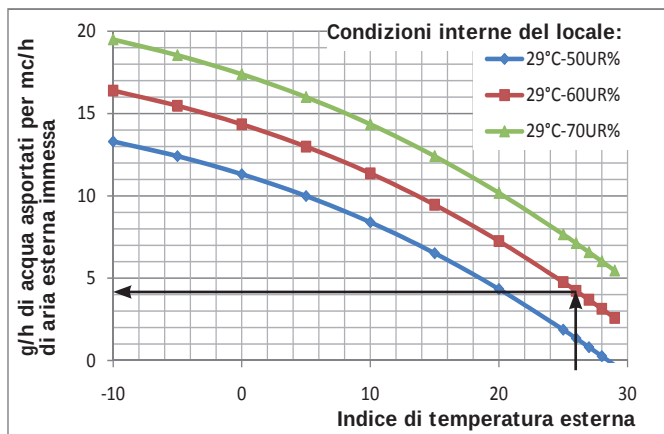
| Tipo di Piscina | Fattore d'uso |
|-----------------------------|-----------------|
| Residenziali | 0,5 |
| Fitness | 0,65 |
| Terapia/piscine per anziani | 0,65 |
| Hotel | 0,8 |
| Istituzionali/scuole | 0,8 |
| Piscine pubbliche | 1,0 |
| Stazione termale e vortici | Contattare sede |

Tabella 3 - COEFFICIENTE DI ATTIVITA' DEI PRESENTI

| Tipo di Attività | g/h per persona |
|--------------------------------------|-----------------|
| A- Seduto a riposo | 50 |
| B- seduto con lavoro molto leggero | 80 |
| C- Seduto con lavoro leggero | 110 |
| D- In piedi o passeggiando | 130 |
| E- Danza moderata | 280 |
| F- Passeggiando velocemente con pesi | 330 |
| G- Esercizi leggeri | 450 |
| H- Media attività atletica | 500 |
| I- Piena attività atletica | 560 |

POTERE DEUMIDIFICANTE DELL'ARIA ESTERNA (g/h per mc/h di portata d'aria esterna immessa nel locale)





NOTA IMPORTANTE:

Le unità della serie SPL, nella esecuzione descritta in questo manuale tecnico, non sono in grado di raffreddare il locale, pertanto in questi diagrammi l'indice di temperatura consentito è uguale o inferiore alla temperatura interna del locale.

L'utilizzo delle tabelle e dei grafici riportati in precedenza, permette di risalire alla portata d'aria richiesta (e quindi alla taglia delle unità SPL) necessaria per svolgere la funzione di deumidificazione del locale. Si tratta di un metodo di selezione semplificato: per maggiori informazioni si consiglia di contattare il nostro ufficio tecnico-commerciale.

Va introdotto ora l'indice di temperatura esterna che rappresenta la coppia di combinazioni temperatura-umidità dell'aria esterna riportata nella tabella seguente:

| INDICE TEMPERATURA ESTERNA | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
|-------------------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Temperatura esterna b.s. (°C) | -10 | -5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| Umidità relativa esterna (%) | 90 | 85 | 80 | 75 | 70 | 65 | 60 | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | 49 | 48 | 47 |

Esempio di selezione:

1- Si prenda come esempio una vasca avente una superficie di 100 m²;

2- Si ipotizzi che la temperatura dell'acqua sia pari a 27°C; le condizioni dell'aria interna siano pari a 29°C, 60% di umidità relativa.

Con questi primi dati, dalla tabella 1, si ricava che l'evaporazione è pari a 172 g/h ogni metro quadrato di specchio d'acqua.

3- Si ipotizzi che la piscina sia di tipo residenziale. Il fattore d'uso, ricavabile dalla tabella 2, è pari a 0,5.

Pertanto l'umidità totale generata dallo specchio d'acqua (g/h) è data da (superficie vasca x evaporazione specifica x fattore d'uso):

$$100 \text{ m}^2 \times 172 \text{ g/h m}^2 \times 0,5 = 8.600 \text{ g/h}$$

4- Si ipotizzi ora che all'interno del locale siano presenti 17 persone che stiano facendo una attività di "Esercizi leggeri". Dalla tabella 3 si ricava che l'umidità generata è pari a 450 g/h per persona.

Pertanto l'umidità totale generata dalle persone (g/h) è data da (numero persone x evaporazione specifica):

$$17 \text{ persone} \times 450 \text{ g/h persona} = 7.650 \text{ g/h}$$

L'umidità totale è data dalla somma dell'umidità prodotta dall'evaporazione dello specchio d'acqua con quella generata dalle persone:

$$8.600 \text{ g/h} + 7.650 \text{ g/h} = 16.250 \text{ g/h} = 16,25 \text{ kg/h}$$

5- Considerando ora per es. un indice di temperatura esterna (che rappresenta la condizione di progetto/limite operativo per l'unità SPL selezionata) pari a 26 (ovvero aria esterna ad una temperatura di 26°C con il 54% di U.R.) e la temperatura/umidità interna del locale di 29°C con il 60% U.R., dai grafici si ricava un valore di umidità asportata di 4.1 g/h ogni mc/h di aria esterna immessa nel locale.

6- La portata d'aria esterna richiesta per compensare l'evaporazione prodotta dallo specchio d'acqua e dalle persone si ricava facendo il rapporto tra l'umidità totale prodotta e il potere deumidificante dell'aria esterna:

$$16.250 \text{ g/h} : 4,1 \text{ g/h mc/h} = 3.960 \text{ mc/h}$$

Pertanto dalla tabella dei dati tecnici nominali, l'unità selezionata in base alla portata risulta essere una SPL 040 con una portata d'aria nominale di 4.000 mc/h.

In funzione della differenza tra indice di temperatura esterna e le condizioni interne del locale, può variare di molto la dimensione dell'unità selezionata. Considerando nello stesso esempio di prima che l'indice di temperatura esterna sia ora pari 20 e non a 26, dal grafico si ricava che il valore di umidità asportata è di 7 g/h ogni mc/h di aria esterna immessa nel locale. E quindi la portata d'aria esterna risulta:

$$16.250 \text{ g/h} : 7 \text{ g/h mc/h} = 2.320 \text{ mc/h}$$

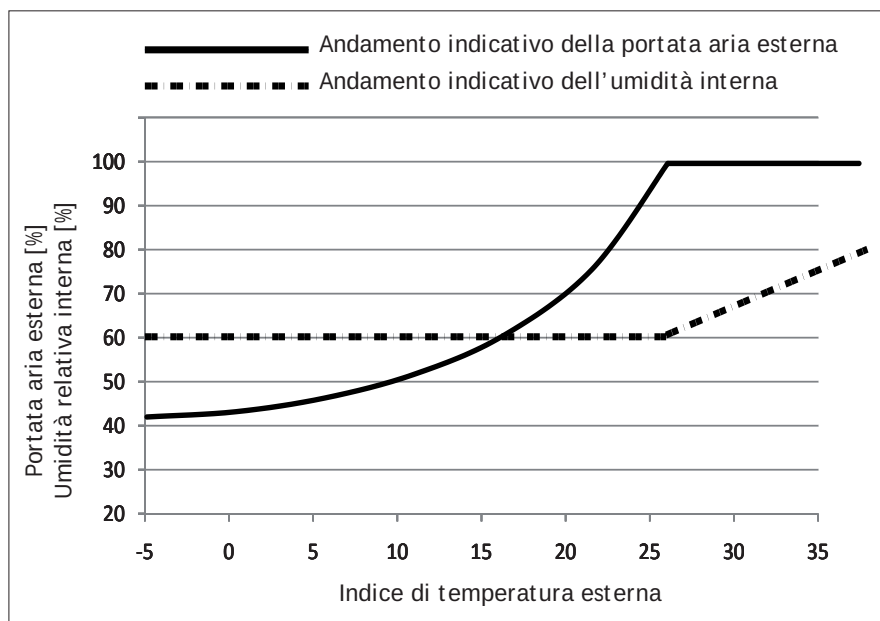
Dalla tabella dei dati tecnici nominali l'unità da selezionare è pertanto una SPL 025 con una portata d'aria nominale di 2.500 mc/h.

Limiti operativi

L'indice di temperatura esterna, per il quale l'unità SPL è stata selezionata, rappresenta il limite operativo (riferito alle condizioni esterne) oltre il quale l'unità non riesce più a mantenere il controllo dell'umidità nel locale. Oltre questo limite infatti, se la produzione interna di vapore si mantiene costante, l'umidità relativa controllata deriverà verso valori più alti.

Facendo riferimento all'esempio precedente (indice di temperatura esterna pari a 26), il grafico a lato rappresenta l'andamento indicativo e non vincolante:

- della portata d'aria esterna immessa nel locale (linea continua) in rapporto alla totale elaborata dall'unità;
- dell'umidità interna al locale derivante dal funzionamento dell'unità (linea tratteggiata).



Prestazioni delle unità

Le prestazioni delle unità ricavabili dalle tabelle sono le seguenti:

- umidità asportata dal locale
- performance del recuperatore (efficienza e potenza recuperata)
- performance del circuito frigorifero (potenza termica batteria condensante

e potenza assorbita compressore)
- performance della batteria ad acqua calda (resa termica, portata acqua e perdite di carico lato acqua). Le rese termiche delle batterie ad acqua sono riferite al circuito frigorifero non funzionante (rese massime).

Le prestazioni delle unità fanno riferimento alle condizioni riportate nella Tabella A.

Tabella A - CONDIZIONI GENERALI DI CALCOLO DELLE PRESTAZIONI

| Temperatura locale (°C) | Umidità relativa locale (%) | Indice temperatura esterna | Temperatura esterna (°C) | Umidità relativa esterna (%) | Portata aria esterna rispetto alla portata totale (%) |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|---|
| 29 | 60 | -10 | -10 | 90 | 38 |
| | | -5 | -5 | 85 | 40 |
| | | 0 | 0 | 80 | 43 |
| | | 5 | 5 | 75 | 48 |
| | | 10 | 10 | 70 | 55 |
| | | 15 | 15 | 65 | 66 |
| | | 20 | 20 | 60 | 85 |
| | | 25 | 25 | 55 | 100 |

PRESTAZIONI SPL 025

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/ h) | Umidità asportata dal locale (kg/ h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|----------------------|------------------------------------|---|----------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 2500 | 15,5 | 80,8 | 10,2 | 6,7 | 1,2 | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |
| -5 | | 15,5 | 79,4 | 9,0 | 7,1 | 1,3 | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |
| 0 | | 15,5 | 76,9 | 7,9 | 7,5 | 1,3 | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |
| 5 | | 15,5 | 74,6 | 7,0 | 8,1 | 1,3 | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |
| 10 | | 15,5 | 70,8 | 6,0 | 8,6 | 1,3 | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |
| 15 | | 15,5 | 65,7 | 4,9 | 9,2 | 1,4 | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |
| 20 | | 15,5 | 61,2 | 3,9 | 9,8 | 1,5 | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |
| 25 | | 14,5 | 60,6 | 2,0 | - | - | 26,1 | 2250 | 22 | 14 | 2400 | 27 |

PRESTAZIONI SPL 040

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/h) | Umidità asportata dal locale (kg/h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|---------------------|------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 4000 | 25,2 | 79,3 | 16,3 | 9,5 | 1,6 | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |
| -5 | | 25,2 | 77,9 | 14,3 | 9,9 | 1,6 | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |
| 0 | | 25,2 | 75,8 | 12,6 | 10,5 | 1,6 | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |
| 5 | | 25,2 | 72,8 | 11,0 | 11,0 | 1,6 | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |
| 10 | | 25,2 | 68,9 | 9,5 | 11,6 | 1,6 | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |
| 15 | | 25,2 | 63,9 | 7,8 | 12,1 | 1,6 | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |
| 20 | | 25,2 | 59,6 | 6,1 | 12,6 | 1,6 | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |
| 25 | | 23,6 | 59,0 | 3,2 | - | - | 35,4 | 3050 | 38 | 19 | 3370 | 47 |

PRESTAZIONI SPL 060

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/h) | Umidità asportata dal locale (kg/h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|---------------------|------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 6.300 | 39,9 | 80,3 | 25,5 | 19,0 | 3,6 | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |
| -5 | | 39,9 | 78,6 | 23,1 | 20,1 | 3,7 | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |
| 0 | | 39,9 | 76,8 | 20,7 | 21,4 | 3,7 | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |
| 5 | | 39,9 | 73,6 | 18,2 | 22,8 | 3,8 | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |
| 10 | | 39,9 | 70,2 | 15,7 | 24,2 | 3,8 | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |
| 15 | | 39,9 | 65,3 | 12,9 | 25,8 | 3,9 | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |
| 20 | | 39,9 | 60,2 | 10,0 | 27,5 | 4,0 | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |
| 25 | | 37,3 | 59,2 | 5,0 | - | - | 61,6 | 5300 | 26 | 34 | 5800 | 32 |

PRESTAZIONI SPL 100

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/h) | Umidità asportata dal locale (kg/h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|---------------------|------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 10.000 | 63,7 | 79,5 | 41,2 | 28,3 | 5,7 | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |
| -5 | | 63,7 | 77,7 | 36,1 | 29,9 | 5,8 | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |
| 0 | | 63,7 | 76,0 | 32,0 | 31,7 | 6,0 | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |
| 5 | | 63,7 | 72,9 | 27,9 | 33,6 | 6,1 | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |
| 10 | | 63,7 | 69,5 | 24,1 | 35,8 | 6,2 | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |
| 15 | | 63,7 | 64,6 | 19,9 | 38,1 | 6,3 | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |
| 20 | | 63,7 | 59,5 | 15,4 | 40,5 | 6,5 | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |
| 25 | | 59,6 | 58,4 | 7,8 | - | - | 95,3 | 8200 | 30 | 52 | 9000 | 37 |

PRESTAZIONI SPL 130

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/h) | Umidità asportata dal locale (kg/h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|---------------------|------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 13.000 | 82,7 | 79,4 | 53,5 | 41,1 | 8,2 | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |
| -5 | | 82,7 | 78,3 | 47,2 | 43,2 | 8,3 | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |
| 0 | | 82,7 | 76,0 | 41,5 | 45,7 | 8,4 | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |
| 5 | | 82,7 | 72,8 | 36,2 | 48,7 | 8,6 | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |
| 10 | | 82,7 | 69,4 | 31,3 | 51,7 | 8,7 | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |
| 15 | | 82,7 | 64,5 | 25,8 | 55,3 | 8,9 | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |
| 20 | | 82,7 | 59,4 | 19,9 | 59,1 | 9,2 | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |
| 25 | | 77,3 | 58,4 | 10,2 | - | - | 124,5 | 10700 | 30 | 68 | 11800 | 37 |

PRESTAZIONI SPL 160

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/ h) | Umidità asportata dal locale (kg/ h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|----------------------|------------------------------------|---|----------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 16.000 | 102,2 | 92,9 | 77,3 | 40,9 | 8,3 | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |
| -5 | | 102,2 | 91,0 | 67,7 | 43,4 | 8,4 | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |
| 0 | | 102,2 | 88,3 | 59,6 | 46,3 | 8,5 | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |
| 5 | | 102,2 | 84,1 | 51,7 | 49,7 | 8,6 | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |
| 10 | | 102,2 | 77,6 | 43,2 | 53,5 | 8,7 | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |
| 15 | | 102,2 | 66,5 | 32,9 | 57,6 | 8,8 | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |
| 20 | | 102,2 | 63,5 | 26,3 | 61,0 | 9,0 | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |
| 25 | | 95,6 | 62,6 | 13,4 | - | - | 131,9 | 11300 | 36 | 71 | 12300 | 42 |

PRESTAZIONI SPL 200

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/ h) | Umidità asportata dal locale (kg/ h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|----------------------|------------------------------------|---|----------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 20.000 | 127,6 | 86,1 | 89,5 | 47,5 | 9,1 | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |
| -5 | | 127,6 | 84,2 | 78,3 | 50,3 | 9,2 | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |
| 0 | | 127,6 | 81,3 | 68,6 | 53,6 | 9,2 | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |
| 5 | | 127,6 | 75,9 | 58,8 | 57,2 | 9,3 | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |
| 10 | | 127,6 | 70,4 | 49,0 | 61,1 | 9,3 | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |
| 15 | | 127,6 | 60,5 | 37,3 | 65,2 | 9,3 | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |
| 20 | | 127,6 | 58,8 | 30,4 | 68,8 | 9,5 | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |
| 25 | | 119,3 | 57,8 | 15,5 | - | - | 182,7 | 15700 | 23 | 98 | 16700 | 29 |

PRESTAZIONI SPL 250

| Indice temperatura esterna | Portata aria nominale (mc/ h) | Umidità asportata dal locale (kg/ h) | Efficienza recuperatore (%) | Potenza recuperata dal recuperatore (kW) | Potenza termica batteria condensante (kW) | Potenza assorbita dal compressore (kW) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) | Resa termica massima batteria ad acqua (kW) | Portata acqua (l/ h) | Perdite di carico lato acqua (kPa) |
|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|---|----------------------|------------------------------------|---|----------------------|------------------------------------|
| | | | | | | | Acqua IN-OUT: 70-60 °C | | | Acqua IN-OUT: 50-45 °C | | |
| -10 | 25.000 | 159,5 | 89,2 | 115,9 | 61,8 | 12,5 | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |
| -5 | | 159,5 | 87,4 | 101,5 | 65,3 | 12,7 | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |
| 0 | | 159,5 | 84,6 | 89,2 | 69,4 | 12,8 | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |
| 5 | | 159,5 | 79,4 | 81,1 | 75,3 | 12,9 | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |
| 10 | | 159,5 | 75,1 | 69,6 | 77,7 | 12,9 | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |
| 15 | | 159,5 | 67,1 | 54,6 | 79,1 | 13,0 | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |
| 20 | | 159,5 | 61,7 | 43,0 | 79,7 | 13,0 | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |
| 25 | | 149,1 | 60,4 | 27,8 | - | - | 205,9 | 17700 | 29 | 110 | 18600 | 36 |

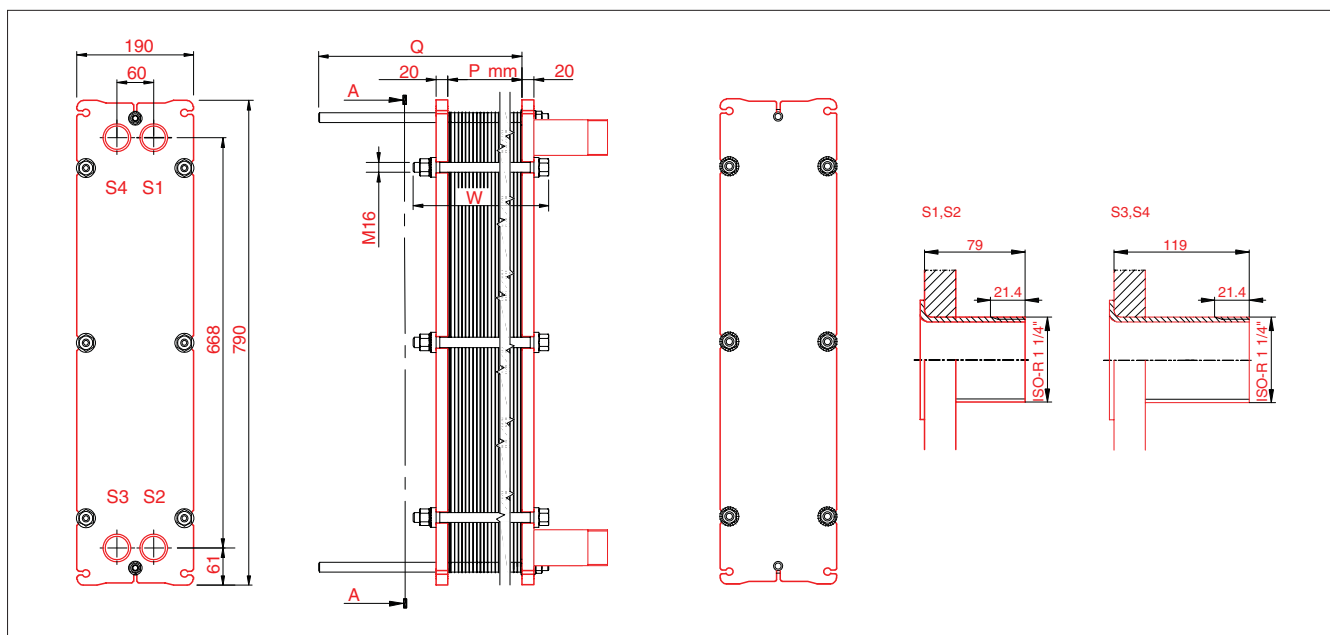
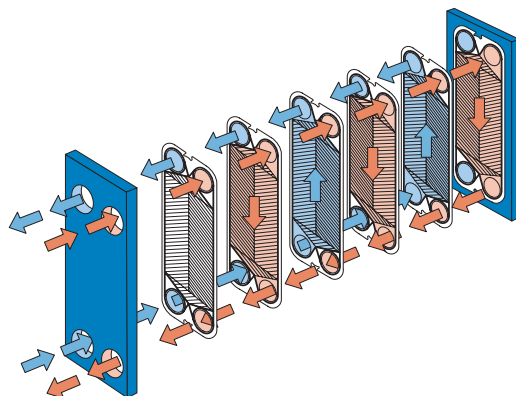
Scambiatore a piastre ispezionabile (di serie)

Lo scambiatore a piastre ispezionabile viene fornito a corredo con l'unità. Per il collegamento idraulico tra lo scambiatore in questione e lo scambiatore R410A/ acqua (interno all'unità) riferirsi al paragrafo dedicato.

Caratteristiche tecniche:

Materiale delle piastre: acciaio Inox AISI 316.

Materiale delle piastre del telaio: acciaio dolce, vernice epossidica.
Guarnizioni in nitrile.



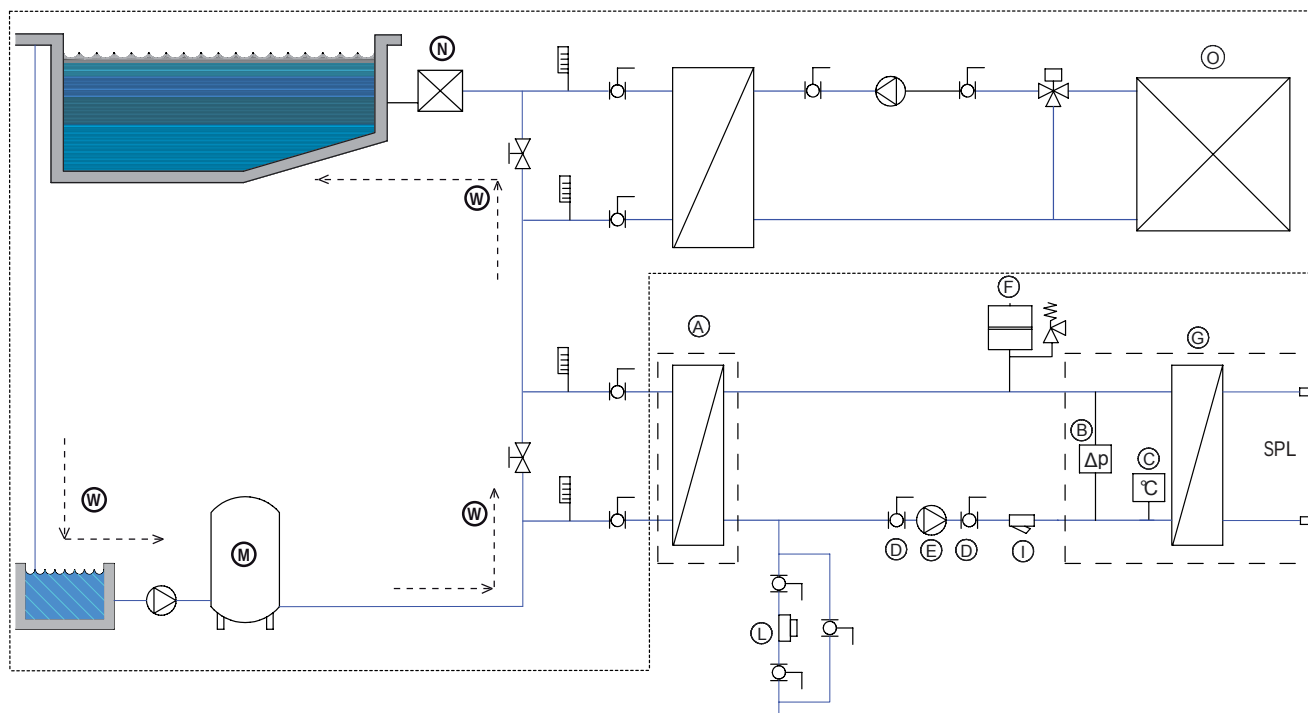
| | SPL 025 | SPL 040 | SPL 060 | SPL 100 | SPL 130 | SPL 160 | SPL 200 | SPL 250 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| P (mm) | 29 | 33 | 68 | 95 | 139 | 148 | 165 | 222 |
| Q (mm) | 175 | 175 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| W (mm) | 300 | 300 | 300 | 300 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Peso (kg) | 56 | 56 | 63 | 67 | 74 | 75 | 78 | 88 |

Schemi idraulici di connessione

Di seguito viene riportato un esempio di collegamento tra scambiatore acqua/ R410A (G nella figura, presente all'interno delle unità) e scambiatore

acqua/acqua ispezionabile (A nella figura e fornito a corredo). La mancanza o la non corretta disposizione dei componenti indicati potrebbe pre-

giudicare il regolare funzionamento dell'unità.



Componenti forniti di serie

| | |
|---|--|
| A | Scambiatore acqua/acqua ispezionabile (fornito a corredo) |
| B | Flussostato differenziale con contatto digitale |
| C | Termostato digitale di consenso per il trasferimento di calore all'acqua |
| D | Rubinetto di intercettazione |
| E | Pompa di circolazione |
| F | Vaso di espansione |

Componenti e loro disposizione solamente esemplificativa

| | |
|---|--|
| G | Scambiatore acqua/R410A (posto all'interno di SPL) |
| I | Filtro ad Y |
| L | Gruppo di caricamento automatico |
| M | Filtri acqua piscina |
| N | Sistema di clorazione |
| O | Sistema principale di produzione del calore |

Il termostato (C) ha la funzione di rilevare la temperatura dell'acqua del circuito intermedio ed attivare, quando anche il flussostato (B) fornisce il consenso, il ciclo di trasferimento di calore all'acqua. Il valore di taratura del termostato è tale da assicurare che la temperatura dell'acqua all'ingresso dello scambiatore acqua/ R410A sia superiore

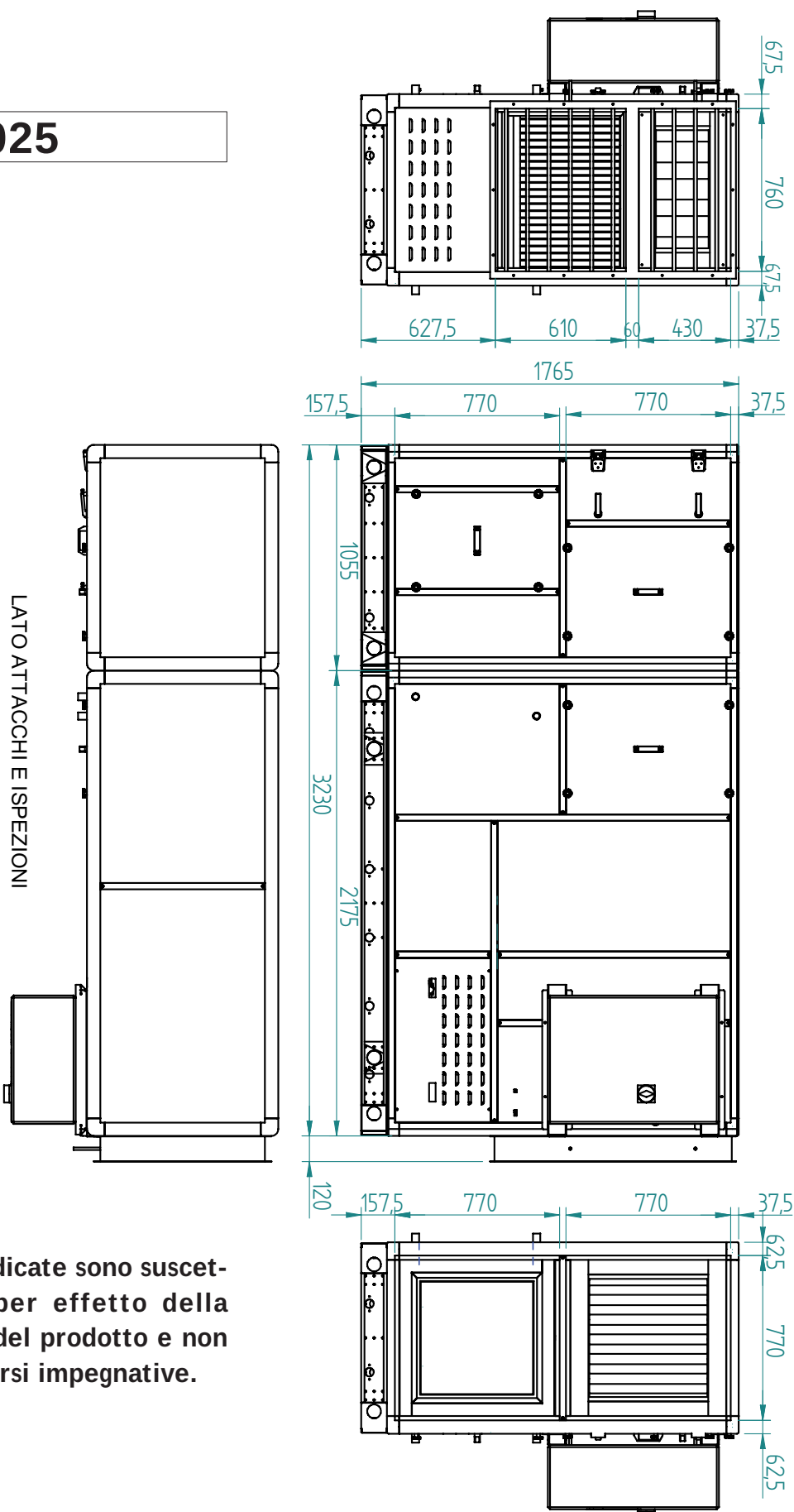
a 27°C. Al di sotto di questo valore il ciclo di trasferimento del calore all'acqua non si attiverà. Il flussostato differenziale (B) ha la funzione di rilevare la presenza del flusso d'acqua nello scambiatore (G). La pompa di circolazione (E), non gestita, dovrà essere sempre attiva.

Il ciclo di trasferimento di calore all'acqua risulta alternativo al riscaldamento dell'aria di mandata. Se le condizioni di set dell'aria nel locale sono soddisfatte e il consenso al trasferimento del calore all'acqua non è attivo, il compressore del circuito frigorifero si spegnerà.

ATTENZIONE: L'IMPIANTO DI CLORAZIONE DEVE ESSERE POSTO DOPO LO SCAMBIATORE (A)

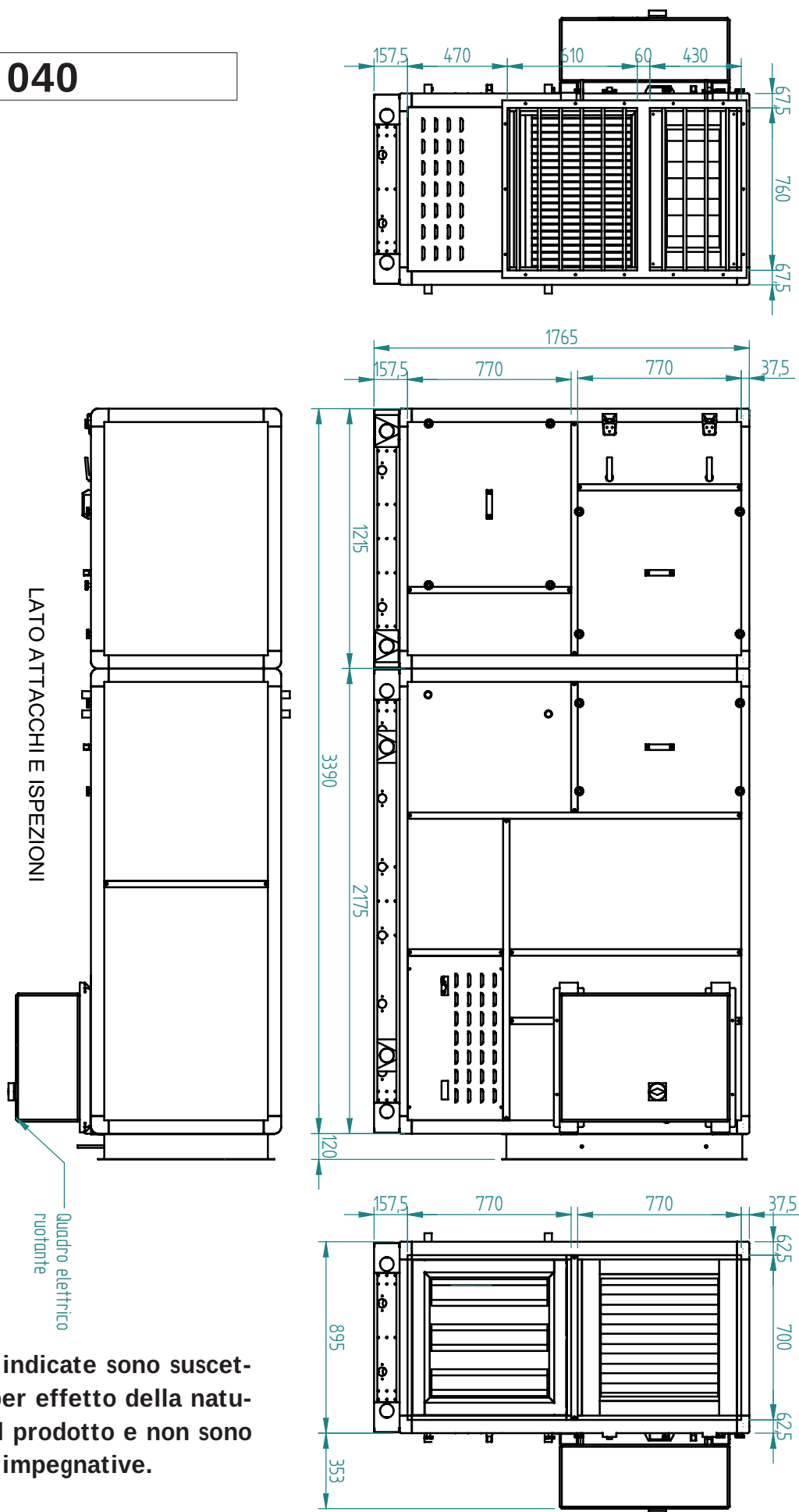
Dimensionali unità

SPL 025



NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.

SPL 040



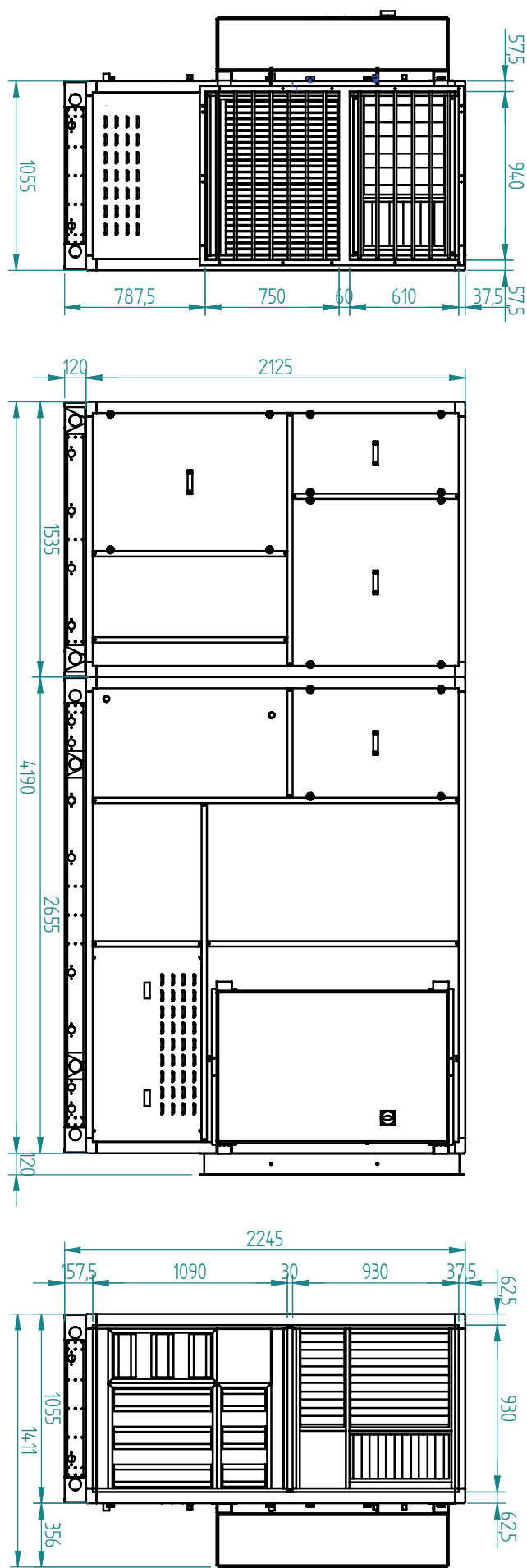
NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.

SPL 060

LATO ATTACCHI E ISPEZIONI

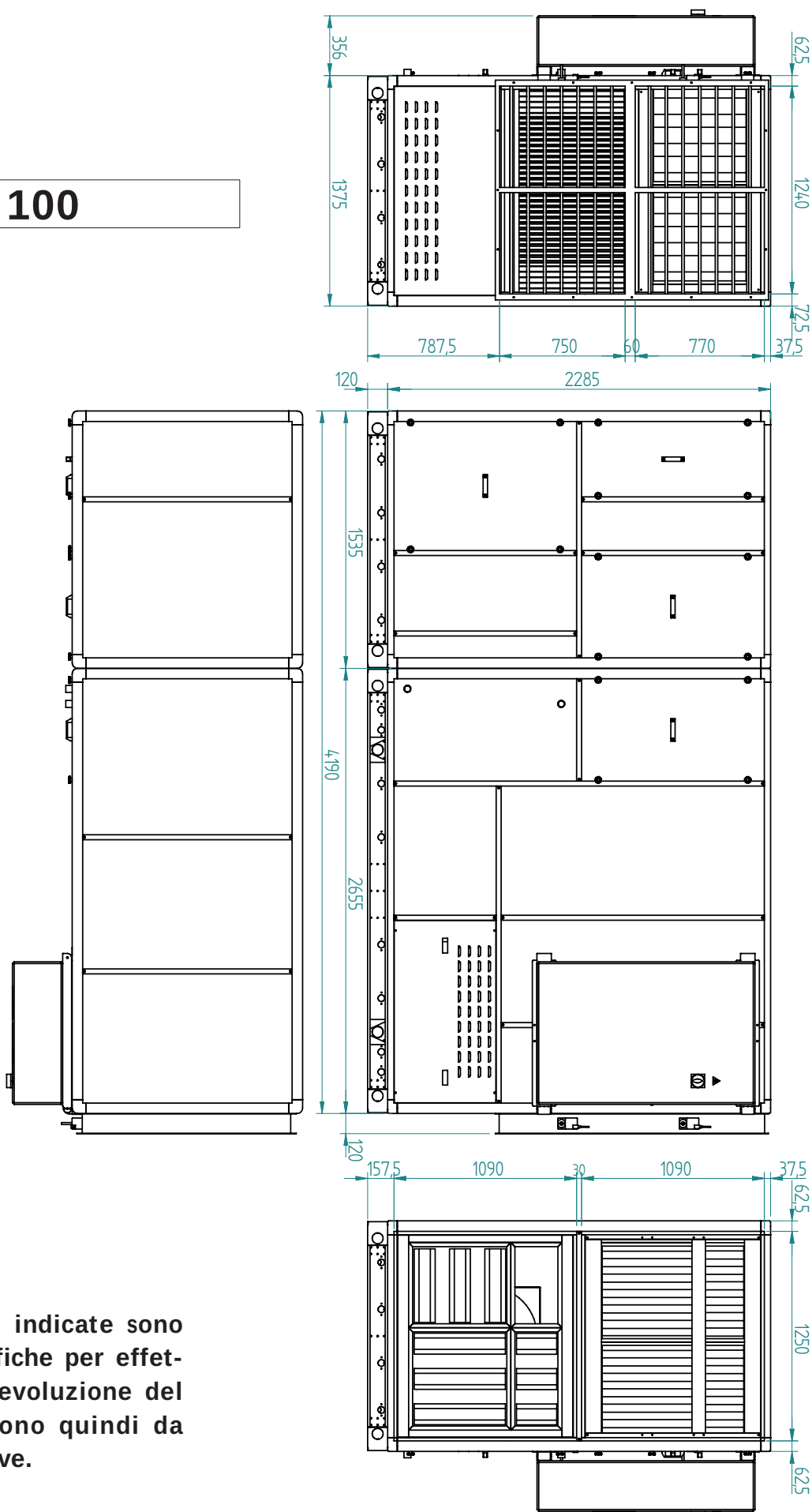
Quadro elettrico
ruotante

NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.



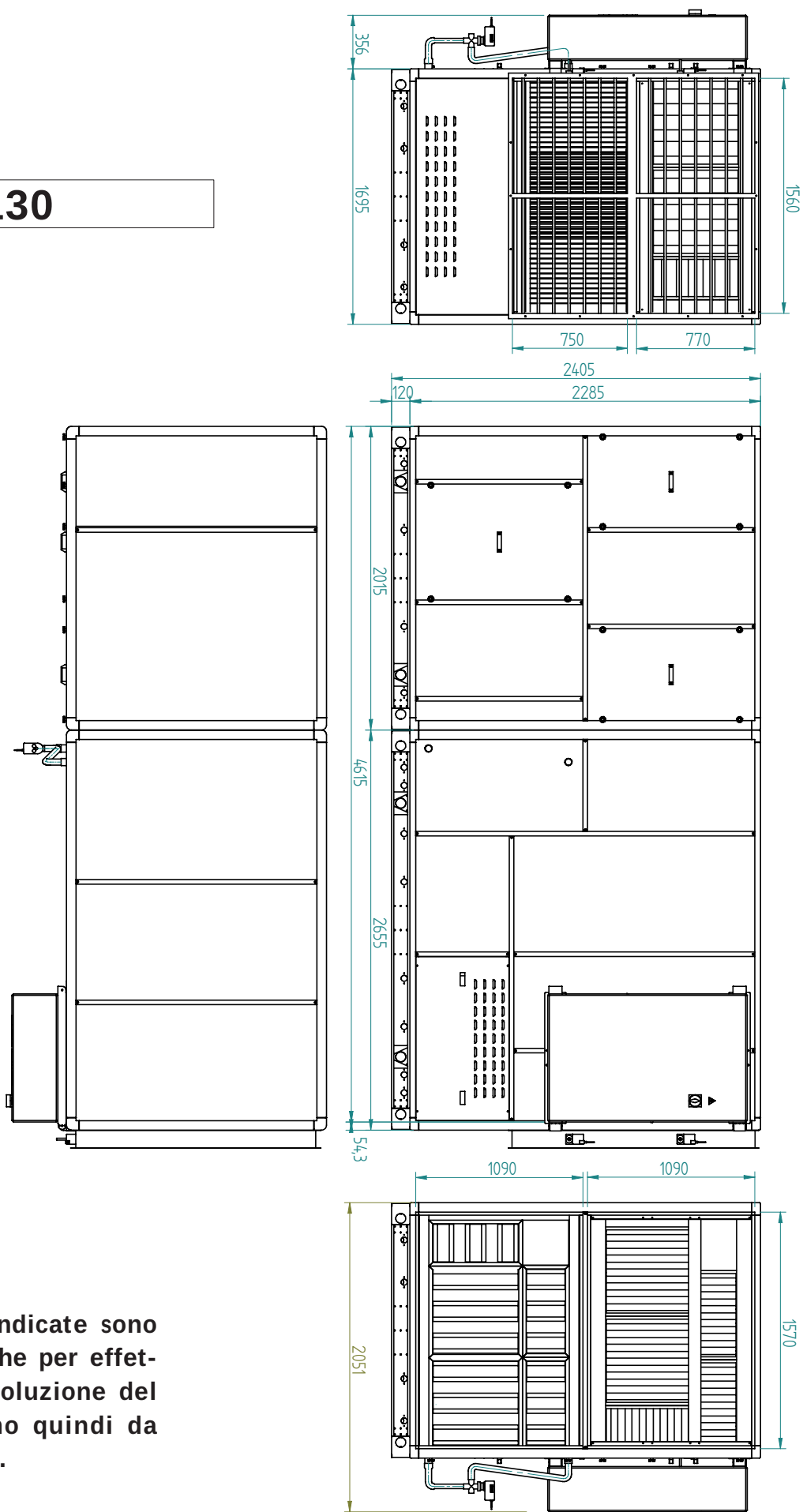
SPL 100

LATO ATTACCHI E ISPEZIONI



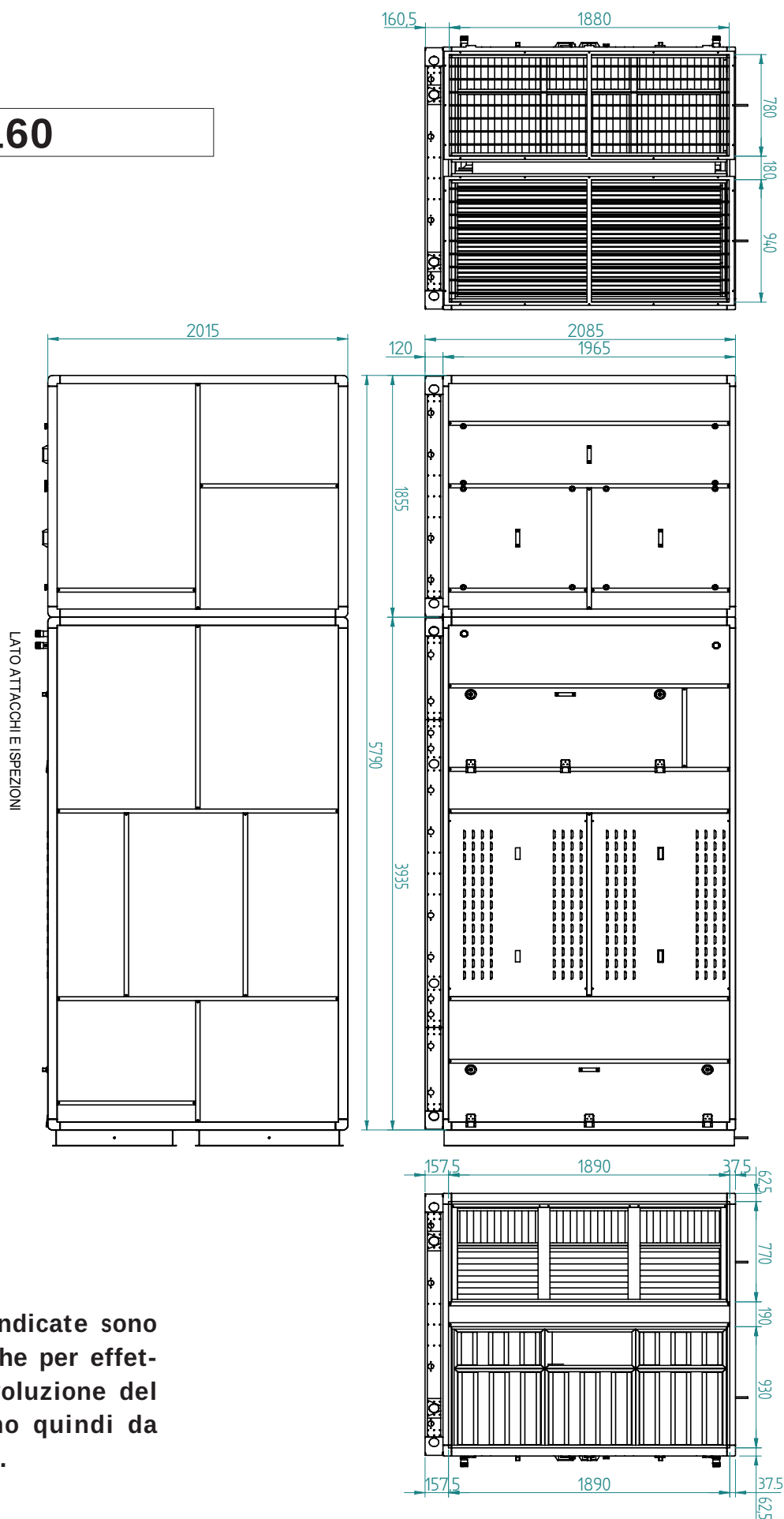
NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.

SPL 130



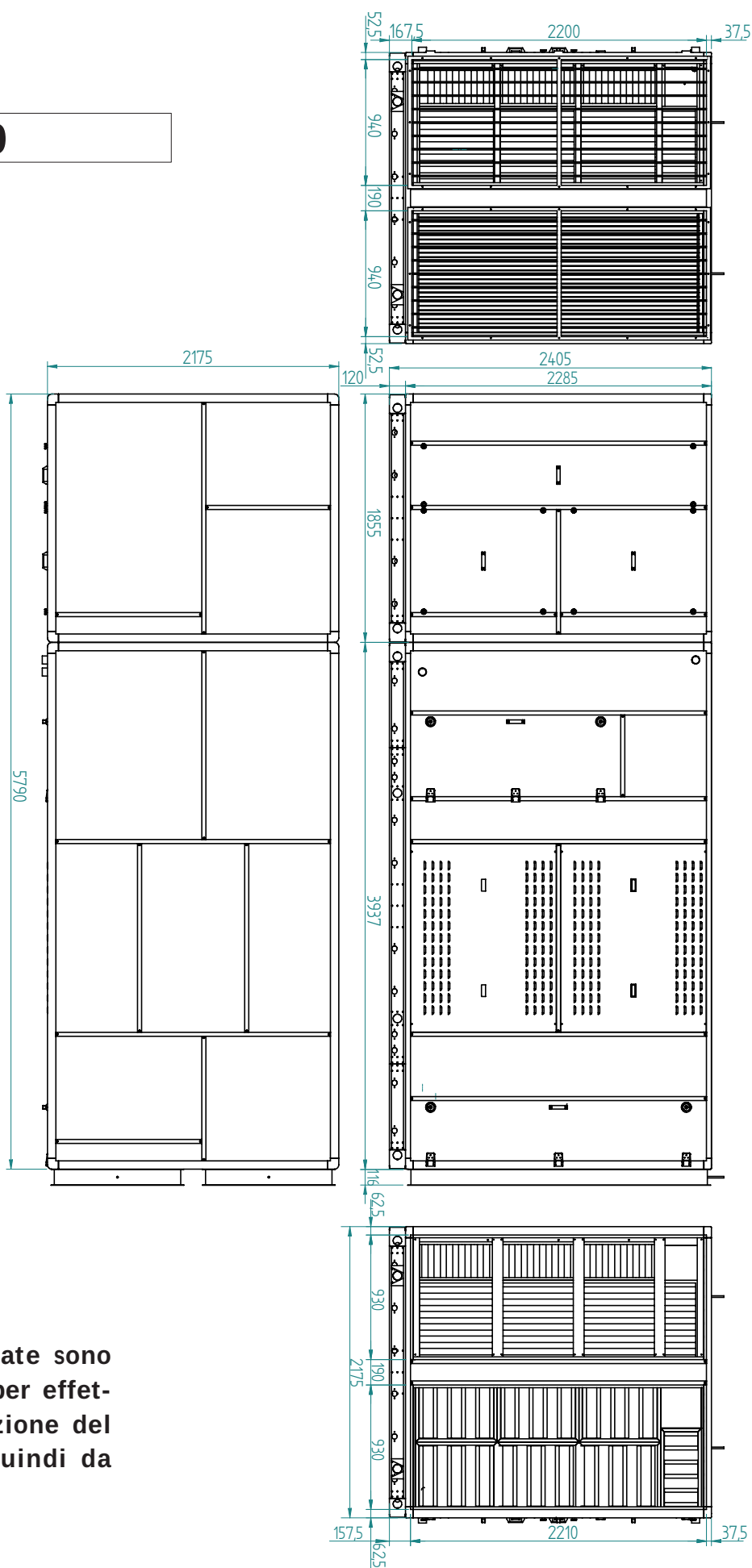
NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.

SPL 160



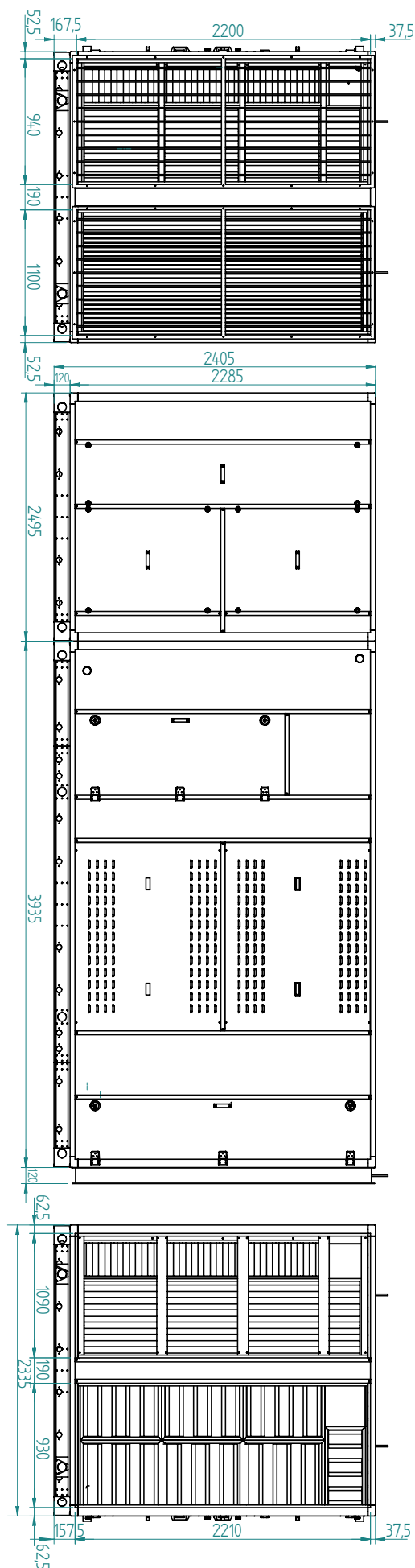
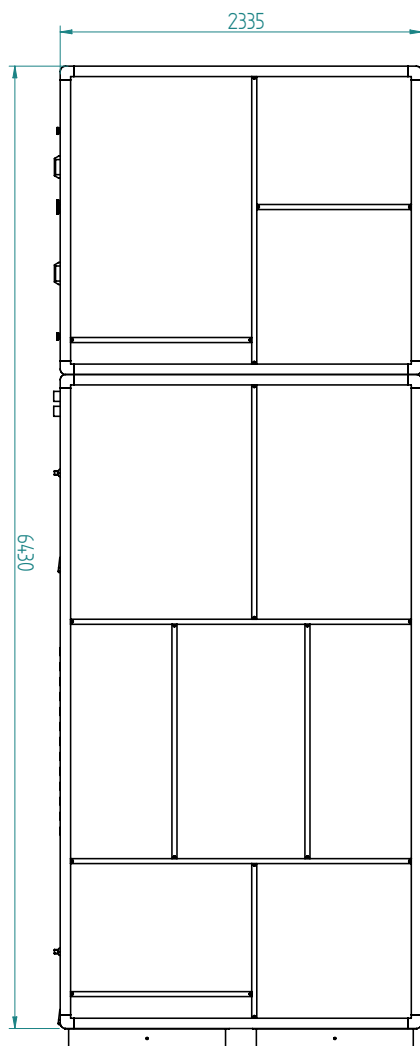
NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.

SPL 200



NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.

SPL 250



NB. Le dimensioni indicate sono suscettibili a modifiche per effetto della naturale evoluzione del prodotto e non sono quindi da ritenersi impegnative.

NOTE

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



37040 Bevilacqua (VR) - Italien
Via Roma, 996 - Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93730 - (+39) 0442 93566
www.aermec.com



carta riciclata
recycled paper
papier recyclé
recycled papier



I dati tecnici riportati sulla seguente documentazione non sono impegnativi. L'Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto

SPL 025-130



DETRAZIONE
FISCALE del
-65%

DESCRIZIONE

Le unità della serie SPL rappresentano la soluzione ideale per garantire le condizioni di benessere in ambienti di piccole-medie dimensioni a destinazione aree wellness, spa, centri benessere, piccole piscine, impianti sportivi, ecc. L'unità abbinata un circuito frigorifero (su richiesta anche senza) e un sistema di recupero del calore sensibile e latente proveniente dall'aria umida espulsa dai locali, risultando così ottimizzata per la riduzione dei consumi energetici. La funzione principale dell'unità, che si presenta come una macchina "plug & play" ovvero pronta all'uso, è quella di deumidificare e al contempo assicurare il controllo delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente servito. L'unità è dotata di un efficace sistema di recupero termico lato acqua da utilizzarsi per riscaldare parzialmente l'acqua della piscina a costo zero. La struttura e tutti i componenti interni sono costruiti per garantire la massima resistenza alla corrosione.

CARATTERISTICHE

Taglie

- 5 grandezze disponibili

Struttura

- in profilati di alluminio anodizzato ed angolari in nylon rinforzato. L'involucro è realizzato con pannelli di tamponamento di tipo sandwich (spessore 50 mm), con superficie interna in acciaio zincato preverniciato, esterna in acciaio zincato preverniciato e materiale isolante in poliuretano iniettato a caldo avente densità 42 kg/m³, fissati senza viti ma con profili fermapannello, portine con maniglie autoserranti. Questo sistema di fissaggio consente una uniforme pressione sull'involucro, garantendo un'ottima tenuta al trafilamento dell'aria ed all'acqua. Gli elementi portanti e le chiusure dei componenti e sono completamente verniciati per garantire la massima resistenza alla corrosione. La superficie inferiore dell'unità è dotata di pannellatura drenante in acciaio zincato preverniciato con scarico centrale a piletta convogliato lateralmente.

Sezione di recupero termico

- statico a flussi incrociati ad alta efficienza in alluminio preverniciato. Complesso di serrande: serranda di ricircolo utilizzata per la veloce messa a regime dell'ambiente, serranda di ricircolo per il ciclo "alfa", serranda sulla presa aria esterna e sull'espulsione. Tutte le serrande sono costruite in alluminio anodizzato e sono comandate singolarmente da servomotore esterno per una regolazione fine della portata d'aria.

Swimming Pool Lines Centrale di trattamento aria ad alta efficienza energetica per aree wellness Portate d'aria da 4000 a 13000 m³/h

Circuito frigorifero

- dotato di compressore scroll provvisto di piedini antivibranti in gomma, batterie di scambio gas refrigerante/aria con tubi in rame ed alette in alluminio verniciate e telaio verniciato, organi di filtrazione, valvola di espansione elettronica, ricevitore di liquido, filtro deidratatore, controllo (trasduttori di pressione e spie visive) e protezione (pressostato di alta e bassa pressione), collegamenti in rame saldobrasato, carica di fluido frigorigeno ecologico R410A. Il circuito frigo è inserito in un vano isolato dal flusso dell'aria per facilitare le operazioni di controllo e manutenzione.
- Le unità su richiesta possono essere realizzate anche senza il circuito frigorifero. Le dimensioni della macchina restano invariate.

Sezione ventilanti:

- trattate con verniciatura epossidica resistente alla corrosione dotate di ventilatori "plug fan" con giranti aventi pale curve indietro ad alto rendimento. Motori elettrici direttamente accoppiati alla girante adatti ad essere comandati da inverter (di serie).

Sistema di filtrazione:

- sono previsti di serie filtri piani in ripresa (classe di efficienza G4 secondo EN779) e filtri piani + tasche (classe di efficienza G4 + F9 secondo EN779) permettendo così di rispettare le normative vigenti relative alla qualità dell'aria negli ambienti. Di serie è previsto il pressostato differenziale sporcoamento filtri.

Batteria di riscaldamento ad acqua:

- In tubi in rame ed alette in alluminio verniciate e telaio verniciato con funzione di riscaldamento dell'aria in mandata dopo la deumidificazione, comandata da una valvola a 3 vie modulante (di serie); tale dispositivo permette di regolare finemente la temperatura dell'aria di mandata. Il telaio della batteria è in acciaio zincato verniciato per assicurare la massima resistenza alla corrosione.

Quadro elettrico:

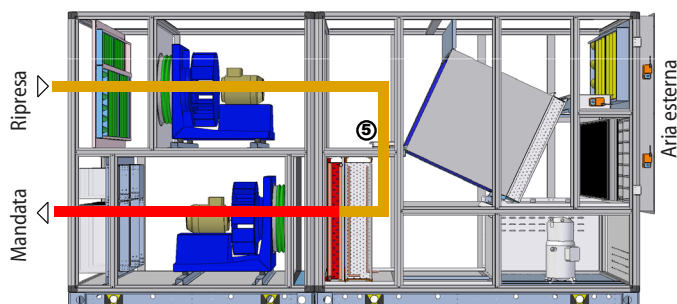
- di potenza completo di regolazione installato a bordo macchina. Impianto elettrico per i collegamenti di potenza e di segnale, posa in tubo o canalina con accessori pressacavo e passacavo, grado di protezione IP55. Pannello remoto di serie per il controllo di tutte le principali funzioni e per la visualizzazione di allarmi.

SCHEMI DI FUNZIONAMENTO

Vengono riportati di seguito gli schemi esemplificativi delle principali modalità di funzionamento dell'unità.

In tutti gli schemi seguenti si considera che la batteria ad acqua calda sia sempre in funzione in quanto si fa riferimento a temperature dell'aria esterna inferiori a 10°C con temperatura richiesta in mandata tale da compensare la dispersione termica dell'edificio.

CICLO "MESSA A REGIME"



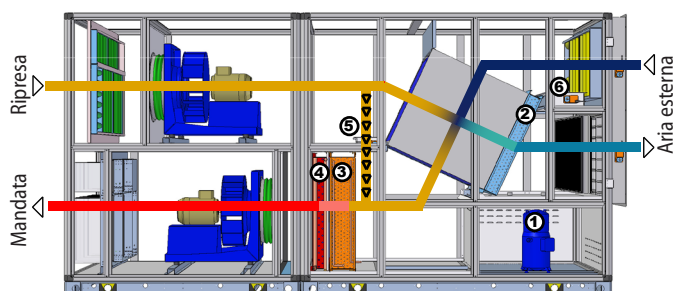
Il funzionamento prevede che la portata d'aria esterna sia pari a zero. L'intera portata d'aria viene ricircolata attraverso la serranda 5 e reimpressa nel locale piscina.

La batteria di riscaldamento ad acqua è funzionante.

Il ciclo "messa a regime" viene attivato per il tempo necessario a riscaldare il locale.

CICLO "DEUMIDIFICAZIONE"

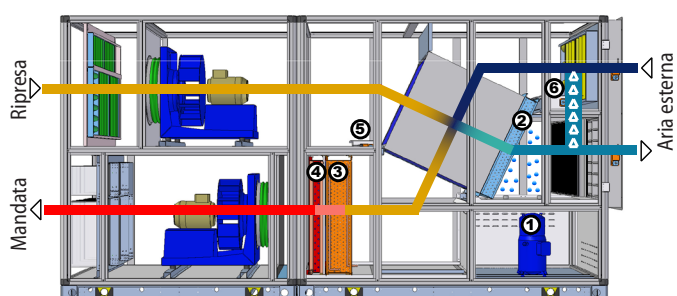
Deumidificazione con aria esterna



Il funzionamento prevede che l'aria esterna deumidifichi l'ambiente compensando l'evaporazione della vasca. Il circuito frigorifero (costituito dal compressore 1 e dalle batterie 2 e 3) consente di recuperare il calore sia sensibile sia latente dall'aria espulsa e trasferirlo all'aria immessa oppure all'acqua attraverso il sistema di scambio termico costituito dal doppio scambiatore sul lato acqua.

La batteria ad acqua calda 4 integra, se necessario, la potenza termica fornita dalla batteria del circuito frigorifero posta sul flusso dell'aria di immissione (batteria condensante 3).

Deumidificazione con aria esterna e ciclo alfa

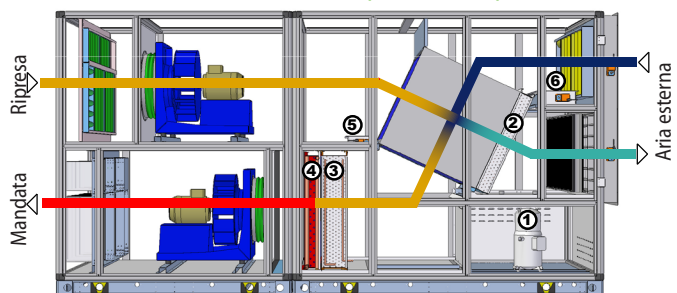


Quando risulta conveniente, il compressore parteciperà anche alla deumidificazione dell'ambiente della piscina.

La portata dell'aria di rinnovo sarà modulata dagli inverter dei ventilatori per raggiungere le condizioni igrometriche richieste.

In funzione della temperatura dell'ambiente esterno l'unità modifica il regime di funzionamento per raggiungere la massima economia possibile.

Deumidificazione con aria esterna (ciclo notturno)



Nel regime notturno l'unità modifica le impostazioni di funzionamento per adattarsi alle variazioni di evaporazione dalla vasca e ridurre i consumi al minimo.

DATI TECNICI

| SPL | | 025 | 040 | 060 | 100 | 130 |
|--|------|------------|------|----------------------|-------|-------|
| Portata aria nom. (mandata/ripresa) | m³/h | 2500 | 4000 | 6300 | 10000 | 13000 |
| Pressione st. utile (mandata/ripresa) | Pa | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Potenza recuperata recuperatore ¹ | kW | 7,9 | 12,6 | 20,4 | 32,0 | 41,5 |
| Massima efficienza recuperatore ¹ | % | 80,8 | 79,3 | 80,1 | 79,5 | 79,4 |
| Potenza recuperata circuito frigorifero ¹ | kW | 7,5 | 10,5 | 21,3 | 31,7 | 45,7 |
| Potenza totale recuperata ¹ | kW | 15,4 | 23,1 | 41,6 | 63,7 | 87,3 |
| Potenza assorbita compressore ¹ | kW | 1,3 | 1,6 | 3,7 | 6,0 | 8,4 |
| COP ¹ | - | 11,8 | 14,4 | 11,2 | 10,6 | 10,4 |
| COP ² | - | 3,9 | 4,0 | 4,1 | 4,0 | 4,1 |
| Capacità di deumidificazione totale ¹ | kg/h | 15,5 | 25,2 | 40,1 | 63,7 | 82,7 |
| Potenza assorbita ventilatore mandata | kW | 1,6 | 2,6 | 3,7 | 5,9 | 7,6 |
| Potenza assorbita ventilatore ripresa | kW | 1,2 | 1,9 | 2,7 | 4,5 | 5,7 |
| Tipo / numero compressori | n° | Scroll / 1 | | | | |
| Batteria di riscaldamento ad acqua (di serie) | | | | | | |
| Potenza (senza recupero attivo) ¹ | kW | 26,1 | 35,4 | 61,6 | 95,3 | 124,5 |
| Portata acqua ³ | l/h | 2250 | 3050 | 5300 | 8200 | 10700 |
| Perdite di carico lato acqua ³ | kPa | 23,5 | 43,7 | 33,1 | 48,8 | 46,3 |
| Scambiatore a piastre R410A/acqua non aggressiva (di serie) | | | | | | |
| Portata acqua nominale ⁴ | l/h | 950 | 1120 | 2500 | 3600 | 5400 |
| Perdite di carico ⁴ | kPa | 19 | 19 | 31 | 32 | 33 |
| Scambiatore a piastre ispezionabile acqua non aggressiva/acqua di piscina (di serie) | | | | | | |
| Portata acqua nominale piscina ⁵ | l/h | 1200 | 1400 | 3100 | 4500 | 6800 |
| Perdite di carico lato piscina ⁵ | kPa | 32,4 | 34 | 31,4 | 33 | 34,5 |
| Perdite di carico lato circ. intermedio ⁵ | kPa | 21,2 | 22,3 | 20,6 | 21,6 | 22,5 |
| Dati elettrici | | | | | | |
| Alimentazione unità | | | | 400 V - 3 ph - 50 Hz | | |
| Corrente assorbita massima totale ventilatore di mandata | | 3,5 | 6,2 | 11 | 14,6 | 15 |
| Corrente assorbita massima totale ventilatore di ripresa | | 2,6 | 4,9 | 6,4 | 11,3 | 11,3 |
| Corrente assorbita massima unità | | 11,6 | 17,1 | 32,4 | 49,3 | 61,3 |
| Corrente di avviamento unità | | 32,1 | 46,1 | 91,4 | 181,9 | 184,3 |

1 Aria esterna 0°C, UR 80%; aria interna 29°C, UR 60%.

2 Valori riferiti alle condizioni del D.M. 7 aprile 2008 per unità con funzione di solo riscaldamento.

3 Temperatura ingresso/uscita acqua 70/60°C; perdite di carico lato acqua comprensive di valvola a 3 vie.

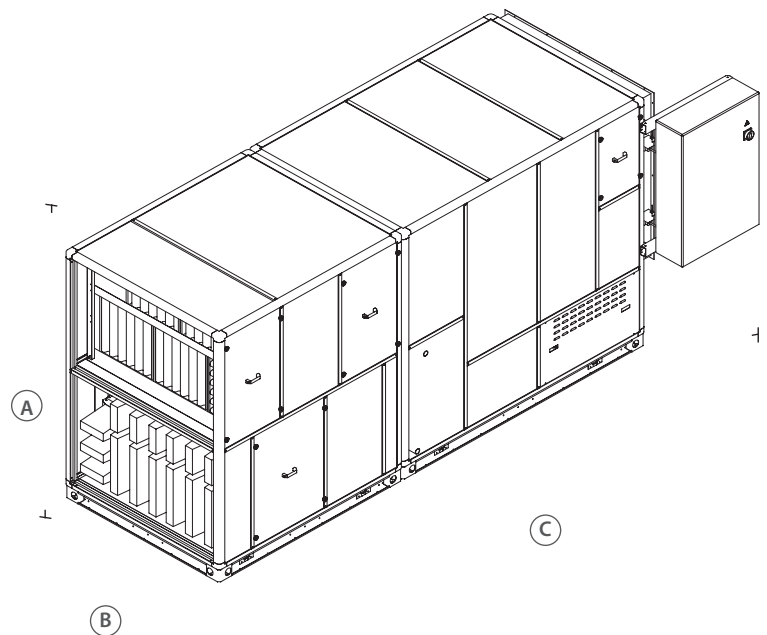
4 Temperatura ingresso/uscita acqua non aggressiva 27/37°C.

5 Temperatura ingresso/uscita acqua circuito intermedio 37/27°C;

temperatura ingresso/uscita acqua piscina 25/35°C

Dati tecnici preliminari soggetti a modifiche.

DATI DIMENSIONALI



| SPL | | | 025 | 040 | 060 | 100 | 130 |
|--|---|----|------|------|------|------|------|
| Altezza (compresa di zoccolo H=120mm)* | A | mm | 1765 | 1765 | 2245 | 2405 | 2405 |
| Larghezza * | B | mm | 895 | 895 | 1055 | 1375 | 1695 |
| Lunghezza* | C | mm | 3230 | 3390 | 4190 | 4190 | 4670 |
| Peso | | kg | 900 | 1000 | 1350 | 2060 | 2600 |

* Le dimensioni restano invariate anche se l'unità, su richiesta, è fornita senza circuito frigorifero.

Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com



NRB 0282H-0754H

Pompa di calore reversibile condensata ad aria

Potenza frigorifera 52 ÷ 261 kW

Potenza termica 57 ÷ 193 kW

- **Elevate efficienze ai carichi parziali**
- **Rindondanza dei componenti per una maggiore sicurezza**
- **Ridotte quantità di refrigerante**
- **Dimensioni compatte**



DESCRIZIONE

Pompe di calore reversibili da esterno per la produzione di acqua refrigerata/riscaldata progettate per soddisfare le esigenze dei complessi residenziali e commerciali, o per applicazioni industriali.

Il basamento, la struttura e la pannellatura sono in acciaio zincato trattato con vernici poliestere RAL 9003.

VERSIONI

° Standard

A Alta efficienza

E Alta efficienza silenziata

L Standard silenziata

CARATTERISTICHE

Campo di funzionamento

Funzionamento a pieno carico fino a -15°C di temperatura aria esterna nella stagione invernale, fino a 48°C nella stagione estiva. Produzione di acqua calda fino a 55°C (per maggiori dettagli fare riferimento alla documentazione tecnica).

Unità mono e bicircuito

Le unità sono monocircuito e bicircuito, per assicurare la massima efficienza sia a pieno carico che ai carichi parziali.

Nuove Batterie di condensazione

Tutta la gamma utilizza batterie di condensazione rame - alluminio con i ranghi a diametro ridotto, che consentono di utilizzare una minore quantità di gas rispetto alle tradizionali batterie.

Valvola di espansione elettronica

L'utilizzo della valvola di espansione elettronica, disponibile a configuratore, apporta notevoli benefici in particolar modo quando il refrigeratore si trova a lavorare ai carichi parziali a vantaggio dell'efficienza energetica dell'unità.

Opzione kit idronico integrato

Possibilità del kit idronico integrato che racchiude in sé i principali componenti idraulici, per avere anche una soluzione che dia un risparmio economico e che faciliti l'installazione finale.

È disponibile in diverse configurazioni con accumulo o con pompe anche inverter con velocità fissa o variabile.

- **PORTATA VARIABILE:** Regolare correttamente la velocità delle pompe comandate da inverter a seconda del carico richiesto dall'impianto, consente di ridurre i consumi elettrici.

CONTROLLO

Regolazione a microprocessore, completo di tastiera e display LCD, che permette una facile consultazione e l'intervento sull'unità attraverso un menù disponibile in più lingue.

- La presenza di un orologio programmatore permette d'impostare delle fasce orarie di funzionamento ed un eventuale secondo set-point
- La termoregolazione avviene con la logica proporzionale integrale, in base alla temperatura di uscita dell'acqua.
- **Controllo HP flottante:** funzione attivabile con ventilatori inverter o con DCPX che permette di ottimizzare il funzionamento dell'unità in qualsiasi punto di lavoro tramite modulazione continua della velocità dei ventilatori. Inoltre l'impiego dei ventilatori inverter consente un incremento dell'efficienza energetica ai carichi parziali.
- **Modalità Night Mode:** è possibile impostare un profilo di funzionamento silenziato. Opzione perfetta ad esempio per il funzionamento notturno, perché garantisce un maggior confort acustico nelle ore serali, e una efficienza elevata nelle ore di maggior carico. **Per la modalità Night Mode nelle versioni non silenziate è obbligatorio l'accessorio DCPX (di serie nelle versioni silenziate) o il ventilatore inverter "J".**

ACCESSORI

AER485P1: Interfaccia RS-485 per sistemi di supervisione con protocollo MODBUS.

AERNET: il dispositivo permette il controllo la gestione e il monitoraggio remoto di un refrigeratore con un PC, smartphone o tablet tramite collegamento Cloud. AERNET svolge la funzione di Master mentre ogni unità collegata viene configurata come Slave fino ad un massimo di 6 unità; è inoltre possibile con un semplice click salvare sul proprio terminale un file log con tutti i dati delle unità collegate per eventuali post analisi.

MULTICHILLER_EVO: Sistema di controllo per il comando, l'accensione e lo spegnimento dei singoli refrigeratori in un impianto in cui siano installati più apparecchi in parallelo assicurando sempre la portata costante agli evaporatori.

PGD1: Consente di eseguire a distanza le operazioni di comando dell'unità.

DCPX: Dispositivo per il controllo della temperatura di condensazione, con modulazione continua della velocità dei ventilatori mediante trasduttore di pressione.

GP: Griglie di protezione.

VT: Supporti anti-vibranti.

ACCESSORI MONTATI IN FABBRICA

DRE: Dispositivo elettronico di riduzione della corrente di spunto.

RIF: Rifasatore di corrente. Collegato in parallelo al motore, permette una riduzione della corrente assorbita (circa il 10%)

COMPATIBILITÀ ACCESSORI

| Modello | Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AER485P1 | °A | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | E,L | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| AERNET | °A | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | E,L | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| MULTICHILLER_EVO | °A | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | E,L | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| PGD1 | °A | | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |
| | E,L | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * | * |

Controllo della temperatura di condensazione

| Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Ventilatori: ° | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° | - | - | - | - | DCPX142 | DCPX142 | DCPX142 | DCPX142 | DCPX142 | DCPX142 | DCPX143 | DCPX143 | DCPX143 | DCPX143 | DCPX143 |
| A | - | - | - | - | DCPX142 | DCPX142 | DCPX142 | DCPX142 | DCPX142 | DCPX143 | DCPX143 | DCPX143 | DCPX143 | DCPX143 | DCPX143 |
| E,L | DCPX140 | DCPX140 | DCPX140 | DCPX140 | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie | Di Serie |
| Ventilatori: M | | | | | | | | | | | | | | | |
| E,L | DCPX141 | DCPX141 | DCPX141 | DCPX141 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Antivibranti

| Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Kit idronico integrato: 00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| A | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| E | VT17 | VT17 | VT17 | VT17 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| L | VT17 | VT17 | VT17 | VT17 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| Kit idronico integrato: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| A | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| E | VT13 | VT13 | VT13 | VT13 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| L | VT13 | VT13 | VT13 | VT13 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| Kit idronico integrato: I1, I2, I3, I4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| A | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| E | VT17 | VT17 | VT17 | VT17 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| L | VT17 | VT17 | VT17 | VT17 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| Kit idronico integrato: K1, K2, K3, K4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| A | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| E | VT13 | VT13 | VT13 | VT13 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| L | VT13 | VT13 | VT13 | VT13 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| Kit idronico integrato: P1, P2, P3, P4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| A | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| E | VT17 | VT17 | VT17 | VT17 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| L | VT17 | VT17 | VT17 | VT17 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| Kit idronico integrato: W1, W2, W3, W4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ° | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| A | - | - | - | - | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| E | VT13 | VT13 | VT13 | VT13 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |
| L | VT13 | VT13 | VT13 | VT13 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT11 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 | VT22 |

C-TOUCH: Tastiera di ultima generazione Touch screen 7", che consente di navigare in modo intuitivo fra le diverse schermate, permettendo di modificare i parametri operativi e di visualizzare in forma grafica l'andamento di alcune grandezze in tempo reale.

AERCALM: L'accessorio installato all'interno della scatola elettrica dell'unità, ha lo scopo di rendere disponibile un contatto pulito per comandare in base alla temperatura dell'aria esterna una caldaia in integrazione/sostituzione della pompa di calore. Aercalm deve essere richiesto in fase d'ordine perché viene installato in fabbrica.

COMPATIBILITÀ CON IL SISTEMA VMF

Per maggiori informazioni sul sistema VMF fare riferimento alla documentazione dedicata.

Griglie di protezione

| Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|-----|------|------|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ° | - | - | - | - | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) |
| A | - | - | - | - | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) |
| E | GP3 | GP4 | GP4 | GP4 | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) |
| L | GP3 | GP3 | GP4 | GP4 | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 2 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) | GP2 x 3 (1) |

(1) x _ indica la quantità da acquistare
L'accessorio non può essere montato sulle configurazioni indicate con -

Dispositivo di riduzione della corrente di spunto

| Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 |
|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| °A | - | - | - | - | DRENRB502 (1) | DRENRB552 (1) | DRENRB602 (1) | DRENRB604 (1) |
| E,L | DRENRB282 (1) | DRENRB302 (1) | DRENRB332 (1) | DRENRB352 (1) | DRENRB502 (1) | DRENRB552 (1) | DRENRB602 (1) | DRENRB604 (1) |

(1) Solo per alimentazioni 400V 3N ~ 50Hz e 400V 3 ~ 50Hz. Se è presente la dicitura x 2 o x 3 indica la quantità da ordinare.
L'accessorio non può essere montato sulle configurazioni indicate con -
Il fondino grigio indica gli accessori montati in fabbrica

| Ver | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| °A,E,L | DRENRB652 (1) | DRENRB654 (1) | DRENRB682 (1) | DRENRB702 (1) | DRENRB704 (1) | DRENRB752 (1) | DRENRB754 (1) |

(1) Solo per alimentazioni 400V 3N ~ 50Hz e 400V 3 ~ 50Hz. Se è presente la dicitura x 2 o x 3 indica la quantità da ordinare.
Il fondino grigio indica gli accessori montati in fabbrica

Rifasatori

| Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| °A | - | - | - | - | RIF0502 | RIF0552 | RIF0602 | RIF0604 | RIF0652 | RIF0654 | RIF0682 | RIF0702 | RIF0704 | RIF0752 | RIF0754 |
| E,L | RIF0282 | RIF0302 | RIF0332 | RIF0352 | RIF0502 | RIF0552 | RIF0602 | RIF0604 | RIF0652 | RIF0654 | RIF0682 | RIF0702 | RIF0704 | RIF0752 | RIF0754 |

L'accessorio non può essere montato sulle configurazioni indicate con -
Il fondino grigio indica gli accessori montati in fabbrica

Tastiera di ultima generazione Touch screen

| Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| °A,E,L | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH | C-TOUCH |

Il fondino grigio indica gli accessori montati in fabbrica

Contatto pulito per il controllo di una caldaia.

| Modello | Ver | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|---------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| AERCALM | °A,E,L | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

CONFIGURATORE

| Campo | Descrizione |
|----------------|---|
| 1,2,3 | NRB |
| 4,5,6,7 | Taglia 0282, 0302, 0332, 0352, 0502, 0552, 0602, 0604, 0652, 0654, 0682, 0702, 0704, 0752, 0754 |
| 8 | Campo d'impiego |
| ° | Valvola termostatica meccanica standard (1) |
| X | Valvola termostatica elettronica (1) |
| Y | Doppia valvola termostatica meccanica per bassa temperatura (2) |
| Z | Valvola termostatica elettronica per bassa temperatura (3) |
| 9 | Modello |
| H | Pompa di calore |
| 10 | Recupero di calore |
| ° | Senza recupero di calore |
| D | Con desurriscaldatore (4) |
| 11 | Versione |
| ° | Standard |
| A | Alta efficienza |
| E | Alta efficienza silenziata (5) |
| L | Standard silenziata (5) |
| 12 | Batterie |
| ° | Rame - alluminio |
| R | Rame - rame |
| S | Rame - rame stagnato |
| V | Rame - alluminio verniciato |
| 13 | Ventilatori |
| ° | Standard |
| J | Inverter |
| M | Maggiorati (6) |
| 14 | Alimentazione |
| ° | 400V ~ 3 50Hz con magnetotermici |
| 1 | 220V ~ 3 50Hz con magnetotermici (7) |
| 15,16 | Kit idronico integrato |
| | Senza kit idronico |
| 00 | Senza kit idronico |
| | Kit con accumulo e pompa/e |
| 01 | Accumulo con pompa bassa prevalenza |
| 02 | Accumulo con pompa bassa prevalenza + riserva |
| 03 | Accumulo con pompa alta prevalenza |

| Campo | Descrizione |
|-------|---|
| 04 | Accumulo con pompa alta prevalenza + riserva |
| | Kit con pompa/e, e accumulo con fori per eventuali resistenze elettriche |
| 05 | Accumulo con fori per resistenze e pompa bassa prevalenza (8) |
| 06 | Accumulo con fori per resistenze e pompa bassa prevalenza + riserva (8) |
| 07 | Accumulo con fori per resistenze e pompa alta prevalenza (8) |
| 08 | Accumulo con fori per resistenze e pompa alta prevalenza + riserva (8) |
| | Doppio anello |
| 09 | Doppio anello |
| | Kit con pompa/e |
| P1 | Pompa singola bassa prevalenza |
| P2 | Pompa bassa prevalenza + riserva |
| P3 | Pompa singola alta prevalenza |
| P4 | Pompa alta prevalenza + riserva |
| | Kit con pompa/e con inverter velocità fissa |
| I1 | Pompa singola bassa prevalenza con inverter a velocità fissa |
| I2 | Pompa singola bassa prevalenza con inverter a velocità fissa + riserva |
| I3 | Pompa singola alta prevalenza con inverter a velocità fissa |
| I4 | Pompa singola alta prevalenza con inverter a velocità fissa + riserva |
| | Kit con accumulo e pompa/e con inverter velocità fissa |
| K1 | Accumulo e pompa bassa prevalenza con inverter a velocità fissa |
| K2 | Accumulo e pompa bassa prevalenza con inverter a velocità fissa + riserva |
| K3 | Accumulo e pompa alta prevalenza con inverter a velocità fissa |
| K4 | Accumulo e pompa alta prevalenza con inverter a velocità fissa + riserva |
| | Kit con accumulo e pompa/e con inverter velocità variabile |
| W1 | Accumulo e pompa bassa prevalenza con inverter a velocità variabile |
| W2 | Accumulo e pompa bassa prevalenza con inverter a velocità variabile + riserva |
| W3 | Accumulo e pompa alta prevalenza con inverter a velocità variabile |
| W4 | Accumulo e pompa alta prevalenza con inverter a velocità variabile + riserva |

- (1) Acqua prodotta da 4 °C ÷ 18 °C
(2) Acqua prodotta da -10 °C ÷ 18 °C
(3) Acqua prodotta da 4 °C ÷ -8 °C per la versione °, -10 °C per le altre versioni
(4) Il desurriscaldatore deve essere intercettato durante il funzionamento a caldo. Durante il funzionamento a freddo è necessario garantire sempre all'ingresso dello scambiatore una temperatura dell'acqua non inferiore ai 35 °C.
(5) Le taglie 0282-0302-0332-0352 sono solo silenziata "HL/HE"
(6) Solo per le taglie dalla 0282 ÷ 0352
(7) Solo per le taglie dalla 0282 ÷ 0352 e dalla 0604 ÷ 0704
(8) Gli accumuli con fori per resistenze integrative (non fornite) vengono spediti dalla fabbrica con tappi in plastica di protezione, prima del caricamento dell'impianto, qualora non sia prevista l'installazione di una o tutte le resistenze è obbligatorio sostituire i tappi in plastica con appositi tappi, disponibili comunemente in commercio.

DATI PRESTAZIONALI 12 °C / 7 °C - 40 °C / 45 °C

NRB H°

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|---|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 12 °C / 7 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | - | - | - | - | 91,2 | 99,7 | 116,0 | 115,4 | 124,7 | 133,4 | 151,0 | 169,9 | 159,9 | 187,2 | 180,8 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 33,5 | 37,5 | 42,6 | 46,2 | 47,8 | 51,2 | 51,7 | 60,0 | 58,0 | 69,8 | 65,7 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | - | - | - | - | 61,0 | 67,0 | 74,0 | 83,0 | 83,0 | 92,0 | 90,0 | 102,0 | 105,0 | 116,0 | 116,0 |
| EER | W/W | - | - | - | - | 2,72 | 2,66 | 2,72 | 2,50 | 2,61 | 2,60 | 2,92 | 2,83 | 2,76 | 2,68 | 2,75 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 15705 | 17177 | 19972 | 19876 | 21484 | 22988 | 25997 | 29247 | 27534 | 32236 | 31116 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 35 | 42 | 37 | 44 | 43 | 44 | 50 | 61 | 65 | 74 | 59 |
| Prestazioni in riscaldamento 40 °C / 45 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | - | - | - | - | 96,8 | 105,8 | 123,7 | 129,0 | 136,1 | 143,4 | 158,7 | 178,4 | 171,8 | 198,7 | 188,6 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 31,0 | 33,8 | 38,7 | 42,7 | 43,3 | 47,7 | 51,2 | 58,2 | 57,3 | 66,0 | 61,8 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | - | - | - | - | 56,0 | 60,0 | 68,0 | 77,0 | 76,0 | 87,0 | 89,0 | 99,0 | 104,0 | 110,0 | 111,0 |
| COP | W/W | - | - | - | - | 3,12 | 3,13 | 3,20 | 3,03 | 3,15 | 3,01 | 3,10 | 3,07 | 3,00 | 3,01 | 3,05 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 16773 | 18334 | 21443 | 22371 | 23594 | 24863 | 27527 | 30948 | 29797 | 34460 | 32710 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 40 | 48 | 43 | 56 | 52 | 52 | 56 | 69 | 76 | 84 | 65 |

- (1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 12 °C / 7 °C; Aria esterna 35 °C
(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 40 °C / 45 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

NRB HL

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|---|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 12 °C / 7 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | 52,1 | 59,2 | 67,3 | 78,1 | 88,5 | 96,5 | 111,5 | 110,4 | 119,3 | 126,4 | 147,0 | 164,5 | 154,9 | 180,5 | 174,0 |
| Potenza assorbita | kW | 19,5 | 22,0 | 24,8 | 29,5 | 34,1 | 38,3 | 44,1 | 48,4 | 49,9 | 54,2 | 52,3 | 61,5 | 59,2 | 72,5 | 67,8 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | 35,0 | 41,0 | 47,0 | 55,0 | 59,0 | 66,0 | 74,0 | 84,0 | 84,0 | 94,0 | 87,0 | 100,0 | 103,0 | 116,0 | 116,0 |
| EER | W/W | 2,67 | 2,69 | 2,71 | 2,65 | 2,60 | 2,52 | 2,53 | 2,28 | 2,39 | 2,33 | 2,81 | 2,68 | 2,62 | 2,49 | 2,57 |
| Portata acqua utenza | l/h | 8974 | 10197 | 11584 | 13455 | 15234 | 16630 | 19200 | 19020 | 20540 | 21776 | 25312 | 28324 | 26677 | 31068 | 29958 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 33 | 42 | 33 | 45 | 33 | 39 | 34 | 40 | 39 | 40 | 48 | 58 | 60 | 69 | 55 |
| Prestazioni in riscaldamento 40 °C / 45 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | 57,5 | 65,7 | 75,3 | 84,9 | 96,8 | 105,8 | 123,7 | 129,0 | 136,1 | 143,4 | 158,7 | 178,4 | 171,8 | 198,7 | 188,6 |
| Potenza assorbita | kW | 17,6 | 20,7 | 23,1 | 26,9 | 31,0 | 33,8 | 38,7 | 42,6 | 43,3 | 47,7 | 51,2 | 58,2 | 57,3 | 66,0 | 61,8 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | 32,0 | 38,0 | 43,0 | 51,0 | 56,0 | 60,0 | 68,0 | 77,0 | 76,0 | 87,0 | 89,0 | 99,0 | 104,0 | 110,0 | 111,0 |
| COP | W/W | 3,27 | 3,17 | 3,26 | 3,16 | 3,12 | 3,13 | 3,20 | 3,03 | 3,15 | 3,01 | 3,10 | 3,07 | 3,00 | 3,01 | 3,05 |
| Portata acqua utenza | l/h | 9973 | 11376 | 13056 | 14711 | 16773 | 18334 | 21443 | 22371 | 23594 | 24863 | 27527 | 30948 | 29797 | 34460 | 32710 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 41 | 53 | 42 | 54 | 40 | 47 | 43 | 55 | 52 | 52 | 56 | 69 | 75 | 84 | 65 |

(1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 12 °C / 7 °C; Aria esterna 35 °C

(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 40 °C / 45 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

NRB HA

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|---|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 12 °C / 7 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | - | - | - | - | 96,9 | 106,5 | 123,6 | 123,1 | 133,6 | 142,1 | 163,9 | 178,5 | 168,0 | 199,9 | 190,0 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 32,3 | 36,1 | 39,5 | 43,3 | 45,0 | 47,2 | 50,7 | 57,0 | 55,4 | 66,5 | 62,8 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | - | - | - | - | 57,0 | 61,0 | 68,0 | 73,0 | 74,0 | 79,0 | 85,0 | 94,0 | 99,0 | 102,0 | 106,0 |
| EER | W/W | - | - | - | - | 3,00 | 2,95 | 3,13 | 2,84 | 2,97 | 3,01 | 3,23 | 3,13 | 3,03 | 3,01 | 3,03 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 16684 | 18331 | 21277 | 21205 | 23007 | 24462 | 28216 | 30726 | 28924 | 34406 | 32698 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 26 | 31 | 32 | 38 | 38 | 50 | 44 | 52 | 50 | 56 | 54 |
| Prestazioni in riscaldamento 40 °C / 45 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | - | - | - | - | 100,3 | 110,9 | 124,3 | 129,7 | 138,2 | 149,4 | 164,1 | 179,7 | 172,3 | 200,6 | 190,0 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 30,7 | 33,5 | 37,6 | 40,5 | 42,0 | 46,7 | 50,2 | 56,3 | 54,3 | 62,9 | 59,5 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | - | - | - | - | 56,0 | 60,0 | 67,0 | 73,0 | 74,0 | 86,0 | 87,0 | 96,0 | 99,0 | 106,0 | 107,0 |
| COP | W/W | - | - | - | - | 3,27 | 3,31 | 3,31 | 3,20 | 3,29 | 3,20 | 3,27 | 3,19 | 3,17 | 3,19 | 3,19 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 17406 | 19230 | 21553 | 22489 | 23953 | 25914 | 28469 | 31171 | 29889 | 34800 | 32956 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 28 | 34 | 33 | 42 | 41 | 56 | 45 | 54 | 54 | 57 | 55 |

(1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 12 °C / 7 °C; Aria esterna 35 °C

(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 40 °C / 45 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

NRB HE

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 12 °C / 7 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | 55,4 | 62,1 | 70,0 | 81,2 | 94,0 | 103,0 | 119,1 | 117,6 | 128,0 | 138,3 | 159,4 | 172,5 | 162,3 | 191,7 | 182,6 |
| Potenza assorbita | kW | 18,5 | 21,0 | 23,7 | 28,3 | 32,8 | 36,9 | 40,7 | 44,7 | 46,9 | 47,7 | 51,4 | 58,5 | 56,7 | 69,3 | 64,9 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | 32,0 | 37,0 | 42,0 | 47,0 | 56,0 | 61,0 | 68,0 | 74,0 | 75,0 | 76,0 | 83,0 | 93,0 | 98,0 | 102,0 | 106,0 |
| EER | W/W | 3,00 | 2,96 | 2,95 | 2,86 | 2,86 | 2,79 | 2,92 | 2,63 | 2,73 | 2,90 | 3,10 | 2,95 | 2,87 | 2,77 | 2,81 |
| Portata acqua utenza | l/h | 9530 | 10696 | 12052 | 13983 | 16181 | 17722 | 20498 | 20255 | 22037 | 23819 | 27431 | 29692 | 27947 | 33000 | 31425 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 23 | 29 | 26 | 35 | 24 | 29 | 30 | 34 | 34 | 48 | 41 | 49 | 47 | 51 | 50 |
| Prestazioni in riscaldamento 40 °C / 45 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | 59,0 | 68,2 | 76,6 | 87,1 | 100,3 | 110,9 | 124,3 | 129,7 | 138,2 | 149,4 | 164,1 | 179,7 | 172,3 | 200,6 | 190,0 |
| Potenza assorbita | kW | 17,5 | 20,3 | 22,9 | 26,4 | 30,7 | 33,5 | 37,6 | 40,5 | 42,0 | 46,7 | 50,2 | 56,3 | 54,3 | 62,9 | 59,5 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | 33,0 | 38,0 | 44,0 | 50,0 | 56,0 | 60,0 | 67,0 | 73,0 | 74,0 | 86,0 | 87,0 | 96,0 | 99,0 | 106,0 | 107,0 |
| COP | W/W | 3,37 | 3,36 | 3,35 | 3,30 | 3,27 | 3,31 | 3,31 | 3,20 | 3,29 | 3,20 | 3,27 | 3,19 | 3,17 | 3,19 | 3,19 |
| Portata acqua utenza | l/h | 10227 | 11816 | 13289 | 15100 | 17406 | 19230 | 21553 | 22489 | 23953 | 25914 | 28469 | 31171 | 29889 | 34800 | 32956 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 26 | 35 | 31 | 41 | 28 | 34 | 33 | 42 | 41 | 56 | 45 | 54 | 54 | 57 | 55 |

(1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 12 °C / 7 °C; Aria esterna 35 °C

(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 40 °C / 45 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

DATI PRESTAZIONALI 23 °C / 18 °C - 30 °C / 35 °C

NRB H°

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 23 °C / 18 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | - | - | - | - | 122,6 | 133,3 | 155,1 | 154,9 | 165,6 | 183,4 | 203,5 | 227,9 | 218,9 | 248,3 | 247,3 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 36,3 | 41,0 | 46,5 | 50,2 | 52,2 | 55,9 | 55,8 | 65,6 | 62,6 | 77,0 | 72,2 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | - | - | - | - | 65,0 | 72,0 | 80,0 | 89,0 | 90,0 | 99,0 | 96,0 | 110,0 | 112,0 | 126,0 | 126,0 |
| EER | W/W | - | - | - | - | 3,38 | 3,25 | 3,33 | 3,08 | 3,17 | 3,28 | 3,65 | 3,48 | 3,50 | 3,23 | 3,42 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 21190 | 23054 | 26805 | 26775 | 28622 | 31700 | 35175 | 39395 | 37837 | 42931 | 42743 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 63 | 75 | 67 | 81 | 76 | 84 | 92 | 111 | 123 | 131 | 112 |
| Prestazioni in riscaldamento 30 °C / 35 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | - | - | - | - | 98,8 | 107,2 | 127,4 | 132,8 | 139,6 | 146,7 | 163,5 | 182,9 | 176,8 | 201,7 | 192,4 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 25,4 | 27,7 | 31,8 | 34,3 | 35,5 | 38,4 | 42,0 | 47,3 | 46,5 | 53,2 | 50,4 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | - | - | - | - | 46,0 | 49,0 | 56,0 | 61,0 | 62,0 | 70,0 | 72,0 | 80,0 | 84,0 | 88,0 | 90,0 |
| COP | W/W | - | - | - | - | 3,89 | 3,87 | 4,01 | 3,87 | 3,93 | 3,82 | 3,90 | 3,87 | 3,80 | 3,79 | 3,82 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 17058 | 18508 | 21998 | 22936 | 24118 | 25357 | 28248 | 31616 | 30551 | 34851 | 33261 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 41 | 49 | 45 | 59 | 54 | 54 | 59 | 72 | 80 | 86 | 68 |

(1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 23 °C / 18 °C; Aria esterna 35 °C

(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 30 °C / 35 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

NRB HL

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 23 °C / 18 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | 69,6 | 79,3 | 92,2 | 105,6 | 118,1 | 128,2 | 147,6 | 146,8 | 156,6 | 170,9 | 196,8 | 218,8 | 210,1 | 237,3 | 235,3 |
| Potenza assorbita | kW | 21,9 | 24,2 | 27,3 | 32,5 | 37,3 | 42,4 | 48,9 | 53,8 | 55,5 | 60,7 | 57,2 | 68,1 | 64,8 | 81,0 | 75,7 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | 39,0 | 44,0 | 51,0 | 60,0 | 64,0 | 72,0 | 81,0 | 92,0 | 93,0 | 104,0 | 94,0 | 110,0 | 111,0 | 128,0 | 128,0 |
| EER | W/W | 3,18 | 3,27 | 3,37 | 3,25 | 3,17 | 3,02 | 3,02 | 2,73 | 2,82 | 2,82 | 3,44 | 3,22 | 3,24 | 2,93 | 3,11 |
| Portata acqua utenza | l/h | 12041 | 13740 | 15960 | 18270 | 20427 | 22163 | 25508 | 25376 | 27064 | 29542 | 34006 | 37824 | 36327 | 41017 | 40668 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 59 | 77 | 63 | 83 | 59 | 69 | 61 | 70 | 68 | 73 | 86 | 103 | 112 | 120 | 101 |
| Prestazioni in riscaldamento 30 °C / 35 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | 58,9 | 66,7 | 77,1 | 86,8 | 98,8 | 107,2 | 127,4 | 132,8 | 139,6 | 146,7 | 163,5 | 182,9 | 176,8 | 201,7 | 192,4 |
| Potenza assorbita | kW | 13,9 | 16,5 | 18,4 | 21,5 | 25,4 | 27,7 | 31,8 | 34,3 | 35,5 | 38,4 | 42,0 | 47,3 | 46,5 | 53,2 | 50,4 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | 25,0 | 30,0 | 34,0 | 40,0 | 46,0 | 49,0 | 56,0 | 61,0 | 62,0 | 70,0 | 72,0 | 80,0 | 84,0 | 88,0 | 90,0 |
| COP | W/W | 4,25 | 4,06 | 4,19 | 4,03 | 3,89 | 3,87 | 4,01 | 3,87 | 3,93 | 3,82 | 3,90 | 3,87 | 3,80 | 3,79 | 3,82 |
| Portata acqua utenza | l/h | 10168 | 11516 | 13317 | 14972 | 17058 | 18508 | 21998 | 22936 | 24118 | 25357 | 28248 | 31616 | 30551 | 34851 | 33261 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 42 | 54 | 44 | 56 | 41 | 48 | 45 | 57 | 54 | 54 | 59 | 72 | 79 | 86 | 68 |

(1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 23 °C / 18 °C; Aria esterna 35 °C

(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 30 °C / 35 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

NRB HA

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 23 °C / 18 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | - | - | - | - | 131,3 | 143,6 | 166,5 | 170,4 | 178,7 | 198,2 | 222,3 | 241,2 | 231,6 | 268,1 | 261,3 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 34,9 | 39,4 | 42,9 | 47,2 | 49,0 | 50,3 | 54,8 | 62,4 | 59,6 | 73,6 | 68,8 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | - | - | - | - | 61,0 | 66,0 | 74,0 | 79,0 | 80,0 | 82,0 | 91,0 | 101,0 | 105,0 | 112,0 | 115,0 |
| EER | W/W | - | - | - | - | 3,77 | 3,65 | 3,88 | 3,61 | 3,65 | 3,94 | 4,06 | 3,86 | 3,88 | 3,65 | 3,80 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 22699 | 24821 | 28771 | 29452 | 30874 | 34255 | 38412 | 41683 | 40019 | 46336 | 45163 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 48 | 57 | 59 | 73 | 68 | 98 | 81 | 97 | 96 | 102 | 103 |
| Prestazioni in riscaldamento 30 °C / 35 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | - | - | - | - | 104,2 | 114,6 | 128,1 | 133,6 | 141,8 | 154,4 | 169,0 | 184,0 | 177,3 | 203,5 | 193,6 |
| Potenza assorbita | kW | - | - | - | - | 25,2 | 27,6 | 30,9 | 32,6 | 34,4 | 38,0 | 41,2 | 45,8 | 44,1 | 50,7 | 48,5 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | - | - | - | - | 46,0 | 49,0 | 54,0 | 59,0 | 60,0 | 69,0 | 71,0 | 78,0 | 80,0 | 85,0 | 87,0 |
| COP | W/W | - | - | - | - | 4,14 | 4,16 | 4,15 | 4,10 | 4,12 | 4,07 | 4,10 | 4,02 | 4,02 | 4,01 | 3,99 |
| Portata acqua utenza | l/h | - | - | - | - | 18004 | 19795 | 22128 | 23077 | 24492 | 26674 | 29206 | 31801 | 30649 | 35173 | 33469 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | - | - | - | - | 30 | 36 | 35 | 45 | 43 | 60 | 47 | 56 | 56 | 58 | 57 |

(1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 23 °C / 18 °C; Aria esterna 35 °C

(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 30 °C / 35 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

NRB HE

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prestazioni in raffreddamento 23 °C / 18 °C (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza frigorifera | kW | 76,4 | 85,7 | 96,8 | 111,4 | 126,2 | 137,5 | 158,5 | 160,4 | 168,9 | 191,5 | 214,3 | 230,5 | 221,2 | 253,2 | 247,4 |
| Potenza assorbita | kW | 20,4 | 23,1 | 25,7 | 31,2 | 35,9 | 41,0 | 45,2 | 49,8 | 52,2 | 51,4 | 56,4 | 65,1 | 62,1 | 78,2 | 72,6 |
| Corrente assorbita totale a freddo | A | 35,0 | 40,0 | 45,0 | 51,0 | 61,0 | 67,0 | 75,0 | 81,0 | 82,0 | 81,0 | 90,0 | 102,0 | 106,0 | 114,0 | 117,0 |
| EER | W/W | 3,74 | 3,72 | 3,77 | 3,57 | 3,51 | 3,36 | 3,51 | 3,22 | 3,24 | 3,72 | 3,80 | 3,54 | 3,56 | 3,24 | 3,41 |
| Portata acqua utenza | l/h | 13219 | 14836 | 16740 | 19268 | 21829 | 23767 | 27392 | 27721 | 29185 | 33098 | 37025 | 39827 | 38232 | 43759 | 42750 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 43 | 55 | 50 | 66 | 44 | 52 | 53 | 64 | 60 | 92 | 75 | 88 | 88 | 91 | 92 |
| Prestazioni in riscaldamento 30 °C / 35 °C (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potenza termica | kW | 60,5 | 70,2 | 78,9 | 90,4 | 104,2 | 114,6 | 128,1 | 133,6 | 141,8 | 154,4 | 169,0 | 184,0 | 177,3 | 203,5 | 193,6 |
| Potenza assorbita | kW | 13,8 | 16,1 | 18,2 | 21,1 | 25,2 | 27,6 | 30,9 | 32,6 | 34,4 | 38,0 | 41,2 | 45,8 | 44,1 | 50,7 | 48,5 |
| Corrente assorbita totale a caldo | A | 26,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 46,0 | 49,0 | 54,0 | 59,0 | 60,0 | 69,0 | 71,0 | 78,0 | 80,0 | 85,0 | 87,0 |
| COP | W/W | 4,38 | 4,36 | 4,34 | 4,28 | 4,14 | 4,16 | 4,15 | 4,10 | 4,12 | 4,07 | 4,10 | 4,02 | 4,02 | 4,01 | 3,99 |
| Portata acqua utenza | l/h | 10456 | 12125 | 13636 | 15617 | 18004 | 19795 | 22128 | 23077 | 24492 | 26674 | 29206 | 31801 | 30649 | 35173 | 33469 |
| Perdita di carico lato utenza | kPa | 27 | 37 | 33 | 43 | 30 | 36 | 35 | 45 | 43 | 60 | 47 | 56 | 56 | 58 | 57 |

(1) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 23 °C / 18 °C; Aria esterna 35 °C

(2) Dati 14511:2018; Acqua scambiatore lato utenza 30 °C / 35 °C; Aria esterna 7 °C b.s. / 6 °C b.u.

DATI ENERGETICI

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Prestazioni a freddo per basse temperature (UE n° 2016/2281) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEER | ° | W/W | - | - | - | - | 3,92 | 3,83 | 3,99 | 3,70 | 3,91 | 3,67 | 4,14 | 3,97 | 3,73 | 3,88 |
| | A | W/W | - | - | - | - | 4,21 | 4,14 | 4,39 | 3,93 | 4,20 | 3,92 | 4,38 | 4,27 | 3,99 | 4,24 |
| | E | W/W | 4,28 | 4,32 | 4,22 | 4,24 | 4,17 | 4,10 | 4,33 | 3,86 | 4,12 | 3,93 | 4,35 | 4,21 | 3,98 | 4,16 |
| | L | W/W | 4,10 | 4,11 | 4,11 | 4,00 | 3,88 | 3,83 | 3,93 | 3,68 | 3,89 | 3,64 | 4,08 | 3,89 | 3,70 | 3,81 |
| η _{sc} | ° | % | - | - | - | - | 154% | 150% | 157% | 145% | 153% | 144% | 163% | 156% | 146% | 152% |
| | A | % | - | - | - | - | 165% | 163% | 173% | 154% | 165% | 154% | 172% | 168% | 157% | 167% |
| | E | % | 168% | 170% | 166% | 166% | 164% | 161% | 170% | 151% | 162% | 154% | 171% | 165% | 156% | 163% |
| | L | % | 161% | 161% | 161% | 157% | 152% | 150% | 154% | 144% | 153% | 143% | 160% | 152% | 145% | 149% |
| UE 813/2013 prestazioni in condizioni climatiche medie (average) - 35 °C - P_{designh} ≤ 400 kW (1) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCOP | ° | - | - | - | - | - | 3,47 | 3,56 | 3,58 | 3,33 | 3,58 | 3,31 | 3,43 | 3,51 | 3,22 | 3,52 |
| | A | - | - | - | - | - | 3,54 | 3,65 | 3,65 | 3,40 | 3,66 | 3,38 | 3,57 | 3,61 | 3,29 | 3,62 |
| | E | | 4,03 | 4,04 | 4,03 | 3,89 | 3,54 | 3,65 | 3,65 | 3,40 | 3,66 | 3,38 | 3,57 | 3,61 | 3,29 | 3,62 |
| | L | | 3,98 | 3,90 | 3,88 | 3,83 | 3,47 | 3,56 | 3,58 | 3,33 | 3,58 | 3,31 | 3,43 | 3,51 | 3,22 | 3,52 |
| η _{sh} | ° | % | - | - | - | - | 136% | 139% | 140% | 130% | 140% | 129% | 134% | 137% | 126% | 138% |
| | A | % | - | - | - | - | 138% | 143% | 143% | 133% | 144% | 132% | 140% | 141% | 128% | 142% |
| | E | % | 158% | 159% | 158% | 153% | 138% | 143% | 143% | 133% | 144% | 132% | 140% | 141% | 128% | 142% |
| | L | % | 156% | 153% | 152% | 150% | 136% | 139% | 140% | 130% | 140% | 129% | 134% | 137% | 126% | 138% |

(1) Efficienze in applicazioni per bassa temperatura (35 °C)

DATI ELETTRICI

| Taglia | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--------------------------|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Dati elettrici | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Corrente massima (FLA) | ° | A | - | - | - | - | 74,3 | 79,2 | 88,1 | 100,3 | 97,0 | 113,5 | 115,9 | 130,5 | 134,6 | 147,2 |
| | A | A | - | - | - | - | 74,3 | 79,2 | 88,1 | 100,3 | 97,0 | 117,7 | 115,9 | 130,5 | 134,6 | 147,2 |
| | E | A | 42,6 | 49,2 | 56,9 | 65,3 | 74,3 | 79,2 | 88,1 | 100,3 | 97,0 | 117,7 | 115,9 | 130,5 | 134,6 | 147,2 |
| | L | A | 41,5 | 49,2 | 55,8 | 65,3 | 74,3 | 79,2 | 88,1 | 100,3 | 97,0 | 113,5 | 115,9 | 130,5 | 134,6 | 147,2 |
| Corrente di spunto (LRA) | ° | A | - | - | - | - | 279,8 | 284,7 | 331,4 | 214,1 | 340,3 | 227,2 | 367,0 | 381,6 | 278,1 | 479,6 |
| | A | A | - | - | - | - | 279,8 | 284,7 | 331,4 | 214,1 | 340,3 | 231,5 | 367,0 | 381,6 | 278,1 | 479,6 |
| | E | A | 148,0 | 163,0 | 170,6 | 208,9 | 279,8 | 284,7 | 331,4 | 214,1 | 340,3 | 231,5 | 367,0 | 381,6 | 278,1 | 479,6 |
| | L | A | 146,9 | 163,0 | 169,5 | 208,9 | 279,8 | 284,7 | 331,4 | 214,1 | 340,3 | 227,2 | 367,0 | 381,6 | 278,1 | 479,6 |

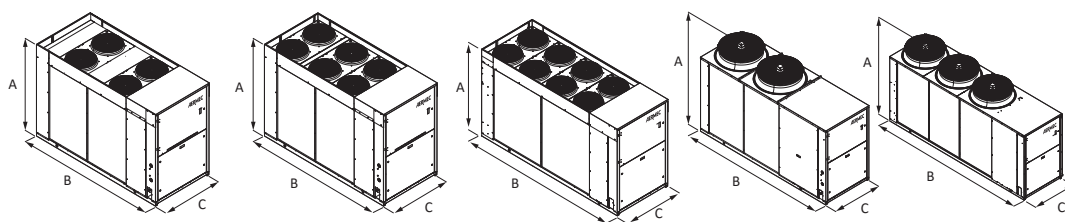
DATI TECNICI GENERALI

| Taglia | | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|---|--------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Compressore | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo | °A,E,L | tipo | Scroll | | | | | | | | | | | | | | |
| Regolazione compressore | °A,E,L | Tipo | On-Off | | | | | | | | | | | | | | |
| Numero | °A | n° | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| | E,L | n° | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Circuiti | °A | n° | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| | E,L | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Refrigerante | °A,E,L | tipo | R410A | | | | | | | | | | | | | | |
| Carica refrigerante (1) | ° | kg | - | - | - | - | 12,2 | 12,2 | 16,8 | 17,6 | 16,8 | 20,0 | 24,5 | 24,5 | 23,0 | 24,5 | 23,0 |
| | A | kg | - | - | - | - | 15,9 | 15,8 | 17,8 | 19,8 | 18,4 | 21,6 | 28,6 | 28,6 | 27,0 | 28,6 | 27,0 |
| | E | kg | 9,1 | 10,7 | 11,1 | 12,5 | 15,9 | 15,8 | 17,8 | 19,8 | 18,4 | 21,6 | 28,6 | 28,6 | 27,0 | 28,6 | 27,0 |
| | L | kg | 8,8 | 9,4 | 10,3 | 11,0 | 12,2 | 12,2 | 16,8 | 17,6 | 16,8 | 20,0 | 24,5 | 24,5 | 23,0 | 24,5 | 23,0 |
| Scambiatore lato utenza | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo | °A,E,L | tipo | Piastre | | | | | | | | | | | | | | |
| Numero | °A | n° | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | E,L | n° | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Attacchi idraulici | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Attacchi (in/out) | °A,E,L | Tipo | Giunti scanalati | | | | | | | | | | | | | | |
| Diametro (in/out) | °A,E,L | Ø | 2" 1/2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilatore | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo | °A,E,L | tipo | Assiale | | | | | | | | | | | | | | |
| Numero | ° | n° | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | A | n° | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | E | n° | 6 | 6 | 8 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | L | n° | 4 | 6 | 6 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Portata aria | ° | m³/h | - | - | - | - | 42785 | 42785 | 41094 | 41065 | 41094 | 39542 | 62015 | 61936 | 61936 | 61936 | 61936 |
| | A | m³/h | - | - | - | - | 41080 | 41080 | 39461 | 39461 | 59701 | 59684 | 59684 | 39461 | 61963 | 59684 | 59684 |
| | E | m³/h | 21230 | 22746 | 28176 | 25787 | 31149 | 31149 | 29855 | 29855 | 29855 | 47085 | 45202 | 45187 | 45187 | 45187 | 45187 |
| | L | m³/h | 15574 | 21226 | 22732 | 28156 | 32650 | 32650 | 31613 | 31169 | 31161 | 29823 | 47087 | 47125 | 47125 | 47125 | 47125 |
| Dati sonori calcolati in funzionamento a freddo (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Livello di potenza sonora | ° | dB(A) | - | - | - | - | 86,6 | 86,9 | 87,1 | 86,5 | 87,3 | 86,5 | 88,8 | 88,9 | 88,2 | 89,4 | 89,5 |
| | A | dB(A) | - | - | - | - | 86,6 | 86,9 | 87,1 | 86,5 | 87,3 | 88,2 | 88,8 | 88,9 | 88,2 | 89,4 | 89,5 |
| | E | dB(A) | 73,0 | 73,5 | 74,3 | 74,5 | 82,2 | 82,9 | 83,3 | 76,7 | 83,7 | 77,8 | 84,9 | 85,0 | 78,0 | 86,1 | 84,0 |
| | L | dB(A) | 72,4 | 73,5 | 73,9 | 74,5 | 82,2 | 82,9 | 83,3 | 76,7 | 83,7 | 77,1 | 84,9 | 85,0 | 78,0 | 86,1 | 84,0 |
| Livello di pressione sonora (10 m) | ° | dB(A) | - | - | - | - | 54,8 | 55,0 | 55,2 | 54,6 | 55,4 | 54,6 | 56,8 | 56,9 | 56,2 | 57,4 | 57,5 |
| | A | dB(A) | - | - | - | - | 54,8 | 55,0 | 55,2 | 54,6 | 55,4 | 56,2 | 56,8 | 56,9 | 56,2 | 57,4 | 57,5 |
| | E | dB(A) | 41,3 | 41,7 | 42,5 | 42,7 | 50,3 | 51,0 | 51,4 | 44,8 | 51,8 | 45,8 | 52,9 | 53,1 | 46,0 | 54,1 | 52,0 |
| | L | dB(A) | 40,7 | 41,7 | 42,1 | 42,7 | 50,3 | 51,0 | 51,4 | 44,8 | 51,8 | 45,3 | 52,9 | 53,1 | 46,0 | 54,1 | 52,0 |

(1) La carica di gas refrigerante è indicativa, per maggiori informazioni contattare sede.

(2) Potenza sonora: calcolata sulla base di misure effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-2, nel rispetto di quanto richiesto dalla certificazione Eurovent.; Pressione sonora misurata in campo libero, a 10 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità (in accordo con la UNI EN ISO 3744).

DIMENSIONI



| Taglia | | | 0282 | 0302 | 0332 | 0352 | 0502 | 0552 | 0602 | 0604 | 0652 | 0654 | 0682 | 0702 | 0704 | 0752 | 0754 |
|--------------------------|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Dimensioni e pesi | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | °A | mm | - | - | - | - | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 |
| | E,L | mm | 1680 | 1680 | 1680 | 1680 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 | 1898 |
| | ° | mm | - | - | - | - | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 |
| B | A | mm | - | - | - | - | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 |
| | E | mm | 2450 | 2950 | 2950 | 2950 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 |
| | L | mm | 2450 | 2450 | 2950 | 2950 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 3200 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 | 4010 |
| C | °A | mm | - | - | - | - | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |
| | E,L | mm | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 | 1100 |

Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com

Numero Verde
800-843085



DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE

Aermec S.p.A. dichiara che la pompa di calore elettrica NRB0502°H°E°°01 soddisfa i requisiti di legge di cui all'allegato F del DM 06 agosto 2020, in vigore dal 06 ottobre 2020, per l'accesso alla detrazione fiscale del 65%.

| | |
|------------------------|---|
| Sigla | NRB |
| Grandezza | 0502 |
| Campo d'impiego | ° - Valvola termostatica meccanica (temperatura dell'acqua prodotta da +4 °C) |
| Modello | H - Pompa di calore |
| Recuperatori di calore | ° - Senza recuperatori |
| Versione | E - Alta efficienza in esecuzione silenziosa |
| Batterie | ° - Tubi di rame e alette in alluminio |
| Gruppo di ventilazione | ° - Standard |
| Alimentazione | ° - 400V/3N/50Hz con magnetotermici |
| Gruppo idronico | 01 - Pompa singola, bassa prevalenza, accumulo |

Raffreddamento

| | | |
|--------------|-----|-------|
| Potenza resa | kW | 126,9 |
| EER | W/W | 3,54 |

Applica la normativa EN 14511:2018

Temperatura dell'aria esterna a bulbo secco 35,0 °C; Temperatura dell'acqua in ingresso 23,0 °C; Temperatura dell'acqua in uscita 18,0 °C.

Riscaldamento

| | | |
|--------------|-----|-------|
| Potenza resa | kW | 103,7 |
| COP | W/W | 4,13 |

Applica la normativa EN 14511:2018

Temperatura dell'aria esterna a bulbo secco 7,0 °C; Temperatura dell'aria esterna a bulbo umido 6,0 °C; Temperatura dell'acqua in ingresso 30,0 °C; Temperatura dell'acqua in uscita 35,0 °C.

Configurazione

Modello: NRB0502°H°E°°°01

sid: 926GKuTY1X2TAIWvtMTàXASTN×WòVZV_XWGGKuXaXZUAUxUUUXY



| | |
|------------------------|---|
| Sigla | NRB |
| Grandezza | 0502 |
| Campo d'impiego | ° - Valvola termostatica meccanica (temperatura dell'acqua prodotta da +4 °C) |
| Modello | H - Pompa di calore |
| Recuperatori di calore | ° - Senza recuperatori |
| Versione | E - Alta efficienza in esecuzione silenziosa |
| Batterie | ° - Tubi di rame e alette in alluminio |
| Gruppo di ventilazione | ° - Standard |
| Alimentazione | ° - 400V/3N/50Hz con magnetotermici |
| Gruppo idronico | 01 - Pompa singola, bassa prevalenza, accumulo |

Le immagini sono solo a scopo di riferimento e potrebbero non rappresentare esattamente il modello configurato in questo documento.

Certificazioni



Aermec partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti sono elencati nella Guida dei prodotti certificati.

Note

Applica la normativa EN 14511:2018

I dati di corrente riportati sono calcolati senza dispositivi di riduzione e/o rifasamento.

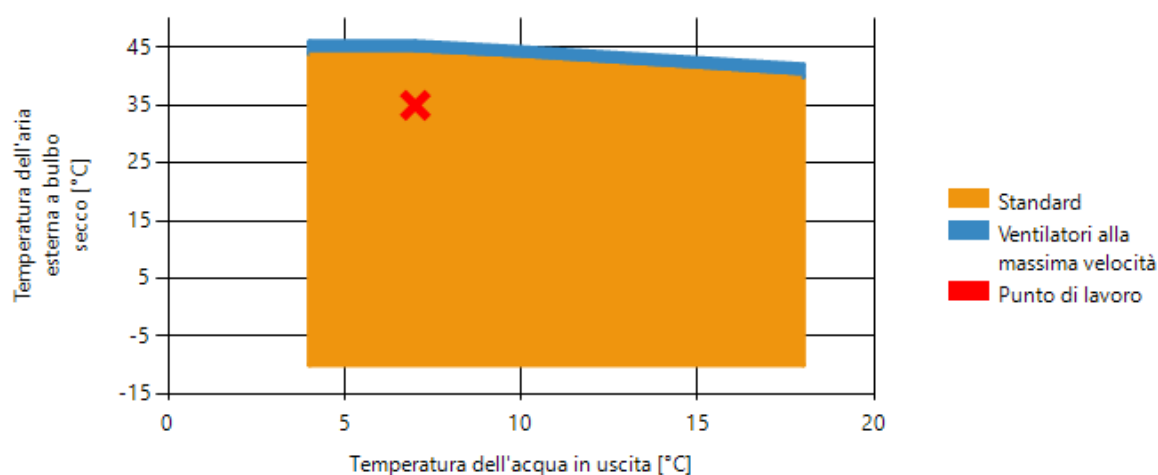
L'unità è idonea per le seguenti applicazioni energetiche:

- Comfort a bassa temperatura (12 / 7 °C)
- Comfort ad alta temperatura (23 / 18 °C)
- Processo ad alta temperatura (12 / 7 °C)
- Riscaldamento a bassa temperatura (35 °C)

I dati di prestazione riferiti alle condizioni standard, le condizioni e la certificazione del software possono essere verificate nel sito www.eurovent-certification.com.

Raffreddamento

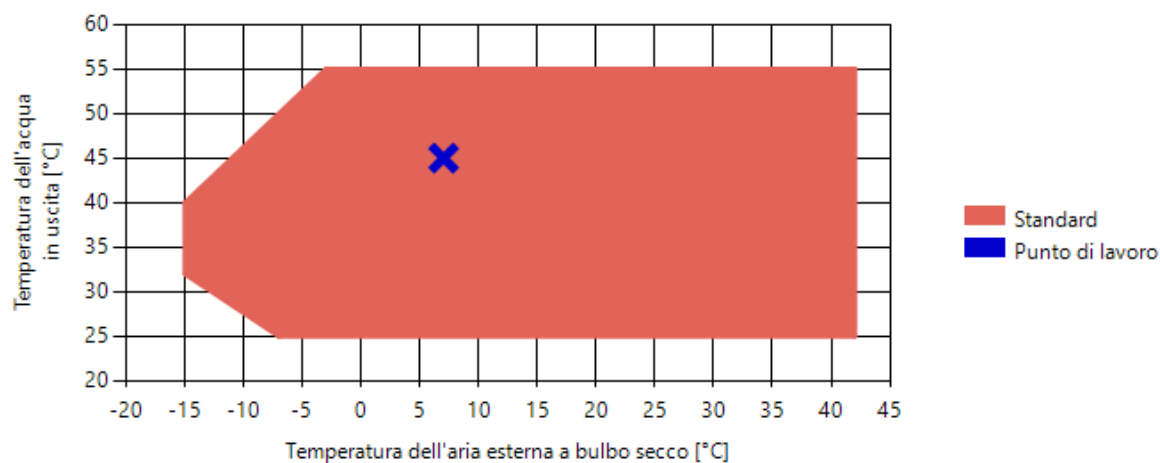
| | | |
|---|----------------------|--------|
| Potenza resa | kW | 94,5 |
| Potenza assorbita | kW | 32,8 |
| Corrente assorbita | A | 58 |
| EER | W/W | 2,88 |
| Temperatura dell'aria in ingresso a bulbo secco | °C | 35,0 |
| Temperatura dell'acqua in ingresso | °C | 12,0 |
| Temperatura dell'acqua in uscita | °C | 7,0 |
| Salto termico | °C | 5,0 |
| Glicole etilenico | % | 0 |
| Portata acqua | l/s | 4,4947 |
| Prevalenza utile | kPa | 111 |
| Fattore di sporcamento | (m ² K)/W | 0 |



Riscaldamento

| | | |
|---|----------------------|-------|
| Potenza resa | kW | 99,9 |
| Potenza assorbita | kW | 30,7 |
| Corrente assorbita | A | 58 |
| COP | W/W | 3,26 |
| Temperatura dell'aria esterna a bulbo secco | °C | 7,0 |
| Temperatura dell'aria esterna a bulbo umido | °C | 6,0 |
| Temperatura dell'acqua in ingresso | °C | 40,0 |
| Temperatura dell'acqua in uscita | °C | 45,0 |
| Salto termico | °C | 5,0 |
| Glicole etilenico | % | 0 |
| Portata acqua | l/s | 4,835 |
| Prevalenza utile | kPa | 102 |
| Fattore di sporcamento | (m ² K)/W | 0 |

I dati di prestazione riferiti alle condizioni standard, le condizioni e la certificazione del software possono essere verificate nel sito www.eurovent-certification.com.



Prestazioni energetiche stagionali - Condizioni climatiche medie (average)

| | | | |
|----------------------|-------|-----|--------|
| P _{designh} | 35 °C | kW | 90,20 |
| η _s | 35 °C | % | 138,50 |
| SCOP | 35 °C | W/W | 3,54 |

Dati generali

Dati del circuito frigorifero

| | | | |
|--------------------------------|--------|--|------|
| Gas refrigerante | R410A | | |
| Sistema di regolazione | On-Off | | |
| Tipo di compressore | Scroll | | |
| Numero di compressori | n. | | 2 |
| Numero di circuiti frigoriferi | n. | | 1 |
| Carica di gas refrigerante | kg | | 15,9 |
| Carica di olio | l | | 7,82 |

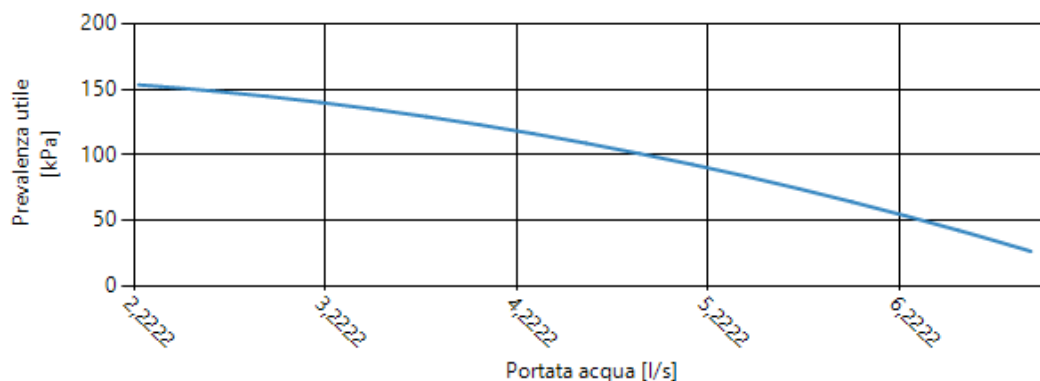
Dati del gruppo ventilante

| | | | |
|------------------------|---------|--|--------|
| Sistema di regolazione | On-Off | | |
| Tipo di ventilatori | Assiali | | |
| Numero di ventilatori | n. | | 2 |
| Portata aria totale | m³/s | | 8,6525 |

Dati del circuito idraulico

| | | | |
|------------------------|------------------|--|--------|
| Tipo di scambiatore | Piastre | | |
| Numero di scambiatori | n. | | 1 |
| Contenuto acqua | l | | 411,71 |
| Numero di accumuli | n. | | 1 |
| Capacità dell'accumulo | l | | 400 |
| Tipo delle connessioni | Giunti scanalati | | |
| Attacchi idraulici | ingresso | | 2 1/2" |
| | uscita | | 2 1/2" |

I dati di prestazione riferiti alle condizioni standard, le condizioni e la certificazione del software possono essere verificate nel sito www.eurovent-certification.com.



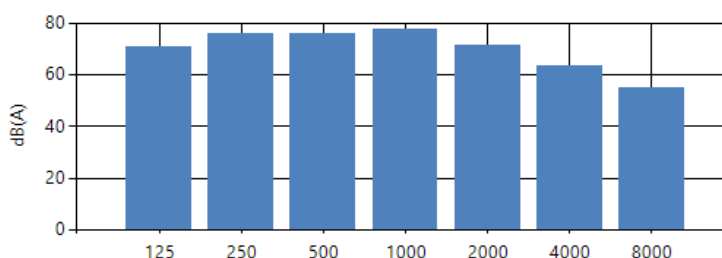
Dati elettrici

| | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------|
| Corrente a pieno carico (FLA) | A | 76,83 |
| Corrente di spunto (LRA) | A | 282,27 |
| Alimentazione elettrica | 400V/3N/50Hz con magnetotermici | |

Dati sonori (dati nominali in raffreddamento)

| | | |
|-------------------------|-------|------|
| Potenza sonora - Lw | dB(A) | 82,2 |
| Pressione sonora a 10 m | dB(A) | 50,3 |

| Hz | Lw [dB] | Lw [dB(A)] |
|------|---------|------------|
| 125 | 86,92 | 70,82 |
| 250 | 84,3 | 75,7 |
| 500 | 79,39 | 76,19 |
| 1000 | 77,56 | 77,56 |
| 2000 | 70,41 | 71,61 |
| 4000 | 62,52 | 63,52 |
| 8000 | 55,81 | 54,71 |



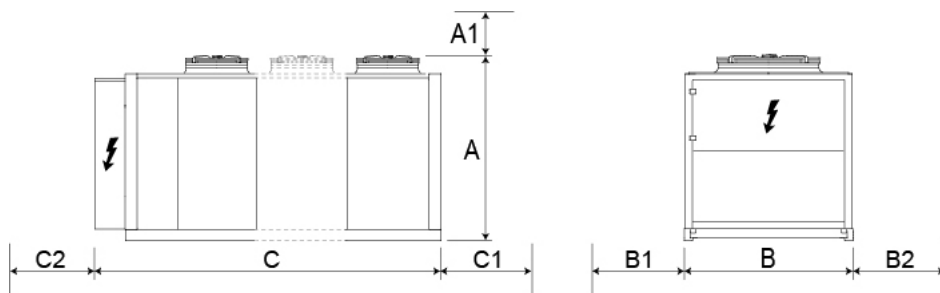
I livelli sonori sono calcolati a pieno carico, senza pompe (ove disponibili) e alle condizioni nominali (temperatura aria: 35,0 °C, temperatura acqua (entrata/uscita): 12,0/7,0 °C).

Dimensioni e pesi

| A [m] | A1 [m] | B [m] | B1 [m] | B2 [m] | C [m] | C1 [m] | C2 [m] | Peso a vuoto [kg] | Peso in funzione [kg] |
|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------------------|--------------------------|
| 1,9 | 3 | 1,1 | 0,8 | 0,8 | 3,2 | 0,8 | 1,1 | 1.148 | 1.559 |

* = Campo libero

Le dimensioni e il peso sono riferiti all'unità senza imballo. Per tali dati consultare il manuale d'installazione.



I dati di prestazione riferiti alle condizioni standard, le condizioni e la certificazione del software possono essere verificate nel sito www.eurovent-certification.com.

Descrizione di capitolato

Serie

Unità adatta per installazioni all'esterno e dotata di compressori ad alta efficienza.
Il basamento, la struttura e la pannellatura sono in acciaio trattato con vernici poliestere anticorrosione.

Potenze nominali

Potenza frigorifera: 94,5 kW (acqua evaporatore 12,0 °C / 7,0 °C, aria esterna 35,0 °C)
Potenza termica: 99,9 kW (acqua condensatore 40,0 °C / 45,0 °C, aria esterna 7,0 °C b.s. / 6,0 °C b.u.)

Modello

Pompa di calore

Versione

Versione ad alta efficienza silenziosa. Ottenuta con adeguato dimensionamento della superficie condensante attraverso l'impiego di un opportuno numero di moduli di condensazione. L'unità è dotata di serie del dispositivo di regolazione della velocità dei ventilatori e di silenziatore sulla linea del premente.

Refrigerante

HFC R410A, questo gas è caratterizzato da ODP (potenziale di distruzione dell'ozono) nullo ed è classificato all'interno del gruppo di sicurezza A1 secondo lo standard ASHRAE 34-1997.

Circuito frigorifero

- Circuiti frigoriferi indipendenti realizzati in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento.
- Valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero.
- Filtro deidratatore: è in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero.
- Spia del liquido: serve per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero.
- Valvola solenoide: si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore. È prevista solamente nel caso sia presente la valvola termostatica meccanica.
- Separatore di liquido in aspirazione del compressore per evitare qualsiasi traccia di liquido in ingresso al compressore.
- Valvola inversione ciclo a 4 vie per commutazione funzionamento invernale/estivo.
- Accumulo di liquido posto sulla linea ad alta pressione e serve per contenere il refrigerante in surplus in caso di inversione del circuito frigorifero.

Numero di circuiti: 1

Numero di compressori: 2

Struttura portante

Struttura portante costituita da lamiera d'acciaio zincato a caldo, verniciata con polveri poliestere, è realizzata in modo da garantire la massima accessibilità per le operazioni di servizio e manutenzione.

Tutte le versioni montano di serie una copertura di protezione acustica per i compressori: essa è costituita da un vano in lamiera zincata di forte spessore ed è rivestita internamente di materiale fonoassorbente. Permette di ridurre il livello di potenza sonora emesso dall'unità ed inoltre protegge i compressori dagli agenti atmosferici.

Compressore

Il compressore ermetico di tipo scroll si caratterizza per l'elevata resa e il basso assorbimento elettrico. È corredato della resistenza elettrica antigelo (scalda olio), avvolta esternamente al carter, che viene alimentata automaticamente ad ogni sosta purché l'unità venga mantenuta sotto tensione. È montato su antivibranti in gomma posti alla base.

L'utilizzo di più compressori, messi in funzione a seconda delle esigenze di carico dell'impianto, permette un'efficace regolazione "a gradini" della potenza erogata dall'unità, ottenendo un funzionamento molto efficiente ai carichi parziali. Tutto ciò si traduce in valori notevoli di efficienza energetica stagionale.

Valvola termostatica

Valvola termostatica di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore.

Scambiatore lato acqua

Scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche.

È presente una resistenza elettrica antigelo comandata da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile).

I dati di prestazione riferiti alle condizioni standard, le condizioni e la certificazione del software possono essere verificate nel sito www.eurovent-certification.com.

Scambiatore lato aria

Batterie con tubi in rame e alette turbolenziate in alluminio.

Gruppo ventilante

Gruppo ventilante standard.

L'unità è dotata del dispositivo elettronico che varia il numero di giri dei ventilatori in base alla pressione di condensazione al fine di mantenerla sufficientemente alta per un funzionamento corretto dell'unità con temperature esterne basse.

Ventilatore elicoidale bilanciato staticamente e dinamicamente, azionato da un motore elettrico provvisto di protezione termica interna a riarmo automatico.

Sono installate griglie metalliche anti-intrusione secondo norme CEI EN 60335-2-40.

Con girante da 800mm.

Numero di ventilatori: 2

Alimentazione

400V/3N/50Hz con magnetotermici

Quadro elettrico

Contiene la sezione di potenza, la gestione dei controlli e delle sicurezze e il pannello di controllo a bordo macchina.

È equipaggiato di un sezionatore bloccaporta per togliere l'alimentazione elettrica agendo sulla leva stessa. È possibile bloccare tale leva con lucchetti durante gli interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina.

Tutti i cavi sono numerati per un immediato riconoscimento.

Sicurezze e protezioni

- Pressostato di alta pressione (uno per ogni circuito): tarato in fabbrica, installato a valle del compressore con la funzione di arrestare il funzionamento della macchina in caso di pressioni anomale.
- Valvola di sicurezza del circuito frigorifero sul lato alta pressione: interviene scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale.
- Valvola di sicurezza del circuito frigorifero sul lato bassa pressione: interviene scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anomale.
- Sistema di blocco della porta di accesso al quadro elettrico.
- Fusibili o magnetotermici a protezione dei compressori.
- Magnetotermici a protezione dei ventilatori.
- Magnetotermico di protezione del circuito ausiliario.
- Sonda di temperatura per verificare la temperatura massima dei gas di scarico nel circuito frigorifero in mandata ai compressori.
- Magnetotermico a protezione del gruppo pompaggio.

Trasduttori

L'unità viene fornita completa di sonde di temperatura dell'acqua all'ingresso e all'uscita dello scambiatore.

- Trasduttore di bassa pressione (uno per circuito): esso permette di visualizzare sul display del pannello di controllo il valore della pressione di aspirazione del compressore; è installato sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arresta il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.
- Trasduttore di alta pressione (uno per circuito): esso permette di visualizzare sul display del pannello di controllo il valore della pressione di mandata del compressore; è installato sul lato di alta pressione del circuito frigorifero ed arresta il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro.

Regolazione elettronica

- Scheda di controllo a microprocessore.
- Pannello di comando.
- ON/OFF remoto con contatto esterno privo di tensione.
- Menù multilingua.
- Controllo indipendente dei singoli compressori.
- Trasformatore amperometrico.
- Segnalazione blocco cumulativo guasti.
- Funzione storico allarmi.
- Programmazione giornaliera/settimanale.
- Visualizzazione temperatura dell'acqua di ingresso e di uscita.
- Visualizzazione allarmi.
- Regolazione proporzionale integrale sulla temperatura dell'acqua uscita (precisione fino a $\pm 0,1K$).
- Funzione con doppio set-point legato ad un contatto esterno.
- Regolazione della ventilazione.

I dati di prestazione riferiti alle condizioni standard, le condizioni e la certificazione del software possono essere verificate nel sito www.eurovent-certification.com.

- Controllo dei gruppi di pompaggio.
- Compensazione del set-point in base alla temperatura esterna o da segnale analogico (4-20 mA) esterno.
- Demand Limit: consente di limitare l'assorbimento elettrico della macchina nel caso di picchi di carico oppure di intervento dei generatori. Si può limitare l'assorbimento della macchina ad un valore specificato agendo su un ingresso analogico da 4 a 20 mA: è utile nei momenti di insufficiente potenza elettrica disponibile dalla rete.
- Gestione rotazione compressori.

Recuperatore di calore

Senza recuperatori di calore.

Componenti idraulici

- Filtro acqua dotato di maglia filtrante in acciaio, preserva l'intasamento dello scambiatore da parte di eventuali impurità presenti nel circuito.
- Flussostato, ha il compito di controllare la corretta circolazione d'acqua all'interno dello scambiatore, in caso contrario blocca l'unità.
- Sonda di temperatura acqua (ingresso).
- Sonda di temperatura acqua (uscita).
- Vaso d'espansione a membrana con precarica di azoto.
- Valvole a saracinesca per agevolare l'eventuale manutenzione/sostituzione.
- Rubinetto per scaricare l'acqua del circuito.
- Valvola di sfiato di tipo manuale, provvede a scaricare eventuali sacche d'aria presenti nel circuito idraulico.
- Valvola di sicurezza tarata a 6 bar ha lo scarico convogliabile, ed interviene scaricando la sovrappressione in caso di pressione anomala.

Descrizione: Pompa singola, bassa prevalenza, accumulo

Numero di pompe: 1

Numero degli accumuli: 1

Capacità dell'accumulo: 400 l

Accessori

- Per la lista e la compatibilità degli accessori consultare la scheda prodotto.

Conformità

All'interno di ogni apparecchio sarà presente la dichiarazione di conformità CE con riferimento alla matricola dell'apparecchio.

L'unità è conforme alle seguenti norme armonizzate:

- CEI EN 61000-6-2 e CEI EN 61000-6-4 (Immunità ed emissione elettromagnetica per l'ambiente industriale)
- EN378 (Refrigerating system and heat pumps - Safety and environmental requirements)
- EN12735 (Copper and copper alloys - Seamless, round copper tubes for air conditioning and refrigeration)
- UNI1285-68 Calcolo di resistenza dei tubi metallici soggetti a pressione interna
- EN60204-1 (Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine)

L'unità è conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva LVD: 2014/95/CE
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE
- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione 2014/68/CE

Il prodotto soddisfa la procedura di Garanzia qualità Totale (modulo H) con certificato n.06/270-QT3664 Rev.10 emesso dall'organismo notificato n.1131: CEC, via Pisacane 46, Legnano (MI) - Italia.