

freesc^oo

Nothing like the Sun

REV 0.2



Freescocoo, una nuova idea per la climatizzazione ecosostenibile

Freescocoo 3.0 VMC è un innovativo sistema di climatizzazione funzionante con calore a bassa temperatura (energia solare, PdC, teleriscaldamento, o calore di scarto) progettato per applicazioni di ventilazione meccanica controllata (VMC) nel settore residenziale e terziario. Il sistema si basa su un originale ciclo di trattamento dell'aria in grado di assicurare il controllo della temperatura e dell'umidità dell'aria, e di garantire un adeguato ricambio dell'aria nell'edificio. Freescocoo è un prodotto brevettato Solarinvent. I principali vantaggi sono:

- funzionamento basato sull'utilizzo di calore a bassa entalpia ($T > 60^{\circ}\text{C}$). Per questo motivo, Freescocoo può essere integrato con qualsiasi tipo di sistema di distribuzione del riscaldamento;
- i bassi consumi elettrici sono solo dovuti alla movimentazione dell'aria e dell'acqua in circolo (possono essere coperti opzionalmente da un pannello fotovoltaico);
- semplicità di installazione che consiste nel collegamento dei canali dell'aria di mandata e ripresa, l'allaccio alla rete idrica, ai tubi dell'acqua di riscaldamento e alla rete elettrica di bassa potenza;
- possibilità di utilizzare il sistema anche solo come deumidificatore d'aria, per effettuare il semplice ricambio d'aria nelle stagioni intermedie e per attuare il recupero di calore nella stagione invernale;
- elevata purezza dell'aria grazie alla presenza del materiale adsorbente e di efficienti filtri classe F7;
- possibilità di realizzazione di sistemi modulari e per applicazioni su scala diversa.
- Efficienza energetica nominale (EER) > 12 EER ovvero il rapporto tra l'energia di raffreddamento fornita dal sistema e l'elettricità necessaria per il suo funzionamento quando il sistema funziona a pieno carico e in condizioni nominali;
- Risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO₂ fino all'80% rispetto ad un sistema tradizionale a compressione di vapore;
- Potenza modulabile grazie alla velocità dei ventilatori variabile;
- Totale assenza di fluidi refrigeranti nocivi: il sistema utilizza solo acqua come fluido refrigerante (GWP = 0);



Dati tecnici

Servizi offerti	
Raffreddamento	Il sistema raffredda l'aria prelevata dall'esterno
Deumidificazione	SI
Ricambio dell'aria	SI
Riscaldamento	SI
Recupero di calore	SI
Tipo di installazione	Interna, a pavimento
Dimensioni	900 x 1900 x 497 mm
Peso	120 kg
Prestazioni in raffreddamento e deumidificazione (1)	
Potenza frigorifera totale	3,7 kW
Potenza frigorifera fornita all'edificio	1,5 kW
Temperatura di immissione dell'aria	26°C
Umidità assoluta di immissione dell'aria	9 g/kg
Portata d'aria massima	350 m ³ /h
Vapore asportato nell'edificio	1,9 l/h
Vapore asportato totale	3,8 l/h
Percentuale di ricambio dell'aria	100%
Calore richiesto per la rigenerazione	4,3 kW
Temperatura dell'acqua in ingresso alle condizioni di progetto	70 °C
Temperatura dell'acqua in uscita alle condizioni di progetto	60 °C
Portata d'acqua	364 kg/h
Caduta di pressione all'interno della batteria calda	5,5 kPa
Potenza elettrica assorbita	0,22 kW
Consumo d'acqua	5,2 l/h
EER	17.6
Opzione con batteria fredda	
Prestazioni in raffreddamento e deumidificazione con la batteria di post-raffreddamento (opzionale)	
Potenza frigorifera totale	4,7 kW
Potenza frigorifera fornita all'edificio	2,4 kW
Temperatura di immissione dell'aria	18°C
Umidità assoluta di immissione dell'aria	9 g/kg
Potenza frigorifera richiesta	1 kW
Portata d'acqua	170 kg/h
Caduta di pressione all'interno della batteria fredda	1 kPa
Temperatura dell'acqua in ingresso nella batteria fredda (2)	13 °C
Temperatura dell'acqua in uscita nella batteria fredda	18 °C

(1) Condizioni di progetto $T_{esterna}=35^{\circ}\text{C}$ UR_{esterna} 50%, $T_{interna}=27^{\circ}\text{C}$ UR_{interna} 60%

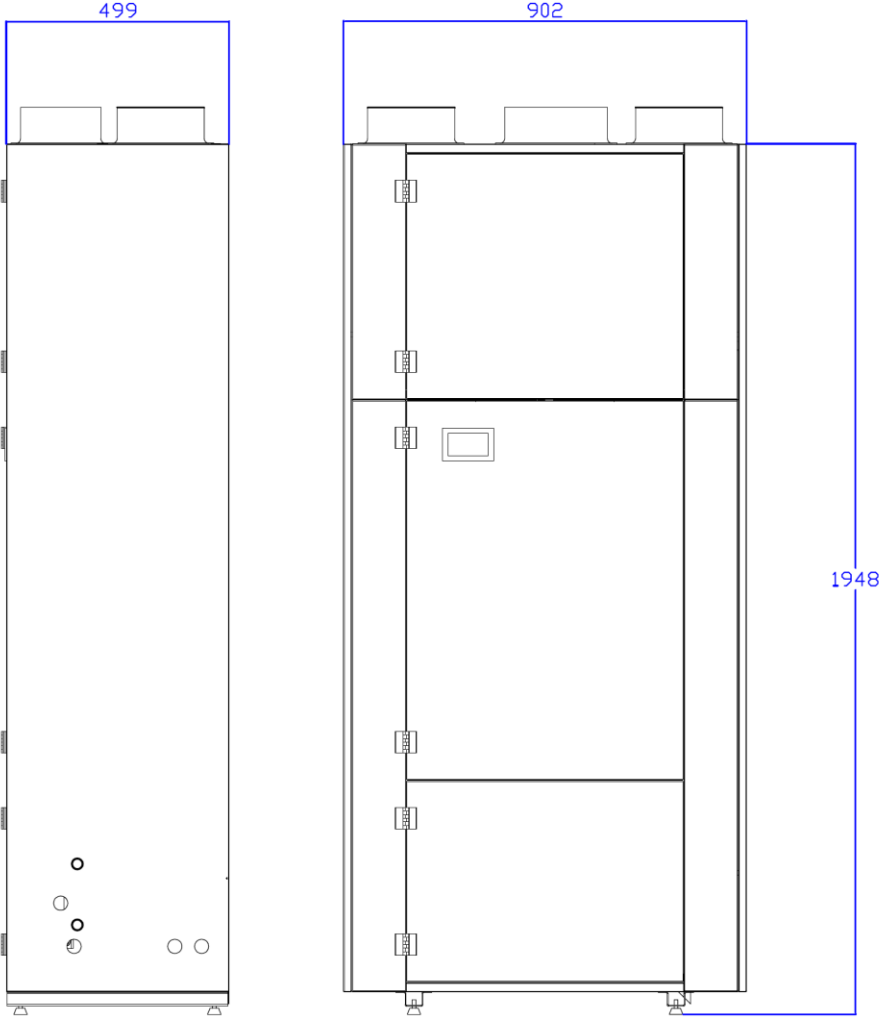
(2) La temperatura dell'acqua fredda non può essere inferiore al valore di 12 °C

Prestazioni in riscaldamento (3)

Potenza termica totale	3,5 kW
Potenza termica fornita all'edificio	1,8 kW
Calore richiesto alla batteria calda	2,3 kW
Temperatura dell'acqua in ingresso alle condizioni di progetto	50 °C
Temperatura dell'acqua in uscita alle condizioni di progetto	42 °C
Portata d'acqua	254 kg/h
Caduta di pressione all'interno della batteria calda	1,3 kPa
Potenza elettrica assorbita	0,130 kW
Portata d'aria massima	350 m ³ /h
Potenza termica recuperate nel recuperatore di calore	1,2 kW
Efficienza termica del recuperatore di calore	70%
Percentuale di ricambio dell'aria	100%

3) Condizioni di progetto $T_{\text{esterna}}=5^{\circ}\text{C}$ $T_{\text{interna}}=20^{\circ}\text{C}$

Ingombri



www.freescoo.com

SOLARINVENT

SOLARINVENT SRL

Via Salvatore Crimi 88 95030 Sant'Agata Li Battiati (CT)
+39 095 6761761 mobile +39 345 4102054 VAT 05158080878
info@solarinvent.com



Task 53 



ENERGY EFFICIENT BUILDINGS
AN **ECTP** COMMITTEE FOR INNOVATIVE BUILT ENVIRONMENT