

MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO

AERO E

Unità VMC a recupero di calore con scambiatore entalpico e preriscaldatore elettrico integrato.

AERO E350 L / R · AERO E550 L / R



INDICE

01 SICUREZZA E DESTINAZIONE D'USO

- 1.1 Avvertenze di sicurezza
- 1.2 Destinazione d'uso
- 1.3 Contenuto della fornitura e marcatura

02 DATI TECNICI

- 2.1 Parametri
- 2.2 Condizioni di esercizio
- 2.3 Dimensioni

03 STRUTTURA E FUNZIONAMENTO

- 3.1 Descrizione dell'unità
- 3.2 Modalità di funzionamento
- 3.3 Protezione antigelo

04 MONTAGGIO

- 4.1 Versioni L e R
- 4.2 Posizionamento
- 4.3 Montaggio a parete e a pavimento
- 4.4 Collegamento dei canali
- 4.5 Condensa

05 COLLEGAMENTO ELETTRICO

- 5.1 Alimentazione e protezione

06 CONTROLLO

- 6.1 Funzioni di controllo
- 6.2 Connessione all'app

07 MANUTENZIONE E GUASTI

- 7.1 Piano di manutenzione
- 7.2 Risoluzione dei problemi
- 7.3 Stoccaggio e trasporto

08 GARANZIA

- 8.1 Condizioni di garanzia

01

SICUREZZA E DESTINAZIONE D'USO

Prima dell'installazione e della messa in servizio leggere attentamente l'intero manuale e conservarlo vicino all'unità.

1.1 Avvertenze di sicurezza

ATTENZIONE Installazione, collegamento elettrico e assistenza devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. Prima di qualsiasi intervento scollegare l'unità dalla rete elettrica.

USO

- L'unità può essere utilizzata da bambini a partire da 8 anni e da persone con capacità ridotte solo sotto sorveglianza o dopo essere state istruite sull'uso sicuro.
- I bambini non devono giocare con l'unità. La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza sorveglianza.
- Non sedersi sull'unità e non appoggiarvi oggetti.
- Non toccare l'unità con le mani bagnate o a piedi nudi.
- Non ostruire le aperture di mandata e di ripresa.

INSTALLAZIONE

- Installare l'unità solo al termine dei lavori edili e di finitura nel locale.
- Durante il montaggio non comprimere l'involucro – la deformazione può causare il blocco del motore e rumore.
- Non incollare l'unità, utilizzare solo il metodo di fissaggio descritto nel manuale.
- Prima del montaggio verificare che involucro, giranti e griglie non siano danneggiati e che all'interno non vi siano corpi estranei.
- Sono vietate modifiche arbitrarie all'unità e interventi sul cablaggio interno.

APPARECCHI A COMBUSTIONE

L'unità può compromettere il funzionamento sicuro di apparecchi a gas o ad altri combustibili (anche in altri locali) a causa del ritorno dei fumi – pericolo di avvelenamento da monossido di carbonio. Dopo l'installazione un tecnico deve verificare che non si verifichi riflusso dei fumi.

CAVO DI ALIMENTAZIONE

Un cavo di alimentazione danneggiato può essere sostituito solo dal produttore, da un tecnico dell'assistenza o da una persona con qualifica analoga. Prima di rimuovere il coperchio l'unità deve essere scollegata dalla rete.

NOTA L'aria trattata non deve contenere polvere, miscele infiammabili o esplosive, sostanze appiccicose né fibre. Non utilizzare l'unità in atmosfere esplosive. A fine vita conferirla alla raccolta differenziata – non smaltirla con i rifiuti urbani.

1.2 Destinazione d'uso

AERO E garantisce un ricambio d'aria controllato e continuo in case unifamiliari, appartamenti e uffici. Trasferisce calore e umidità dall'aria di ripresa all'aria fresca, riducendo i costi di riscaldamento e proteggendo in inverno gli ambienti interni dall'aria troppo secca.

- L'unità è progettata per il funzionamento continuo.
- Non è destinata alla ventilazione di piscine, saune, serre e altri locali ad alta umidità.
- L'unità fa parte di un impianto di ventilazione e non è destinata al funzionamento autonomo senza canali.

1.3 Contenuto della fornitura e marcatura

VOCE	Q.TÀ
Unità VMC a recupero di calore AERO E	1 pz.
Manuale di installazione e uso	1 pz.
Imballo	1 pz.

Il materiale di fissaggio (viti, tasselli) non è incluso nella fornitura – lo sceglie l'installatore in base al supporto e al peso dell'unità.



SIMBOLO	SIGNIFICATO
E	scambiatore entalpico, preriscaldatore elettrico integrato
350 / 550	taglia dell'unità (portata max. 410 / 720 m³/h)
L / R	versione sinistra / destra (disposizione degli attacchi)

02

DATI TECNICI

Parametri, dimensioni e condizioni di esercizio di entrambe le taglie AERO E.

2.1 Parametri

PARAMETRO	UNITÀ	AERO E350	AERO E550
Portata d'aria (max.)	m³/h	410	720
Efficienza termica (max.)	%	84	80
Efficienza di recupero dell'umidità (max.)	%	79	56
Classe di efficienza energetica (SEC)		A	A
Alimentazione	V / Hz	1~230 / 50	1~230 / 50
Potenza assorbita ventilatori (max.)	W	213	346
Preriscaldatore elettrico	W	1050	1400
Potenza assorbita totale (max.)	W	1263	1746
Corrente totale (max.)	A	6,28	8,61
Pressione sonora a 3 m *	dB(A)	26	38
Temperatura dell'aria trattata	°C	da -25 a +40	da -25 a +40
Filtri (mandata / ripresa)		G4 / G4	G4 / G4
Involucro / isolamento		EPP / 45 mm	EPP / 45 mm
Attacchi	mm	Ø160	Ø200
Dimensioni L × P × A (altezza con attacchi)	mm	770 × 616 × 880 (939)	830 × 711 × 885 (943)
Peso	kg	26	55,5
Scarico condensa	mm	Ø18	Ø18
Classe elettrica / grado di protezione		I / IP22 (motori IP44)	I / IP22 (motori IP44)

* Pressione sonora in campo libero al 70 % della portata e 50 Pa, solo a scopo di confronto.

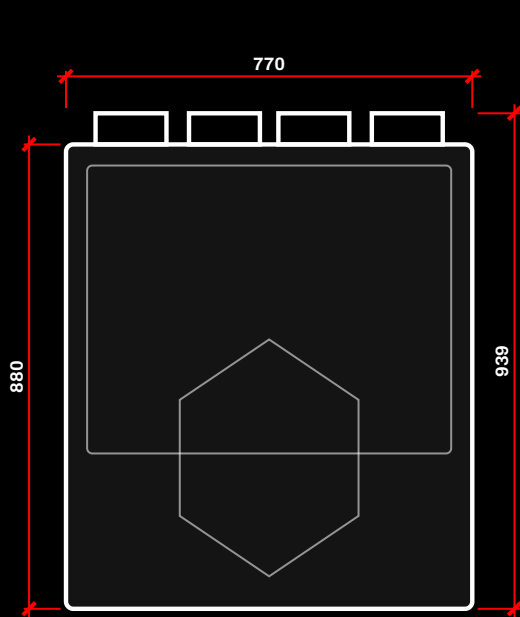
2.2 Condizioni di esercizio

- L'unità è destinata all'installazione in ambienti interni con temperatura ambiente da +1 a +40 °C e umidità relativa fino al 60 % senza condensa.

- In ambienti freddi e umidi c'è rischio di condensa o di gelo sull'involucro – la superficie dell'involucro deve essere di 2 – 3 °C più calda del punto di rugiada dell'aria trattata.
- Far funzionare l'unità in modo continuo. Quando la ventilazione non è necessaria, ridurre la potenza al minimo (ca. 20 %).
- Non utilizzare l'unità per asciugare edifici di nuova costruzione.

2.3 Dimensioni

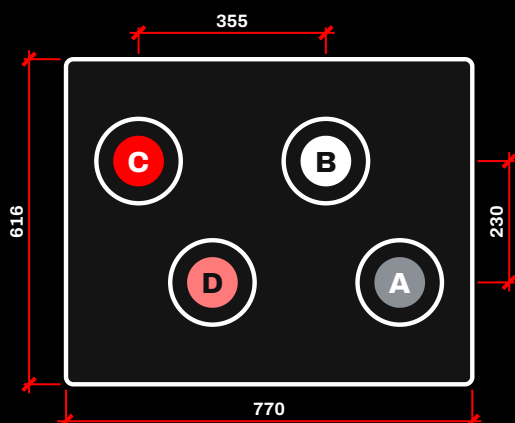
AERO E350



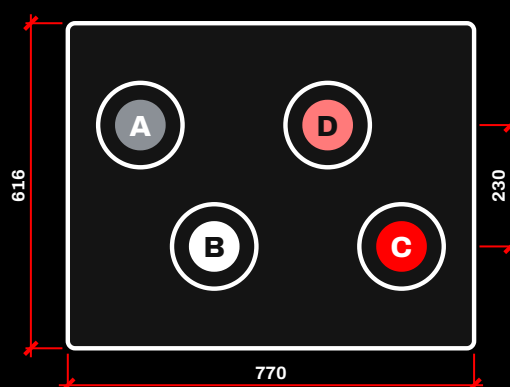
VISTA FRONTALE (LATO DI SERVIZIO)



VISTA LATERALE



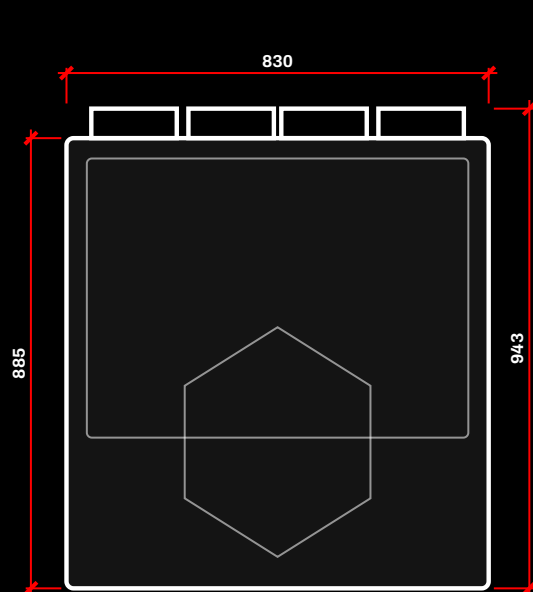
VISTA DALL'ALTO AERO E350 L · ATTACCHI Ø160



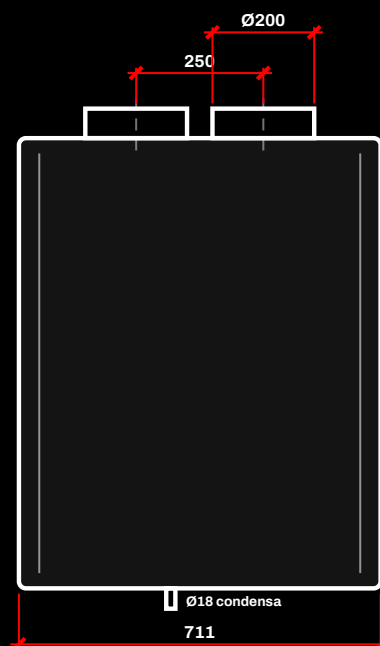
VISTA DALL'ALTO AERO E350 R · ATTACCHI Ø160

A espulsa · B esterna · C mandata · D ripresa

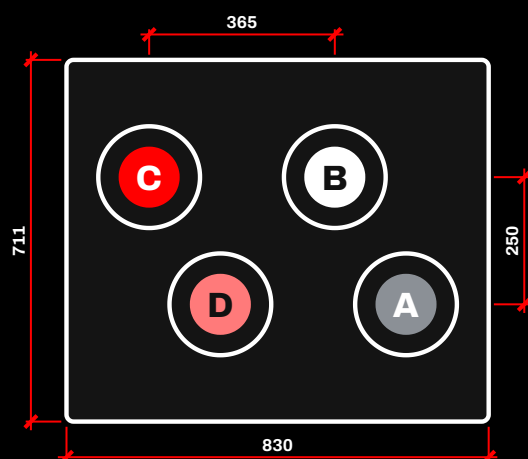
AERO E550



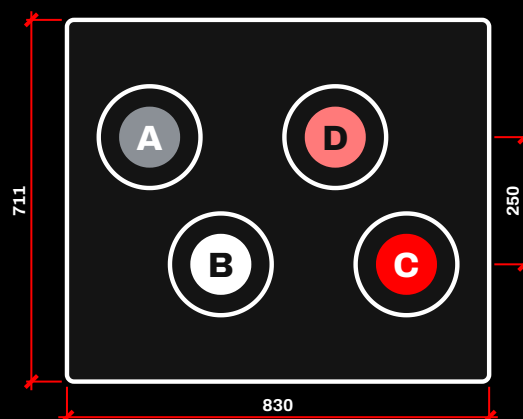
VISTA FRONTALE (LATO DI SERVIZIO)



VISTA LATERALE



VISTA DALL'ALTO AERO E550 L · ATTACCHI Ø200



VISTA DALL'ALTO AERO E550 R · ATTACCHI Ø200

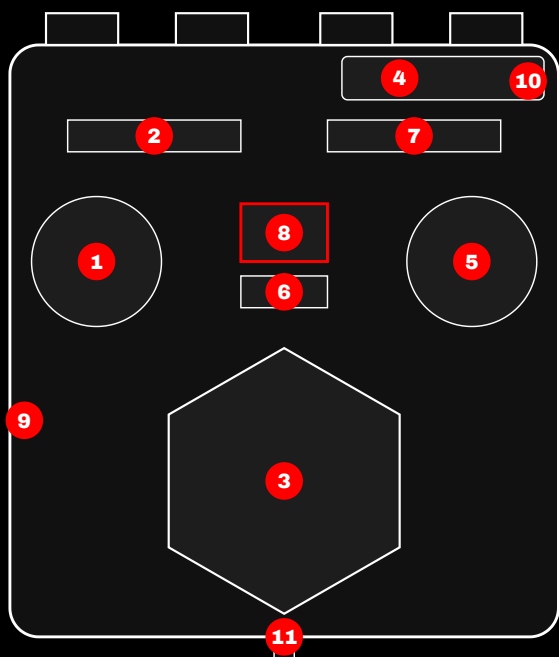
A espulsa · B esterna · C mandata · D ripresa

03

STRUTTURA E FUNZIONAMENTO

Da cosa è composta l'unità e come funziona nelle singole modalità.

3.1 Descrizione dell'unità



Vista schematica dopo la rimozione del pannello di servizio.

- 1 Ventilatore di mandata (EC)
- 2 Filtro aria di ripresa G4
- 3 Scambiatore entalpico controcorrente
- 4 Unità di controllo
- 5 Ventilatore di ripresa (EC)
- 6 Serranda di bypass
- 7 Filtro aria di mandata G4
- 8 Preriscaldatore elettrico
- 9 Passacavi
- 10 Pulsante Setup Mode
- 11 Scarico condensa Ø18

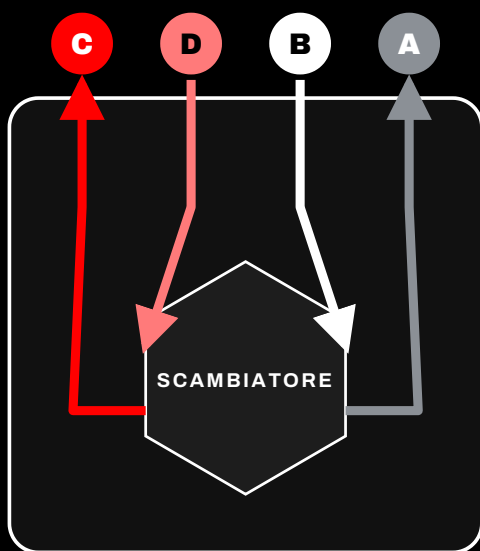
Il lato di servizio ha un pannello rimovibile per la sostituzione dei filtri. L'unità di controllo si trova sulla parte superiore dell'involucro, il cavo di alimentazione entra attraverso i passacavi.

3.2 Modalità di funzionamento

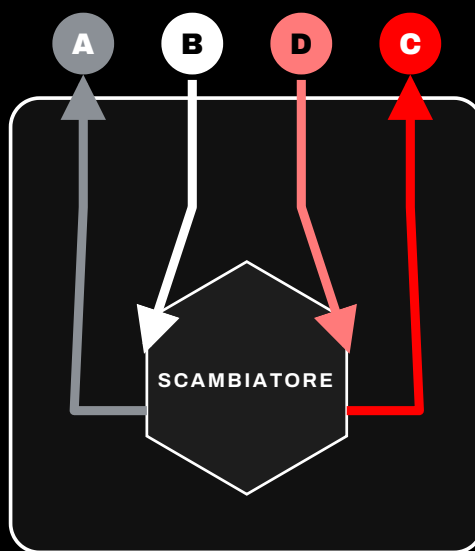
- B** Aria esterna (fresca)
 C Aria di mandata (in casa)
 D Aria di ripresa (dalla casa)
 A Aria espulsa (verso l'esterno)

RECUPERO DI CALORE

L'aria di ripresa calda (D) passa attraverso il filtro e lo scambiatore e il ventilatore di ripresa la espelle all'esterno (A). L'aria esterna fresca (B) viene filtrata, nello scambiatore assorbe calore e umidità dell'aria di ripresa e il ventilatore di mandata la immette in casa (C). I due flussi d'aria non si mescolano nello scambiatore.



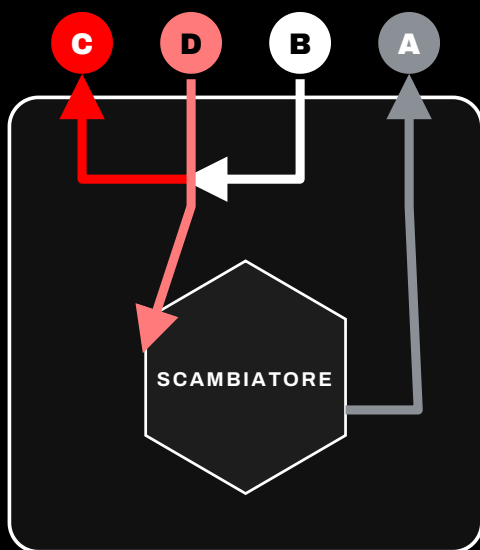
AERO E L



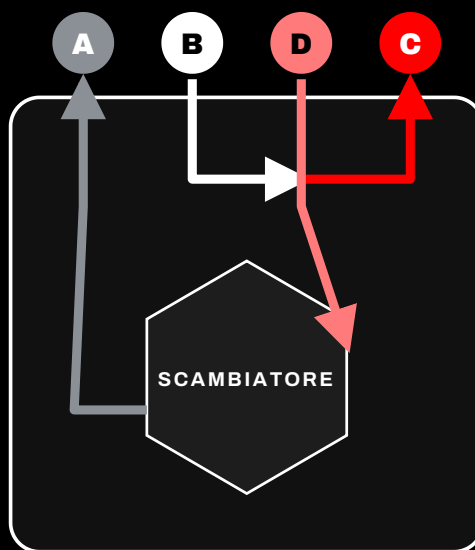
AERO E R

SENZA RECUPERO (BYPASS)

La serranda di bypass si apre e l'aria fresca aggira lo scambiatore. La modalità si usa in estate per il raffrescamento notturno della casa con aria esterna.



AERO E L



AERO E R

3.3 Protezione antigelo

Il rischio di congelamento dello scambiatore si presenta quando la temperatura dell'aria espulsa a valle dello scambiatore è inferiore a $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ e la temperatura dell'aria esterna a monte dello scambiatore è inferiore a $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$. In tal caso si attiva automaticamente il preriscaldatore elettrico integrato, che riscalda l'aria esterna prima dell'ingresso nello scambiatore. Quando la temperatura risale, l'unità torna alla modalità precedente.

NOTA La protezione antigelo tramite bypass non è disponibile – lo scambiatore è protetto dal preriscaldatore.

04

MONTAGGIO

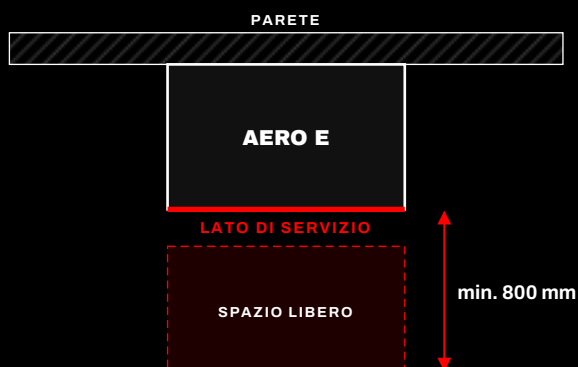
Posizionamento e fissaggio dell'unità e collegamento dei canali di ventilazione.

4.1 Versioni L e R

Le versioni L e R differiscono per l'ordine degli attacchi sulla parte superiore dell'unità. Sceglierla in base al lato da cui arrivano i canali dell'aria esterna ed espulsa, in modo che il lato di servizio resti accessibile.

VERSIONE	ATTACCHI DA SINISTRA A DESTRA (VISTA DAL LATO DI SERVIZIO)
L	C mandata · D ripresa · B esterna · A espulsa
R	A espulsa · B esterna · D ripresa · C mandata

4.2 Posizionamento



- Davanti al lato di servizio lasciare uno spazio libero di min. 800 mm per la sostituzione di filtri e scambiatore.
- La base deve essere piana – una base irregolare deforma l'involucro e ne compromette il funzionamento.
- Posizionare l'unità in un locale riscaldato (da +1 a +40 °C), ad es. locale tecnico, ripostiglio, cabina armadio.
- Garantire un comodo accesso per manutenzione e assistenza.

4.3 Montaggio a parete e a pavimento

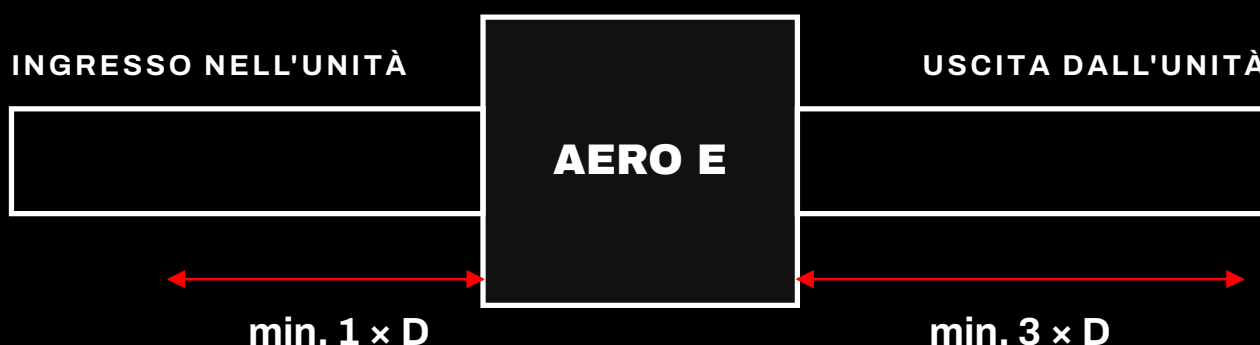
MONTAGGIO A PARETE

- 1 Fissare saldamente il supporto a parete all'altezza desiderata.
- 2 Agganciare l'unità al supporto e verificare che sia in posizione verticale.
- 3 Scegliere il materiale di fissaggio in base al supporto e al peso dell'unità (26 kg / 55,5 kg).

MONTAGGIO A PAVIMENTO

- 1 Posizionare l'unità su una base piana e solida.
- 2 Lasciare spazio sotto l'unità per un eventuale livellamento e per la movimentazione.
- 3 Verificare che l'involucro non si deformi durante il serraggio dei canali.

4.4 Collegamento dei canali



- Collegare agli attacchi tratti di canale rettilinei: min. 1 x diametro sul lato di ingresso nell'unità e min. 3 x diametro sul lato di uscita – si riducono così perdite di carico e rumore.
- Inserire i canali sugli attacchi fino in battuta. Fissare i canali flessibili con una fascetta metallica.
- Isolare termicamente e con barriera al vapore i canali dell'aria esterna ed espulsa.
- Se i canali non sono collegati, proteggere gli attacchi dall'ingresso di corpi estranei – ad es. con una griglia a maglia max. 12,5 mm.
- Bilanciare la rete di mandata e di ripresa in modo che le portate siano equilibrate.

4.5 Condensa

Lo scambiatore entalpico restituisce l'umidità alla casa, perciò si forma poca condensa – soprattutto in inverno con forti gelate. Lo scarico condensa Ø18 mm sul fondo dell'unità va però **sempre collegato** allo scarico.



ATTENZIONE Non collegare la condensa direttamente allo scarico senza sifone – l'unità aspirerebbe gli odori della fognatura.

- 1 Infilare sullo scarico Ø18 un tubo flessibile o rigido e fissarlo con una fascetta.
- 2 Portarlo al sifone con pendenza min. 3° (ca. 5 cm per 1 m), senza risalite né pieghe.
- 3 Utilizzare un **sifone a secco** (a sfera o a membrana) – la condensa è poca e un sifone tradizionale si asciugherebbe.
- 4 Collegare il sifone allo scarico (ad es. scarico della lavatrice o colonna di scarico).
- 5 Nei locali non riscaldati isolare il tubo per evitarne il congelamento.

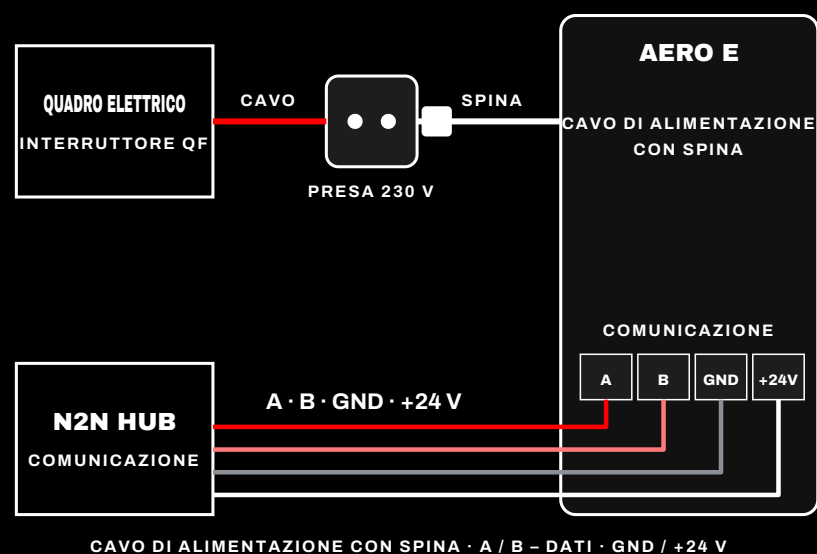
05

COLLEGAMENTO ELETTRICO

L'unità è fornita con cavo di alimentazione con spina – si collega a una presa da 230 V.

5.1 Alimentazione e protezione

ATTENZIONE Gli interventi sul cablaggio interno sono vietati e annullano la garanzia.



PARAMETRO	AERO E350	AERO E550
Alimentazione	presa 230 V (cavo di alimentazione con spina)	presa 230 V (cavo di alimentazione con spina)
Potenza assorbita totale (max.)	1263 W	1746 W
Corrente totale (max.)	6,28 A	8,61 A
Interruttore consigliato	B10	B16
Cavo alla presa	CYKY-J 3×1,5	CYKY-J 3×2,5
Cavo verso N2N HUB	J-Y(St)Y 2×2×0,8	J-Y(St)Y 2×2×0,8

- 1 Collegare il cavo di comunicazione da N2N HUB ai morsetti A, B, GND, +24 V.
- 2 Inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa da 230 V.

NOTA La presa deve trovarsi entro 1 m dall'unità, su un interruttore automatico dedicato. Il circuito della presa deve essere realizzato da un elettricista abilitato.

06

CONTROLLO

L'unità dispone di elettronica di controllo integrata con Wi-Fi. Si comanda dall'app mobile.

6.1 Funzioni di controllo

Controllo tramite Wi-Fi dall'app mobile, ovunque ci si trovi	Selezione velocità regolazione continua della portata	Programma settimanale variazioni automatiche della potenza in base all'orario
Timer modifica temporanea della modalità	Modalità Boost aumento temporaneo della potenza, ad es. durante la cottura	Modalità Camino sovrappressione durante l'uso del camino
Bypass automatico o manuale	Protezione antigelo controllo del preriscaldatore integrato	Temperatura minima di mandata protezione contro l'aria di mandata fredda
Sostituzione filtri timer e avviso di sostituzione	Segnalazione guasti notifica nell'app	Modbus RTU / TCP collegamento a domotica o BMS

6.2 Connessione all'app

- 1 Scaricare l'app mobile ed effettuare l'accesso.
- 2 Sul pannello esterno dell'unità di controllo premere il pulsante **Setup Mode** – l'unità passa in modalità di abbinamento.
- 3 Nell'app aggiungere un nuovo dispositivo e seguire le istruzioni.
- 4 Dopo la connessione impostare ora, programma settimanale e portate desiderate.

NOTA Per una connessione stabile garantire nel luogo di installazione un segnale Wi-Fi domestico sufficiente.

07

MANUTENZIONE E GUASTI

Una manutenzione regolare mantiene alta l'efficienza, bassi i consumi e silenzioso il funzionamento dell'unità.

7.1 Piano di manutenzione

ATTENZIONE Prima della manutenzione scollegare l'unità dalla rete elettrica. La manutenzione di scambiatore, ventilatori e unità di controllo va affidata a un tecnico dell'assistenza.

COSA	QUANDO	COME
Filtri	3 – 4× all'anno	Rimuovere il coperchio sul lato di servizio e aspirare i filtri con un aspirapolvere. Dopo due pulizie sostituire i filtri con filtri nuovi.
Scambiatore entalpico	1× all'anno	Estrarre lo scambiatore e pulirlo con aria compressa o con un aspirapolvere. Non lavare con acqua – la membrana si danneggerebbe.
Ventilatori	1× all'anno	Pulire con un panno morbido, una spazzola o aria compressa. Non utilizzare acqua, solventi o oggetti appuntiti.
Griglia di aspirazione	2× all'anno	Controllare e rimuovere foglie e sporcizia.
Canali	1× ogni 5 anni	Pulire o sostituire i canali.
Unità di controllo	secondo necessità	Controllo dei collegamenti e dello stato – tecnico dell'assistenza.

7.2 Risoluzione dei problemi

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
I ventilatori non partono dopo l'accensione	Manca l'alimentazione.	Controllare l'interruttore automatico e il collegamento dell'alimentazione.
	Motore bloccato o girante sporca.	Spegnere l'unità, rimuovere l'ostacolo, pulire le pale e riaccendere.
	Sovracorrente dopo un cortocircuito.	Spegnere l'unità e contattare l'assistenza N2N.
Aria di mandata fredda	Filtro dell'aria di ripresa sporco.	Pulire o sostituire il filtro.
Portata d'aria bassa	Impostata velocità bassa.	Impostare una velocità più alta.
	Filtri, ventilatori o scambiatore sporchi.	Pulire o sostituire i filtri, pulire ventilatori e scambiatore.
	Canali, bocchette o griglie ostruiti, danneggiati o chiusi.	Pulire o sostituire i componenti della rete, controllare la regolazione delle bocchette.
Rumore elevato, vibrazioni	Giranti sporche.	Pulire le giranti.

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
	Collegamenti a vite di ventilatori o involucro allentati.	Serrare i collegamenti a vite.
	Guasto del ventilatore.	Spegnere l'unità e contattare l'assistenza N2N.

7.3 Stoccaggio e trasporto

- Conservare nell'imballo originale in un luogo asciutto e ventilato a una temperatura da +5 a +40 °C e umidità relativa fino al 70 %.
- L'ambiente non deve contenere vapori aggressivi o sostanze chimiche corrosive.
- Trasportare solo in posizione di lavoro, al riparo da precipitazioni e danni meccanici. Evitare urti e manipolazioni brusche.
- Dopo il trasporto a basse temperature lasciare l'unità a temperatura ambiente per almeno 3 – 4 ore prima della prima accensione.

08

GARANZIA

Sulle unità VMC a recupero di calore AERO E N2N offre una garanzia di 5 anni.

8.1 Condizioni di garanzia

Il prodotto è conforme ai requisiti delle direttive UE sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/EÚ e sulla bassa tensione 2014/35/EÚ ed è contrassegnato dal marchio CE. Il periodo di garanzia è di **5 anni** dalla data di vendita, a condizione che siano rispettate le istruzioni di trasporto, stoccaggio, installazione, funzionamento e manutenzione. Le condizioni di garanzia dettagliate sono disponibili su **n2n.sk**.

LA GARANZIA NON COPRE

- manutenzione ordinaria, installazione, smontaggio e regolazione dell'unità
- danni all'involucro e ai componenti interni causati dall'utente
- conseguenze del mancato rispetto delle istruzioni di installazione, funzionamento e manutenzione
- riparazioni e modifiche non professionali dell'unità, uso di parti non approvate

LA GARANZIA DECADE IN CASO DI

- collegamento a una tensione diversa da quella indicata nel manuale
- danni da sovratensione di rete o per cause di forza maggiore (incendio, alluvione ecc.)
- interventi sul cablaggio interno
- mancanza della prova d'acquisto

NOTA Per far valere la garanzia presentare l'unità, la prova d'acquisto e il presente manuale. L'assistenza si richiede su **n2n.sk** o al servizio clienti +421 41 5000 500.

N2N s.r.o.

Slovak HVAC manufacturer

ŽILINA

Kamenná 4

010 01 Žilina

Tel.: +421 41 5000 500

ORARI DI APERTURA

Lun – Ven: 8:00 – 16:00