



MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE UNITÀ

GAM

taglie 08-10

Indice

Sicurezza.....	2
Avvertenze generali	2
Misure e disposizioni di sicurezza	2
Marcatura CE e dichiarazione di conformità	2
Cartelli a bordo macchina	2
Responsabilità.....	2
Ricevimento della merce e movimentazione	2
Fine del ciclo di vita utile	2
Installazione	2
Condizioni di installazione	2
Installazione a soffitto (configurazione HS)	3
Installazione a parete (configurazione HP)	3
Installazione a pavimento (configurazione HB)	3
Allacciamento dello scarico condensa	4
Allacciamento dei condotti dell'aria	5
Collegamenti elettrici.....	5
Installazione resistenza antigelo e/o di post-riscaldamento (opzionale).....	6
Messa in servizio e modalità d'utilizzo.....	7
Manutenzione	7
Pulizia o sostituzione dei filtri	7
Pulizia dello scambiatore di calore	8
Verifica e pulizia generale dell'unità.....	8
Problemi e Guasti	9
Specifiche tecniche.....	10
Schema elettrico	11

Installazione

Condizioni di installazione

L'unità deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici con temperatura d'esercizio compresa tra 0°C e 45°C;
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;
- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina (l'acqua di condensa deve essere scaricata non gelata, ad una certa inclinazione, usando un sifone);
- non installare l'unità in zone con un alto tasso di umidità relativa (come il bagno o WC) per evitare che si formi condensa sulla superficie esterna dell'unità stessa;
- installare l'unità in un'area dove il rumore generato dai ventilatori non rechi disturbo;
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione;
- provvedere sempre alla canalizzazione dell'unità oppure alla protezione delle bocche del ventilatore per evitare il contatto con gli organi meccanici in movimento
- la consistenza del soffitto/parete/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni.

Nell'ambiente scelto per l'installazione devono essere presenti:

- allacciamenti dei condotti dell'aria;
- allacciamento elettrico monofase 230V rispondente alle normative vigenti;
- allacciamento per lo scarico condensa.

L'unità è parte integrante di un sistema di ventilazione bilanciata, con il quale si estrae l'aria viziata da alcuni locali e si introduce lo stesso volume di aria fresca in altri. Gli spazi sotto le porte assicurano una buona circolazione del flusso d'aria all'interno dell'edificio: assicurarsi che questi spazi non vengano mai ostruiti, per esempio da para spifferi o tappeti, altrimenti il sistema non funzionerà in modo ottimale.

Il funzionamento contemporaneo dell'unità e di una caldaia a tiraggio naturale (o ad es. un caminetto aperto) può provocare una depressione nell'ambiente, a causa della quale può verificarsi un riflusso dei gas di scarico nell'ambiente.

Installazione a soffitto (configurazione HS)

Per il montaggio dell'unità a soffitto è necessario:

- Posizionare le staffe di supporto sul lato posteriore dell'unità e fissarle con le viti autoforanti in dotazione, con l'ausilio di un trapano avvitatore (vedi Figura 1).
- Installare il kit di scarico condensa da 1/2" sul coperchio dell'unità: togliere i tappi neri, inserire il tubo filettato dall'interno, avvitare il dado di fissaggio all'esterno (stringere a mano senza utilizzare attrezzi) e poi avvitare il sifone. Fare riferimento al paragrafo Allacciamento dello scarico condensa a pag. 4.
- Fissare l'unità al soffitto, tramite le staffe precedentemente posizionate, utilizzando idonei sistemi di ancoraggio (tasselli, barre filettate, catene...) e verificarne il livellamento aiutandosi con una livella: l'unità deve essere installata perfettamente piana per garantire un corretto deflusso dell'acqua di condensa.

Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione: deve essere sempre garantita l'apertura del coperchio dell'unità e della scatola elettrica sul fianco.

Non montare l'unità con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto; per ridurre le vibrazioni trasmesse dall'unità è consigliabile l'utilizzo di giunti/materiale antivibrante tra l'unità e il fissaggio a soffitto.

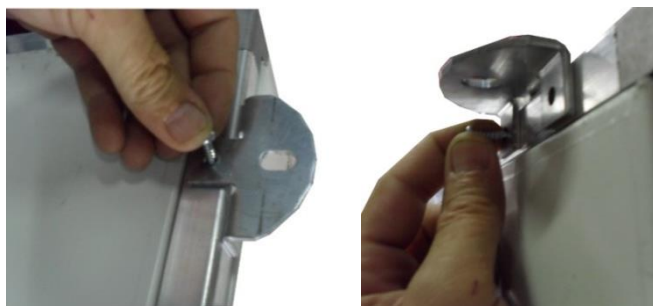


Figura 1 - Fissaggio delle staffe fornite a corredo

Installazione a parete (configurazione HP)

Per il montaggio dell'unità a parete è necessario:

- Posizionare le staffe di supporto sul lato posteriore dell'unità e fissarle con le viti autoforanti in dotazione, con l'ausilio di un trapano avvitatore (vedi Figura 1).
- Installare il kit di scarico condensa da 1/2" sul fondo (lato inferiore) dell'unità: togliere i tappi neri, inserire il tubo filettato dall'interno, avvitare il dado di fissaggio all'esterno (stringere a mano senza utilizzare attrezzi) e poi avvitare il sifone. Fare riferimento al paragrafo Allacciamento dello scarico condensa a pag. 4.
- Fissare l'unità alla parete, tramite le staffe precedentemente posizionate, utilizzando idonei sistemi di ancoraggio (tasselli, barre filettate...) e verificarne il livellamento aiutandosi con una livella: l'unità deve essere installata in modo che il fondo risulti perfettamente piano per garantire un corretto deflusso dell'acqua di condensa.

Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione: deve essere sempre garantita l'apertura del coperchio dell'unità e della scatola elettrica sul fianco.

Per ridurre le vibrazioni trasmesse dall'unità è consigliabile l'utilizzo di giunti/materiale antivibrante tra l'unità e il fissaggio a parete.

Installazione a pavimento (configurazione HB)

Per il montaggio dell'unità a pavimento è necessario:

- Posizionare le staffe di supporto sul lato posteriore dell'unità e fissarle con le viti autoforanti in dotazione, con l'ausilio di un trapano avvitatore (vedi Figura 1).
- Installare il kit di scarico condensa da 1/2" sul fondo dell'unità: togliere i tappi neri, inserire il tubo filettato dall'interno, avvitare il dado di fissaggio all'esterno (stringere a mano senza utilizzare attrezzi) e poi avvitare il sifone. Fare riferimento al paragrafo Allacciamento dello scarico condensa a pag. 4.
- Fissare l'unità al pavimento, tramite le staffe, utilizzando idonei sistemi di sollevamento/ancoraggio (ad es. barre filettate), lasciando spazio adeguato per il sifone, e verificarne il livellamento aiutandosi con una livella.

Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione: deve essere sempre garantita l'apertura del coperchio dell'unità e della scatola elettrica sul fianco.

Non montare l'unità con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto; per ridurre le vibrazioni trasmesse dall'unità è consigliabile l'utilizzo di giunti/materiale antivibrante tra l'unità e il pavimento.

Allacciamento dello scarico condensa

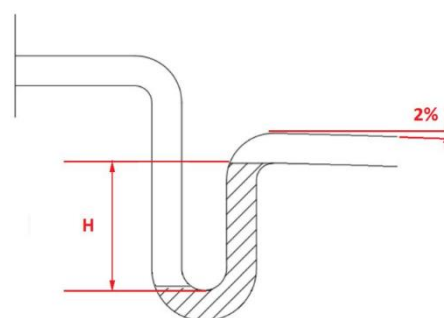
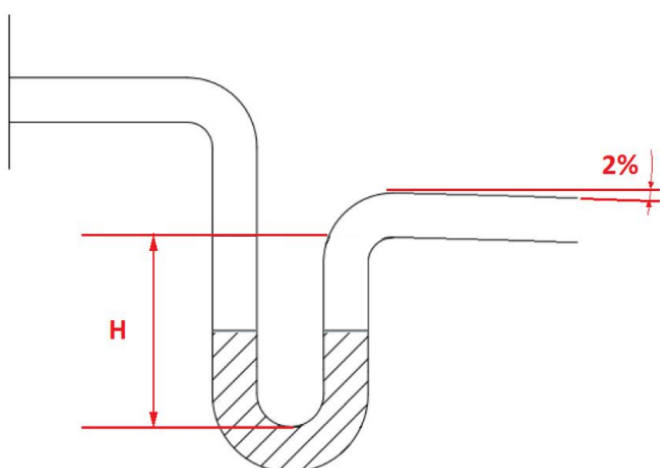
A causa del sistema di recupero del calore (per cui l'aria calda estratta dall'edificio viene raffreddata dall'aria in immissione all'interno dello scambiatore di calore), l'umidità contenuta nell'aria interna si condensa all'interno dell'unità, nella zona di espulsione.

Per il corretto funzionamento dell'unità, è quindi necessario il collegamento dello scarico condensa all'impianto idraulico di scarico. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di idoneo sifone.

Per l'installazione dello scarico condensa vanno rispettate le seguenti norme:

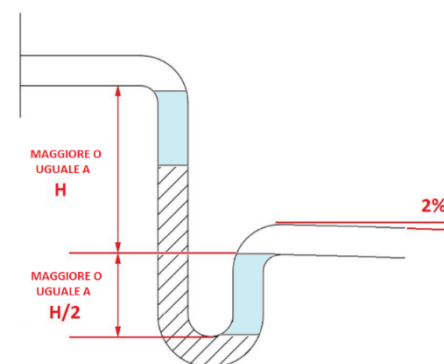
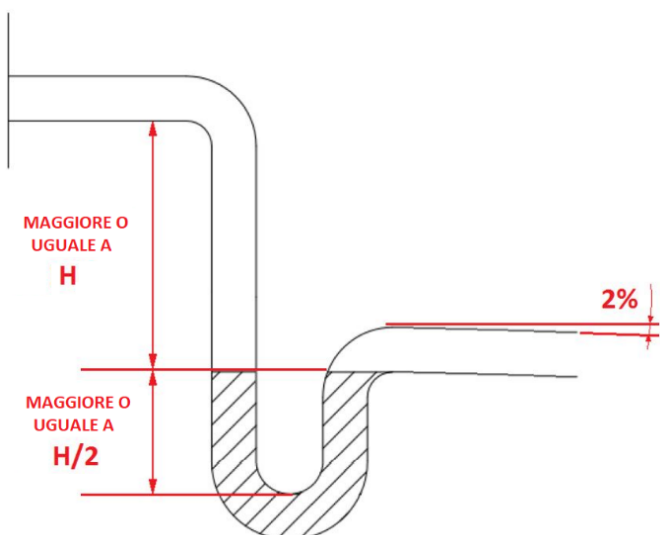
- Installare un adeguato sifone di scarico condensa il più vicino possibile all'unità e con altezza minima come indicato in **Tabella 1**; l'altezza (H) minima è calcolata tenendo conto delle condizioni di lavoro standard dell'unità, mentre l'altezza ottimale considera la prevalenza totale del ventilatore (quindi permette un corretto scarico condensa in qualsiasi condizione).
- Dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico.
- Prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare nel caso delle unità orizzontali con installazione a soffitto).
- Assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone.
- Assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua (versare dell'acqua fino a riempirlo al primo avviamento e ad ogni controllo dell'unità, o dopo periodi di inattività).

Dimensionamento nel caso di scarico condensa in pressione (vedi Tabella 1)



Situazione dello scarico con l'unità in funzione

Dimensionamento nel caso di scarico condensa in depressione (vedi Tabella 1)



Situazione dello scarico con l'unità in funzione

Unità (legenda a fine manuale)	08 H AC LC	10 H AC LC
Scarico	Depressione	Pressione
H minima	10 mm	0*
H ottimale	20 mm	10 mm

Tabella 1 - Altezze (H) minima ed ottimale del sifone di scarico condensa per ogni unità

* In questa unità la zona di espulsione è in pressione, quindi lo scarico della condensa è sempre garantito anche senza sifone; si consiglia comunque l'installazione del sifone per evitare il passaggio di aria nelle tubazioni di scarico e l'eventuale riflesso di odori dalle stesse quando l'unità è spenta.

Allacciamento dei condotti dell'aria

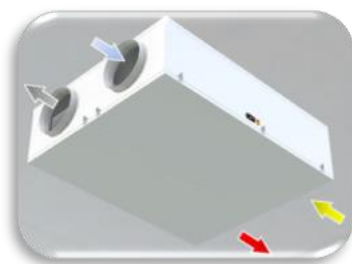
L'unità è provvista di 4 attacchi maschio per il collegamento dei condotti dell'aria (da Ø 100mm a Ø 125mm in base alla taglia).

Per un funzionamento ottimale, utilizzare condotti con diametro uguale o superiore a quello degli attacchi (oppure condotti rettangolari di sezione equivalente), con la minor resistenza all'aria possibile. Si consiglia l'installazione di almeno 500mm di tubazione flessibile subito dopo l'unità, per evitare trascinamenti di vibrazione e fastidiosi rumori trasmessi alle tubazioni rigide.

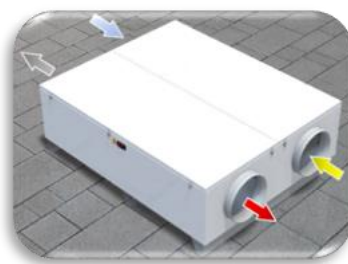
Evitare di posizionare curve e/o riduzioni troppo vicine all'unità: si consiglia di prevedere tratti rettilinei, prima e dopo la macchina, di lunghezza minima di 2,5 volte il diametro della canalizzazione.

Nel caso in cui le bocche di un ventilatore non siano canalizzate è necessario installare delle reti di protezione che impediscano il contatto accidentale con i ventilatori.

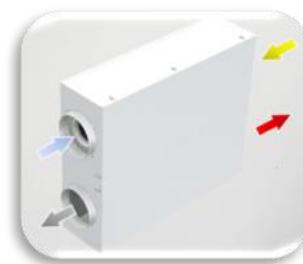
Per il collegamento corretto dei condotti dell'aria, fare riferimento alle etichette presenti sui pannelli con gli attacchi dell'aria e agli schemi seguenti (corrispondenti agli orientamenti richiedibili in fase d'ordine).



HS
SOFFITTO



HB
BASAMENTO



HP
PARETE

Legenda:

- La freccia **GIALLA** è la **RIPRESA** (estrazione dall'ambiente), ovvero l'aria "viziata" estratta dall'interno dell'edificio
- La freccia **GRIGIA** è l'**ESPULSIONE** (espulsione all'esterno), ovvero l'aria "viziata" scaricata all'esterno dell'edificio
- La freccia **BLU** è il **RINNOVO** (presa aria esterna), ovvero l'aria "nuova" aspirata dall'esterno dell'edificio
- La freccia **ROSSA** è l'**IMMISSIONE** (mandata in ambiente), ovvero l'aria "nuova" immessa all'interno dell'edificio

Collegamenti elettrici

L'unità è provvista di una scatola elettrica posta sul fianco dell'unità, nella quale si trovano i morsetti di collegamento.

Per il collegamento elettrico consultare lo schema elettrico riportati in fondo al presente manuale; tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ed in assenza di tensione.

Il collegamento elettrico è molto semplice e prevede la connessione diretta di **Terra**, **Neutro** e **Fase** ai morsetti di collegamento **PE**, **N** e **L**; si consiglia di prevedere un interruttore per l'accensione/spegnimento dell'unità.

Note È indispensabile che l'unità sia collegata ad un'efficiente presa di terra e protetta da un interruttore magnetotermico ad uso esclusivo dell'unità. Il costruttore rifiuta ogni responsabilità per la non osservanza di queste precauzioni.

Inoltre, per evitare interventi del differenziale generale a causa di possibili interferenze generate dai ventilatori, è consigliato utilizzare un interruttore differenziale ad uso esclusivo dell'unità.

Controllare che i componenti elettrici scelti per l'installazione (interruttore magnetotermico, differenziale, sezione dei cavi e terminali) siano adatti alla potenza elettrica dell'unità installata e che tengano conto delle correnti di spunto oltre che del massimo carico raggiungibile (i dati sono indicati nel paragrafo Specifiche tecniche e sulla targa identificativa dell'unità)

Evitare assolutamente di far passare i cavi elettrici a contatto diretto con tubazioni o altri componenti d'impianto.

Attenzione! *Assicurarsi di aver tolto alimentazione all'unità (cavo di alimentazione scollegato) prima di procedere all'apertura delle scatole elettriche o dell'unità.*

Installazione resistenza antigelo e/o di post-riscaldamento (opzionale)

L'unità può essere dotata di un riscaldatore elettrico da canale installabile sia come protezione antigelo che come post-riscaldamento.

Vista la varietà di tipologie esistenti, le istruzioni di installazione dettagliate vengono fornite con il riscaldatore stesso. Qui sotto sono riportate comunque alcune indicazioni.

Funzione antigelo: in questo caso il riscaldatore, in inverno quando la temperatura esterna scende sotto gli 0°C, ha la funzione di riscaldare l'aria in ingresso sull'unità in modo da evitare la formazione di ghiaccio sul pacco di scambio dell'unità.

Installazione:

- montare il riscaldatore sul condotto di "Rinnovo" (presa aria esterna);
- collegare il riscaldatore alla rete elettrica;
- impostare il termostato di regolazione tra 0 e 3°C.

Funzione post-riscaldamento: in questo caso il riscaldatore, in inverno, ha la funzione di scaldare l'aria in immissione e portarla alla temperatura di comfort desiderata.

Installazione:

- montare il riscaldatore sul condotto "Immissione" (mandata in ambiente);
- collegare il riscaldatore alla rete elettrica;
- impostare il termostato di regolazione alla temperatura desiderata in ambiente, solitamente 18-20°C.

Attenzione! *Per garantire il corretto intervento dei termostati di sicurezza, il riscaldatore va sempre installato con il coperchio di ispezione rivolto verso l'alto.*

Messa in servizio e modalità d'utilizzo

La messa in funzione dell'unità e l'eventuale modifica delle impostazioni di fabbrica devono essere eseguite soltanto da personale qualificato (installatore autorizzato).

Prima dell'accensione è necessario effettuare i seguenti controlli:

- verificare che all'interno dell'unità non siano presenti corpi estranei e che tutti i componenti siano ben fissati in sede;
- provare manualmente a ruotare le giranti dei ventilatori per accertarsi che girino liberamente senza ostacoli;
- verificare che i coperchi siano ben chiusi.

Dare alimentazione all'unità e verificare che non ci siano anomalie di funzionamento (rumori strani, vibrazioni eccessive...).

Per garantire lo "scarico" dell'umidità che si viene a creare naturalmente all'interno dell'edificio, l'unità deve funzionare continuamente. Se si spegnesse l'apparecchio di ventilazione, si potrebbe riscontrare condensa all'interno nell'apparecchio e all'interno dell'edificio con possibili danni dovuti all'umidità.

L'unità è dotata di 2 ventilatori AC monovelocità, quindi è possibile soltanto accendere/spegnere l'unità ma non è possibile variare la velocità (a meno di utilizzare un regolatore a taglio di fase esterno): per accendere l'unità azionare l'interruttore generale di alimentazione.

Protezione antigelo

Nel periodo invernale, con temperature dell'aria esterna inferiori a 0 °C, è possibile la formazione di ghiaccio all'interno del recuperatore di calore (lato aria di espulsione, dove si genera condensa).

Non essendo presenti né sonde di temperatura né una elettronica che le gestisca, la protezione antigelo non è integrata nell'unità: pertanto è consigliato installare una resistenza antigelo oppure spegnere l'unità quando la temperatura esterna all'edificio scende al di sotto dei -5 °C, in modo da evitare danni al pacco di scambio e all'unità.

Manutenzione

Per garantire sempre il corretto funzionamento dell'unità, è necessario eseguire periodicamente i seguenti interventi di manutenzione. Durante tutti gli interventi di pulizia e manutenzione è obbligatorio spegnere l'unità e disinserire l'alimentazione elettrica (cavo di alimentazione scollegato) ed è obbligatorio indossare un abbigliamento conforme ai requisiti essenziali di sicurezza vigenti (scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherina di protezione per le vie respiratorie e occhiali protettivi).



Attenzione! I filtri e/o il pacco di scambio sono assicurati in posizione da dei fermi di sicurezza: quando l'unità è installata a soffitto, ricordarsi sempre di rimmetterli in posizione dopo aver finito gli interventi di pulizia/manutenzione, altrimenti c'è il rischio che, alla successiva riapertura dei coperchi, i filtri e lo scambiatore cadano. In ogni caso, aprire sempre l'unità con cautela e assicurarsi che non ci siano elementi che possano cadere, prima di rimuovere completamente i coperchi.

Pulizia o sostituzione dei filtri

Per un corretto funzionamento dell'unità e per avere sempre aria in Immissione pulita, si consiglia di verificare le condizioni dei filtri ogni 3-4 mesi di funzionamento dell'unità.

Per sostituire i filtri, o effettuare la loro pulizia, procedere come segue:

- spegnere i ventilatori e togliere alimentazione all'unità;
- rimuovere il coperchio dell'unità (in caso di installazione a soffitto, scollegare il tubo dello scarico condensa) svitando la vite di sicurezza se presente e sganciando le chiusure rapide;
- estrarre i filtri sporchi dalle relative guide;
- inserire i filtri nuovi, prestando attenzione al verso di passaggio dell'aria (nel caso in cui sui filtri sia presente una freccia che indica il senso di passaggio dell'aria);
- richiudere il coperchio dell'unità (chiudendo le chiusure rapide e riavvitando la vite di sicurezza se presente);

- ripristinare l'alimentazione e accendere l'unità.

Se le condizioni dei filtri lo consentono è possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; è sempre però consigliata la sostituzione dei filtri.

Pulizia dello scambiatore di calore

Si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia 1 volta all'anno. Queste operazioni devono essere eseguite soltanto da personale qualificato (installatore).

Per pulire lo scambiatore di calore procedere come segue:

- spegnere i ventilatori e togliere alimentazione all'unità;
- rimuovere il coperchio dell'unità (in caso di installazione a soffitto, scollegare il tubo dello scarico condensa) svitando la vite di sicurezza se presente e sganciando le chiusure rapide;
- ruotare il fermo dello scambiatore di calore se presente;
- estrarre lo scambiatore di calore aiutandosi con l'apposita fascetta/reggia verde se presente;
- procedere alla pulizia con molta delicatezza utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione; eventualmente lavare lo scambiatore di calore con acqua e sapone neutro;
- inserire nuovamente in sede lo scambiatore e verificarne il corretto posizionamento; lo scambiatore ha una etichetta identificativa sul fianco o sul lato superiore: posizionare lo scambiatore in modo che tale etichetta sia rivolta in alto;
- riposizionare il fermo di sicurezza se presente;
- richiudere il coperchio dell'unità bloccandolo in posizione con le apposite chiusure rapide e la vite di sicurezza se presente;
- ripristinare l'alimentazione e accendere l'unità.

Attenzione! Evitare di toccare le alette dello scambiatore, maneggiare lo scambiatore tenendolo solo sui lati chiusi.

Verifica e pulizia generale dell'unità

Si consiglia di procedere, almeno una volta l'anno, alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

Per effettuare le suddette operazioni procedere come segue:

- spegnere i ventilatori e togliere alimentazione all'unità;
- rimuovere il coperchio dell'unità (in caso di installazione a soffitto, scollegare il tubo dello scarico condensa) svitando la vite di sicurezza se presente e sganciando le chiusure rapide;
- procedere alla verifica ed eventuale pulizia dei ventilatori e verificare il serraggio delle viti che li fissano all'unità;
- procedere alla verifica ed eventuale pulizia dello scarico condensa e delle pareti;
- richiudere il coperchio dell'unità bloccandolo in posizione con le apposite chiusure rapide e la vite di sicurezza se presente;
- ripristinare l'alimentazione e accendere l'unità.

Per la pulizia è possibile utilizzare un'aspirapolvere, uno straccio inumidito leggermente con acqua e sapone neutro, una spazzola a setole morbide oppure un compressore a bassa pressione.

Attenzione! Sulle pale dei ventilatori possono essere presenti delle piccole clip in metallo per il bilanciamento delle pale stesse, prestare attenzione a NON rimuoverle.

Problemi e Guasti

In caso di problemi o guasti, verificare nella seguente tabella se è possibile risolverlo con i rimedi indicati.

Nel caso in cui il problema/guasto non viene risolto, prendere nota del modello e del numero di serie dell'unità che si possiede (presenti sulla targhetta identificativa presente sul fianco dell'unità) e contattare l'installatore o il fornitore.

Problema	Cause	Rimedi
Ventilatori fermi	Assenza di alimentazione o tensione errata	Verificare il collegamento alla rete elettrica. Verificare la presenza della corretta tensione di alimentazione ai capi dei morsetti di collegamento.
Portata aria scarsa o assente	Filtri intasati	Sostituire i filtri.
	Scambiatore intasato	Pulire lo scambiatore.
	Scambiatore gelato	Portare lo scambiatore in un luogo caldo e aspettare che scongeli, non scaldare con fonti di calore dirette.
	Ventilatore sporco	Pulire il ventilatore.
Calo di prestazioni	Girante danneggiata	Verificare l'integrità del ventilatore
	Condotti del ventilatore intasati	Pulire/liberare i condotti di ventilazione.
	Perdita d'aria dai condotti	Verificare la presenza di fessure sui condotti di aspirazione / immissione
Pulsazioni d'aria	Ventilatore che lavora in prossimità di condizioni di portata nulla, instabilità del flusso, ostruzione o cattiva connessione	Verifica e/o pulizia dei condotti di aspirazione / immissione. Regolare la velocità dei ventilatori
Rumorosità elevata	Rumore proveniente dall'unità	Verificare la presenza di fessure e/o di fuoriuscite d'aria dai pannelli dell'unità Verificare se i motori girano liberi/correttamente Regolare la velocità dei ventilatori
	Rumore proveniente dai condotti	Verificare la presenza di fessure sui condotti di aspirazione/immissione/espulsione
Vibrazioni Elevate	Pannelli che vibrano	Verificare l'integrità dei pannelli e il serraggio delle viti Verificare la corretta chiusura del/i coperchio/i dell'unità Verificare che non ci siano pannelli a contatto con le pareti
	Pale dei ventilatori squilibrate	Verificare l'integrità delle pale Pulire i ventilatori Verificare che non si siano staccate le clip in metallo presenti sulle pale dei ventilatori per il bilanciamento delle stesse
Perdita di condensa	Scarico condensa intasato	Pulire lo scarico condensa
	La condensa non fluisce dal condotto di scarico nel vassoio di raccolta	Verificare che l'unità sia perfettamente piana Controllare che i condotti dello scarico condensa siano integri (in particolare tra l'unità e il sifone) Verificare che il sifone sia dell'altezza corretta

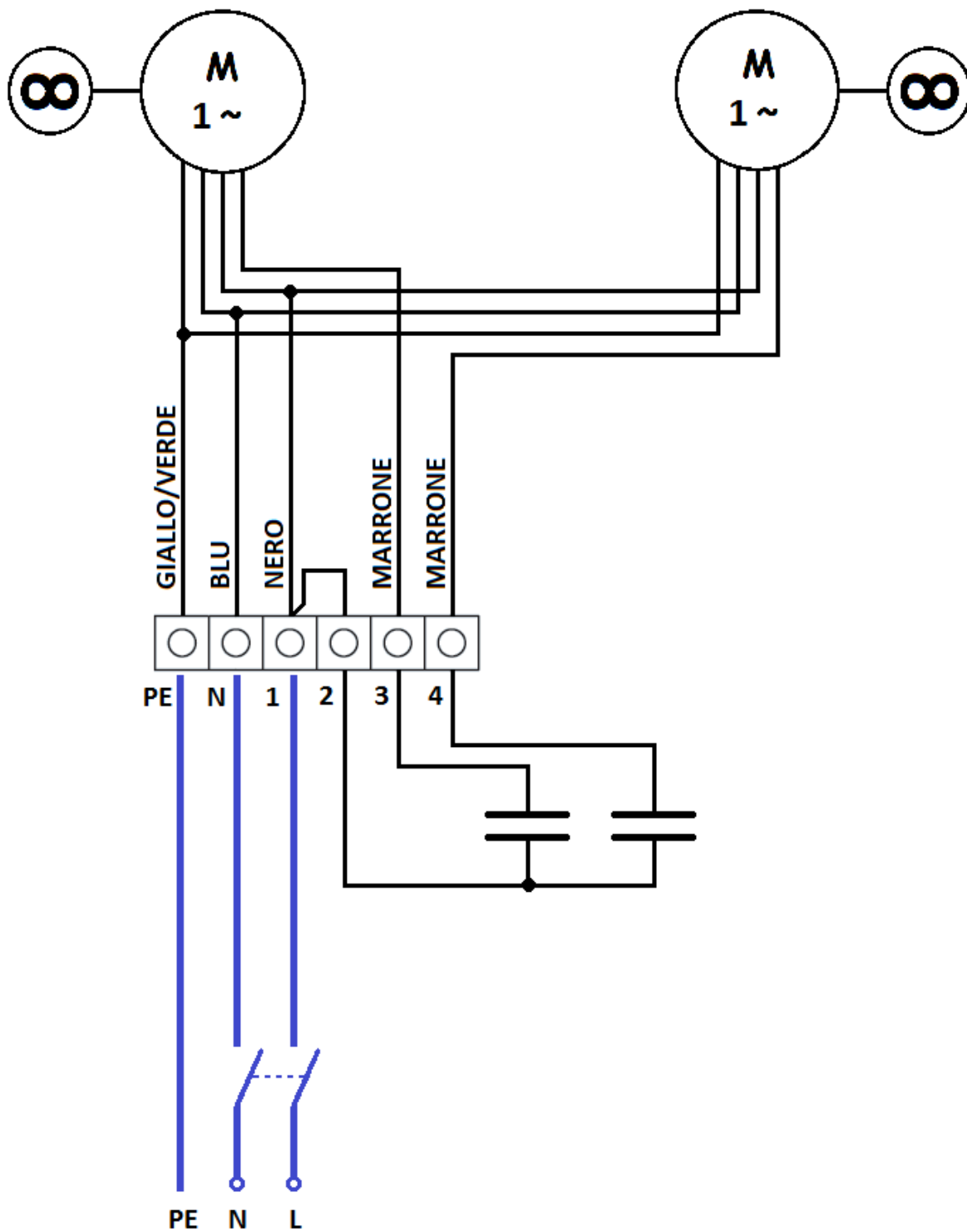
Specifiche tecniche

Struttura	Struttura autoportante in lamiera zincata
Isolamento	Isolamento termico e acustico con lana di roccia con spessore da 20 mm (unità doppia parete) o polipropilene espanso 10 mm (unità più piccole in parete semplice)
Condizioni di esercizio	Temperatura ambiente (all'interno dell'edificio) compresa tra 0 °C e 45 °C Temperatura dell'aria trattata compresa tra -15°C e +40°C
Ventilatori	Ventilatori elettrici AC monofase 1V, centrifughi pale rovesce, direttamente accoppiati
Scambiatore/i di calore	Scambiatore controcorrente in polipropilene, ad altissima efficienza (~90%) o a flussi incrociati in polipropilene, ad alta efficienza (~70%)
Filtri secondo DIN EN 779	Classe F7 a bassa perdita di carico sia per Ripresa (estrazione dall'ambiente) che per Rinnovo (presa aria esterna)

Unità (legenda a fine manuale)	08 H AC LC	10 H AC LC
Dimensione totale unità L x P x H [mm]	375 x 625 x 185	410 (+60) x 805 x 210
Ø attacchi [mm]	100	125
Peso [kg]	20	24
Portata Prevalenza Rendimento	80 m ³ /h 77 Pa 67,0%	80 m ³ /h 65 Pa 91,9%
Alimentazione [V / fasi / Hz]	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Corrente Max [A]	0,23	0,23
Potenza Max [W]	52	52
Potenza sonora Lwa [dB(A)]	48	47
n° e Ø scarico condensa	1x 1/2" (2 posizioni)	1x 1/2" (3 posizioni)
Configurazioni disponibili	HS / HB	HS / HB / HP

VENTILATORE ESTRAZIONE/ESPULSIONE

VENTILATORE RINNOVO/IMMISSIONE



ALIMENTAZIONE
230 V / 1f / 50 Hz

Nello schema sono evidenziati in blu i collegamenti a cura dell'installatore.