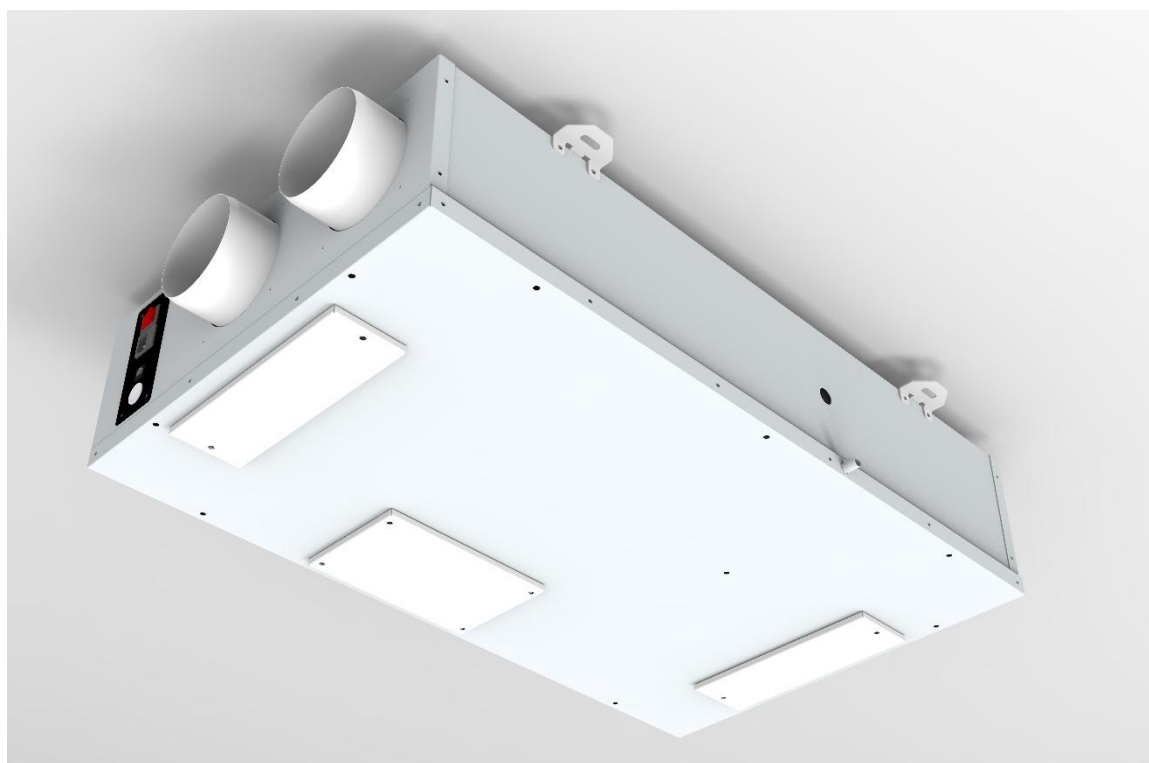




RECUPERATORI DI CALORE
AD ALTISSIMA EFFICIENZA
MACH+ 170



MANUALE PER L'UTENTE E PER L'INSTALLATORE



PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ LEGGERE CON ATTENZIONE IL PRESENTE MANUALE

SOMMARIO

1	PREMESSA	4
1.1	RESPONSABILITÀ	4
1.2	NORME DI SERVIZIO	5
1.3	ZONE DI RISCHIO RESIDUO	5
1.4	INTERVENTI E MANUTENZIONE	6
1.5	NORME DI SICUREZZA GENERALI	6
2	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	7
2.1	USO PREVISTO	7
2.2	MODELLI	7
2.3	STRUTTURA E FUNZIONAMENTO	7
2.4	LIMITI OPERATIVI	8
3	CIRCUITO AERAUICO	8
4	CIRCUITI ELETTRICI	8
4.1	APPARECCHIATURE ELETTRICHE	8
4.2	SCHEMI ELETTRICI	9
5	DATI TECNICI	10
5.1	TABELLA DATI TECNICI	10
5.2	DIMENSIONI	10
6	POST VENDITA	10
6.1	RICERCA GUASTI	10
6.2	MANUTENZIONE ORDINARIA	11
7	MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ	13
8	INSTALLAZIONE	13
8.1	PREMESSE	13
8.2	POSIZIONAMENTO	13
8.3	PREPARAZIONE	14
8.4	APERTURA PORTELLA	14
8.5	PREDISPOSIZIONE ATTACCO SCARICO CONDENZA	14
8.6	MONTAGGIO RECUPERATORE ORIZZONTALE A SOFFITTO	14
8.7	KIT ANTIVIBRANTI	15
8.8	CANALIZZAZIONI	15
8.9	SIFONE – SCARICO CONDENZA	16
8.10	COLLEGAMENTO ELETTRICO	16
8.11	TARATURA PORTATE VENTILATORI	19
8.12	AVVIAMENTO E COLLAUDO	19
9	CONDIZIONI DI GARANZIA	20

10 NOTE..... 21

1 PREMESSA

Il presente manuale indica l'utilizzo previsto dell'unità e fornisce istruzioni per il trasporto, l'installazione, il montaggio, la regolazione e l'uso dell'unità. Fornisce informazioni per la manutenzione, per i ricambi, per rischi residui e per l'istruzione del personale.

Il manuale per l'utente e per la manutenzione deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- ogni operatore addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità deve leggere interamente e con attenzione il presente manuale e rispettare quanto vi è riportato;
 - il datore di lavoro ha l'obbligo di accertare che l'operatore possieda i requisiti attitudinali alla conduzione dell'unità e abbia preso visione del manuale; Il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi d'infortunio e in particolar modo sui rischi derivanti dal rumore, sui dispositivi di protezione individuale predisposti e sulle regole antinfortunistiche generali previste da leggi o norme internazionali e del paese di destinazione dell'unità;
 - il manuale deve essere sempre a disposizione dell'utente, dei responsabili dell'installazione, uso, manutenzione, riparazione e smantellamento finale;
 - custodire il manuale in zone protette da umidità e calore e considerarlo parte integrante dell'unità per tutta la sua durata, consegnandolo a qualsiasi altro utente o successivo proprietario dell'unità;
 - quando non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa produttrice.
- Prestare la massima attenzione ai seguenti simboli. La loro funzione è dare rilievo a informazioni particolari quali:



Le note "Nota" aggiungono integrazioni o suggerimenti per l'uso corretto dell'unità.



Le note "Attenzione!" indicano situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per evitare danni a cose e all'unità stessa.



Le note "Pericolo!!" indicano gravi situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per garantire la sicurezza alle persone.

1.1 RESPONSABILITÀ

L'unità è garantita secondo gli accordi contrattuali stipulati alla vendita.

Il produttore si ritiene esonerato da ogni responsabilità e obbligazione, e viene a decadere la forma di garanzia prevista dal contratto di vendita per qualsiasi incidente a persone o a cose che possano verificarsi a causa di:



- **mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale per quanto riguarda la conduzione, l'impiego, la manutenzione e avvenimenti comunque estranei al normale e corretto uso dell'unità;**
- **modifiche apportate all'unità e ai dispositivi di sicurezza senza previa autorizzazione scritta del produttore;**
- **tentativi di riparazioni effettuati per conto proprio o da tecnici non autorizzati;**
- **mancati interventi periodici e costanti di manutenzione o utilizzo di pezzi di ricambio non originali.**

In ogni caso, qualora l'utente imputasse l'incidente ad un difetto dell'unità, dovrà dimostrare che il danno avvenuto è stata una principale e diretta conseguenza di tale "difetto".

1.2 NORME DI SERVIZIO

Le norme di servizio descritte nel presente manuale, costituiscono parte integrante della fornitura dell'unità.

Tali norme, inoltre, sono destinate all'operatore già istruito espressamente per condurre questo tipo di unità e contengono tutte le informazioni necessarie e indispensabili per la sicurezza di esercizio e l'uso ottimale dell'unità.

Preparazioni affrettate e lacunose costringono all'improvvisazione e ciò è causa di molti incidenti.

Leggere attentamente e rispettare scrupolosamente i seguenti suggerimenti:

- **il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal produttore;**
- all'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'unità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso;
- possibili incidenti a persone e cose possono essere evitati seguendo queste istruzioni tecniche compilate con riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE e successive integrazioni. In ogni caso conformarsi sempre alle norme di sicurezza nazionali;
- non rimuovere e non deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte, in particolar modo quelle imposte dalla legge e, se non più leggibili, sostituirle.

La direttiva macchine 2006/42/CE da le seguenti definizioni:

ZONA PERICOLOSA: *qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della stessa.*

PERSONA ESPOSTA: *qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.*

OPERATORE: *la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.*



Tutti gli operatori devono rispettare le norme antinfortunistiche internazionali e del paese di destinazione dell'unità al fine di evitare possibili incidenti.

La Comunità Europea ha emanato direttive che riguardano la sicurezza e la salute dei lavoratori fra le quali si ricordano le direttive 89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 86/188/CEE, 92/58/CEE e 92/57/CEE che ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di rispettare e di fare rispettare.

Le unità sono state progettate e costruite in base allo stato attuale dell'arte e delle regole vigenti della tecnica. Si è fatta osservanza delle leggi, disposizioni, prescrizioni, ordinanze, direttive in vigore per tali macchine.

I materiali usati e le parti di equipaggiamento, nonché i procedimenti di produzione, garanzia di qualità e controllo soddisfano le massime esigenze di sicurezza ed affidabilità.

Usandole per gli scopi specificati nel presente manuale d'uso, manovrandole con la dovuta diligenza ed eseguendo accurate manutenzioni e revisioni a regola d'arte, si possono mantenere prestazioni e funzionalità continue e durata delle unità.

1.3 ZONE DI RISCHIO RESIDUO



In alcune zone dell'unità sono presenti rischi residui che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione o delimitare con ripari data la particolare funzionalità dell'unità.

Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità e deve usare la massima attenzione e le opportune precauzioni al fine di prevenire incidenti. Alcuni esempi di rischi residui sono:

- pericolo di cortocircuito e di conseguente incendio
- pericolo di ustioni per la presenza di tubazioni ad alta temperatura
- pericolo di ferite da taglio

1.4 INTERVENTI E MANUTENZIONE

È opportuno ricordare che il manuale non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'utilizzatore; per alcune operazioni di manutenzione particolarmente impegnative, il presente manuale costituisce un promemoria delle principali attività da compiere per operatori con preparazione specifica acquisita, ad esempio, frequentando corsi di istruzione presso il produttore.

Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

- Una manutenzione preventiva costante ed accurata garantisce sempre l'elevata sicurezza di esercizio dell'unità. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo ed esclusivamente da personale specializzato, impiegando soltanto ricambi originali;
- Programmare ogni intervento con cura;
- Il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento. Imbrattamenti di olio e grasso, attrezzi o pezzi guasti sparsi, sono dannosi alle persone perché possono causare scivolamenti o cadute;
- Gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio;
- Gli operatori devono prestare attenzione ai rischi di intrappolamento di vestiti e/o capelli negli organi in movimento; si raccomanda l'utilizzo di cuffie per il contenimento di capelli lunghi;
- Anche l'utilizzo di catenelle, braccialetti e anelli possono costituire un pericolo;
- Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi;
- Prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
- Attendere circa dieci minuti dallo spegnimento prima di intervenire nuovamente sull'unità.
- Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente e non si abbiano dubbi sul loro funzionamento; in caso contrario non avviare in nessun caso l'unità;
- Usare solo attrezzi prescritti dal produttore dell'unità. Al fine di evitare lesioni personali, non utilizzare attrezzi consumati o danneggiati, di bassa qualità o improvvisati;
- È vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.



effettuata la pulizia dell'unità l'operatore dovrà verificare che non vi siano parti logorate o danneggiate o non solidamente fissate, in caso contrario chiedere l'intervento del tecnico di manutenzione;

Per la pulizia dell'unità non usare gasolio, petrolio o solventi in quanto i primi lasciano una patina oleosa che favorisce l'adesione di polvere, mentre i solventi (anche se deboli) danneggiano la vernice e quindi favoriscono la formazione di ruggine. Se un getto d'acqua penetra nelle apparecchiature elettriche, oltre a indurre ossidazione dei contatti, può causare un malfunzionamento dell'unità. Per questo non usare getti d'acqua o vapore su sensori, connettori o qualsiasi parte elettrica.

1.5 NORME DI SICUREZZA GENERALI

1.5.1 PORTARE INDUMENTI PROTETTIVI

Ogni operatore deve utilizzare i dispositivi di protezione individuali quali scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali antinfortunistici, cuffie per la protezione dal rumore e elmetto a protezione del capo.



1.5.2 ESTINTORE INCENDIO E PRIMO SOCCORSO

Sistemare una cassetta di pronto soccorso ed un estintore nei paraggi dell'unità. Assicurarsi periodicamente che gli estintori siano carichi e che sia chiaro il modo d'uso. In caso d'incendio utilizzarlo secondo le norme vigenti e contattare i vigili del fuoco. Controllare periodicamente che la *cassetta* di primo soccorso sia completa. Assicurarsi di avere nelle vicinanze i numeri di telefono per il primo soccorso. La dotazione di estintore e cassetta di primo soccorso è di competenza del proprietario dell'immobile in cui viene installata l'unità.



1.5.3 TARGHETTE DI SICUREZZA



Pericolo generico



Pericolo ustioni



Pericolo organi in movimento



Presenza tensione elettrica pericolosa



Pericolo ferite da taglio

2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

2.1 USO PREVISTO

I recuperatori di calore ad altissima efficienza delle serie MACH+, sono stati concepiti per l'impiego nel residenziale e nel commerciale di piccole dimensioni, dove si voglia espellere l'aria viziata, senza sprecare il calore in essa contenuto.

L'installazione di recuperatori di calore IDEAL CLIMA ad altissima efficienza, permette di raggiungere con facilità consumi energetici adeguati alla classe A, con proporzionale aumento del valore dell'immobile.

Nelle unità della serie MACH+ sono impiegati motori a commutazione elettronica Brushless a magneti permanenti, con inverter incorporato, che garantiscono elevate prestazioni con consumi e rumorosità estremamente bassi.

Tutta la gamma monta scambiatori di calore in controcorrente, costruiti con materiali sintetici, che garantiscono rendimenti superiori al 90%. Tutti i materiali impiegati, elettrici e aerulici, sono di assoluta qualità e garantiscono la massima efficienza e affidabilità, con la minima rumorosità. Abbondanti strati di materiale fonoassorbente sono impiegati, all'interno, per renderne particolarmente silenzioso il funzionamento.

Il loro impiego è raccomandato entro i limiti di funzionamento riportati in questo manuale.



Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione, incendio e dove non siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Non operare in modo diverso da quanto indicato e non trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.

2.2 MODELLI

MACH+ 170 **orizzontale** con **free cooling automatico** con portata di 170 m³/h.

2.3 STRUTTURA E FUNZIONAMENTO

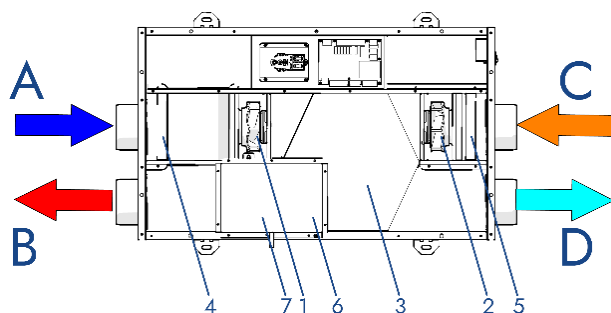
2.3.1 STRUTTURA

La struttura è in lamiera di acciaio, verniciata bianca. I pannelli sono rivestiti all'interno di materiale poliuretano a cellule aperte che assorbono egregiamente il rumore. Il materiale impiegato è di classe 1, secondo norma UL 94 ed è esente da CFC. Viterie e sistemi di fissaggio, quando non in Inox, sono di acciaio al carbonio trattati superficialmente con anticorrosivi. Comode aperture, verso il basso per i modelli a soffitto e in avanti per i modelli a parete, permettono una facile pulizia e manutenzione.

2.3.2 FUNZIONAMENTO

L'aria fresca che proviene dall'esterno (A) viene filtrata (4) e avviata allo scambiatore in controcorrente (3), e, sempre sotto la spinta del ventilatore di immissione (1) viene immessa nei canali di immissione (D) Contemporaneamente l'aria esausta (C), estratta dai locali tecnici, viene filtrata (5) e inviata allo scambiatore in controcorrente (3) dove cede tutto il proprio calore all'aria fresca, prima di essere inviata dal ventilatore (2) ai canali di emissione all'esterno.

I flussi di aria, che attraversano in controcorrente lo scambiatore, sono separati dalle superfici di scambio, che impediscono la miscelazione tra aria fresca ed aria esausta. La condensa che si forma all'interno dello scambiatore viene raccolta in una bacinella (6) e portata all'esterno (7).



2.3.3 FREE-COOLING

Il dispositivo **“free cooling”** permette di by-passare lo scambiatore quando l'aria fresca (A) non deve essere riscaldata o raffreddata dall'aria esausta (C). Ciò è utile quando le condizioni dell'aria esterna sono più favorevoli di quelle dell'aria interna. L'attivazione del by-pass può essere manuale o automatica secondo le versioni.

2.3.4 ALLARME FILTRI

E' prevista la segnalazione filtri sporchi.

La spia è installata, accanto al pulsante di reset, nel quadro o in una scatola da incasso.

- L'allarme si accende dopo un tempo prestabilito (circa 4000 ore).

N.B. La spia si resetta dopo aver premuto per 10 secondi il pulsante di reset.

2.3.5 TERMOSTATO ANTIGELO

Di serie è montato un dispositivo che riduce o interrompe l'ingresso aria fredda dall'esterno quando le temperature sono tali da creare rischio di congelamento dello scambiatore di calore.

2.4 LIMITI OPERATIVI

Ogni unità è progettata per il funzionamento in un ambiente chiuso a temperature ambiente da 0°C a +45°C, umidità relativa inferiore a 80% e temperatura aria di rinnovo compresa tra -7°C e +40°C.

Un termostato di sicurezza riduce l'afflusso di aria fresca, quando la temperatura è tale da rischiare il congelamento dello scambiatore.

3 CIRCUITO AERAUICO

I canali di immissione e espulsione aria esterna devono essere isolati, per evitare condensa sugli stessi nei mesi freddi. Il collegamento dei bocchigli ai canali di distribuzione deve essere flessibile, per non trasmettere all'intero impianto possibili vibrazioni. Per lo schema di collegamento vedere il capitolo **“CANALIZZAZIONI”**.

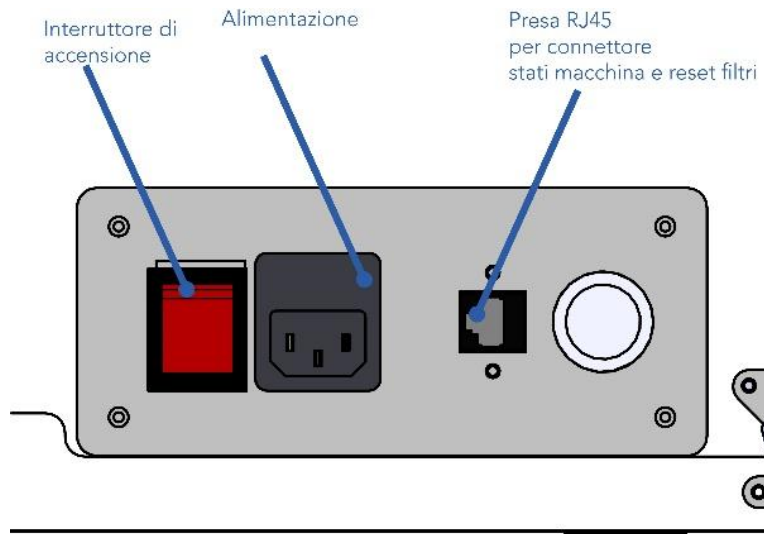
4 CIRCUITI ELETTRICI

4.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE

La strumentazione elettrica è in accordo con le normative EN bassa tensione e compatibilità elettromagnetica. I ventilatori sono di tipo centrifugo con pale all'indietro e motori a tecnologia EC, caratterizzata dal massimo risparmio energetico e dalla minima emissione acustica.

La scheda elettronica, che gestisce la macchina, contiene anche i potenziometri per una eventuale regolazione delle portate e i morsetti per il collegamento dei comandi a distanza. Il quadro elettrico di connessione esterno è dotato di interruttore luminoso, fusibile e presa di alimentazione.

MACH+ 170 FREE COOLING AUTOMATICO



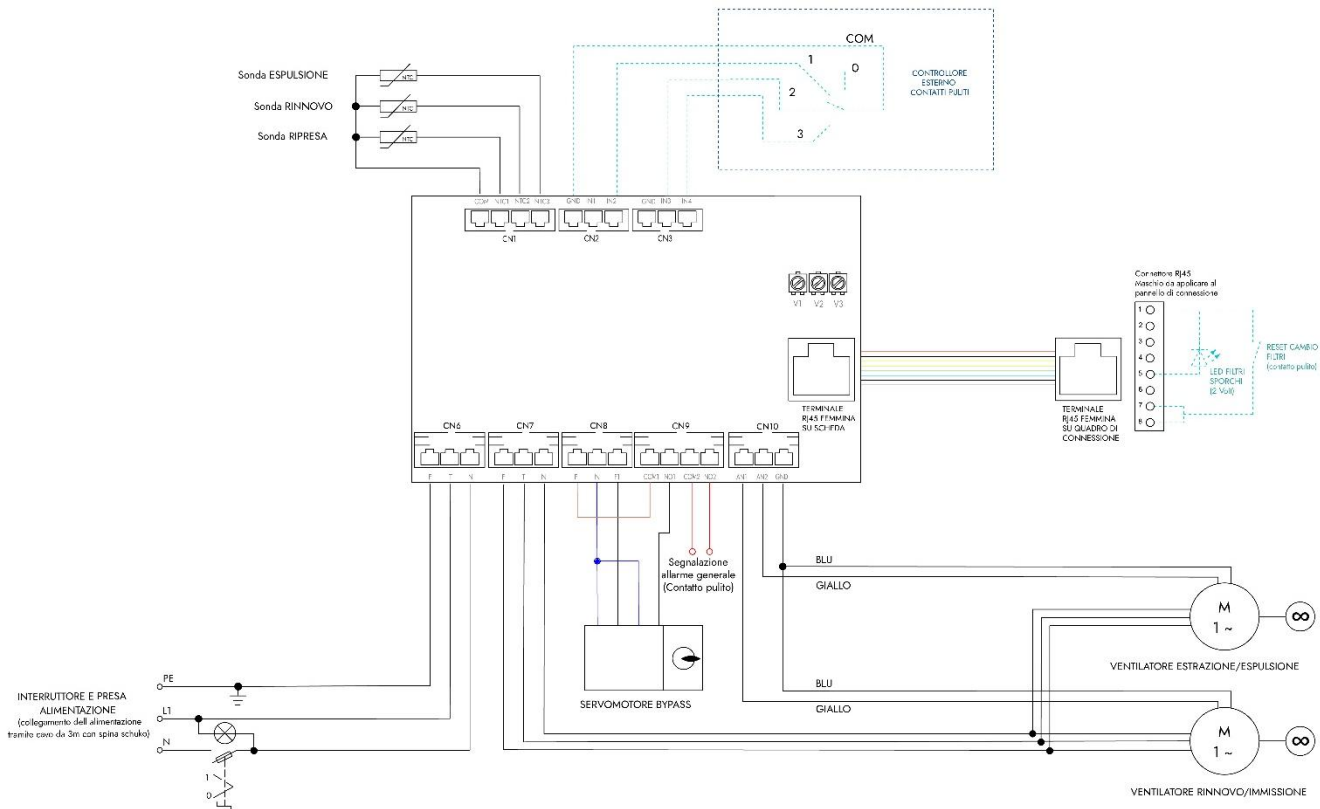
4.2 SCHEMI ELETTRICI



Il collegamento a terra è obbligatorio. L'installatore deve provvedere al collegamento del cavo di terra.

La strumentazione elettrica è in accordo con le normative EN bassa tensione e compatibilità elettromagnetica. I ventilatori

4.2.1 CABLAGGIO MACH+ CON FREE-COOLING AUTOMATICO

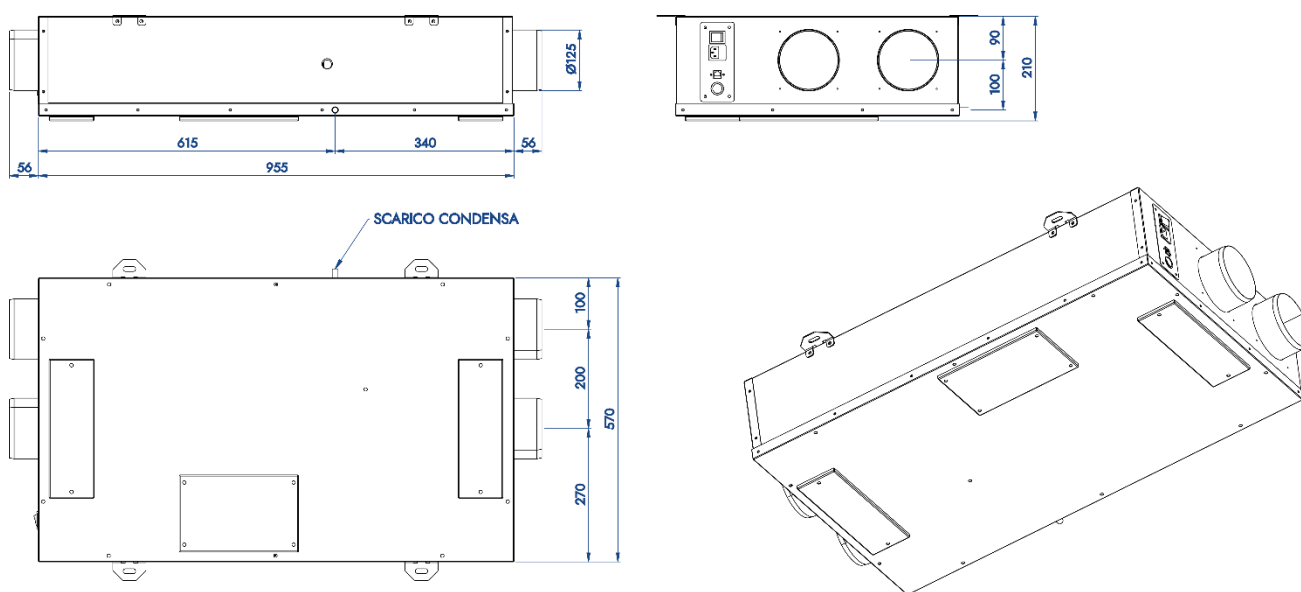


5 DATI TECNICI

5.1 TABELLA DATI TECNICI

DESCRIZIONE	U.M.	MACH+ 170 ORIZZONTALE
CODICE		VRFS17
Portata nominale aria	mc/h	185
Prevalenza nominale	Pa	100
Potenza elettrica assorbita	W	100
Efficienza di scambio termico	%	>90
Potenza sonora	dB (A)	48
Alimentazione elettrica	V/ph/Hz	230/1+N/50
Massima corrente	A	0,8
Motori tipo	-	EC
Filtri classe	-	F7
Pressione sonora a velocità massima a 1,5 m	dB (A)	41
Peso a vuoto	Kg	35

5.2 DIMENSIONI



La marcatura CE attesta la conformità alle norme: Direttiva macchine (2006/42/CEE); direttiva bassa tensione(2014/30/UE); Compatibilità elettromagnetica (2014/35/UE; RoHS (2011/65/UE; regolamento ErP 2016 e 2018 (1253/14/UE e1254/14/UE; EN12100 del 2010 ;EN60204-1 del 2016

6 POST VENDITA

6.1 RICERCA GUASTI

Nelle pagine seguenti sono elencate le più comuni cause che possono provocare il blocco dell'unità, o un funzionamento anomalo. La suddivisione viene fatta in base a sintomi facilmente individuabili.



Prestare la massima attenzione nell'esecuzione delle operazioni suggerite per la soluzione dei vari problemi: un'eccessiva disinvoltura può causare lesioni, anche gravi.



Se si verificano allarmi relativi alla sonda acqua, l'unità deve essere obbligatoriamente spenta e deve essere contattato un tecnico qualificato. Se l'unità viene lasciata accesa, c'è il rischio di gravi danni e la garanzia fornita sarà annullata.



Si raccomanda, una volta individuata la causa, di rivolgersi al fabbricante o a un tecnico qualificato.

6.1.1 ANOMALIE

NR	ANOMALIA	POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
1	Il recuperatore non si avvia	<i>Mancanza energia elettrica</i>	Verificarne la presenza di tensione ai morsetti
		<i>L'unità è in OFF</i>	spostare il commutatore su una velocità qualsiasi
		<i>Presenza di allarmi</i>	eliminare la causa di allarme e ripartire
2	Aria di mandata troppo fredda	Accumulo di ghiaccio nello scambiatore di calore	Verificare la presenza di ghiaccio nello scambiatore di calore. Se presente, arrestare la macchina e lasciare che il ghiaccio si sciogla. Controllare o installare il termostato di anti ghiaccio
		Filtro di scarico intasato	Pulire e sostituire il filtro di scarico.
		valvola by-pass bloccata (solo nei modelli free-cooling)	aprire la macchina e controllare i movimenti della valvola free-cooling
3	Scatta l'interruttore automatico	Un corto circuito ha prodotto una sovracorrente	Spegnere l'unità e contattare un centro assistenza.
4	Portata aria ridotta	Velocità ventilatore troppo bassa	controllare velocità
		Intasamento filtri	controllare filtri
5	Perdita di acqua	Sistema di trattamento aria intasato	controllare i percorsi dell'aria
		I raccordi del circuito idraulico non sono ben serrati	tirare i raccordi idraulici, aprire i rubinetti
6	Vibrazioni e rumori	La ventola è sporca	Pulire la ventola
		Sono allentate le viti della carcassa o del cappuccio esterno	Serrare le viti dell'unità e del cappuccio esterno
7	Fuoruscita di condensa	la linea di drenaggio è intasata, danneggiata	pulire la linea di drenaggio
		il recuperatore non è in giusta pendenza	inclinare il recuperatore di 2° verso lo scarico
		residui di cantiere intasano la vaschetta di raccolta	pulire vaschetta

6.2 MANUTENZIONE ORDINARIA



Prima di qualsiasi intervento di manutenzione **interrompere l'alimentazione elettrica.**

Non versare acqua sull'unità.

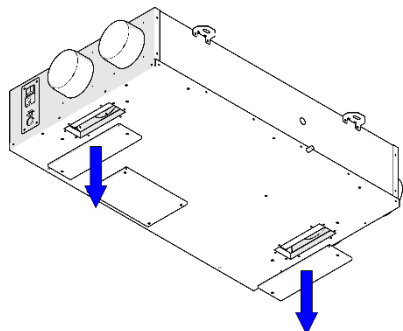
6.2.1 PULIZIA DEI FILTRI

Per garantire nel tempo un funzionamento ottimale e silenzioso dell'unità è necessario pulire i filtri almeno 2 volte l'anno.

-Togliere alimentazione elettrica

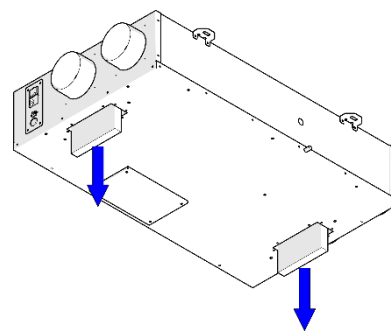
Porre l'interruttore generale nella posizione "spento".

Rimozione sportelli filtri



Aprire gli sportelli dei filtri fissati con 2 viti Torx

Estrazione filtri



Estrarre i filtri come in figura e sostituirli con quelli nuovi

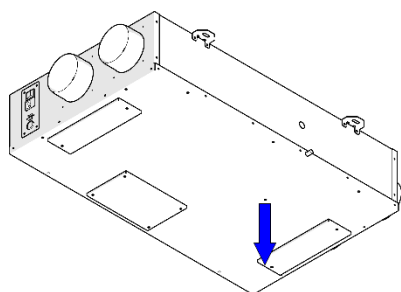
6.2.2 PULIZIA DELLO SCAMBIATORE

Per garantire nel tempo un funzionamento ottimale e silenzioso dell'unità è necessario pulire lo scambiatore di calore almeno 1 volta l'anno. Anche una regolare manutenzione dei filtri non impedisce l'accumulo di sporco nello scambiatore di calore, per cui è necessario pulire a fondo lo scambiatore con regolarità.

-Togliere alimentazione elettrica

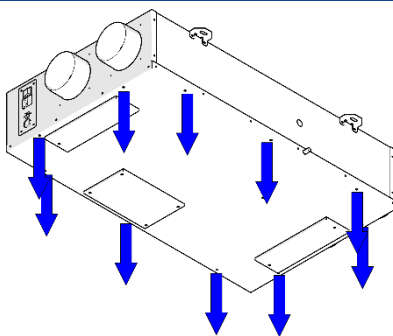
Porre l'interruttore generale nella posizione "spento".

Rimozione vite sicurezza portella



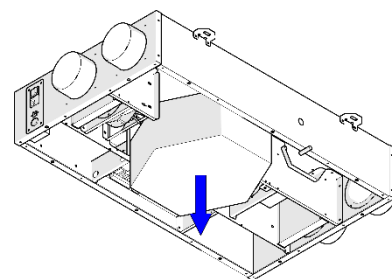
Rimuovere la vite di sicurezza della portella (Vite Torx)

Rimozione viti portella



Rimuovere le 10 viti di fissaggio della portella (Vite Torx)

Estrazione scambiatore



Estrarre lo scambiatore di calore

6.2.3 PULIZIA DEI VENTILATORI

Per garantire nel tempo un funzionamento ottimale e silenzioso dell'unità è necessario pulire i ventilatori almeno 1 volta l'anno.

Pulire le ventole con un panno o una spazzola morbida. Non utilizzare acqua, solventi aggressivi o oggetti appuntiti che potrebbero danneggiare la ventola.

6.2.4 VERIFICA SCARICO CONDENZA

La linea di scarico della condensa può intasarsi con particelle di polvere trascinate dalla condensa (1 volta l'anno).

6.2.5 CONTROLLO CONDOTTO IMMISSIONE ARIA FRESCA

La griglia di immissione di aria dall'esterno si può intasarsi con foglie, pollini o insetti. Ciò può compromettere le prestazioni della macchina e la circolazione di aria. Controllare la griglia e pulirla se necessario. (1 volta l'anno)

6.2.6 CONTROLLO DELLE CANALIZZAZIONI ARIA

Eseguire un controllo accurato delle canalizzazioni aria almeno ogni 5 anni.

N.B. Le figure rappresentano i recuperatori orizzontali, ma, per analogia, sono indicative anche delle operazioni da effettuare sui recuperatori verticali

7 MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

Quando l'unità giunge al termine della durata prevista e ha bisogno di essere rimossa e sostituita, la struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico.



8 INSTALLAZIONE

8.1 PREMESSE

8.1.1 ISPEZIONE

All'atto del ricevimento dell'unità, verificarne l'integrità: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato; eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore e annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo.

8.1.2 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Durante lo scarico e il posizionamento dell'unità, va posta la massima cura nell'evitare manovre brusche o violente. I trasporti interni dovranno essere eseguiti con cura e delicatamente, evitando di usare come punti di forza i componenti della macchina.



In tutte le operazioni di sollevamento ancorare saldamente l'unità, al fine di evitare ribaltamenti e cadute accidentali.

8.1.3 DISIMBALLAGGIO

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura senza arrecare danni alla macchina; i materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa, legno, cartone, nylon, polistirolo, ecc. È buona norma conservarli separatamente e consegnarli, per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurne così l'impatto ambientale.

8.2 POSIZIONAMENTO



Tutti i modelli sono progettati e costruiti per installazione da interno.

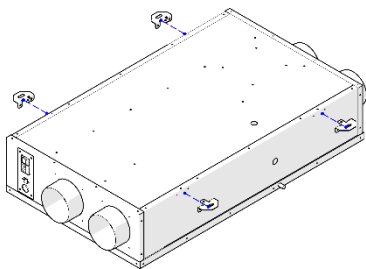
Non installare l'unità all'esterno ed evitare che la stessa sia esposta ad agenti atmosferici quali pioggia, grandine, umidità e gelo.



E' necessario che la macchina sia accessibile per gli interventi di manutenzione periodica (cambio filtri, pulizia pacco scambiante, ecc.) e che sia interamente asportabile per eventuale manutenzione straordinaria. A tal fine devono essere predisposte portelle o botole per accedere alle macchine installate

in controsoffitti o cavedi.

8.3 PREPARAZIONE



Tolto il recuperatore dalla scatola di imballo, prelevare gli accessori contenuti all'interno del recuperatore stesso (busta con cavo di alimentazione, n°4 staffe di fissaggio e viti maschianti. La busta degli accessori è raggiungibile da un boccaglio, senza aprire la portella. Per la serie MACH+ con free-cooling automatico si trovano nel sacchetto anche la spia-led e la spina RJ45 necessarie al cablaggio dell'allarme filtri sporchi.

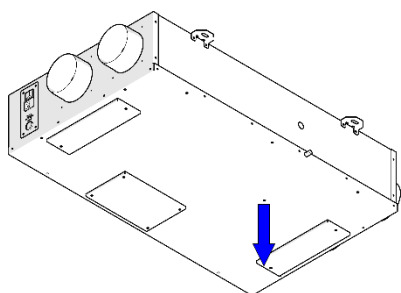
Fissare le staffe alla macchina, ciascuna con tre viti, nella posizione più adatta.

8.4 APERTURA PORTELLA

La portella del recuperatore viene aperta per l'installazione e per le manutenzioni straordinaria e ordinaria.

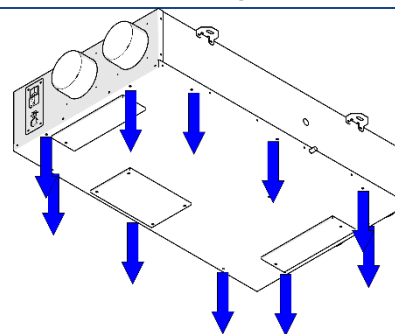
La sequenza è la seguente:

Rimozione vite sicurezza portella



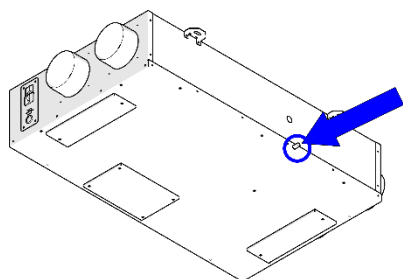
Rimuovere la vite di sicurezza della portella (Vite Torx)

Rimozione viti portella



Rimuovere le 10 viti di fissaggio della portella (Vite Torx)

8.5 PREDISPOSIZIONE ATTACCO SCARICO CONDENSA

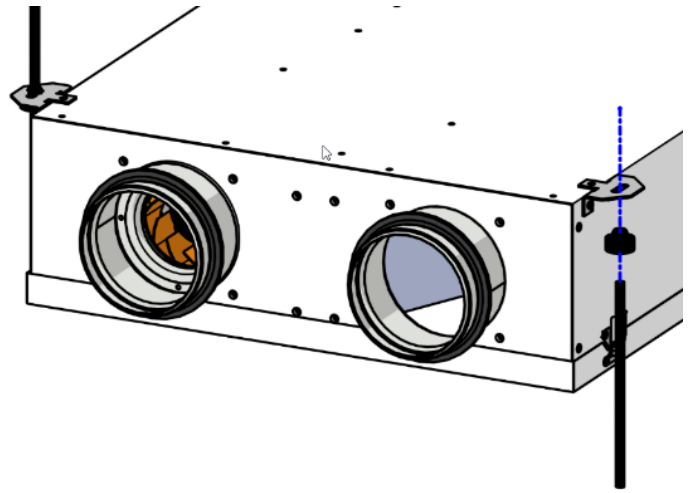
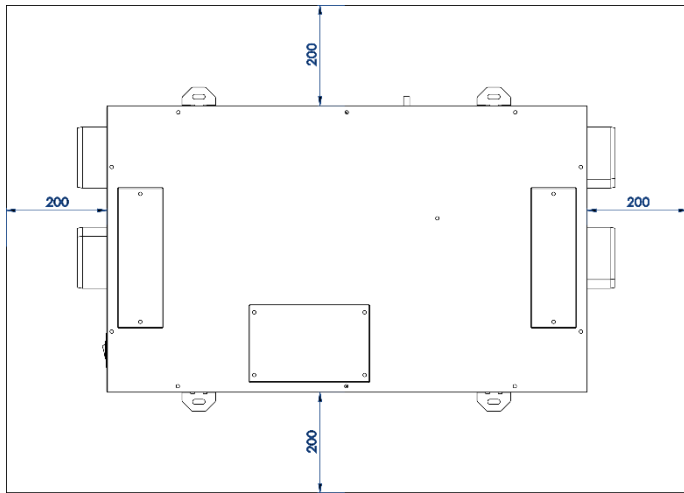


Tutti i recuperatori hanno il tubo di scarico condensa incorporato (DN12) nella portella.

8.6 MONTAGGIO RECUPERATORE ORIZZONTALE A SOFFITTO

Come indicato in figura, lasciare spazi liberi per l'accesso in occasione di manutenzione. In presenza di controsoffitto, installare pannelli mobili che permettano di aprire il recuperatore verso il basso.

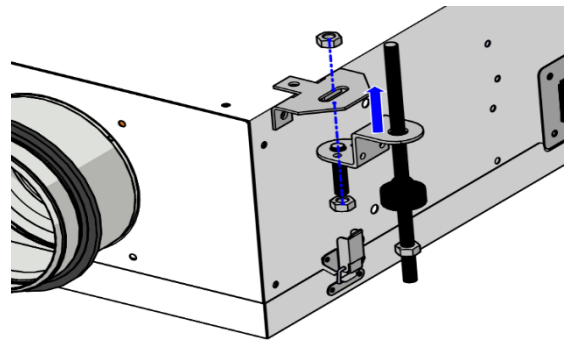
Le unità sono fissate a soffitto con tasselli, barre filettate, o catenelle (non fornite). Per ridurre al massimo la trasmissione di vibrazioni alla struttura, sono disponibili kit antivibranti con tasselli elastici.



8.7 KIT ANTIVIBRANTI

Sono disponibili kit antivibranti, da montare come indicato in figura.

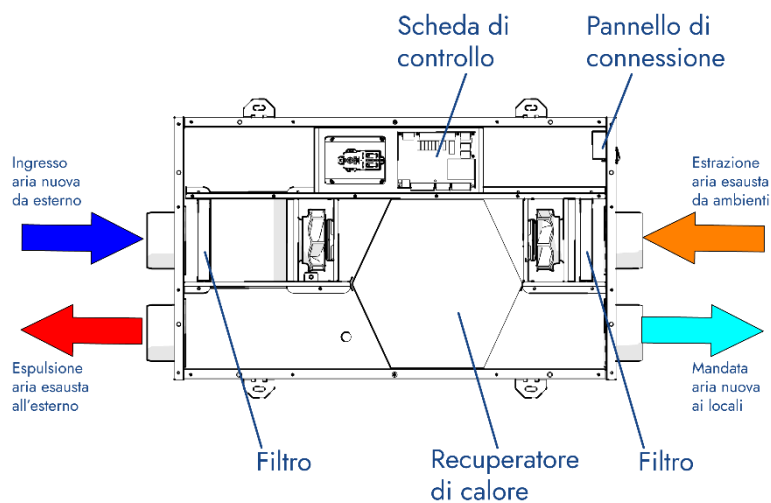
Cod. VPKT02: per MACH + 170/270/360/510, composto da 4 squadrette a L con ammortizzatore e rondella (viteria e barre escluse).



8.8 CANALIZZAZIONI

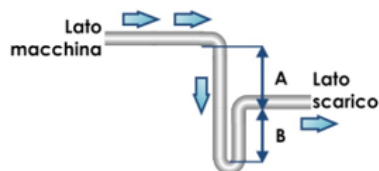
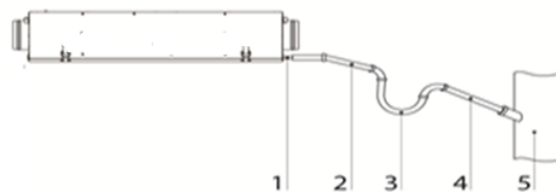
I bocchagli di entrata e uscita aria dai recuperatori hanno guarnizione di tenuta sul diametro esterno. Prima di collegare le canalizzazioni, assicurarsi che eventuali protezioni di cellofan siano state tolte. I collegamenti di immissione e ripresa dai locali, oltre che di espulsione e rinnovo verso l'esterno, sono rappresentati nelle figure seguenti. Per non trasmettere vibrazioni all'intero impianto, il primo tratto deve essere realizzato con tubazioni flessibili.

Il sistema di distribuzione TREO di Ideal Clima si adatta perfettamente all'impiego dei recuperatori MACH+.



8.9 SIFONE – SCARICO CONDENZA

Collegare il tubo di scarico 1), al sifone 3) (non fornito) e questi al sistema di raccolta delle acque reflue 5) con tubi di metallo, plastica o gomma 2) e 4). La pendenza del tubo deve essere di almeno 3°. Accertarsi che l'acqua fluisca liberamente nel sistema di raccolta delle acque reflue. Il sistema di drenaggio deve essere isolato termicamente o dotato di preriscaldamento se attraversa zone con temperatura inferiore a 0°C

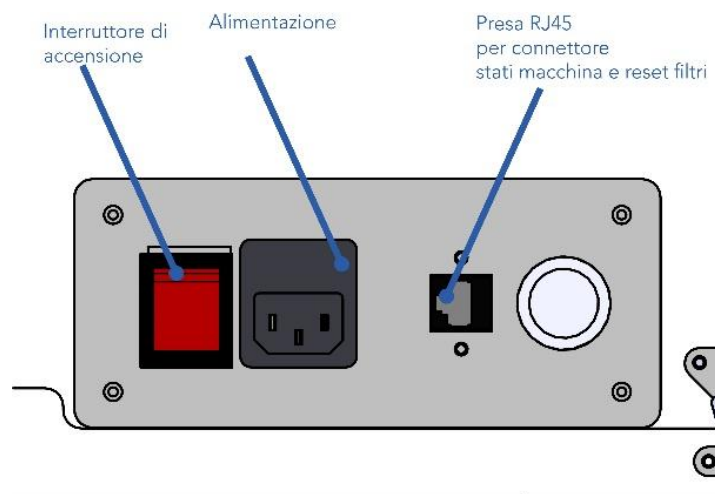


Per evitare il riflusso di cattivi, installare un sifone di altezza almeno pari alla prevalenza di lavoro dei ventilatori.

Alla normale portata di esercizio $A=B=60\text{ mm}$

8.10 COLLEGAMENTO ELETTRICO

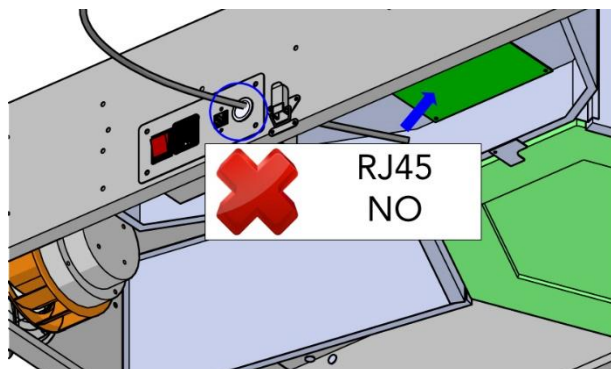
8.10.1 PANNELLO A BORDO MACCHINA

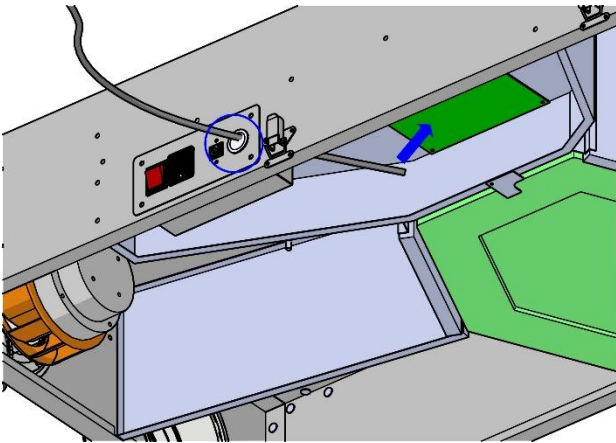


8.10.2 CABLAGGIO MACH+ FREE-COOLING AUTOMATICO

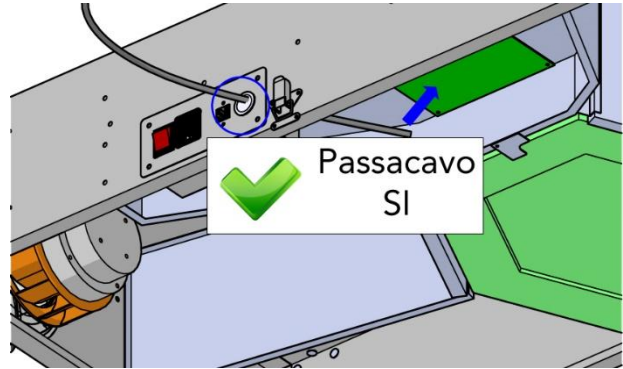
Linea controllo remoto:

Entrare con il cavo di controllo attraverso l'apposito passacavo presente sul pannello per arrivare alla scheda elettrica interna. Collegare comune e selettore velocità come indicato nello schema 4.2.2 alla morsetteria CN2 e CN3 della scheda elettronica. I contatti puliti sono obbligatori. In caso diverso interporre relè.



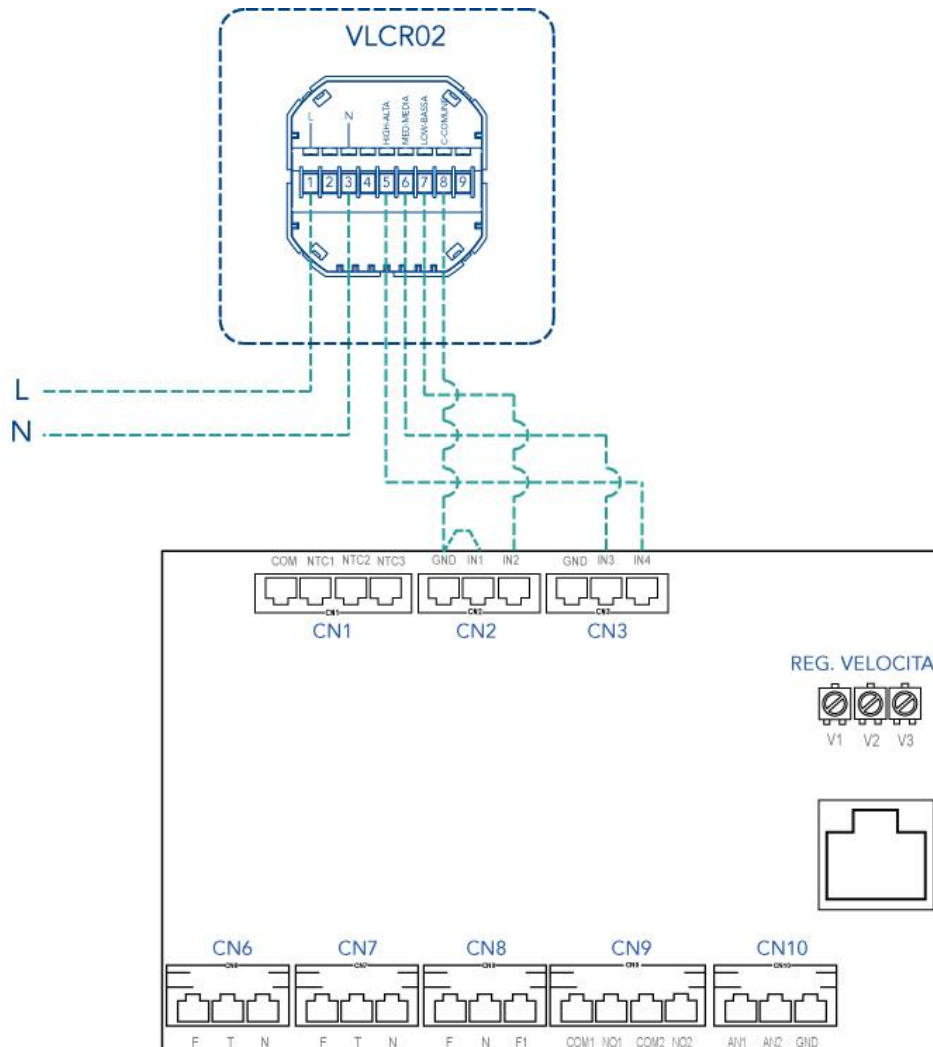


Il connettore RJ45 non deve essere usato per la gestione delle velocità



I comandi di velocità devono essere portati direttamente sulla scheda interna tramite un cavo a 4 fili attraverso il passacavo

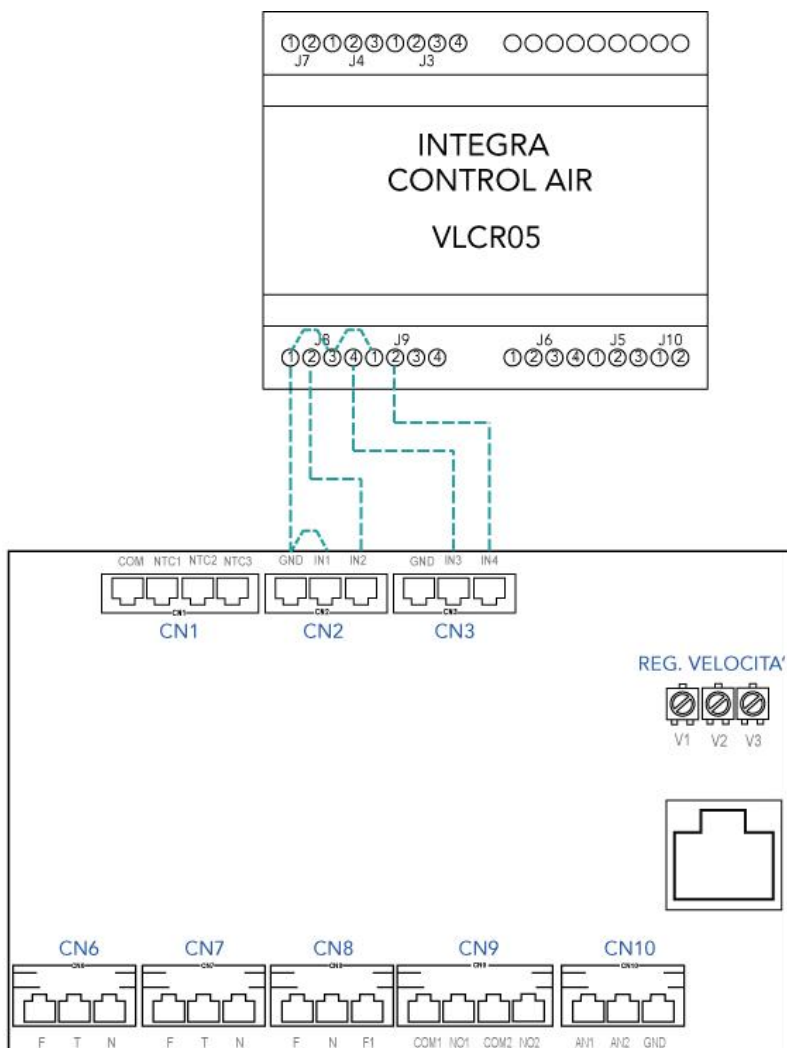
Programmatore VMC da incasso (Cod. VLCR02)



Eseguire i collegamenti secondo il presente schema elettrico, collegamenti errati potrebbero danneggiare l'unità.

Mantenere il ponticello tra GND e IN1

Controllore qualità dell'aria Control AIR (VLCR05)

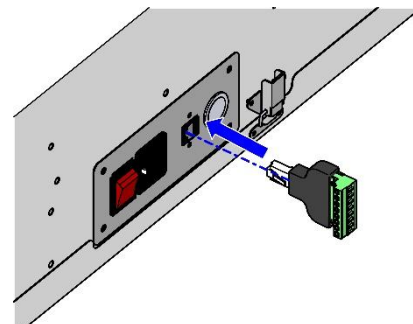
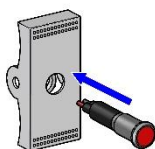
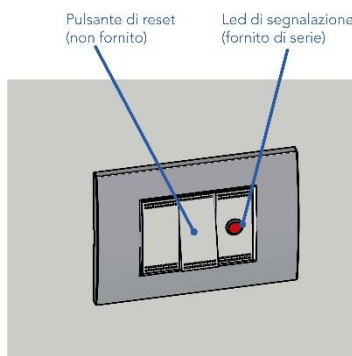


Eeguire i collegamenti secondo lo schema elettrico dedicato, collegamenti errati potrebbero danneggiare l'unità.

Mantenere il ponticello tra GND e IN1

Linea segnalazione filtri intasati:

La spia di segnalazione filtri intasati (led 3 V di serie) deve essere installata in un copriforo di serie civile. La spina RJ45 con morsetti (fornita) deve essere inserita nella presa del quadro elettrico di connessione e collegata secondo schema elettrico.

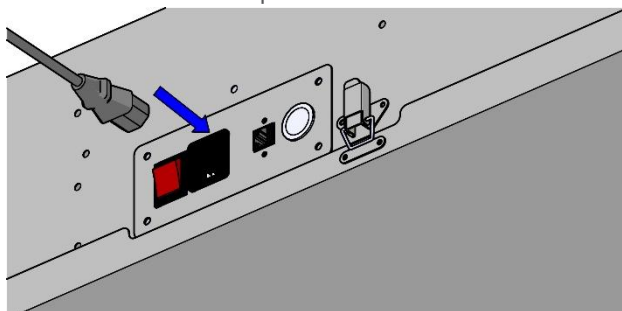


Linea reset allarme filtri

Il pulsante di reset è un pulsante di serie civile (non fornito), da collegare secondo schema elettrico.

Linea di alimentazione:

Inserire la spina VDE di alimentazione nel connettore posto accanto all'interruttore di accensione, sul quadro elettrico di connessione. Cavo e spina sono in dotazione.



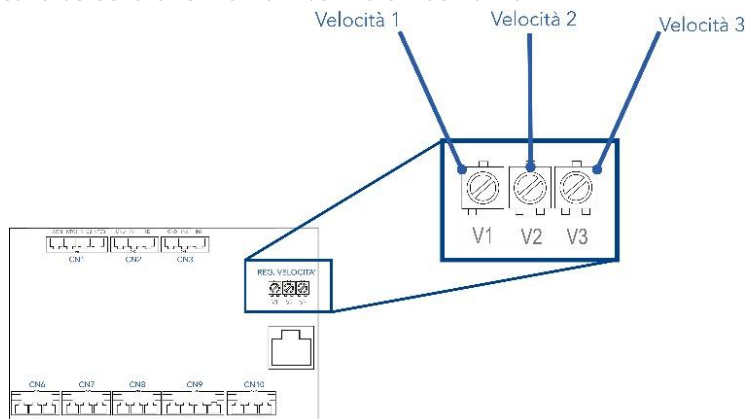
8.11 TARATURA PORTATE VENTILATORI

Le velocità dei ventilatori sono tarate in fabbrica nel seguente modo, che corrisponde statisticamente alle applicazioni più comuni:

- Velocità minima: 40% della potenza massima dei ventilatori.
- Velocità media: 60% della potenza massima dei ventilatori.
- Velocità alta: 80% della potenza massima dei ventilatori.

La portata indicata nei grafici di portata/prevalenza sulle schede tecniche corrisponde rispettivamente al 50%, 72% e 100% della potenza massima. Per adeguare i valori di taratura di fabbrica alle effettive necessità dell'impianto, agire sui potenziometri posti sulla scheda di controllo, uno per velocità.

Ciascun potenziometro modifica la velocità di entrambi i ventilatori dell'unità



8.12 AVVIAMENTO E COLLAUDO

Prima di avviare la macchina controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e ben serrati con le proprie viti.



Verificare che tutti i collegamenti (idraulici, elettrici e aeraulici) siano installati correttamente e che siano osservate tutte le indicazioni riportate su etichette e manuale utente.

L'avviamento e il collaudo dei recuperatori devono essere eseguiti di preferenza insieme al collaudo e avviamento dell'intero impianto, che si estende anche alla rete di ventilazione, ai pannelli radianti e alla deumidificazione, se previsti tra loro interconnessi.

Il collaudo deve essere effettuato da personale qualificato e adeguatamente preparato anche per la successiva manutenzione.

9 CONDIZIONI DI GARANZIA

La garanzia di questo prodotto è regolata dalle condizioni generali di vendita Ideal Clima (versione 3.0) di cui riportiamo la parte relativa alla garanzia:

Ideal Clima garantisce i propri prodotti per vizi o difetti di fabbricazione, con espressa esclusione di ogni vizio o fatto inerente all'installazione, alla conduzione ed alla manutenzione del prodotto. - 15.2 Soggetti destinatari - Ideal Clima fornisce prodotti unicamente ad imprese professionali. Con il conferimento dell'ordine, il Committente dichiara che i prodotti sono destinati all'utilizzo nell'ambito della propria attività professionale, commerciale o imprenditoriale. E' esclusa quindi l'applicazione della norma 1999/44/CE e del D.Leg nr. 24 del 2 febbraio 2002. La garanzia si esplica limitatamente ai prodotti forniti da Ideal Clima ed unicamente nei confronti del Committente. Ideal Clima si riserva di applicare le proprie condizioni di garanzia, direttamente o indirettamente tramite soggetti da questa individuati, all'utente finale solo dietro esplicita richiesta ed autorizzazione del Committente, che rimane comunque titolato all'adempimento degli eventuali obblighi con l'utente finale ai sensi della normativa in vigore. - 15.3 Prestazioni in garanzia - L'intervento in garanzia implica, ad insindacabile giudizio di Ideal Clima, la riparazione o la sostituzione del prodotto difettoso. In caso di riparazione, il Committente si impegna a far eseguire presso il proprio cliente finale quelle riparazioni che Ideal Clima ritiene indispensabili, consentendole l'accesso all'impianto. In caso di sostituzione, Ideal Clima si impegna a sostituire i propri prodotti difettosi con altri propri prodotti con caratteristiche pari o superiori, escludendo ogni spesa di ripristino del bene (manodopera, trasferte, trasporto, opere etc.). In ogni caso i difetti di produzione devono essere riconosciuti da tecnici Ideal Clima. I componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà di Ideal Clima, alla quale vanno restituiti franco propria sede. - 15.4 Decorrenza e durata - La garanzia decorre dalla data di acquisto del prodotto e ha durata di due anni. La data di acquisto è comprovata dalla fattura e dal DDT. Il caso di controversia circa la data di fornitura, farà fede il lotto/data di produzione/numero di serie riportato sul prodotto. Il Committente decade dalla garanzia se non denuncia il vizio entro 8 giorni dalla scoperta e prima del decorso del termine massimo di durata della garanzia. La durata della garanzia non viene modificata da interventi in garanzia - 15.5 Limitazioni ed esclusioni - La garanzia non copre difetti imputabili a trasporto, movimentazione del prodotto, cattiva conservazione (es. ambienti non asciutti, esposizione diretta al sole etc.), installazione e/o manutenzione non eseguite da personale qualificato ed abilitato, secondo le istruzioni del produttore e le norme vigenti, utilizzo non conforme alle caratteristiche del prodotto, utilizzo di acqua, gas e energia elettrica non adatti al prodotto, uso o manutenzione impropri del prodotto, usura normale -15.6 Diritto di chiamata: Ideal Clima si riserva il diritto di chiedere un contributo per l'intervento del centro assistenza tecnica autorizzata a partire dal settimo mese del periodo di garanzia. Tale contributo sarà quantificato preventivamente e dovrà essere corrisposto direttamente al CAT. Tale contributo sarà dovuto anche nel caso in cui il prodotto risulti difettoso.



Ideal Clima srl

Via Magnolini, 8 – 25135 - Brescia Italy

Tel. +39.030.35.45.319 – Fax +39 030.51.09.329

info@idealclima.eu – www.idealclima.eu

Versione 2.0 Dicembre 2025

ISTRUZIONI ORIGINALI

In un processo di costante miglioramento, la società di riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualunque momento, anche senza preavviso.