

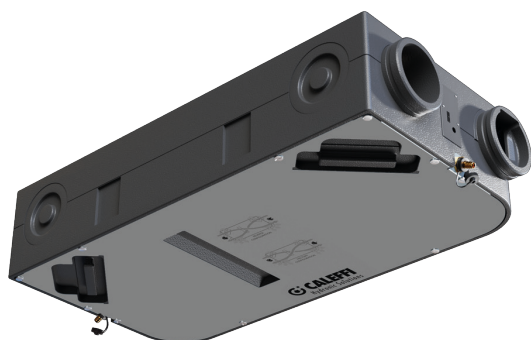
## Unità di ventilazione meccanica controllata canalizzata universale



© Copyright 2023 Caleffi

**Serie AIR113**

### ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, LA MESSA IN SERVIZIO E LA MANUTENZIONE



#### INDICE

<b>Informazioni generali e di sicurezza</b>	2
<b>Imballaggi, movimentazione e trasporto</b>	3
<b>Dimensioni</b>	4
<b>Descrizione generale di funzionamento</b>	4
<b>Componenti caratteristici</b>	5
<b>Installazione rete aeraulica</b>	5
<b>Configurazione unità VMC</b>	6
<b>Reversibilità dei flussi d'aria</b>	8
<b>Installazione</b>	9
<b>Installazione rete elettrica</b>	13
<b>Messa in servizio</b>	14
<b>Manutenzione</b>	16
<b>Ricambi</b>	18
<b>Tabella interventi</b>	18

#### Gamma prodotti

**AIR113000 150** Unità di ventilazione meccanica controllata ad installazione universale a soffitto o a parete per ventilazione meccanica controllata con recupero di calore, portata massima 150 m<sup>3</sup>/h.

**AIR113000 250** Unità di ventilazione meccanica controllata ad installazione universale a soffitto o a parete per ventilazione meccanica controllata con recupero di calore, portata massima 250 m<sup>3</sup>/h.

## Introduzione

Gentile Installatore, La ringraziamo per aver scelto la nostra macchina di ventilazione meccanica controllata, di cui ci auguriamo sarà sempre soddisfatto; questo prodotto risponde alle più severe norme di sicurezza vigenti. Per garantire la sicurezza del personale l'unità di cui al presente manuale di uso e manutenzione deve essere movimentata, installata, utilizzata, mantenuta e smantellata/smaltita seguendo scrupolosamente le prescrizioni riportate in questo manuale d'uso e manutenzione rispettando le norme di legge applicabili. Il presente manuale è rivolto agli operatori ed al personale specializzato al fine di consentire un corretto utilizzo del prodotto.

Vi ricordiamo di considerare dette informazioni indispensabili per la guida pratica all'installazione, uso e manutenzione dell'unità stessa. Il documento descrive lo stato del prodotto al momento della sua pubblicazione.

## Informazioni generali

Ragione sociale e indirizzo del fabbricante:

RDZ S.p.A.  
Viale Trento, 101  
33077 SACILE (PN) ITALY  
tel. +39 0434 787511  
info@rdz.it - www.rdz.it

Ragione sociale e indirizzo del mandatario:

Caleffi S.p.A.  
S.R. 229, N. 25 - I  
28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO) ITALY  
Tel. +39 03228491  
info@caleffi.com - www.caleffi.com

## ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

### AVVERTENZE

**Leggere con attenzione questo libretto prima dell'installazione e/o dell'uso dell'apparecchiatura e conservarlo in un luogo accessibile. La presente apparecchiatura costituisce un componente che fa parte di installazioni complesse: è compito dell'installatore elettrico redigere lo schema generale dell'impianto e dei collegamenti elettrici esterni all'apparecchiatura.**



#### ATTENZIONE!

L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Gli impianti idraulici, elettrici ed i locali di installazione delle apparecchiature devono rispondere alle norme di sicurezza, antinfortunistiche e antincendio in vigore nel Paese di utilizzo.

1. È indispensabile collegare l'apparecchiatura ad un efficace impianto di terra e includerla in un sistema equipotenziale la cui efficacia deve ottemperare alle norme in vigore.
2. Prima di eseguire il collegamento elettrico, accertarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto d'alimentazione.
3. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.
4. Non alterare o manomettere i dispositivi di sicurezza.
5. Non dirigere spruzzi d'acqua sulle parti elettriche o sull'involucro dell'apparecchio.
6. Questo apparecchio è inadatto all'utilizzo in atmosfere esplosive o potenzialmente esplosive.
7. All'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'apparecchiatura, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso.
8. I componenti elettrici presenti possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione.
9. Questa apparecchiatura non è appropriata per l'utilizzo da parte di bambini o persone inferme senza un'adeguata supervisione.
10. I dispositivi che comunicano via radio sono soggetti ad interferenze che possono influire sulla trasmissione dei dati. Pertanto, evitare dei campi elettromagnetici intensi in prossimità dei dispositivi.

### AVVERTENZE GENERALI

1. Se dopo aver disimballato l'apparecchiatura si nota una qualsiasi anomalia non utilizzare l'apparecchiatura e rivolgersi ad un Centro di Assistenza autorizzato dal Fabbricante.
2. Uno scarico condensa deve essere installato dall'apparecchiatura ad uno scarico appropriato.
3. Lo scarico condensa e tubazioni associate devono essere liberate dai detriti prima della messa in funzione e isolati se passano attraverso spazi non riscaldati o vuoti.
4. Questo apparecchio non deve essere collegato ad un'asciugabiancheria o cappa d'aspirazione.
5. L'aria in ingresso di alimentazione deve essere prelevata dall'esterno della proprietà e l'aria di ripresa deve essere espulsa verso l'esterno della proprietà.
6. Per l'installazione delle bocchette e griglie esterne si raccomanda di rispettare le indicazioni di posizionamento e le distanze minime di rispetto riportate successivamente in questo manuale.
7. Le tubazioni devono essere isolate quando passano attraverso spazi non riscaldati o vuoti (es. soffitte) per ridurre la possibilità di formazione di condensa e perdita di calore.
8. Esigere solo ricambi originali: la mancata osservazione di questa norma fa decadere la garanzia.

9. Il Fabbricante declina ogni responsabilità e non ritiene valida la garanzia nei casi seguenti:
- Non vengano rispettate le avvertenze e le norme di sicurezza sopra indicate, comprese quelle vigenti nei paesi di installazione.
  - Mancata osservanza delle indicazioni segnalate nel presente manuale
  - Danni a persone, animali o cose, derivanti da una errata installazione e/o uso improprio di prodotti e attrezzature.
10. Il Fabbricante, inoltre, si riserva il diritto di cessare la produzione in qualsiasi momento e di apportare tutte le modifiche che riterrà utili o necessarie senza obbligo di preavviso. Il dispositivo non è pensato per essere utilizzato da persone (inclusi i bambini) con ridotte capacità mentali, fisiche e sensoriali o con mancanza di esperienza a meno che siano supervisionate o istruite all'uso del dispositivo da una persona responsabile della loro sicurezza.

## LASCIARE IL PRESENTE MANUALE AD USO E SERVIZIO DELL'UTENTE

### Composizione confezione

- n.1 Unità di ventilazione meccanica
- n.1 Dima di supporto per installazione staffe
- n.2 Staffe di fissaggio a soffitto o a parete
- n.1 Cavo di alimentazione elettrica senza spina. Lunghezza = circa 1,5 m
- n.2 Kit tappo per scarico condensa non utilizzato + attacco portagomma
- n.1 Manuale di istruzioni per l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione

### Avvertenze per il corretto smaltimento del prodotto



Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani.

Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dagli enti locali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio.

Smaltire separatamente un apparecchio elettrico o elettronico consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse.

Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli apparecchi elettrici ed elettronici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.



### Smaltimento delle batterie



Si prega di rispettare l'ambiente. Non gettare le batterie nei rifiuti domestici. Le batterie usate devono essere consegnate presso gli appositi punti di raccolta. Vi ricordiamo che è consentito gettare nei contenitori di raccolta per le batterie usate solo batterie scariche. Se la batteria non fosse completamente scarica è necessario adottare le opportune misure per evitare un corto circuito. Il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato rimarca l'obbligo di smaltire separatamente le batterie.

### Imballaggi, movimentazione e trasporto

All'atto del ricevimento verificare immediatamente l'integrità dell'imballo: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato, eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo. Il Cliente, entro 8 giorni, deve avvisare il Fabbricante sull'entità e tipologia dei danni rilevati compilando un rapporto scritto: riportare sempre il numero di matricola rilevabile dalla targhetta posta a bordo macchina.

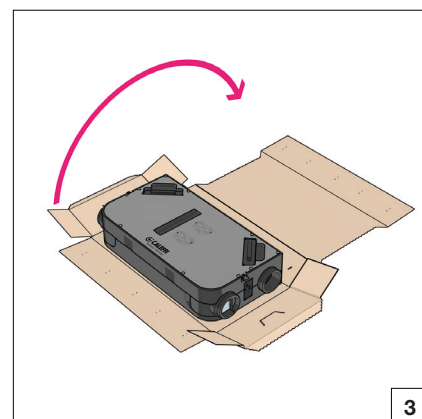
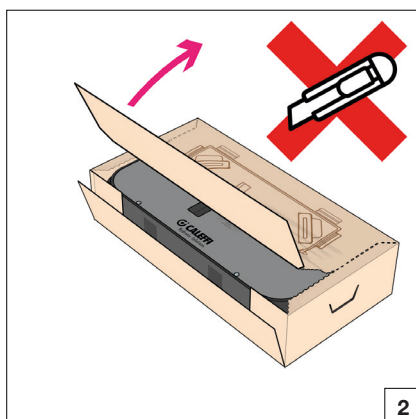
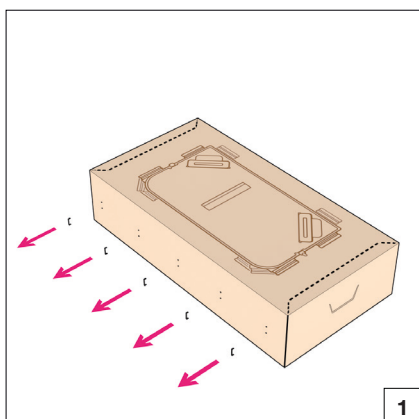


#### ATTENZIONE!

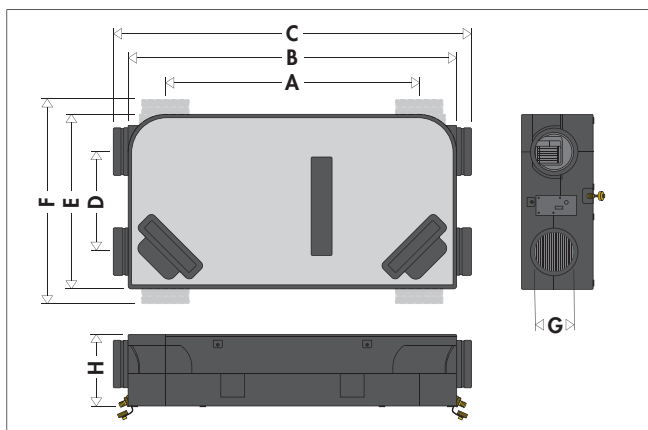
L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina. I materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa: legno, cartone, nylon, ecc. Conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurre così l'impatto ambientale. Il dispositivo ha un peso indicativo di 20 kg: la movimentazione deve essere effettuata secondo le norme di sicurezza.



Provvedere al disimballo dell'unità come rappresentato dalle fig. 1, 2, 3.



## Dimensioni



Codice	A	B	C	D	E	F	G	H
AIR113000 .50	850	1100	1180	335	585	665	160	240

## Caratteristiche tecniche

	AIR113000 150			AIR113000 250		
	Portata operativa	Portata elettrica	Prevalenza Min-Max	Portata operativa	Portata elettrica	Prevalenza Min-Max
Normal:	105 m <sup>3</sup> /h	32 W (*)	50 – 480 Pa	175 m <sup>3</sup> /h	61 W (*)	50 – 410 Pa
Boost:	150 m <sup>3</sup> /h	115 W (max)	50 – 350 Pa	250 m <sup>3</sup> /h	165 W (max)	50 – 200 Pa
Diametro connessioni aeruliche:	160 mm			160 mm		
Livello di potenza sonora:	45 dB(A)			50 dB(A)		
Alimentazione elettrica:	230 V (AC) ± 10 % 50 Hz			230 V (AC) ± 10 % 50 Hz		
Corrente massima:	1,3 A			1,4 A		
Sonde di temperatura:	NTC 10 kΩ			NTC 10 kΩ		
Filtro aria ambiente:	G4			G4		
Filtro aria esterna:	G4			G4		
<b>Materiali</b>						
Struttura portante e connessioni:	PPE			PPE		
Isolamento termoacustico:	PPE			PPE		

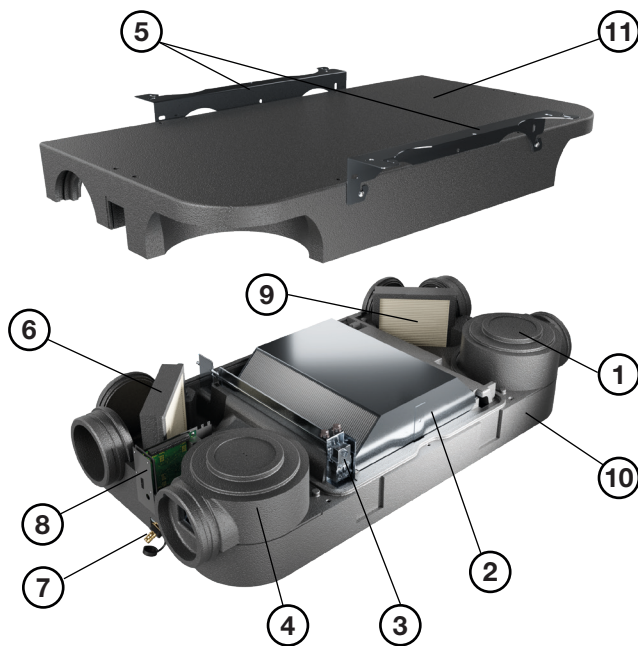
\* 100 Pa prevalenza residua

## Descrizione generale di funzionamento

I modelli della serie AIR113 sono macchine ad installazione orizzontale in controsoffitto o verticale a parete e consentono la ventilazione meccanica controllata degli ambienti interni in ambito residenziale. Presenti nell'unità: recuperatore di calore in controcorrente ad alta efficienza; isolamento termoacustico garantito dall'intero involucro in polipropilene espanso sinterizzato; due ventilatori centrifughi, in mandata e in ripresa dell'aria, a portata costante controllata, con motore EC, dai ridotti consumi elettrici; filtro ISO Coarse 65 % (G4) sul canale di immissione e sul canale di estrazione; by-pass motorizzato e 4 sonde NTC per il rilevamento della temperatura dell'aria. Funzioni disponibili: rinnovo, economy, boost, free heating e free cooling. Le unità serie AIR113 possono essere gestite tramite il comando touch a LED cod. AIR190201 oppure il comando a display touchscreen con controllo di portata programmabile a fasce orarie cod. AIR190202.

### Componenti caratteristici

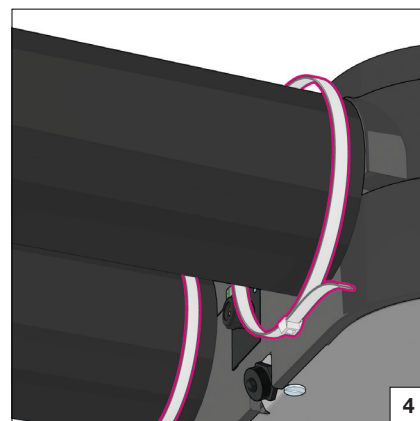
1. Ventilatore di immissione aria
2. Recuperatore di calore
3. Serranda by-pass fre-cooling
4. Ventilatore di espulsione aria
5. Staffa di fissaggio a soffitto o a parete
6. Filtri aria esterna G4
7. Scarico condensa
8. Quadro elettrico
9. Filtro aria ambiente G4
10. Parte inferiore struttura portante in PPE
11. Parte superiore struttura portante in PPE



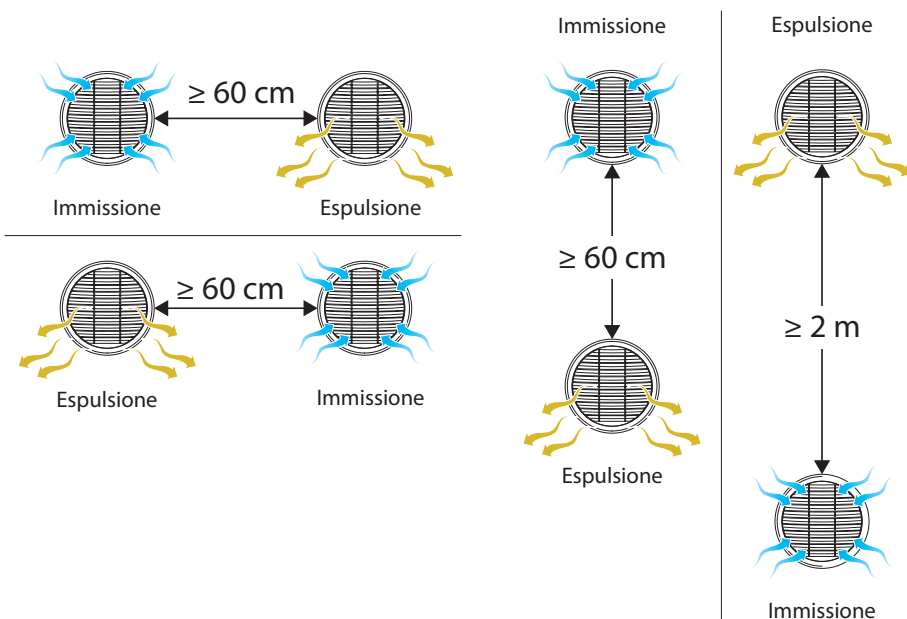
### Installazione rete aeraulica

Le canalizzazioni aria primaria vanno assicurate agli attacchi dell'unità tramite fascette a stringere come riportato in fig. 4.

Nel caso di installazione non conforme si possono creare inutili perdite d'aria compromettendo le prestazioni. La canalizzazione deve essere collegata a tutti i quattro attacchi macchina. Nel caso in cui le canalizzazioni passino attraverso locali non riscaldati e vuoti (ad esempio, soffitte) devono essere isolate al fine di rispettare i regolamenti edilizi. Usare sempre gli isolamenti sulle linee di estrazione-espulsione aria esterna e immissione aria ambiente quando attraversano zone riscaldate per evitare formazioni di condensa all'esterno dei condotti. Quando si attraversano muri anti-fuoco o muri a compartimento anti-fuoco bisogna prevedere isolamento ignifugo adeguato al fine di rispettare i regolamenti edilizi. Installare la tubazione rigida usando il minor numero di raccordi per ridurre al minimo la resistenza al flusso d'aria. **IMPORTANTE:** non ridurre la dimensione della canalizzazione al di sotto del diametro di attacco della macchina. Tutte le tubazioni devono essere il più possibile brevi e diritte per ottenere il massimo delle prestazioni. L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Durante tutte le procedure di installazione, assicurarsi che l'apparecchiatura non sia collegata alla rete elettrica. L'installazione deve essere effettuata solo all'interno degli edifici. L'aria in ingresso di rinnovo deve essere aspirata dall'esterno dell'edificio. L'aria in espulsione deve essere espulsa all'esterno dell'edificio. Prevedere delle griglie di protezione per le tubazioni sul lato esterno.



Indicazioni di posizionamento delle bocchette di immissione ed espulsione esterne



## Configurazione unità VMC

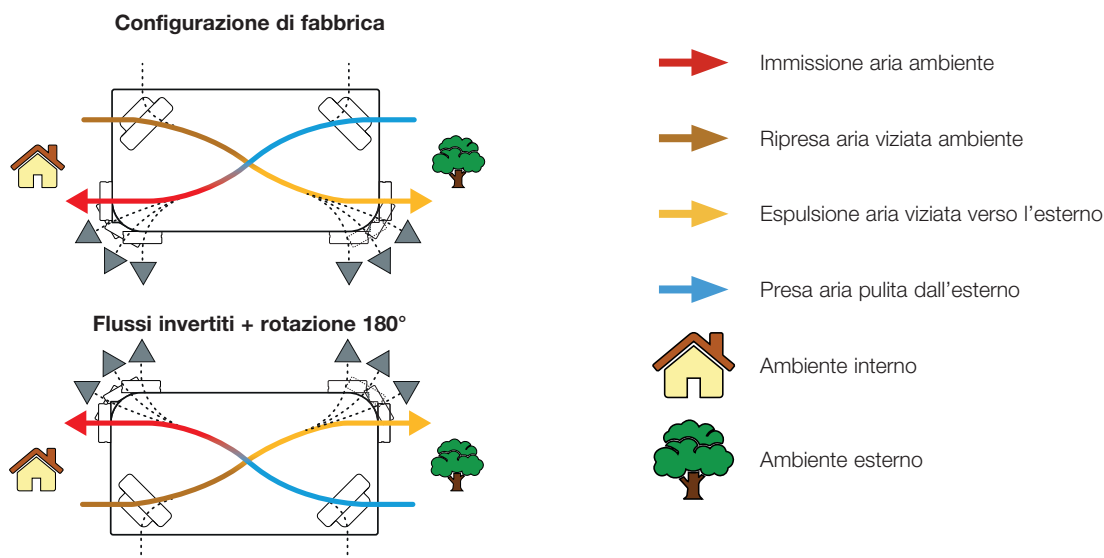
Le unità VMC serie AIR113 possono essere configurate a piacere a seconda delle esigenze impiantistiche. Per configurazione si intende:

- l'inversione dei flussi d'aria di immissione ed estrazione (operazione eseguibile tramite riconfigurazione della scheda elettronica);
- la modifica dell'orientamento da 0° a 90° delle connessioni aerauliche per i flussi in uscita, tramite i gruppi ventilanti rotabili;
- l'interscambio tra le connessioni aerauliche dei flussi in ingresso con i relativi tappi di chiusura.

**IMPORTANTE:** si raccomanda di effettuare le operazioni di configurazione prima del montaggio a soffitto o a parete. Posizionare l'unità su un piano orizzontale agevole e con affaccio verso il lato portafiltri.

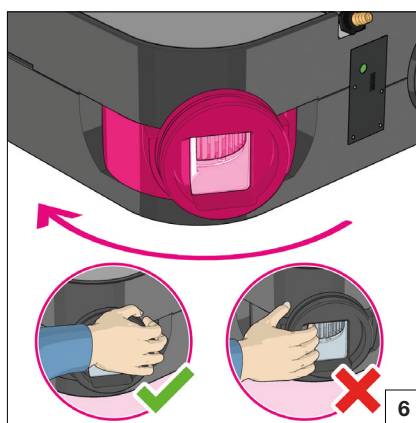
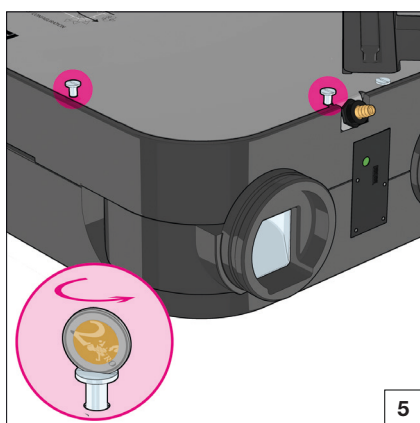
### Inversione dei flussi di aria di immissione e di estrazione

Le unità VMC serie AIR113 possono essere riconfigurate per invertire i flussi d'aria di immissione ed estrazione in modo da adattarsi alle esigenze di installazione. La modifica avviene tramite riconfigurazione della scheda elettronica (vedere paragrafo **Scheda elettronica a bordo unità VMC, SETTAGGIO SW1, DIP 2**).



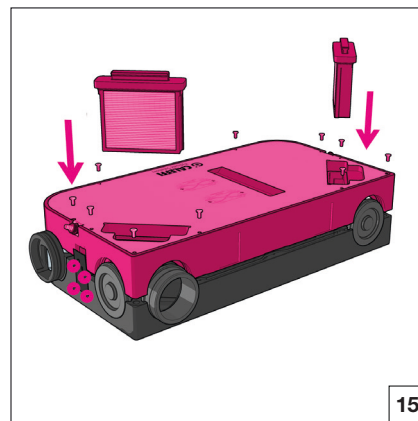
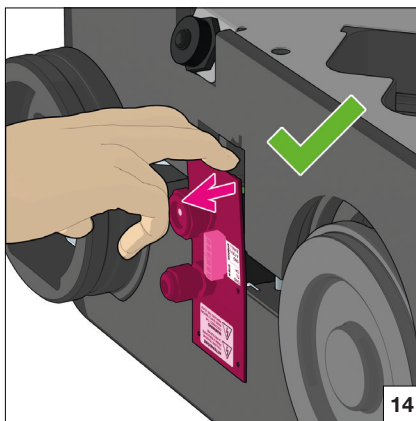
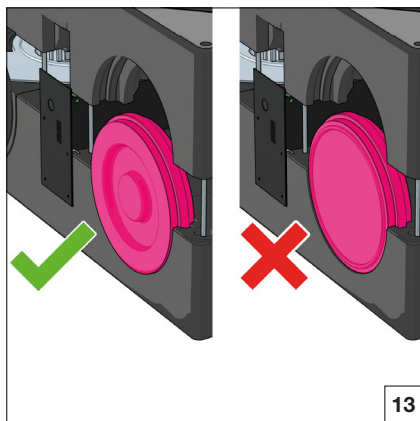
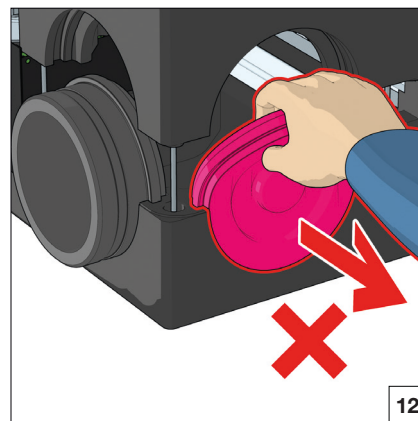
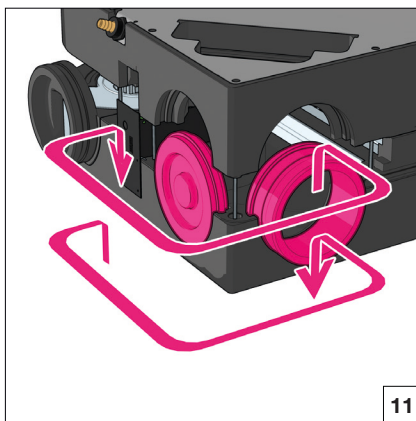
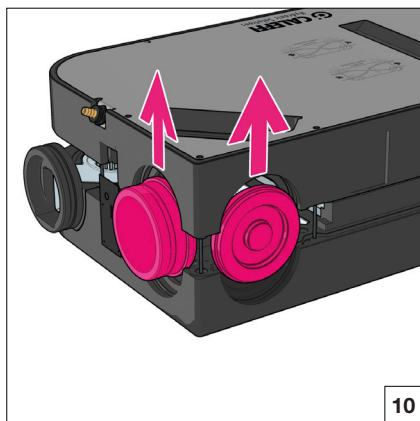
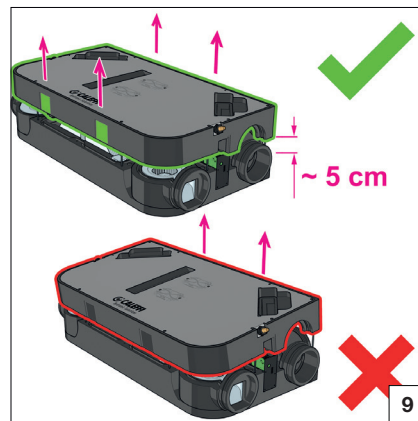
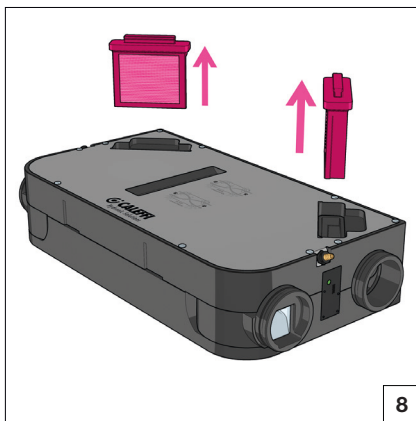
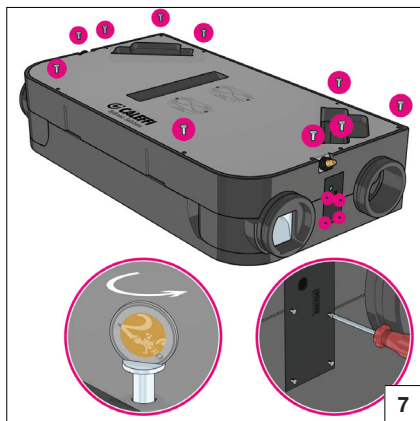
### Modifica dell'orientamento dei gruppi ventilanti rotabili (flussi d'aria in uscita)

- Allentare leggermente le due viti di serraggio in corrispondenza del bocchaglio da ruotare (fig. 5);
- afferrare il bocchaglio afferrandolo dall'esterno con una mano e far leva sull'unità con l'altra mano. **IMPORTANTE:** non afferrare il bocchaglio dall'interno per evitare il danneggiamento della girante del ventilatore (fig. 6);
- ruotare il bocchaglio nella posizione desiderata;
- serrare le viti precedentemente svitate senza sforzare eccessivamente.



**Interscambio connessioni e relativi tappi**

- a. Svitare tutte le viti di serraggio e svitare leggermente le viti del pannello di copertura della scheda elettronica (fig. 7);
- b. rimuovere i cassettoni filtri (fig. 8);
- c. sollevare lentamente il guscio superiore facendo leva sulle scanalature poste sul fianco fino a lasciare una luce tra i gusci di circa 5-6 cm. **IMPORTANTE:** non sollevare il guscio solo da un lato ma effettuare un sollevamento omogeneo in modo da non torcere le barre filettate (fig. 9)
- d. invertire la posizione della connessione con il relativo tappo di chiusura (fig. 10, 11). **ATTENZIONE:** rispettare l'orientamento del tappo di chiusura (fig. 13). Per la rimozione del bocchaglio della connessione o del tappo, sollevare e poi sfilare il pezzo verso l'esterno. Non sfilare il pezzo dalla propria sede senza averlo sollevato (fig. 12);
- e. richiudere il guscio superiore fino a battuta avendo cura di posizionare correttamente il pannello di copertura della scheda elettronica (fig. 14);
- f. serrare le viti precedentemente svitate (viti guscio + viti pannello scheda elettronica) senza sforzare eccessivamente (fig. 15).

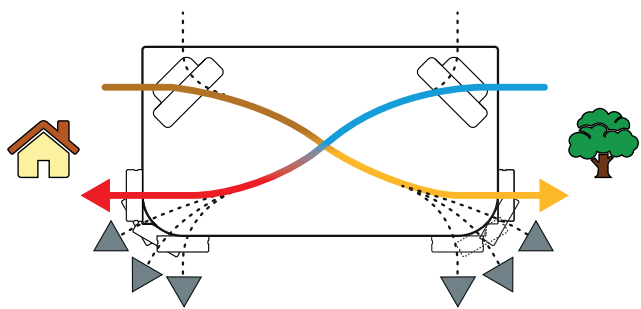


## Reversibilità dei flussi d'aria

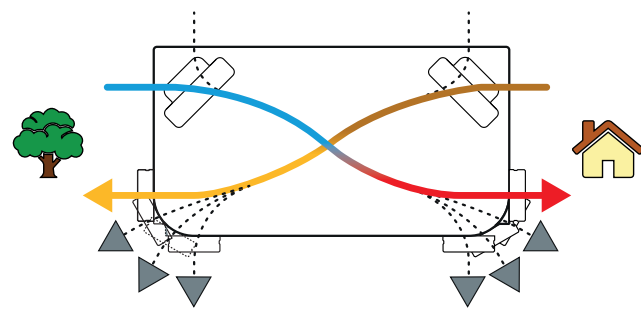
Le unità VMC serie AIR113 possono essere riconfigurate per invertire i flussi d'aria di immissione ed estrazione in modo da adattarsi alle esigenze di installazione.

### Installazione orizzontale a soffitto

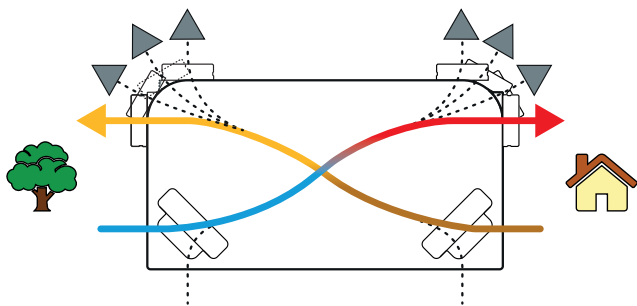
Unità vista dal basso



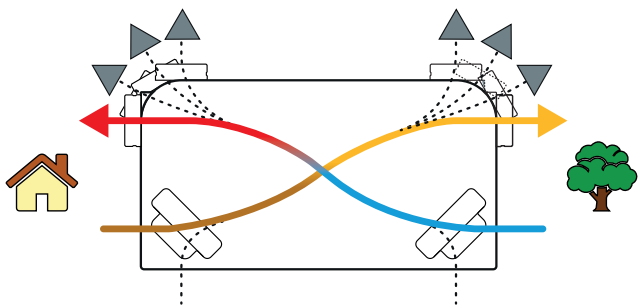
**Flussi standard**  
configurazione di fabbrica



**Flussi invertiti**  
(tramite gestione elettronica)



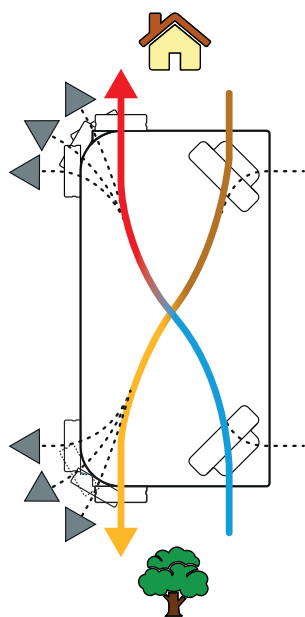
**Flussi standard + rotazione 180°**  
configurazione di fabbrica



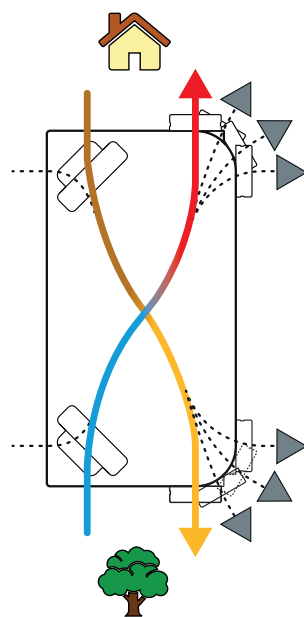
**Flussi invertiti + rotazione 180°**  
(tramite gestione elettronica)

### Installazione verticale a parete

Unità vista frontalmente



**Flussi standard**  
configurazione di fabbrica



**Flussi invertiti + rotazione 180°**  
(tramite gestione elettronica)



### ATTENZIONE!

In caso di installazione verticale a parete NON orientare le connessioni di ripresa aria viziata ambiente e immissione aria ambiente verso il basso.

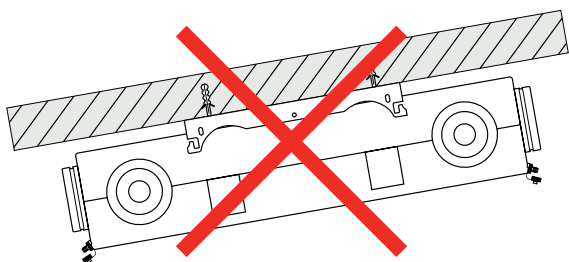
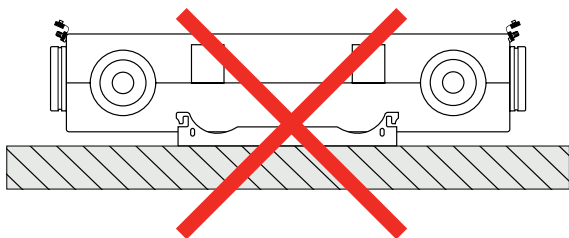
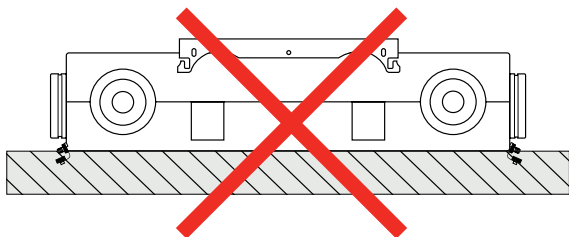
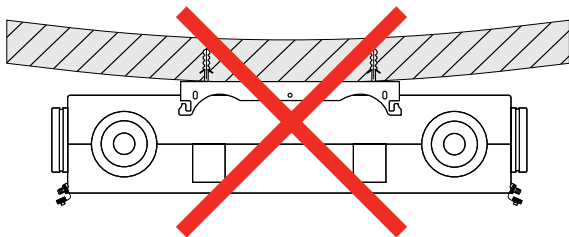
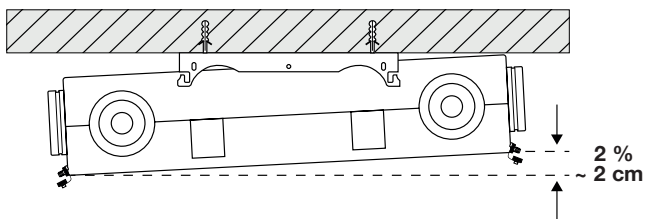


## Installazione

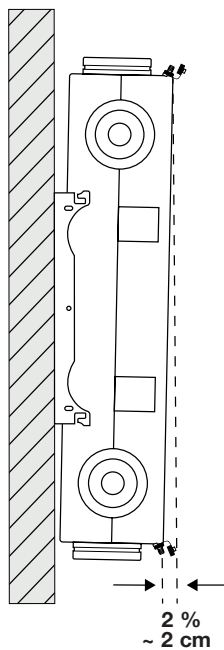
### Indicazioni di posizionamento

Per il posizionamento dell'unità VMC a soffitto o a parete rispettare le seguenti indicazioni.

Installazione orizzontale a soffitto



Installazione verticale a parete



### ATTENZIONE!

Garantire una pendenza dell'unità del 2 % verso lo scarico condensa utilizzato. Tappare lo scarico non utilizzato con il tappo fornito in confezione.

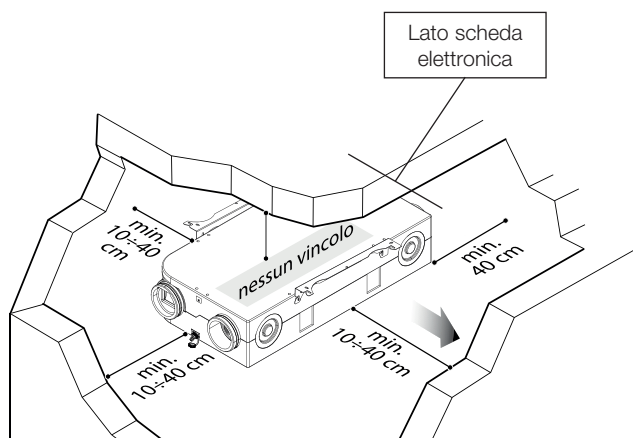
### Installazione orizzontale a soffitto

IMPORTANTE: prevedere lo spazio necessario per le connessioni aerauliche e per i loro ingombri di curva assicurando che siano rispettati i vincoli di rispetto minimo della macchina: mantenere min 40 cm sul lato corto dell'unità ove presente il quadro elettrico; mantenere sugli altri lati una distanza variabile a seconda della presenza o assenza dei bocchigli rotabili e interscambiabili: mantenere in caso di presenza dei bocchigli 40 cm altrimenti mantenere 10 cm.

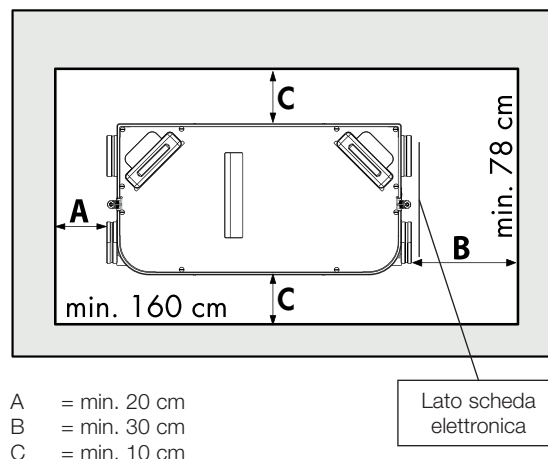
#### ATTENZIONE!

Nel caso di installazione orizzontale a soffitto o comunque non a vista è necessario prevedere in corrispondenza della unità una botola di ispezione per i lavori di manutenzione. Prevedere inoltre un'altezza del controsoffitto di minimo 30 cm.

Distanze minime di rispetto



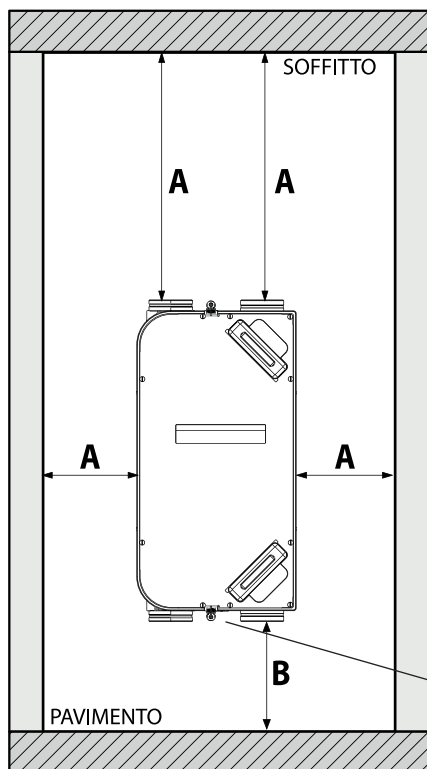
Dimensioni botola di ispezione



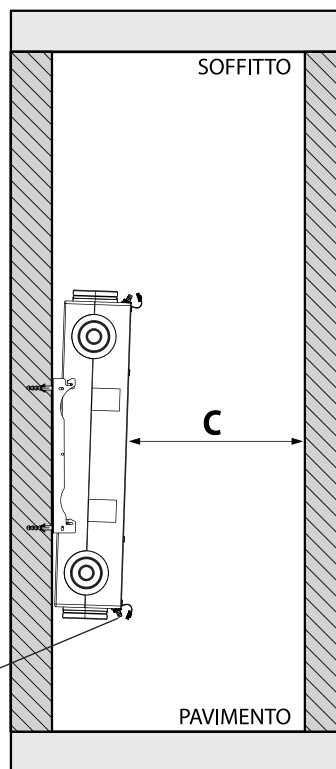
### Installazione verticale a parete

IMPORTANTE: prevedere lo spazio necessario per le connessioni aerauliche e per i loro ingombri di curva assicurando che siano rispettati i vincoli di rispetto minimo della macchina: mantenere 40 cm dal pavimento per lo scarico condensa. Sugli altri lati la distanza dipende dalla rotazione/spostamento dei bocchigli (con lato in presenza di bocchigli mantenere min. 40 cm altrimenti sono sufficienti 10 cm). Lasciare almeno 60 cm fronte unità per le operazioni di manutenzione.

Distanze minime di rispetto



Distanze minime di rispetto

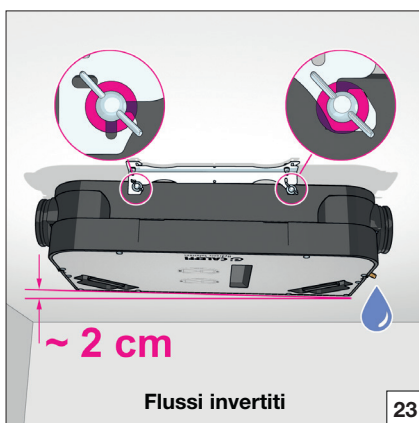
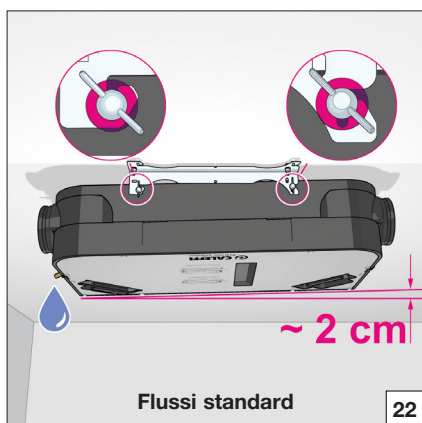
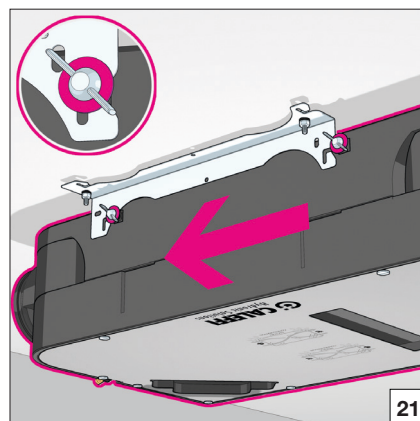
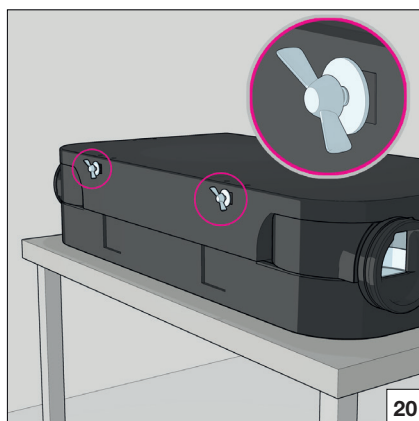
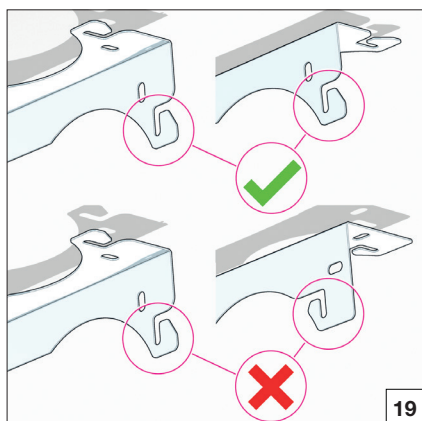
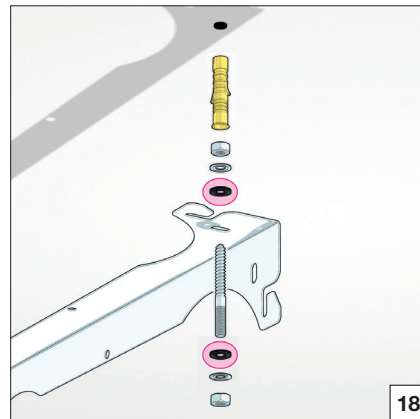
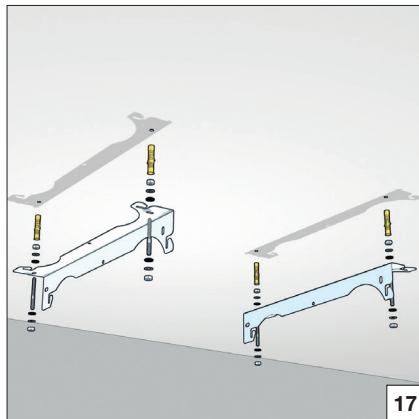
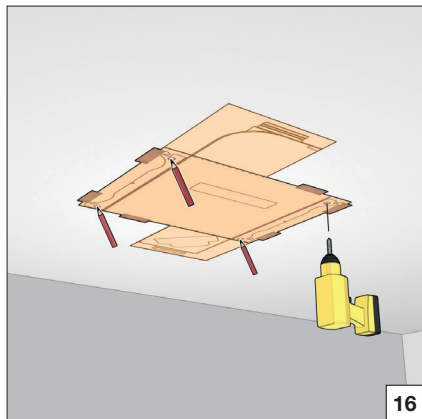


- A = min. 10-40 cm  
B = min. 40 cm  
C = min. 60 cm

### Fissaggio a soffitto

Posizionare l'unità su di un soffitto adeguato al peso della macchina e **utilizzare un sistema di fissaggio idoneo a sostenere il carico previsto.**

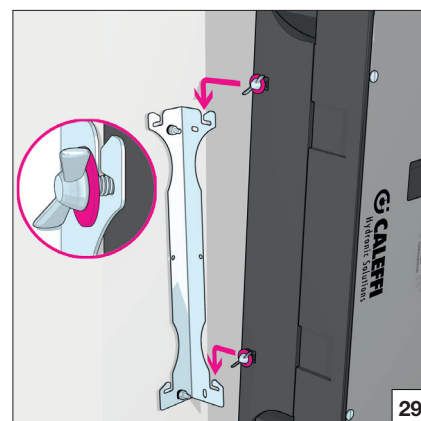
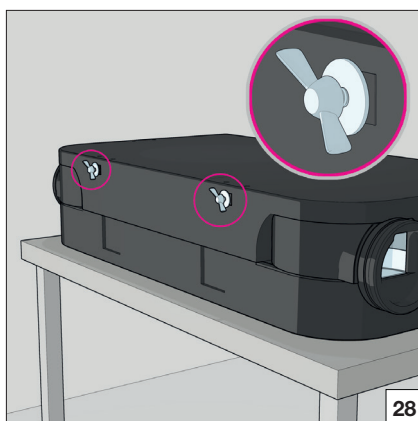
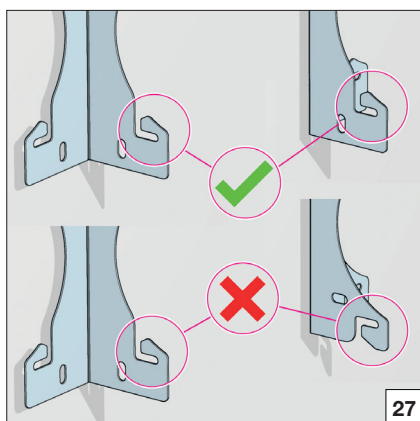
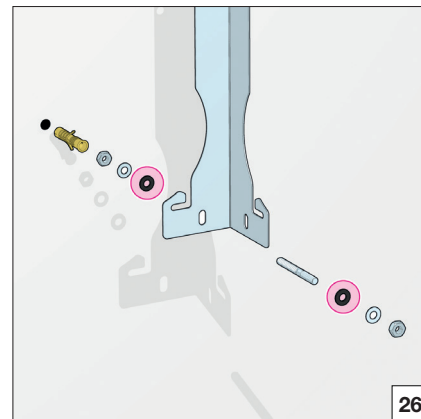
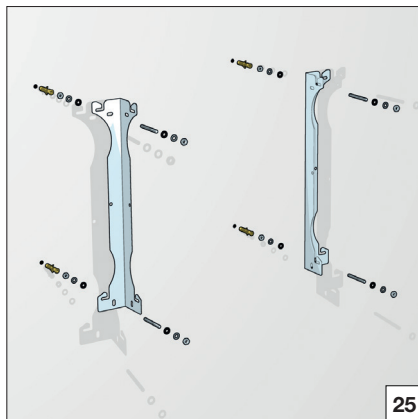
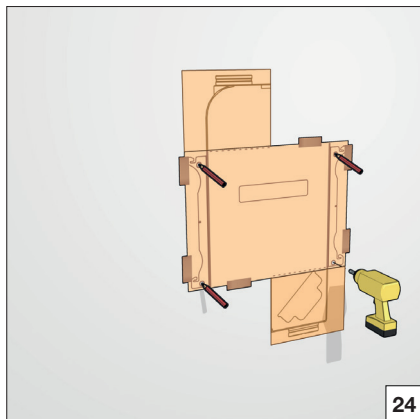
- Utilizzare la dima fornita per segnare sul soffitto/parete la posizione dei fori e procedere con la realizzazione degli stessi (fig. 16);
- posizionare i tasselli (non forniti, la scelta è a discrezione dell'installatore. Prevedere un sistema di fissaggio idoneo a sostenere il carico previsto) e applicare le staffe tramite vite con rondella. È consigliata l'applicazione di gommini antivibranti tra il soffitto e la staffa (fig. 17, 18, 19);
- applicare sull'unità le viti a farfalla nei 4 fori (due per lato lungo) lasciando margine per poter agganciare la stessa alle staffe (fig. 20);
- dopo aver posizionato l'unità, fissare le viti avendo cura di garantire una pendenza del 2 % della macchina in direzione dello scarico condensa (fig. 21, 22, 23).



## Fissaggio a parete

Posizionare l'unità su di una parete adeguata al peso della macchina e **utilizzare un sistema di fissaggio idoneo a sostenere il carico previsto.**

- Utilizzare la dima fornita per segnare sulla parete la posizione dei fori e procedere con la realizzazione degli stessi (fig. 24);
- posizionare i tasselli (non forniti, la scelta è a discrezione dell'installatore. Prevedere un sistema di fissaggio idoneo a sostenere il carico previsto) e applicare le staffe tramite vite con rondella. È consigliata l'applicazione di gommini antivibranti tra il soffitto/parete e la staffa (fig. 25, 26, 27);
- applicare sull'unità le viti a farfalla nei 4 fori (due per lato lungo) lasciando margine per poter agganciare la stessa alle staffe (fig. 28);
- dopo aver posizionato l'unità, fissare le viti avendo cura di garantire una pendenza del 2 % della macchina in direzione dello scarico condensa (fig. 29, 30).

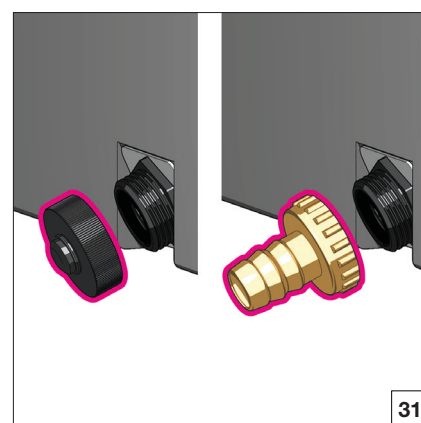


## Installazione rete idraulica

Per l'installazione del kit portagomma sullo scarico condensa utilizzato e del tappo su quello non utilizzato vedere fig. 31.

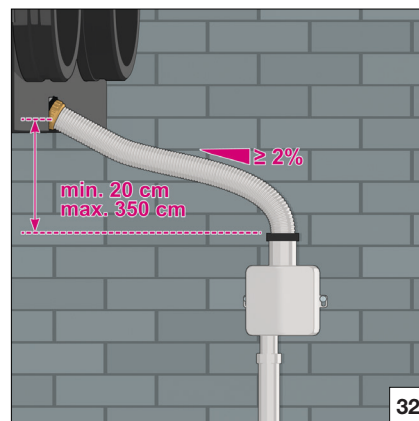
Il sistema di evacuazione della condensa deve prevedere un adeguato sifone, sia per consentirne il deflusso in condizioni di possibile depressione sia per evitare l'ingresso di odori indesiderati. Adescare il sifone prima della messa in servizio.

**IMPORTANTE:** assicurarsi che lo scarico non sia in salita. Assicurarsi che il tubo per il deflusso della condensa non solleciti l'attacco di scarico dell'unità. Lo scarico condensa dovrà essere adeguatamente supportato e correttamente isolato se quest'ultimo passa attraverso spazi non riscaldati (esempio verande esterne) per prevenire congelamento. Sono disponibili a catalogo due modelli di sifone: sifone a muro e kit scarico condensa.



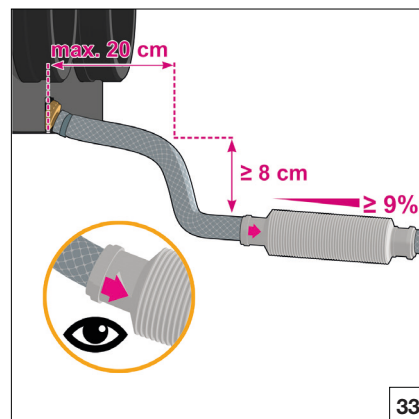
### Installazione sifone a muro

Il sifone a muro (cod. AIR190101) è stato progettato per essere incassato a muro e deve essere posizionato a una quota inferiore dalla macchina tra un minimo di 20 cm e un massimo di 3.5 m. **IMPORTANTE:** posizionare il sifone con gli attacchi tubi in verticale, rispettando il corretto orientamento con la guarnizione labbrata in alto. Utilizzare una tubazione attacco maschio di diametro da 20 a 32 mm (non fornita) per collegare l'unità di ventilazione e il sifone e una tubazione con attacco femmina diametro 32 mm (non fornita) per collegare il sifone con la rete di scarico. Le tubazioni devono essere installate verticalmente o almeno devono avere una pendenza minima del 2 % (2 cm di dislivello ogni 1 m di lunghezza). A cantieri ultimati, una volta collegato e incassato, rimuovere la copertura di protezione e montare la placca di copertura. Per la manutenzione, rimuovere la placca e lavare con acqua la cartuccia.



### Installazione kit scarico condensa

Il kit scarico condensa (cod. AIR190100) è stato progettato per scaricare la condensa nei casi di ingombro minimo e senza prevedere un incasso a muro. Per l'installazione inserire delicatamente il sifone sul tubo di scarico usando l'apposito adattatore fornito. **IMPORTANTE:** controllare che le frecce stampate sul sifone puntino in direzione del flusso dell'acqua. Per garantire che il sifone funzioni correttamente, fare passare un po' d'acqua da un rubinetto attraverso il sifone in direzione delle frecce. Delicatamente far fluire l'acqua nel sifone attraverso l'imboccatura della curva. Utilizzare una tubazione di diametro 32 mm (non fornita) per completare il sistema di scarico condensa. **IMPORTANTE:** Lo scarico dovrà avere una pendenza approssimativamente del 9 % (9 cm di dislivello ogni 1 m di lunghezza) rispetto allo scarico principale più vicino.



### Installazione rete elettrica

L'unità deve essere collegata ad una presa di corrente sezionata provvista di terra. L'impianto elettrico di alimentazione deve essere protetto contro i sovraccarichi, i cortocircuiti, i contatti diretti ed indiretti, conformemente alle leggi e norme vigenti nel paese di utilizzo. Gli interventi elettrici devono essere effettuati da personale qualificato. La linea elettrica di alimentazione deve essere protetta da un interruttore differenziale magnetotermico. Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, numero di fasi, frequenza) riportati sulla targhetta a bordo macchina. L'allacciamento di potenza avviene tramite cavo bipolare più terra. La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a  $\pm 5\%$ . Il funzionamento deve avvenire entro i valori sopra citati. In caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente e ci sono rischi elettrici per le persone e il prodotto.

### Alimentazione elettrica unità

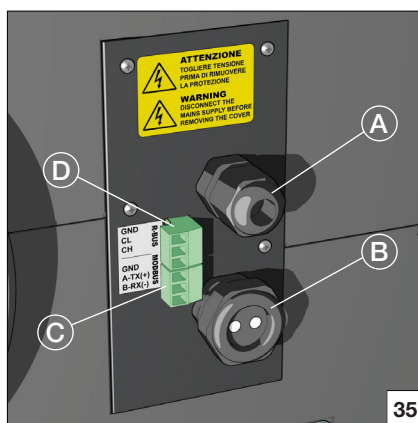
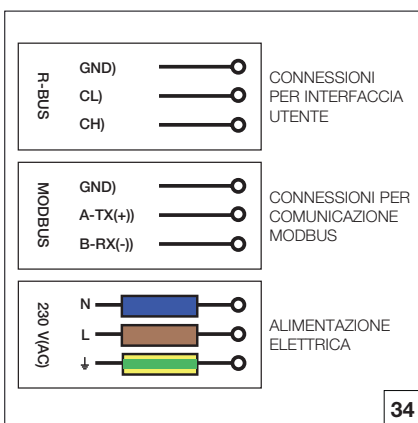
#### IMPORTANTE!



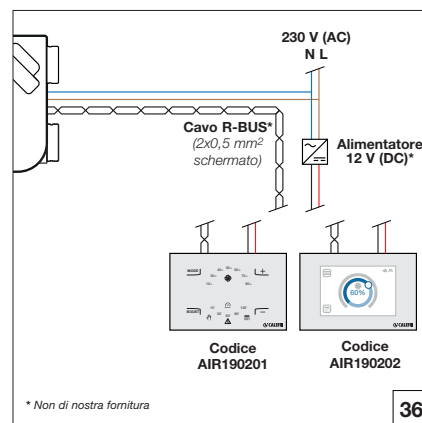
prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico alla macchina scollegarsi dalla rete elettrica!  
Per alimentare elettricamente la macchina è necessario prima installare una spina elettrica (non fornita) al cavo di alimentazione.  
Dopo aver collegato la spina ad una presa elettrica, azionare il corrispondente interruttore differenziale da quadro elettrico. Tensione di alimentazione: 230 V (AC) 50 Hz.

### Collegamenti elettrici

Rispettare i collegamenti elettrici come mostrato in fig. 34.



- A. Pressacavo alimentazione elettrica completo di cavo (lunghezza = circa 1,5 m);
- B. Pressacavo ingressi/uscite digitali;
- C. Connessioni per comunicazione MODBUS;
- D. Connessioni per interfaccia utente.

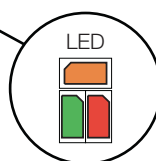
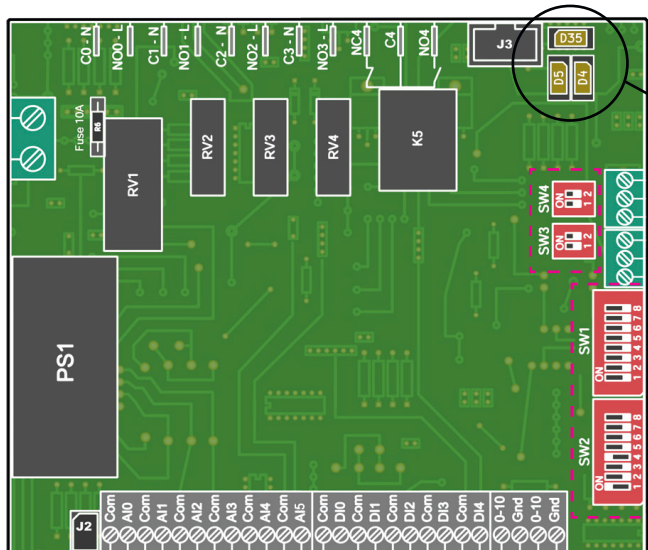


\* Non di nostra fornitura

## Messa in servizio

- Alimentare elettricamente l'unità VMC e il comando a parete. L'unità effettua la procedura di avviamento per una durata di 5 minuti. In questo periodo di tempo qualsiasi comando dall'interfaccia di controllo utente è inibita (ventilatori non attivi).
- Procedere alla selezione del regime di funzionamento desiderato tramite interfaccia utente. Per ulteriori raggugli riferirsi al foglio istruzioni del prodotto (comando touch a LED con controllo portata manuale cod. AIR190201: f. istr. UW003232; comando con display touch-screen con controllo portata programmabile a fasce orarie cod. AIR190202: f. istr. UW003233).

## Scheda elettronica a bordo unità VMC



LEGENDA	
<b>D5</b>	Verde - Led funzionamento
<b>D35</b>	Arancione - Led allarmi
<b>D4</b>	Rosso - Led errori

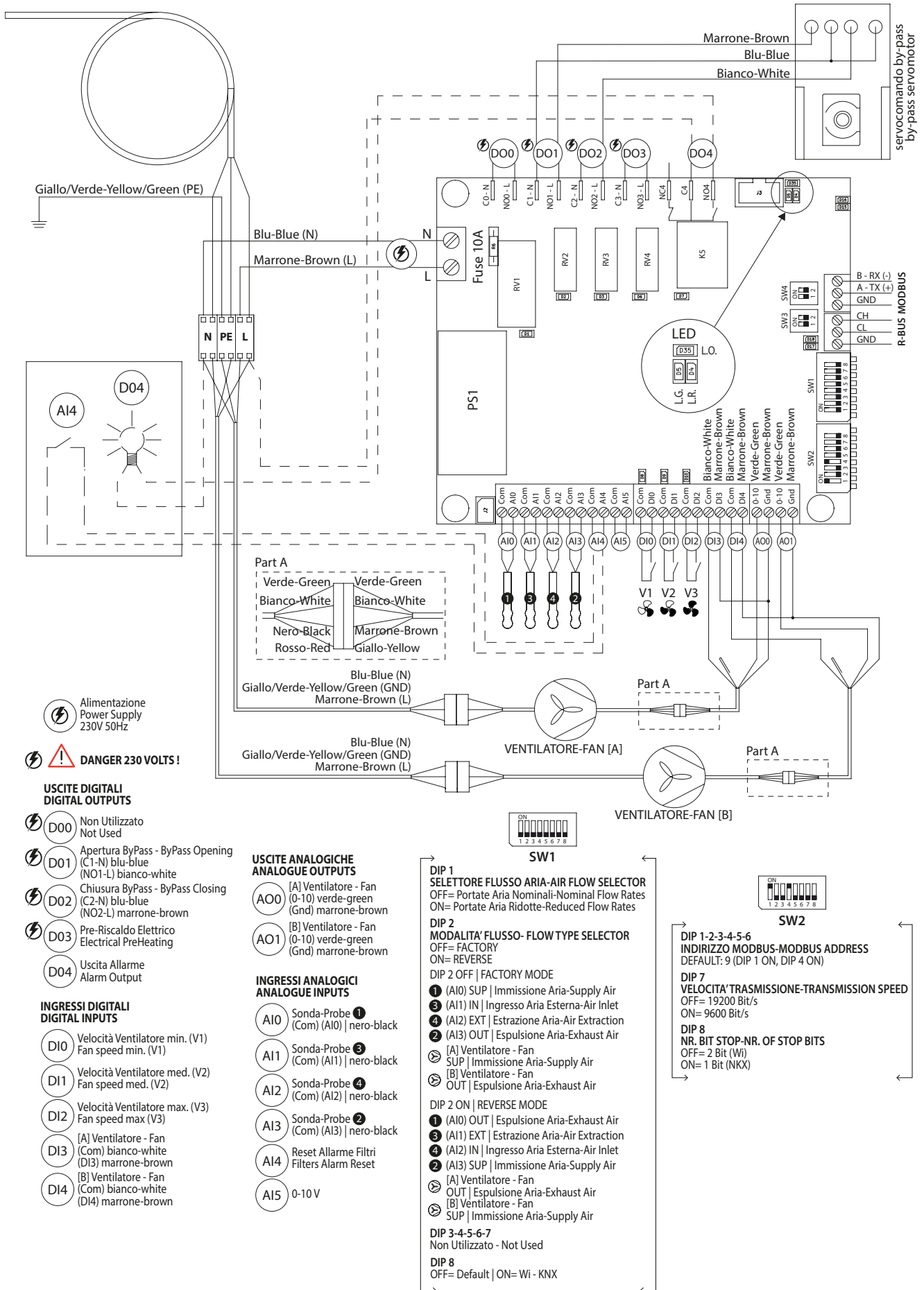
Configurazione di default

DESCRIZIONE E MODALITÀ DI SEGNALAZIONE	TIPO DI LED		
	D5 L.G.	D35 L.O.	D4 L.R.
<b>FUNZIONAMENTO</b>	Numero di lampeggi		
Unità funzionante in modalità economy	1		
Unità funzionante in modalità rinnovo	2		
Unità funzionante in modalità boost	3		
Unità funzionante in modalità sbrinamento	4		
<b>ALLARMI</b>	Numero di lampeggi		
Allarme sonda ①		1	
Allarme sonda ③		2	
Allarme sonda ④		3	
Allarme sonda ②		4	
Allarme sonda qualità aria (Qa)		5	
<b>ERRORI</b>	Numero di lampeggi		
Malfunzionamento ventilatore immissione			1
Malfunzionamento ventilatore espulsione			2
Segnalazione filtri sporchi (dopo 120 giorni di funzionamento)			3
Blocco macchina filtri sporchi (dopo 30 giorni dalla segnalazione diltri sporchi)			4

SETTAGGIO SW1			
DIP	Descrizione	Valore	Default
DIP 1	Selettore portate aria	OFF= Portate nominali ON= Portate ridotte	
DIP 2	Selettore tipologia flussi	OFF= Flussi standard ON= Flussi invertiti	
DIP 3-8	Non utilizzati		

SETTAGGIO SW2			
DIP	Descrizione	Valore	Default
DIP 1-6	Indirizzo Modbus (da 1 a 63)	Default: 9	
DIP 7	Velocità di trasmissione	OFF= 19200 Bit/s ON= 9600 Bit/s	
DIP 8	N° bit di stop	OFF= 2 bit ON= 1 bit	

# Schema elettrico



Alimentazione  
Power Supply  
230V 50Hz

**DANGER 230 VOLTS!**

### USCITE DIGITALI DIGITAL OUTPUTS

- D00 Non Utilizzato  
Not Used
- D01 Apertura ByPass - ByPass Opening  
(C1-N) blu-blue  
(NO1-L) bianco-white
- D02 Chiusura ByPass - ByPass Closing  
(C2-N) blu-blue  
(NO2-L) marrone-brown
- D03 Pre-Riscaldamento Elettrico  
Electrical PreHeating
- D04 Uscita Allarme  
Alarm Output

### INGRESSI DIGITALI DIGITAL INPUTS

- DI0 Velocità Ventilatore min. (V1)  
Fan speed min. (V1)
- DI1 Velocità Ventilatore med. (V2)  
Fan speed med. (V2)
- DI2 Velocità Ventilatore max. (V3)  
Fan speed max (V3)
- [A] Ventilatore - Fan  
(Com) bianco-white  
(D13) marrone-brown
- [B] Ventilatore - Fan  
(Com) bianco-white  
(D14) marrone-brown

### USCITE ANALOGICHE ANALOGUE OUTPUTS

- AO0 [A] Ventilatore - Fan  
(0-10) verde-green  
(Gnd) marrone-brown
- AO1 [B] Ventilatore - Fan  
(0-10) verde-green  
(Gnd) marrone-brown

### INGRESSI ANALOGICI ANALOGUE INPUTS

- AI0 Sonda-Probe ①  
(Com) (AI0) | nero-black
- AI1 Sonda-Probe ③  
(Com) (AI1) | nero-black
- AI2 Sonda-Probe ④  
(Com) (AI2) | nero-black
- AI3 Sonda-Probe ②  
(Com) (AI3) | nero-black
- AI4 Reset Allarme Filtri  
Filters Alarm Reset
- AI5 0-10 V

- SW1**
- DIP 1  
SELETTORE FLUSSO ARIA-AIR FLOW SELECTOR**  
OFF= Portate Aria Nominali-Nominal Flow Rates  
ON= Portate Aria Ridotte-Reduced Flow Rates
- DIP 2  
MODALITA' FLUSSO- FLOW TYPE SELECTOR**  
OFF= FACTORY  
ON= REVERSE  
DIP 2 OFF | FACTORY MODE
- ① (AI0) SUP | Immissione Aria-Supply Air
  - ③ (AI1) IN | Ingresso Aria Esterna-Air Inlet
  - ④ (AI2) EXT | Estrazione Aria-Air Extraction
  - ② (AI3) OUT | Espulsione Aria-Exhaust Air
- [A] Ventilatore - Fan  
SUP | Immissione Aria-Supply Air
  - [B] Ventilatore - Fan  
OUT | Espulsione Aria-Exhaust Air
- DIP 2 ON | REVERSE MODE
- ① (AI0) OUT | Espulsione Aria-Exhaust Air
  - ③ (AI1) EXT | Estrazione Aria-Air Extraction
  - ④ (AI2) IN | Ingresso Aria Esterna-Air Inlet
  - ② (AI3) SUP | Immissione Aria-Supply Air
- [A] Ventilatore - Fan  
OUT | Espulsione Aria-Exhaust Air
  - [B] Ventilatore - Fan  
SUP | Immissione Aria-Supply Air
- DIP 3-4-5-6-7**  
Non Utilizzato - Not Used
- DIP 8**  
OFF= Default | ON= Wi - KNX

- SW2**
- DIP 1-2-3-4-5-6  
INDIRIZZO MODBUS-MODBUS ADDRESS**  
DEFAULT: 9 (DIP 1 ON, DIP 4 ON)
- DIP 7  
VELOCITA' TRASMISSIONE-TRANSMISSION SPEED**  
OFF= 19200 Bit/s  
ON= 9600 Bit/s
- DIP 8  
NR. BIT STOP-NR. OF STOP BITS**  
OFF= 2 Bit (Wi)  
ON= 1 Bit (KNX)

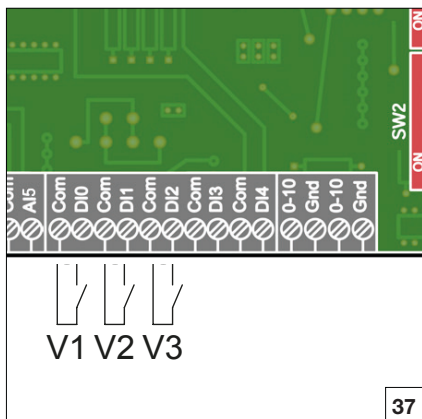
## Utilizzo ingressi digitali per interfacciamento con sistemi BACS

Per poter connettere l'unità VMC AIR113 a un sistema BACS (Building & Automation Control System), collegare il selettore di velocità (connettori D10, D11, D12 a bordo della scheda elettronica), al sistema di gestione domotica.

Il contatto D10 se chiuso, permette il funzionamento della macchina alla velocità V1.

Il contatto D11 se chiuso, permette il funzionamento della macchina alla velocità V2.

Il contatto D12 se chiuso, permette il funzionamento della macchina alla velocità V3. Se comandato ad impulso lo spegnimento avviene dopo 15 min. (funzione BOOST).



**Tabella valori portate ingressi digitali\***

		AIR113000 150	AIR113000 250
		portata [m <sup>3</sup> /h] (pot. el. [W])	
Portate nominali (SW1, DIP 1 = OFF)	V1	60 (20)	85 (27)
	V2	110 (33)	180 (63)
	V3	150 (48)	250 (124)
Portate ridotte (SW1, DIP 1 = ON)	V1	60 (20)	60 (20)
	V2	85 (27)	110 (33)
	V3	110 (33)	180 (63)

(\* I valori di portata possono essere modificati tramite l'utilizzo del comando con display touch-screen con controllo portata programmabile a fasce orarie cod. AIR190202 oppure tramite interfaccia MODBUS.

### Manutenzione



**IMPORTANTE!** Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver disconnesso l'alimentazione elettrica.



**IMPORTANTE!** Possibile presenza di pollini. Utilizzare appositi dispositivi di protezione individuale:

### Pulizia filtri

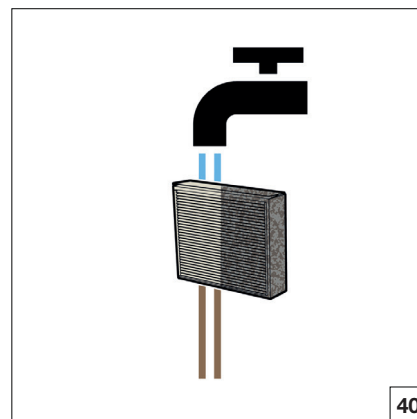
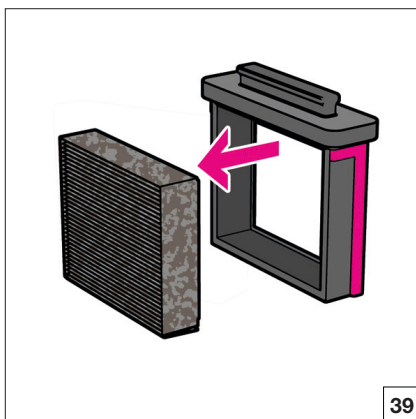
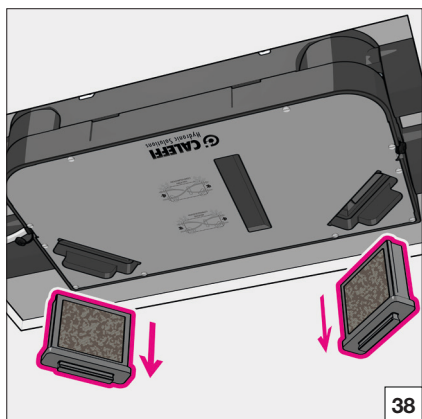
I filtri sporchi aumentano la perdita di carico dell'unità, riducono il volume dell'aria trattato, aumentano il consumo elettrico e riducono l'efficienza dell'unità. I filtri richiedono una pulizia periodica con controllo consigliato a cadenza di 90 giorni o comunque SEMPRE quando viene segnalato dall'allarme filtri del controllo remoto.

Per la pulizia dei filtri procedere come segue:

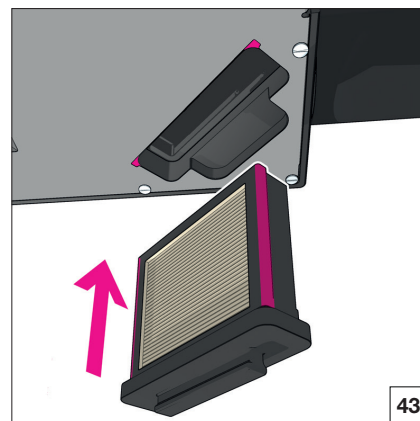
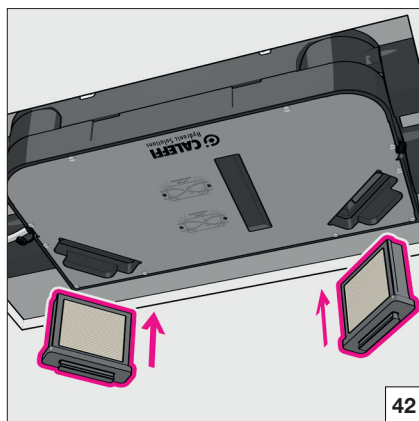
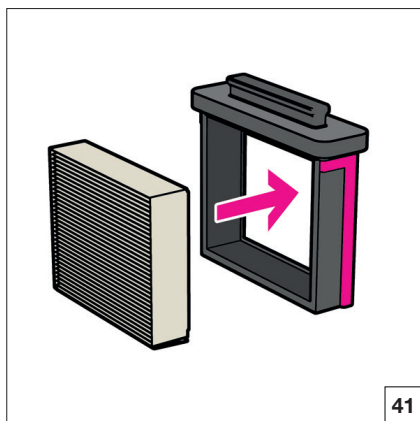
- Estrarre con delicatezza i filtri avendo cura di non disperdere il materiale trattenuto dal filtro (fig. 38).
- Asportare la matrice filtrante dall'apposito cassetto di sostegno (fig. 39).
- Lavare delicatamente i filtri con acqua corrente (fig. 40). È consentito anche pulire i filtri con vapore. Dopo un ciclo di 3 pulizie consecutive i filtri devono essere sostituiti e smaltiti secondo normativa vigente. Contattare Caleffi per l'acquisto dei nuovi filtri.
- Dopo la pulizia e a completa asciugatura reinserire la matrice filtrante nel cassetto portafiltri (fig. 41) e rimontarlo nell'unità (fig. 42-43).

### IMPORTANTE!

La mancata pulizia e/o sostituzione dei filtri aria può comportare un'eccessiva caduta di pressione tra monte e valle dei filtri. Dopo la pulizia o la sostituzione dei filtri, resettare l'allarme utilizzando l'apposito comando da pannello di controllo (o dispositivo dedicato nel caso di collegamento con uscita digitale a bordo macchina). Nel caso di Allarme filtri con blocco macchina è necessario anche spegnere e riaccendere l'unità per ripristinare il funzionamento.



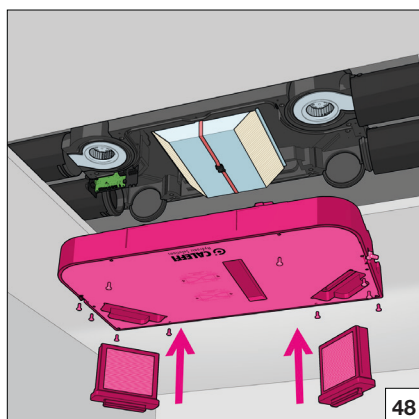
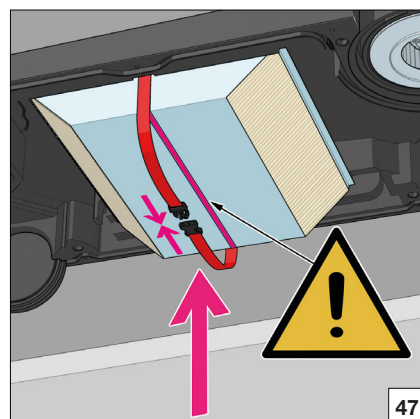
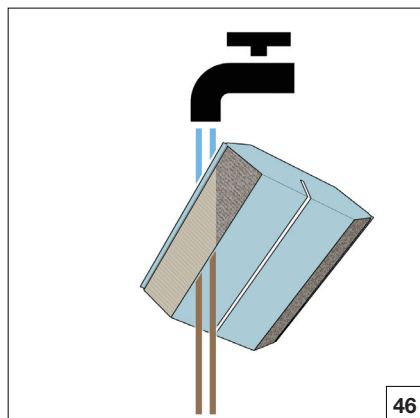
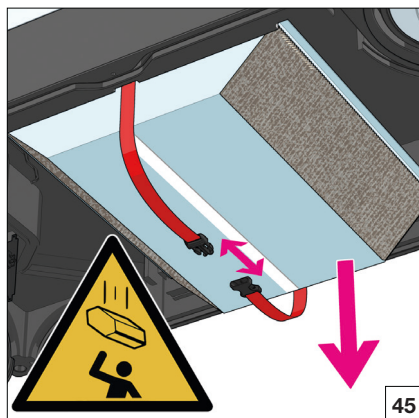
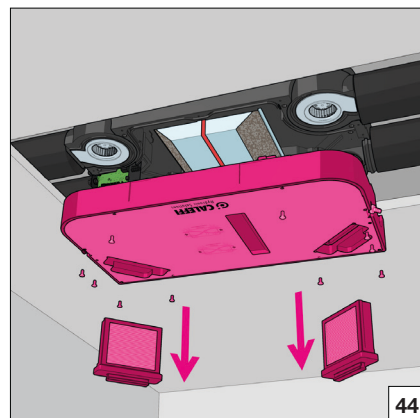




### Pulizia scambiatore

La pulizia dello scambiatore di calore deve essere effettuata almeno ogni due anni. Per la sua pulizia procedere come segue:

- Rimuovere i cassettei dei filtri.
- Svitare tutte le viti di serraggio e rimuovere il guscio. **ATTENZIONE:** durante lo svitamento sostenere il guscio in modo da non torcere le viti di sostegno ancora serrate per effetto del peso del guscio stesso (fig. 44).
- Slacciare il collare di sostegno del recuperatore. **ATTENZIONE:** in caso di installazione a soffitto sostenere il recuperatore (fig. 45).
- Rimuovere il recuperatore tirandolo dall'apposita maniglia con l'utilizzo di guanti di protezione.
- Lavare il recuperatore con acqua corrente e comunque non in pressione (no idropulitrice) (fig. 46).
- Dopo la pulizia reinserire il recuperatore asciutto assicurandosi che la maniglia sia rivolta verso il basso, riallacciare il collare di sostegno, ripristinare il guscio e riserrare le viti di serraggio, reinserire i cassettei filtri (fig. 47-48).



## Ricambi

Utilizzare esclusivamente ricambi originali Caleffi. Per i codici ricambio riferirsi alla tabella sottostante. Per l'installazione delle parti di ricambio riferirsi ai fogli istruzioni di ciascun ricambio.

<b>AIR113000 150/250</b>	
Kit filtri mandata e ripresa (G4 – ISO coarse 65 %)	AIRF0021
Kit filtri mandata e ripresa (F7 – ISO ePM1 60 %)	AIRF0020

## Tabella interventi

<b>Problema</b>	<b>Cause</b>	<b>Rimedi</b>
Ventilatori fermi	Macchina non alimentata - Assenza di comando (macchina in OFF) - Non vengono rilevati i giri del ventilatori - Sonda espulsione e/o sonda ingresso aria esterna scollegate o rotte	Alimentare la macchina - Verificare il fusibile di protezione sulla scheda della macchina - Accendere la macchina e selezionare una portata di rinnovo - Verificare il collegamento delle tachimetriche dei ventilatori - Verificare l'alimentazione dei ventilatori - Verificare il comando dei ventilatori - Collegare o sostituire le sonde
Controllo remoto spento	Controllo remoto non alimentato	Verificare l'alimentazione del controllo remoto
Portata aria scarsa o assente Calo di prestazioni	Filtri intasati	Sostituire i filtri
	Griglia ingresso aria esterna intasata	Pulire griglia ingresso aria esterna
	Scambiatore intasato	Pulire lo scambiatore
	Ventilatore sporco	Pulire il ventilatore
	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
	Temperatura esterna inferiore a 0 °C	L'unità potrebbe essere in modalità antigelo, attendere fino a quando la temperatura esterna aumenta o prevedere l'installazione di una resistenza antigelo
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	Unità che vibra eccessivamente	Verificare l'integrità dell'involucro e il serraggio delle viti - Verificare la corretta chiusura del coperchio dell'unità - Verificare la corretta chiusura delle viti sulla staffa di fissaggio - Verificare la presenza dei gommini antivibranti come da indicazioni di fissaggio
	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 in pendenza - 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 - Verificare che il sifone sia stato installato come prescritto nel paragrafo indicato



**DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**



*Annex II (A) of the 2006/42/EC Machinery Directive*  
Allegato II lettera A della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

The undersigned **Samir Tabban** in his role as the technical manager for:  
Il sottoscritto **Samir Tabban** in qualità di responsabile direzione tecnica dell'azienda:

**RDZ Spa**  
Viale Trento 101  
Sacile (PN) ITALIA

**Declares / Dichiaro**

That the "Heat Recovery Unit  
"AIR1113000 150-250"  
Che le "Unità di Recupero Calore  
AIR113000 150-250"

**Serial N°**  
**Matricola N°**

*Complies with the following Directives / Sono conformi alle seguenti Direttive:*

*Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery;*  
*Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility;*  
*Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits;*  
*Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2);*  
*Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 4 July 2012 on waste electrical and electronic equipment (WEEE);*

*Commission Regulation (EU) 1253/2014 and 1254/2014 implementing Directive 2009/125/EC and 2010/30/EU regarding the specific eco-design of the residential ventilation units  
Harmonized standards applied to designing and manufacture : CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2*

Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine;  
Direttiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica;  
Direttiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione;  
Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS 2);  
Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);  
Regolamenti della commissione (UE) N. 1253/2014 e 1254/2014 di attuazione delle Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE riguardo alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle unità di ventilazione residenziali;  
Norme armonizzate applicate alla progettazione ed alla costruzione : CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2

*In case of improper use or unauthorized modification of the machinery equipment, this document will lose its validity. It is forbidden to put the unit that is object of this declaration in service before the machine or the plant in which the machine will operate is in compliance with the dispositions of Machinery Directive 2006/42/EEC and following modifications.*

La presente perde ogni validità in caso di uso improprio o di eventuali modifiche, da noi non autorizzate, apportate alle suddette macchine. È fatto divieto di mettere in servizio le unità oggetto di questa dichiarazione, prima che la macchina o l'impianto in cui saranno incorporate o assiate siano conformi alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Sacile: April 2023 / Aprile 2023

  
**RDZ S.p.A.**  
Invisible Heating and Cooling  
Sistemi di Climatizzazione Radiante  
**Ing. Samir Tabban**  
(Technical Manager -Direzione Tecnica)





