



Recuperatori di calore VMC PUNTUALE,  
murali residenziali

## VMC PUNTUALE 25 - 50



# SOMMARIO

---

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
1.2 <b>RESPONSABILITÀ</b> .....	<b>3</b>
1.3 <b>NORME DI SERVIZIO</b> .....	<b>4</b>
1.4 <b>INTERVENTI E MANUTENZIONE</b> .....	<b>4</b>
1.5 <b>USO PREVISTO</b> .....	<b>5</b>
1.6 <b>NORME DI SICUREZZA GENERALI</b> .....	<b>5</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO</b> .....	<b>6</b>
2.2 <b>STRUTTURA E FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>6</b>
2.3 <b>SENSORI CREPUSCOLARE E UMIDITÀ</b> .....	<b>7</b>
2.4 <b>LIMITI OPERATIVI</b> .....	<b>7</b>
<b>3. FUNZIONAMENTO DI PIU' APPARECCHI COLLEGATI FRA LORO</b> .....	<b>7</b>
<b>4. CIRCUITI ELETTRICI</b> .....	<b>8</b>
4.2 <b>APPARECCHIATURE ELETTRICHE</b> .....	<b>8</b>
4.3 <b>SCHEMI ELETTRICI</b> .....	<b>9</b>
<b>5. PULSANTI E TELECOMANDO PER LA GESTIONE DELL'UNITA'</b> .....	<b>9</b>
5.1 <b>PULSANTI A BORDO MACCHINA</b> .....	<b>9</b>
5.2 <b>TELECOMANDO</b> .....	<b>9</b>
5.3 <b>CHIUSURA ERMETICA DEL DISPOSITIVO</b> .....	<b>11</b>
5.4 <b>DISEGNO DIMENSIONALE</b> .....	<b>11</b>
<b>6. POST VENDITA</b> .....	<b>12</b>
6.1 <b>RICERCA GUASTI</b> .....	<b>12</b>
6.2 <b>MANUTENZIONE ORDINARIA</b> .....	<b>13</b>
<b>7. MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ</b> .....	<b>14</b>
<b>8. INSTALLAZIONE</b> .....	<b>14</b>
8.1 <b>PREMESSE</b> .....	<b>14</b>
8.2 <b>POSIZIONAMENTO</b> .....	<b>14</b>
8.3 <b>MONTAGGIO A PARETE</b> .....	<b>15</b>
8.4 <b>PRIMO AVVIAMENTO</b> .....	<b>17</b>

## 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 gli interventi di manutenzione, l'ordinazione dei ricambi, la presenza di rischi residui e l'istruzione del personale.

Il manuale utente e manutenzione deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- Ogni operatore e personale addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità dovrà leggere interamente e con la massima attenzione il presente manuale e rispettare quanto 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 attenta visione del manuale; Il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi di 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, degli incaricati del trasporto, 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;
- Assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto venga incorporato nel testo;
- Non danneggiare, asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo il manuale o parti di esso, nel caso venga comunque smarrito o parzialmente rovinato e quindi non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa produttrice comunicando la matricola della macchina presente sulla targhetta dati.

Prestare la massima attenzione ai seguenti simboli. La loro funzione è dare rilievo a informazioni particolari quali:



Con riferimento a gravi situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per garantire la sicurezza alle persone.



Con riferimento a situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per evitare danni a cose e all'unità stessa.



Con riferimento a integrazioni o suggerimenti per l'uso corretto dell'unità.

Il produttore ha il diritto di aggiornare la produzione e i manuali, senza l'obbligo di aggiornare versioni precedenti, se non in casi particolari.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione dell'unità e non può essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove tecnologie.

Per richiedere eventuali aggiornamenti del manuale utente o integrazioni, che saranno da considerarsi parte integrante del manuale, inoltrare la richiesta ai recapiti riportati in questo manuale.

Contattare il produttore per ulteriori informazioni e per eventuali proposte di miglioramento del manuale.

Il produttore invita, in caso di cessione dell'unità, a segnalare l'indirizzo del nuovo proprietario per facilitare la trasmissione di eventuali integrazioni del manuale al nuovo mittente.

### 1.2 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 a un difetto dell'unità, dovrà dimostrare che il danno avvenuto è stata una principale e diretta conseguenza di tale "difetto".

### 1.3 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 dà 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 alcune direttive riguardanti 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 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 durature delle unità.

### 1.4 INTERVENTI E MANUTENZIONE

---

Il manuale utente 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 d'istruzione presso il produttore.

Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

- Una manutenzione preventiva costante e 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;
- Il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento.
- Gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio.
- Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi.
- Qualsiasi intervento sull'unità deve essere effettuato da personale qualificato;
- Prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
- Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente e che 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;



**-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;**

- È vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.

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 USO PREVISTO

Le unità VMC PUNTUALE sono recuperatori di calore puntuale (stanza per stanza), da installare a parete, che permettono ventilare un locale senza canalizzazioni e senza disperdere calore con l'emissione di aria esausta. Il suo utilizzo 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 siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Si fa altresì divieto di operare in modo diverso da quanto indicato o di trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.**

## 1.6 NORME DI SICUREZZA GENERALI

### Portare indumenti protettivi

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



### 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 su cui viene installata l'unità.



### Avvertenze per le verifiche e la manutenzione

Applicare un cartello con la scritta: "IN MANUTENZIONE" su tutti i lati dell'unità.

Controllare attentamente l'unità seguendo l'elenco delle operazioni riportate nel presente manuale.

### Targhette di sicurezza



Allarme generico



Tensione elettrica



Pericolo ustioni



Organi in movimento



Ferite da taglio

## 2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

I recuperatori VMC PUNTUALE sono progettati per ventilare in modo controllato appartamenti, hotel, bar e ogni altro ambiente civile, residenziale e commerciale.

L'unità è equipaggiata con uno scambiatore ceramico a elevatissimo rendimento che permette di immettere in ambiente aria fresca e di recuperare calore dall'aria esausta in precedenza espulsa.

I recuperatori VMC PUNTUALE uniscono soluzioni tecniche d'avanguardia (recuperatore ceramico con rendimento 97%) a un'estetica gradevole, grazie alle eleganti coperture esterne.

VMC PUNTUALE è progettato per essere montato nelle pareti esterne con spessore da 250 mm a 500 mm.

La bassa velocità dell'aria evita le fastidiose correnti dei tradizionali sistemi di condizionamento e garantisce il massimo confort ambientale.

L'impiego di componenti di assoluta qualità nelle parti aeraulica ed elettrica mette le unità KERS ai massimi livelli dello stato dell'arte, in termini d'efficienza, affidabilità e potenza sonora emessa.

### 2.2 STRUTTURA E FUNZIONAMENTO

L'unità è composta di: un'unità di ventilazione, un recuperatore, due filtri, un condotto, una cappa esterna di protezione dai rumori esterni. Il condotto e l'isolante esterno possono essere tagliati a misura della parete. I due filtri e il corpo centrale sono inseriti nel condotto. I filtri purificano l'aria nuova ed evitano l'ingresso, dall'esterno di oggetti che possano danneggiare scambiatore o ventilatore.

L'unità è equipaggiata con un orologio a memoria non volatile, che segnala dopo 3000 ore funzionamento l'opportunità di controllare i filtri, con l'accensione di un LED, posto in trasparenza sul frontale. Sostituiti i filtri, il led si spegne con l'apposito tasto del telecomando.

Lo scambiatore di calore, in materiale ceramico, recupera il calore dall'aria esausta e riscalda l'aria immessa in ambiente.

Il frontale si chiude automaticamente quando l'apparecchio è in stand-by, per impedire il passaggio di correnti d'aria indesiderate. (tempo di chiusura circa 40 secondi)

L'unità di ventilazione deve essere installata in luoghi dove non sia possibile l'ingresso di acqua o di altre sostanze che ne possano danneggiare i componenti.

VMC PUNTUALE funziona principali modalità:

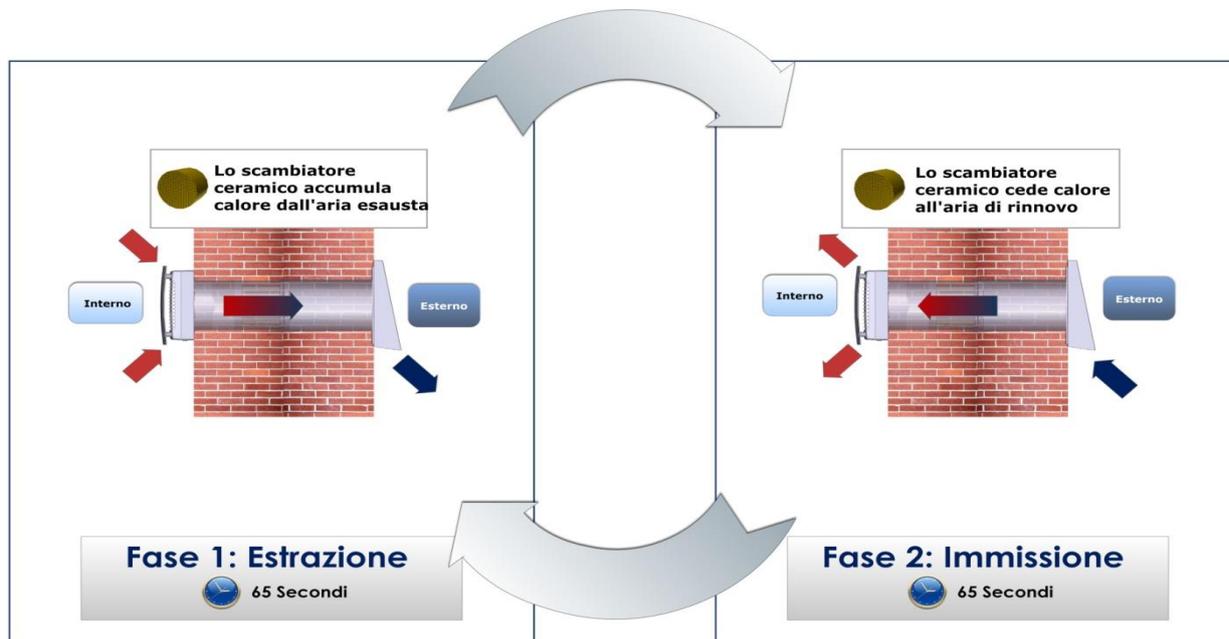
**Ventilazione:** l'unità opera in permanenza in estrazione.

**Immissione/emissione:** l'unità opera in permanenza in immissione/emissione.

**Recupero di calore:** l'unità opera in modo alternato in due fasi di circa 65 secondi ciascuno:

**Fase 1** – l'aria calda viziata viene estratta dalla stanza. Mentre fluisce attraverso lo scambiatore di calore ceramico, lo scalda. Trasferisce così fino al 97 % dell'energia termica. In circa 65 secondi lo scambiatore è riscaldato e l'unità commuta sulla fase 2.

**Fase 2** - l'aria fresca fluisce dall'esterno attraverso lo scambiatore ceramico che cede calore all'aria fino alla temperatura ambiente. In circa 65 secondi lo scambiatore ceramico si raffredda e l'unità commuta su "fase 1".



## 2.3 SENSORI CREPUSCOLARE E UMIDITÀ

Un sensore di umidità attiva la ventilazione quando l'umidità ambiente supera il valore desiderato. Un led rosso su VMC PUNTUALE segnala che il limite impostato è stato superato. Un sensore crepuscolare riduce a livello impercettibile il rumore notturno (vedere uso del telecomando).

## 2.4 LIMITI OPERATIVI

Il ventilatore deve essere utilizzato per applicazioni in ambienti interni, con temperature della stanza compresa tra -30° e +50°, con umidità relativa inferiore al 97%.

## 3. FUNZIONAMENTO DI PIU' APPARECCHI COLLEGATI FRA LORO

Quando in un unico locale sono installati più apparecchi, è utile sincronizzarne il funzionamento in modo tale da non mettere in pressione o in depressione l'ambiente. Gli apparecchi devono essere collegati in serie fra loro (vedere capitolo: collegamenti elettrici), in modo che quando la metà di loro funziona in estrazione (fase 1), l'altra metà lavori in immissione (fase 2), e viceversa.

Con il collegamento in serie, un solo telecomando, che opera sul primo apparecchio, detto "Master", è sufficiente per gestire tutti i VMC PUNTUALE installati. Tutti gli altri apparecchi collegati in serie, non rispondono al telecomando.

## 4. CIRCUITI ELETTRICI

### 4.2 APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Il quadro elettrico è realizzato e cablato in accordo alle normative bassa tensione e compatibilità elettromagnetica.

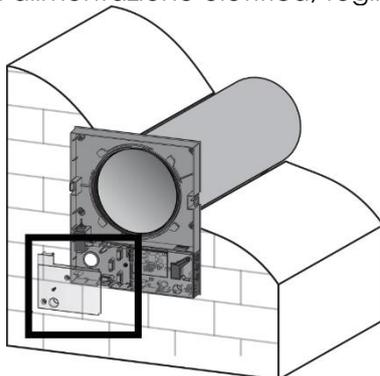
I ventilatori, equipaggiati con motori EC reversibili, a basso consumo, sono estremamente silenziosi.

### 4.3 SCHEMI ELETTRICI

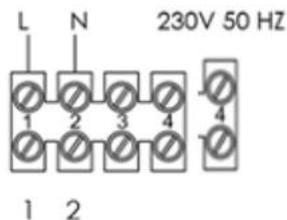
L'unità è costruita per funzionare con AC monofase 230 V/50Hz.

Per l'alimentazione elettrica dell'apparecchio utilizzare cavi in rame con una sezione compresa tra 0,5 mm<sup>2</sup> e 0,75 mm<sup>2</sup>. Inserire a monte un interruttore magnetotermico con una corrente di passaggio superiore a quella richiesta da un dispositivo (vedere la tabella dei dati tecnici).

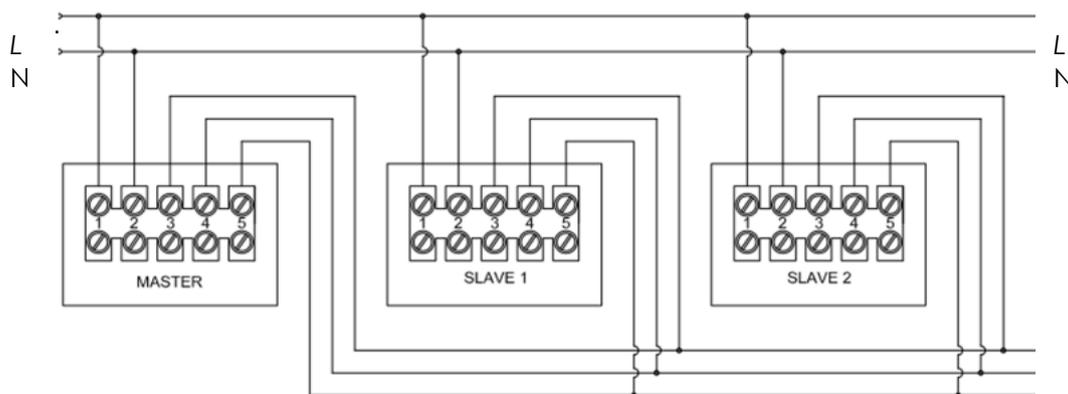
La morsettiere di collegamento è protetta da un coperchio trasparente, come indicato in figura. Per accedere alla morsettiere, accertato che non ci sia alimentazione elettrica, togliere il coperchio trattenuto da una vite,



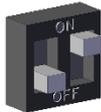
#### COLLEGAMENTO DI UNA SOLA UNITA'



#### COLLEGAMENTO IN SERIE (CASCATA) DI PIU' VMC PUNTUALE



Per il collegamento elettrica di potenza (230V monofase 50Hz) degli apparecchi devono essere utilizzati cavi in rame con una sezione compresa tra 0,5 mm<sup>2</sup> e 0,75 mm<sup>2</sup>. Per i collegamenti di controllo usare cavo schermato Da 0,25 mm<sup>2</sup>. Inserire a monte del cavo di potenza un interruttore magnetotermico dimensionato per la corrente assorbita da tutti i VMC PUNTUALE in serie.

	MASTER (Immissione – Estrazione)
	SLAVE (Estrazione – Immissione)
	SLAVE (Immissione – Estrazione)

Se viene installata una macchina singola deve tassativamente essere impostata come Master. La prima unità VMC PUNTUALE (master) controlla tutte le altre. Le unità devono essere impostate, in modo tale che immissioni ed estrazioni non siano contemporanee, per non mettere in pressione o depressione l'ambiente. Una serie di dip-switch, che si trova sotto il cappuccio protettivo, permette di programmare il funzionamento dei recuperatori in modo corretto.

**Quando più VMC PUNTUALE sono collegati in serie tra di loro, tutti sono gestiti dal primo (master) e dal relativo telecomando. Oltre al cablaggio, eseguito come da schema elettrico, è necessario programmare i recuperatori con il corretto posizionamento dei dip-switch. Le altre unità (slave) non rispondono al telecomando.**

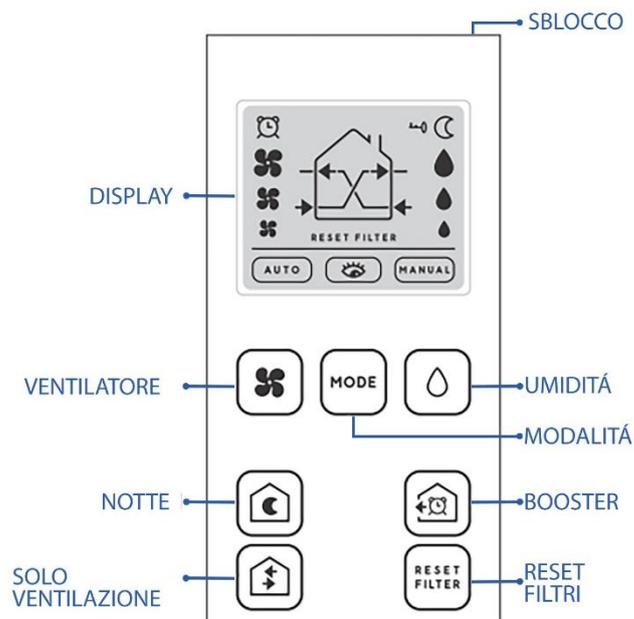
## 5. PULSANTI E TELECOMANDO PER LA GESTIONE DELL'UNITA'

L'unità può essere comandata solo con il telecomando.

### 5.1 PULSANTI A BORDO MACCHINA

Il pulsante a bordo si trova sul lato sinistro del dispositivo; accende e spegne l'unità.

### 5.2 TELECOMANDO



#### Impostazione generale:

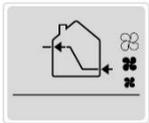
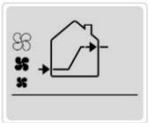
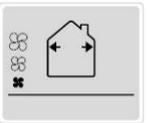
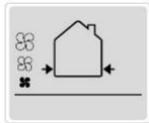
- Il telecomando è alimentato da due pile tipo CR2032, facilmente raggiungibili sul retro del telecomando.
- Il telecomando va automaticamente in blocco se non usato per un minuto. Quando è in blocco, compare il simbolo di una chiave sul display, in alto a destra. Per sbloccare premere il pulsante "SBLOCCO" rappresentato in figura.
- Sono previsti due gruppi di modalità di funzionamento. Uno principale selezionabile con il pulsante "MODALITA" e uno secondario, selezionabile con altri pulsanti (vedere descrizione successiva).
- Quando VMC PUNTUALE riceve correttamente un segnale inviato dal telecomando, emette un bip sonoro.
- **Pulsante "ON-OFF"**: accende e spegne l'unità. N.B. non si trova sul telecomando, ma sul lato sinistro di VMC PUNTUALE.
- **Reset filtri**: dopo 3000 ore di funzionamento un led rosso si accende fisso. Puliti i filtri l'orologio viene azzerato con il tasto "RESET FILTRI" del telecomando. Il led rosso si spegne.
- **Modalità automatica**: premere "MODALITA" anche più volte, fino a quando compare sul display la scritta "AUTO", in basso a destra. Con il pulsante "UMIDITA" selezionare il livello di umidità di riferimento (bassa-media-alta), cui corrispondono simboli di gocce più o meno grandi sul lato destro dello schermo. In modalità automatica VMC PUNTUALE funziona come da tabella

UMIDITA'	GIORNO	NOTTE
Inferiore al livello selezionato	Lavora a velocità media con recupero di calore	Lavora a velocità super minima con recupero di calore
Superiore al livello selezionato	Lavora a velocità media in espulsione. Il led rosso rimane acceso	Lavora a velocità super minima in espulsione

- **Modalità controllo**: premere "MODALITA" anche più volte, fino a quando compare sul display il simbolo di un occhio in basso al centro. Con il pulsante "UMIDITA" selezionare il livello di umidità di riferimento (bassa-media-alta), cui corrispondono simboli di gocce più o meno grandi sul lato destro dello schermo. In modalità controllo VMC PUNTUALE funziona come da tabella

UMIDITA'	GIORNO	NOTTE
Inferiore al livello selezionato	La serranda è chiusa, ma rimangono attivi i sensori di umidità e crepuscolare	
Superiore al livello selezionato	Lavora a velocità media in espulsione. Il led rosso rimane acceso	Lavora a velocità super minima in espulsione

- **Modalità manuale**: premere "MODALITA" anche più volte, fino a quando compare sul display la scritta MANUALE, in basso a destra. Con il pulsante "VENTILATORE" selezionare il livello di portata d'aria desiderata (bassa-media-alta), cui corrispondono simboli di ventole più o meno grandi sul lato sinistro dello schermo. In modalità manuale VMC PUNTUALE funziona sempre in recupero, con i sensori esclusi.
- **Modalità notte**: premere il tasto "NOTTE": compare sul display il simbolo della luna, in alto a destra. In modalità notte funziona, sempre in recupero a velocità super minima, con i sensori esclusi.
- **Modalità booster**: premere il tasto "BOOSTER": compare sul display il simbolo dell'orologio, in alto a sinistra. In modalità booster VMC PUNTUALE funziona per 20 minuti circa a velocità massima in espulsione, con i sensori esclusi.
- **Modalità ventilazione**: le modalità ventilazione, riassunte nella successiva tabella, possono essere selezionate con il tasto "SOLO VENTILAZIONE" la velocità può essere scelta con il pulsante "VENTILATORE". Questa modalità è particolarmente efficace quando più VMC PUNTUALE sono collegati in cascata.

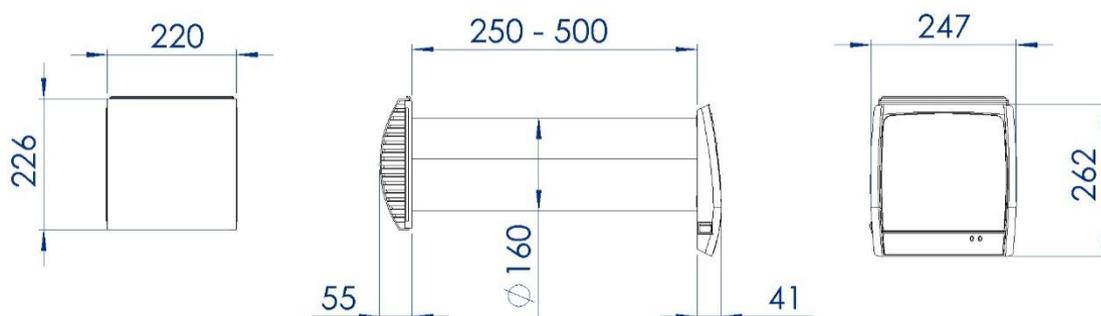
Figura display				
Velocità selezionabile	Min/media/max	Min/media/max	Min/media/max	Min/media/max
Flusso aria	Alcuni sono in aspirazione e altri in espulsione	Alcuni sono in espulsione e altri in aspirazione	Tutti i sono in espulsione	Tutti i sono in aspirazione
impiego	Arieggiare locale Effetto free-cooling	Arieggiare locale Effetto free-cooling	Espellere aria viziata	Immettere aria fresca

### 5.3 CHIUSURA ERMETICA DEL DISPOSITIVO

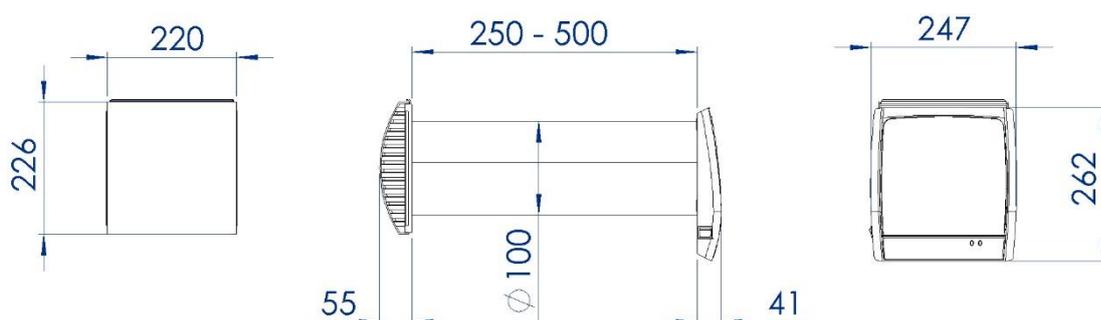
VMC PUNTUALE chiude la portella anteriore ermeticamente, quando l'apparecchio viene spento con l'interruttore a bordo.

### 5.4 DISEGNO DIMENSIONALE

#### VMC PUNTUALE 50



#### VMC PUNTUALE 25



## 6. POST VENDITA

### 6.1 RICERCA GUASTI

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

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
1	L'unità non si avvia.	Assenza alimentazione elettrica all'unità.	Verificarne la presenza sui morsetti di alimentazione.
		Motore bloccato, girante intasata.	Spegnere l'unità. Risolvere l'inzeppamento del motore, pulire le eliche. Riavviare l'unità.
2	Bassa portata d'aria	È stata impostata una velocità troppo bassa.	Scegliere una velocità più alta
		Il filtro, del ventilatore o dello scambiatore, è sporco	Pulire o rimpiazzare i filtri, pulire il ventilatore e il recuperatore (vedere il capitolo manutenzione).
3	Scatta l'interruttore automatico	Un corto circuito ha prodotto una sovracorrente.	Spegnere l'unità e contattare un centro assistenza.
4	VMC PUNTUALE non riceve telecomando (nessun bip)	Il telecomando non trasmette	Verificare presenza batterie nel telecomando e che sino cariche.
		VMC PUNTUALE non riceve	Controllare che il telecomando sia rivolto alla unità "master" Controllare i dip-switches
5	VMC PUNTUALE riceve i segnali, ma la ventola non gira	Il frontale non si è aperto	Attendere 40 secondi che il frontale si apra completamente
		VMC PUNTUALE è in modalità "controllo"	Cambiare modalità con telecomando
		Ventola bloccata	Sbloccare ventola
6	VMC PUNTUALE non riceve alcun segnale dal telecomando mentre è acceso il led rosso	Filtri da pulire o sostituire	Pulire/ sostituire i filtri e resettare con pulsante "reset filtri"
		Telecomando non funziona bene	Controllare che le batterie del telecomando non siano scariche.
7	VMC PUNTUALE funziona solo in modalità espulsione mentre il led rosso rimane acceso	La soglia prefissata di umidità è troppo bassa	Alzare il livello di umidità desiderato con il tasto "umidità"
8	Il led rosso sulle unità SLAVE lampeggia	Collegamenti / dip switch non corretti	Collegamento master-slave interrotto
			Collegamento master-slave non corretto
			Dip-switch non impostati bene
9	Il led rosso su una unità singola lampeggia	dip switch non corretti	Verificare che i Dip switch siano impostati per unità Master

## 6.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

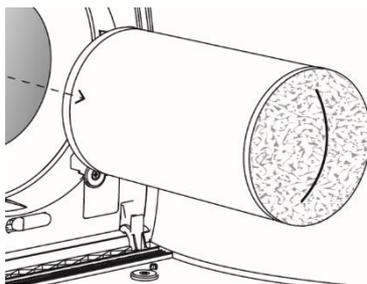
**Scollegare l'unità dalla rete elettrica prima di qualsiasi operazione di manutenzione.**



Un corretto funzionamento dell'apparecchio richiede la pulizia regolare dei filtri o una loro sostituzione, quando consumati. È necessario inoltre pulire la girante del ventilatore e lo scambiatore ceramico da eventuale polvere che può depositarsi nel tempo.

### **Estrazione scambiatore ceramico e filtri**

- Ruotare leggermente la griglia di protezione in senso antiorario, per liberare lo scambiatore.



- Estrarre il corpo dell'apparecchio aiutandosi con la cordicella in dotazione. Rimuovere i filtri dal corpo.

### **Pulizia dei filtri**

Pulire i filtri in base alla necessità ma in ogni caso non meno di una volta ogni tre mesi. Un LED rosso a bordo dell'apparecchio si accende dopo 3000 ore di funzionamento, per ricordare di eseguire la pulizia. I filtri devono essere reinseriti solo completamente asciutti. È possibile pulire i filtri anche con un'aspirapolvere. La durata dei filtri, così mantenuti, è di circa tre anni. Per resettare il timer di pulizia filtri premere apposito pulsante su telecomando.

### **Pulizia dello scambiatore ceramico**

Nel corso del tempo potrebbe accumularsi polvere sullo scambiatore ceramico, anche con regolare manutenzione dei filtri. Pulire anche lo scambiatore ceramico in modo da assicurare un'elevata efficienza del recupero energetico. Per quest'operazione è consigliato l'uso di un aspirapolvere.

### **Sostituzione della batteria del telecomando (se necessario)**

Se il dispositivo non risponde più al telecomando, potrebbe essere necessario sostituire la batteria: far scivolare delicatamente il contenitore della batteria posto sul retro del telecomando, è possibile aiutarsi con un cacciavite. La batteria è del tipo **CR2032**

### **Controllo e pulizia della griglia esterna**

La griglia esterna potrebbe nel tempo intasarsi con foglie, moscerini o altri oggetti che ridurrebbero la portata d'aria e quindi la performance del dispositivo. Controllare che la griglia esterna sia libera da intasamenti almeno due volte all'anno e pulirla in base alla necessità.

## 7. MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

Quando VMC PUNTUALE venisse rimosso, la struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi secondo il loro genere merceologico.



## 8. INSTALLAZIONE

### 8.1 PREMESSE

#### ISPEZIONE

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

#### 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 delicatezza, evitando di usare come punti di forza i componenti della macchina.



In tutte le operazioni di sollevamento assicurarsi di aver saldamente ancorato l'unità, al fine di evitare ribaltamenti o cadute accidentali.

#### DISIMBALLAGGIO

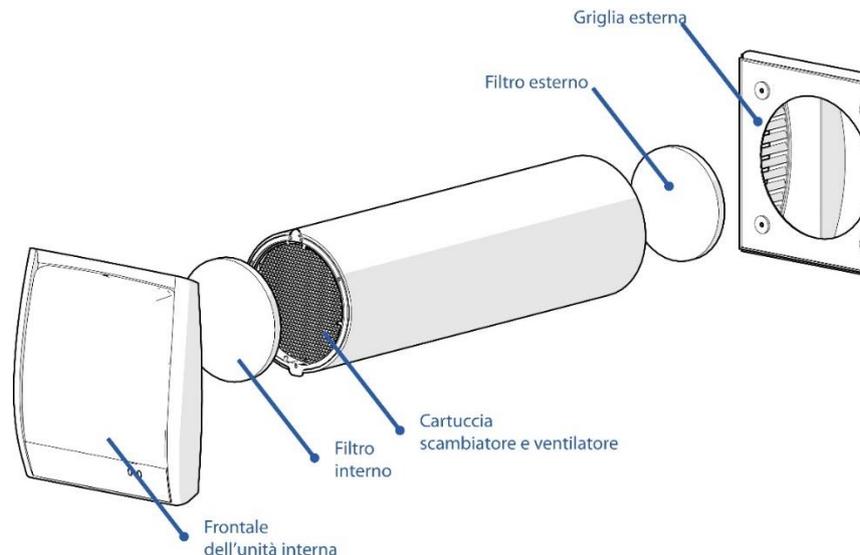
L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura senza arrecare danni alla macchina; i materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa, legno, cartone, nylon ecc. È buona norma conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo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

### 8.2 POSIZIONAMENTO



Tutti i modelli VMC PUNTUALE sono progettati e costruiti per installazione da interno. Non installare l'unità ventilante all'esterno e assicurarsi che la stessa non sia esposta ad agenti atmosferici quali: pioggia, grandine, umidità e gelo.

#### Complessivo





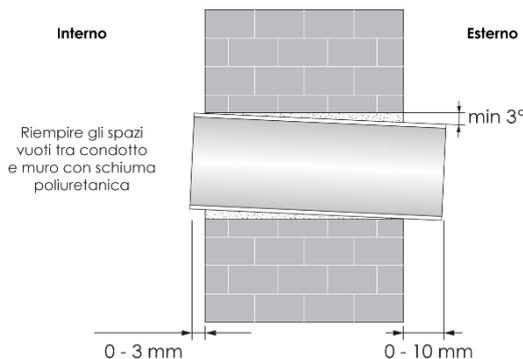
## 8.3 MONTAGGIO A PARETE

### Preparazione Foro

Preparare un foro passante nella parete con diametro minimo 162 mm per VMC PUNTUALE 50 o 102 mm per VMC PUNTUALE 25, inclinato verso l'esterno con una pendenza compresa tra 2° e 3°. VMC PUNTUALE va posizionato ad una altezza minima di 2,3 metri da terra.

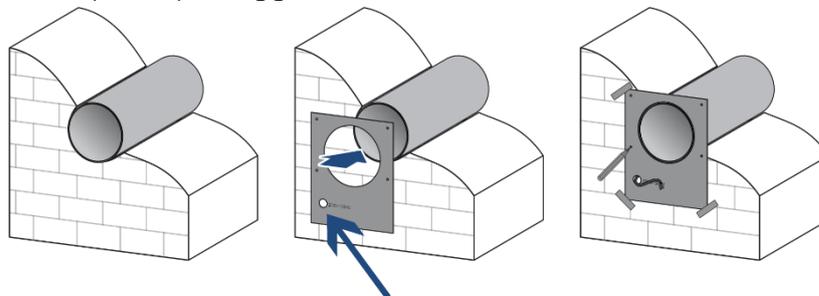
### Inserimento condotto

Quando fossero installati più VMC PUNTUALE in serie fra loro (vedere apposito capitolo) è necessario prevedere i passaggi per i cavetti di collegamento tra un VMC PUNTUALE e l'altro, oltre che per il cavo di alimentazione. Il condotto deve essere a filo della parete interna (massima sporgenza 3 mm) e deve sporgere dal filo parete esterna per massimo 10 mm. Tenere un'inclinazione verso l'esterno compresa tra 2° e 3°, per evitare che la possibile condensa fluisca verso l'interno. Riempire lo spazio tra il condotto plastico e il foro della parete con un isolante, ad esempio con schiuma poliuretanica.



### Posizionamento dima di montaggio

Appoggiare sulla parete interna la dima di cartone fornita con il dispositivo e fissarla temporaneamente (ad esempio con del nastro adesivo). Assicurarsi che il foro centrale della dima sia ben allineato con il condotto in plastica. Assicurarsi che la dima sia allineata, aiutarsi eventualmente con una livella a bolla. È possibile quindi marcare la posizione dei quattro fori per il fissaggio a parete con le viti in dotazione. Un quinto foro sulla dima indica il punto di fuoriuscita dalla parete del cavo di alimentazione e i cavi di comando (solo se installati in cascata più dispositivi). Se usato questo passaggio, il cavo di alimentazione è nascosto alla vista.



Questo foro indica il punto attraverso cui posare l'alimentazione, nel caso in cui si desideri farla passare dal lato posteriore, nascondendola alla vista.  
(In alternativa può essere collegata a vista dal lato inferiore dell'apparecchio)

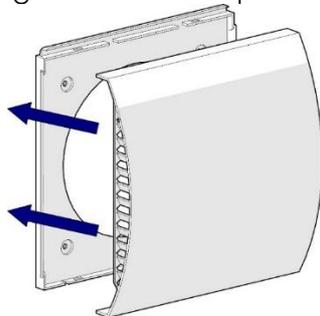
## Installazione della griglia e copri griglia in esterno

Smontare il copri griglia dalla griglia tirandolo verso di sé.

Eseguire all'esterno 4 fori profondi almeno 40 mm. Per le posizioni usare direttamente la parte della griglia aderente al muro.

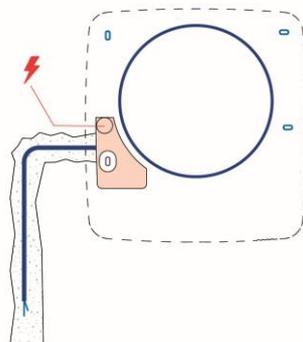
Avvitare la griglia alla parete esterna, con le 4 viti a tassello 4x40 mm in dotazione.

Agganciare nuovamente il copri griglia spingendolo verso la parete.

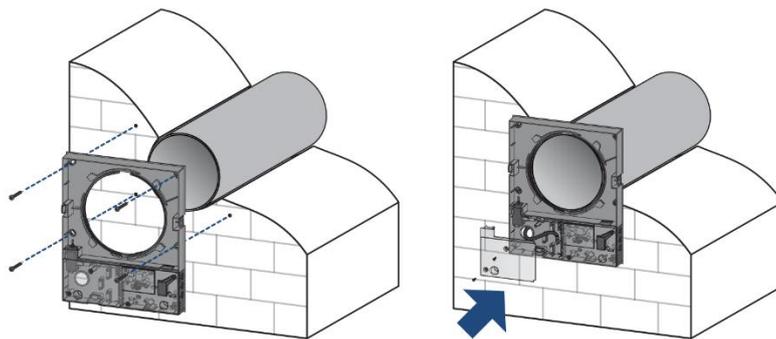


## Installazione placca frontale

Tirare verso di sé la portella anteriore del dispositivo, incernierata in basso per mostrare l'interno.

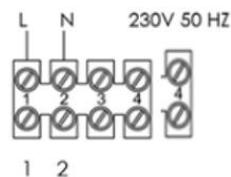
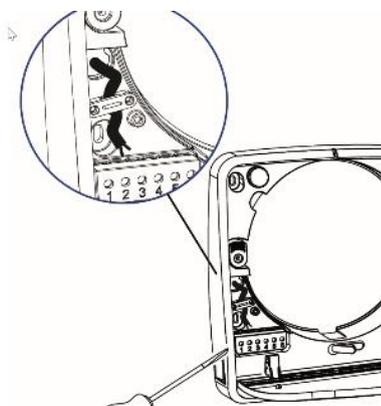


Fissare la parte posteriore dell'unità interna alla parete, con le viti a tassello in dotazione. Aprire il coperchio per collegare il cavetto di alimentazione ai morsetti, secondo lo schema di collegamento elettrico. (vedere capitolo "SCHEMI ELETTRICI" del presente manuale)



L'entrata del cavo può avvenire, come da figura, sia dal lato posteriore che dal lato inferiore del dispositivo.

Inserire il corpo centrale nel condotto con la freccia, visibile sul corpo, rivolta verso l'alto. Dal corpo centrale fuoriesce un cavetto con una morsettiera: collegarla al resto del dispositivo come mostrato in figura.



## 8.4 PRIMO AVVIAMENTO

Mettere interruttore a bordo macchina in posizione ON

Se l'apparecchio è installato da solo, comandare una delle tre velocità con i tasti del telecomando. Se più dispositivi sono collegati in serie, comandare una delle tre velocità servendosi dei tasti dell'apparecchio master. Verificare che la presa a parete sia alimentata a 230 V. Inserire la presa nella spina, se c'è, chiudere l'interruttore magnetotermico e controllare il corretto funzionamento dell'apparecchio.

### Avvertenze

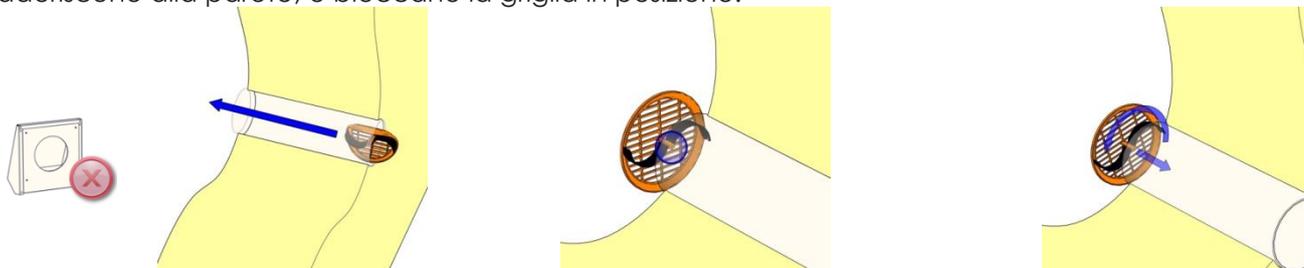


Esiste il rischio, durante l'installazione, che la griglia cada all'esterno. Assicurarsi che questa eventualità non causi danni a persone o cose, transennando eventualmente l'area all'esterno.

La griglia metallica e il relativo copri griglia in dotazione con l'apparecchio non devono essere impiegati se si opta per le griglie flessibili.

### Installazione della griglia esterna flessibile

Flettere leggermente la griglia e farla scorrere all'interno del condotto. Tenendola saldamente per il piolo centrale, farla uscire completamente dal condotto, in modo che possa espandersi e tornare alla forma originale. Tirare verso di sé e contemporaneamente far ruotare la griglia in senso antiorario. Le molle rientrano nel condotto e aderiscono alla parete, e bloccano la griglia in posizione.



NOTE:





A2B Accorroni E.G. s.r.l.  
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991  
web site: [www.accorroni.it](http://www.accorroni.it) - e-mail: [a2b@accorroni.it](mailto:a2b@accorroni.it)