

MONOREC

Unità di ventilazione monostanza
con recupero di calore



**ISTRUZIONI DI
MONTAGGIO E
MANUALE D'USO**



1. GENERALITA'	2
1.1. INTRODUZIONE	2
1.2. REGOLE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA	2
1.3. SIMBOLOGIA RELATIVA ALLA SICUREZZA	3
1.4. AVVERTENZE	3
2. DESCRIZIONE	4
2.1. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE	4
2.2. DIMENSIONI	5
2.3. CARATTERISTICHE TECNICHE	5
3. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO (riservato a personale tecnico qualificato)	6
3.1. PREMESSA	6
3.2. PREPARAZIONE DELLA PARETE	6
3.2.1. MONTAGGIO DI UN SINGOLO MONOREC	6
3.2.2. MONTAGGIO DI PIU' MONOREC IN UN AMBIENTE	7
3.3. INSTALLAZIONE DEL TUBO TELESOPICO	7
3.4. POSIZIONAMENTO DELLA GRIGLIA E RECUPERATORE DI CALORE	8
3.5. COLLEGAMENTO ELETTRICO	8
3.5.1. COLLEGAMENTO DI UN MONOREC	8
3.5.2. COLLEGAMENTO DI PIU' MONOREC IN SERIE	9
4. FUNZIONALITA'	11
4.1. IL TELECOMANDO	11
4.2. INDICATORI LUMINOSI E SEGNALI ACUSTICI	12
5. MANUTENZIONE (riservato a personale tecnico qualificato)	15
5.1. PULIZIA DEI FILTRI	15
5.2. PULIZIA DEL RECUPERATORE	15
5.3. SOSTITUZIONE BATTERIA DEL TELECOMANDO	16
6. INCONVENIENTI E RIMEDI	17
7. SMALTIMENTO	17
8. MARCATURA	17
DIMA PER SEMPLIFICARE L'INSTALLAZIONE	18

1.1. INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto di acquistare il nostro prodotto. Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo di rendere il più semplice possibile l'installazione e la gestione del vostro apparecchio. Leggendo ed applicando i suggerimenti di questo manuale, potrete ottenere le migliori prestazioni del prodotto acquistato.

ATTENZIONE: è necessario leggere attentamente il presente documento prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità.

Non si deve installare l'unità, né eseguire su di essa alcun intervento, se prima non si è accuratamente letto e compreso questo manuale in tutte le sue parti. In particolare occorre adottare tutte le precauzioni elencate nel manuale.

L'installazione dell'unità deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche per il buon funzionamento, sia di eventuali legislazioni locali vigenti che di specifiche prescrizioni.

Assicurarsi che alla consegna dell'unità, non vi siano segni evidenti di danni causati dal trasporto. In tal caso indicarlo sulla bolla di consegna.

Il Costruttore si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali, senza l'obbligo di aggiornamento dei precedenti, se non in casi eccezionali. Contattare l'Ufficio commerciale del Costruttore per ricevere ulteriori informazioni o aggiornamenti della documentazione tecnica e per qualsiasi proposta di miglioramento del presente manuale. Tutte le segnalazioni pervenute saranno rigorosamente vagliate.

1.2. REGOLE FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano elettricità e parti in movimento comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza:

-  E' vietato l'uso dell'apparecchio alle persone inabili e non assistite.
-  E' vietato toccare l'apparecchio a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
-  E' vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su spento.
-  E' vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
-  E' vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
-  E' vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.
-  E' vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su spento.
-  E' vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
-  Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e assistenza, come indicato in questo libretto.
-  L'alimentazione dell'unità deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza dell'unità. I valori di tensione e frequenza devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei vari paesi.

1.3. SIMBOLOGIA RELATIVA ALLA SICUREZZA

I simboli riportati nel seguente fascicolo, consentono di fornire rapidamente le informazioni necessarie al corretto utilizzo dell'unità.



ATTENZIONE (SOLO PERSONE AUTORIZZATE) Avverte che le operazioni indicate sono importanti per il funzionamento in sicurezza delle macchine.



AVVERTENZA Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno all'unità o all'impianto.



PERICOLO (RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE) Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di scosse elettriche.



PERICOLO Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno alle persone esposte.

1.4. AVVERTENZE



L'installazione dell'unità deve essere effettuata da personale qualificato ed abilitato secondo le normative vigenti nei vari paesi. Se l'installazione non è eseguita da personale qualificato potrebbe generare situazioni di pericolo.



Evitare di installare l'unità in locali molto umidi o con presenza di grosse fonti di calore.



Dal punto di vista elettrico, per prevenire qualsiasi rischio di folgorazione, è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione.



Dopo aver collegato i cavi elettrici, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti.



Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze del presente manuale o l'utilizzo al di fuori dei limiti di funzionamento fanno decadere istantaneamente la garanzia.



Assicurarsi che l'installazione e la prima messa in funzione sia effettuata da personale tecnico autorizzato.

2. DESCRIZIONE

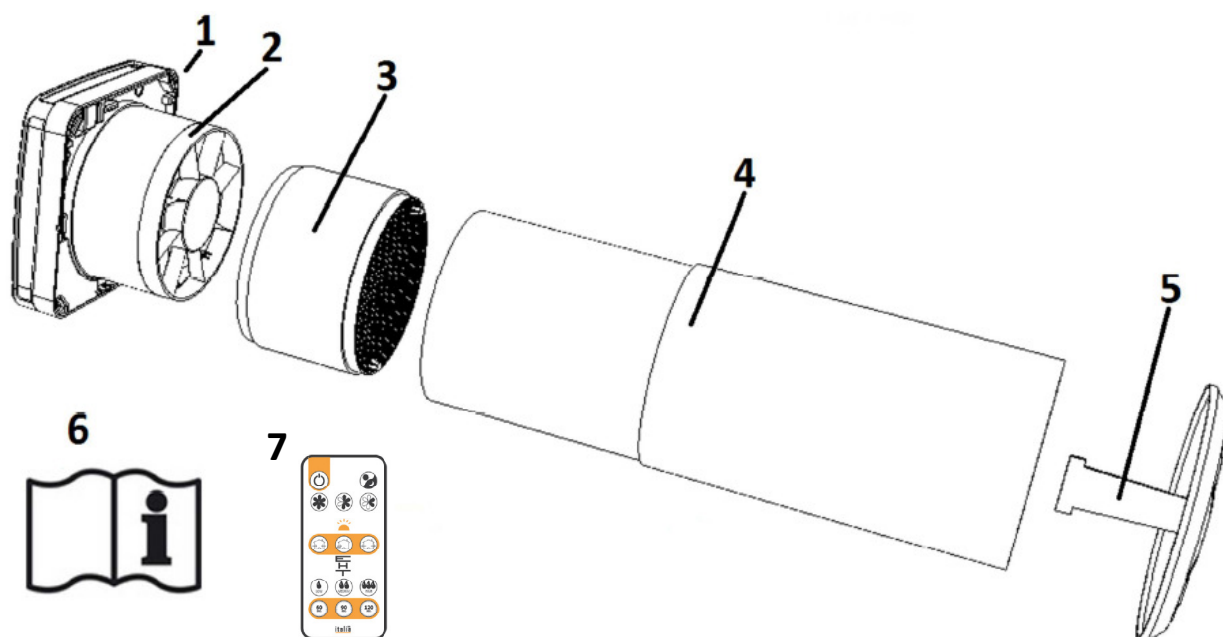
MONOREC è un'unità di ventilazione monostanza con recupero di calore che permette un notevole risparmio energetico grazie ad un recuperatore ceramico ad elevata efficienza.

Favorisce una ventilazione sana, permettendo il corretto ricambio d'aria all'interno degli ambienti mediante dei cicli alternati di estrazione ed immissione. Inoltre il suo funzionamento può essere impostato in base al valore dell'umidità dell'aria interna ed esterna.

Facile da installare in quanto non richiede la realizzazione di un sistema di distribuzione dell'aria con condotti e diffusori. E' disponibile in due versioni da 25 mc/h e 50 mc/h.

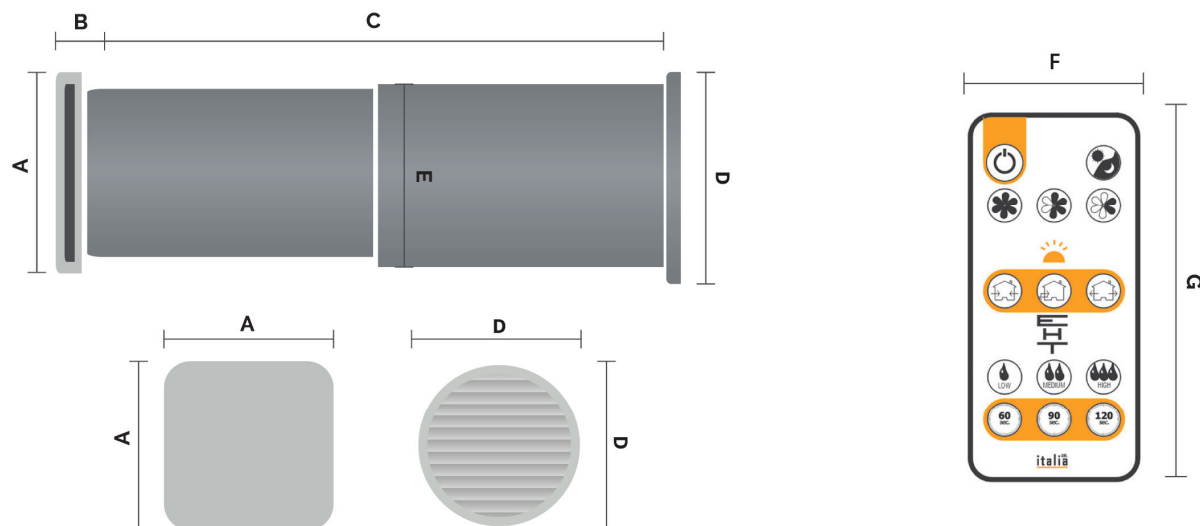
Monorec viene gestito da un telecomando semplice ed intuitivo i cui comandi vengono percepiti da segnali acustici.

2.1. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE



1. Diffusore
2. Corpo ventilatore + scheda elettronica
3. Recuperatore ceramico ad alta efficienza
4. Tubo telescopico
5. Griglia pieghevole
6. Manuale
7. Telecomando

2.2. DIMENSIONI



	MONOREC 25 (misure in mm)	MONOREC 50 (misure in mm)
A	180	180
B	47	47
C	da 280 a 550	Da 280 a 550
D	180	180
E	100	160

	TELECOMANDO (Misure in mm)
F	40
G	85

2.3. CARATTERISTICHE TECNICHE

MONOREC 25

VENTILATORE

Tipologia di ventilatori		Assiale DC Brushless
Numero di ventilatori	N°	1
Impostazioni velocità possibili	N°	3
Portata aria nominale - velocità 1	mc/h	7,5
Portata aria nominale - velocità 2	mc/h	15
Portata aria nominale - velocità 3	mc/h	25
Potenza massima assorbita	W	6,6

RECUPERATORE

Tipologia di recuperatore		Rigenerativo
Materiale del recuperatore		Ceramico
Efficienza	%	90 *

FILTRI

Tipologia di filtri	Filtro in poliuretano reticolato
Classe di filtrazione	G3

DATI ELETTRICI

Grado di protezione	IP	X4
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50

LIVELLI SONORI (Riferiti a 1,5 metri di distanza)

		Velocità 1	Velocità 2	Velocità 3
Livello di pressione sonora	dB (A)	18	23	28

MONOREC 50

VENTILATORE

Tipologia di ventilatori		Assiale DC Brushless
Numero di ventilatori	N°	1
Impostazioni velocità possibili	N°	3
Portata aria nominale - velocità 1	mc/h	15
Portata aria nominale - velocità 2	mc/h	30
Portata aria nominale - velocità 3	mc/h	50
Potenza massima assorbita	W	6,6

RECUPERATORE

Tipologia di recuperatore		Rigenerativo
Materiale del recuperatore		Ceramico
Efficienza	%	90 *

FILTRI

Tipologia di filtri	Filtro in poliuretano reticolato
Classe di filtrazione	G3

DATI ELETTRICI

Grado di protezione	IP	X4
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50

LIVELLI SONORI (Riferiti a 1,5 metri di distanza)

		Velocità 1	Velocità 2	Velocità 3
Livello di pressione sonora	dB (A)	27	32	38

* questo valore può variare in base alle condizioni di esercizio di Monorec

3. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO (riservato a personale tecnico qualificato)

3.1. PREMESSA

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

- installare all'interno di edifici residenziali con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C;
- evitare di installare in prossimità di fonti di calore, di vapori, di gas infiammabili e/o esplosivi ed in zone particolarmente polverose;
- evitare di installare in prossimità di tende, tapparelle e/o persiane;
- la consistenza della parete dove verrà installato deve essere adeguata e non provocare vibrazioni.

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

- carotaggio per collegamento del condotto dell'aria;
- allacciamento elettrico rispondente alle normative vigenti.



ATTENZIONE: le operazioni di montaggio e installazione devono essere effettuate da personale tecnico qualificato.

3.2. PREPARAZIONE DELLA PARETE

3.2.1. MONTAGGIO DI UN SINGOLO MONOREC

Realizzare **un foro di diametro minimo $\varnothing D$** con inclinazione di $1 \div 3^\circ$ verso l'ambiente esterno. Il foro deve essere posizionato ad una altezza minima di 2,3 m dal pavimento e a 100 mm da eventuali pareti laterali (fig.1).

Modello	Diametro $\varnothing D$
MONOREC 25	110 mm
MONOREC 50	162 mm

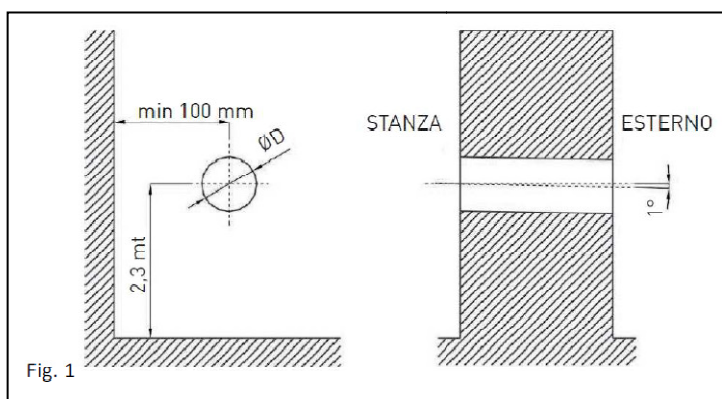
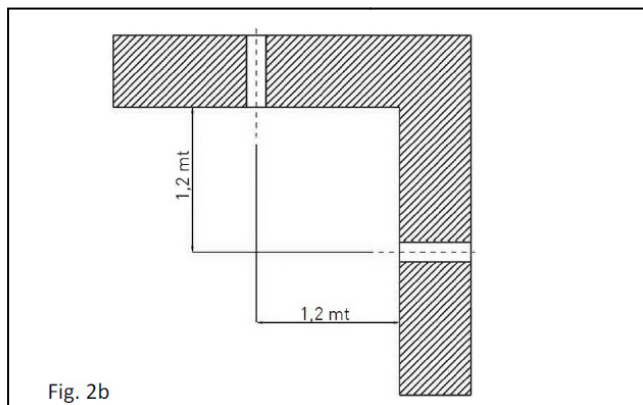
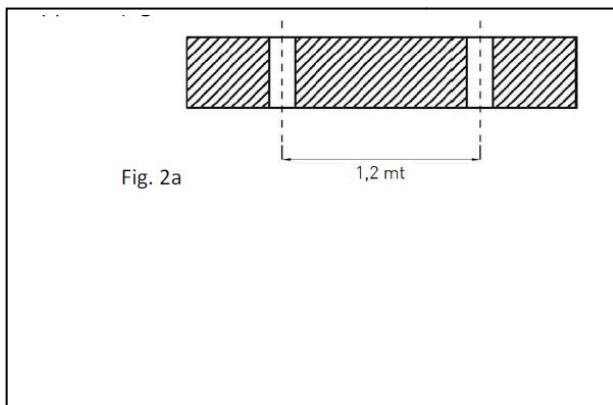


Fig. 1

3.2.2. MONTAGGIO DI PIU' MONOREC IN UN AMBIENTE

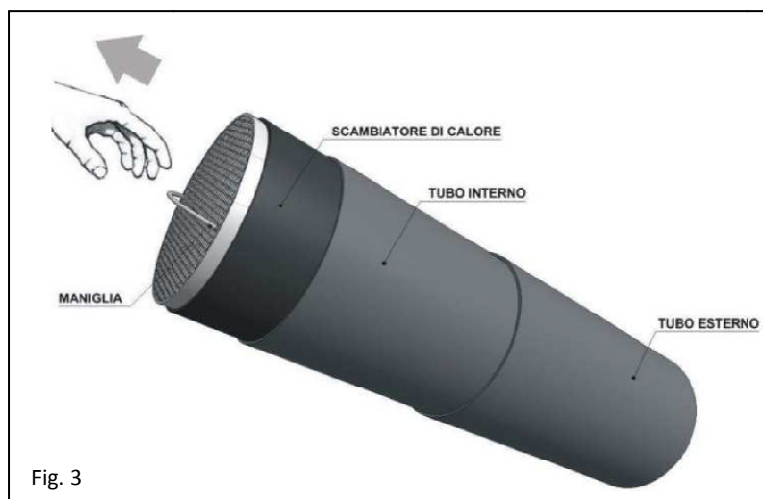
Utilizzando nello stesso ambiente due MONOREC, nel caso di montaggio sulla stessa parete (fig. 2a), mantenere tra il centro dei fori di carotaggio una distanza minima di 1,2 m. Nel caso invece di montaggio su due pareti ad angolo, i centri dei fori di carotaggio devono trovarsi rispettivamente ad 1,2 m dalla parete opposta (fig. 2b).



ATTENZIONE: non posizionare MONOREC sopra a quadri, arredi delicati ed in prossimità di termostati ambiente.

3.3. INSTALLAZIONE DEL TUBO TELESCOPICO

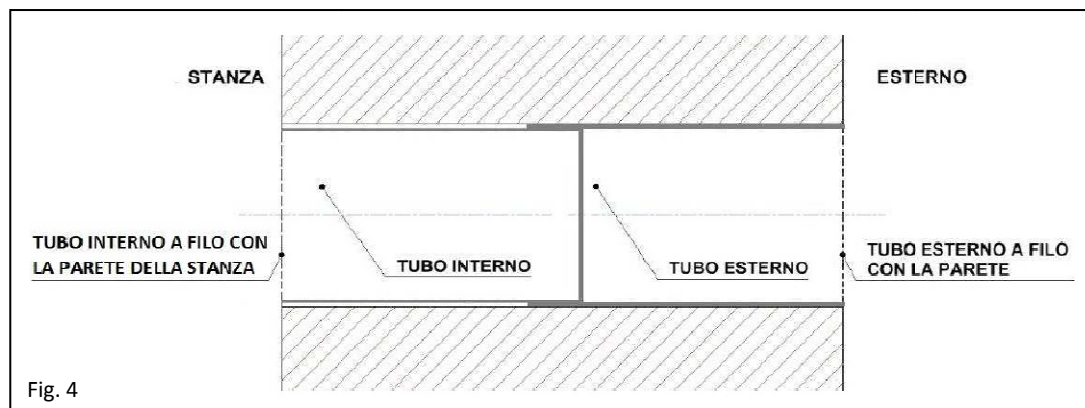
Estrarre lo scambiatore di calore afferrandolo per l'apposita maniglia (fig.3).



Cospargere il foro nella parete con della malta cementizia.

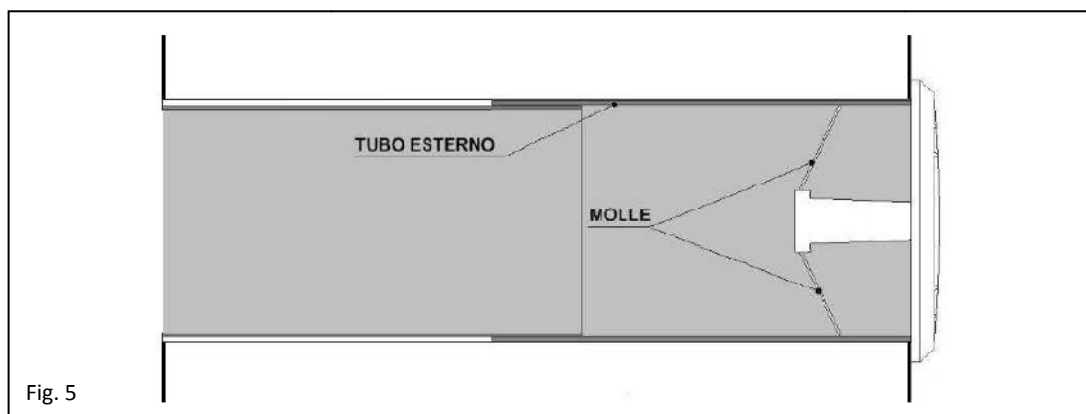
Inserire il tubo telescopico con la parte di diametro maggiore (tubo esterno) verso l'esterno della stanza e posizionarlo a filo della parete esterna.

Far scorrere il tubo interno nel tubo esterno, portandolo a filo con la parete della stanza (fig.4).

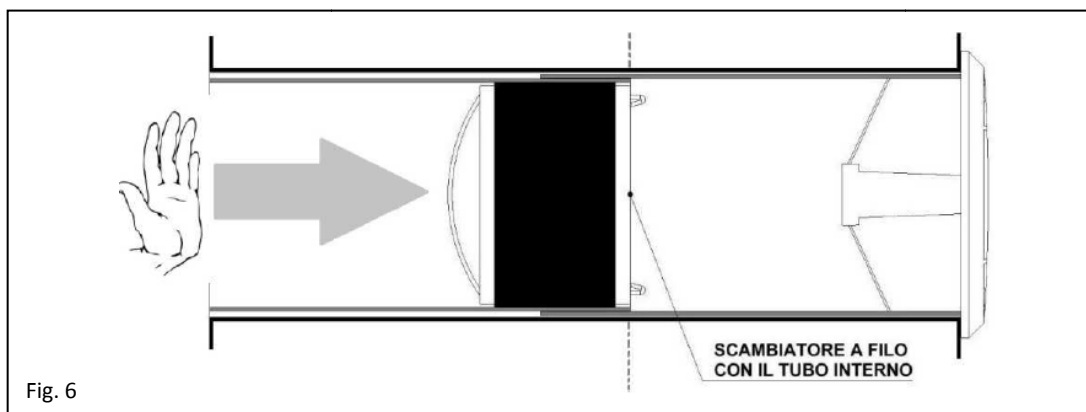


3.4. POSIZIONAMENTO DELLA GRIGLIA E RECUPERATORE DI CALORE

Attendere che la malta faccia presa e successivamente inserire la griglia “dentro-fuori” comprimendo le molle sul tubo esterno. Fissare definitivamente la griglia (fig.5).



Inserire il recuperatore ceramico (scambiatore) fino al filo del tubo interno (fig.6).

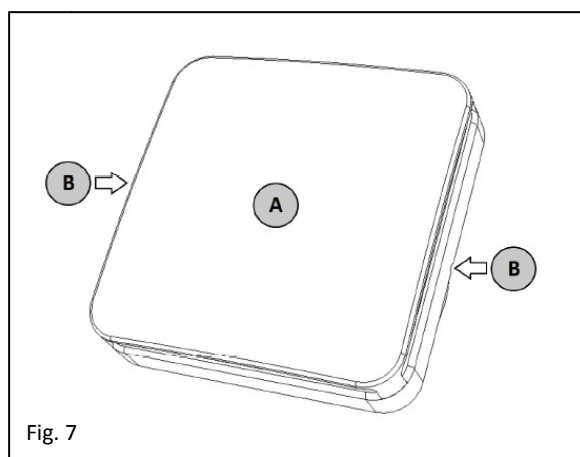


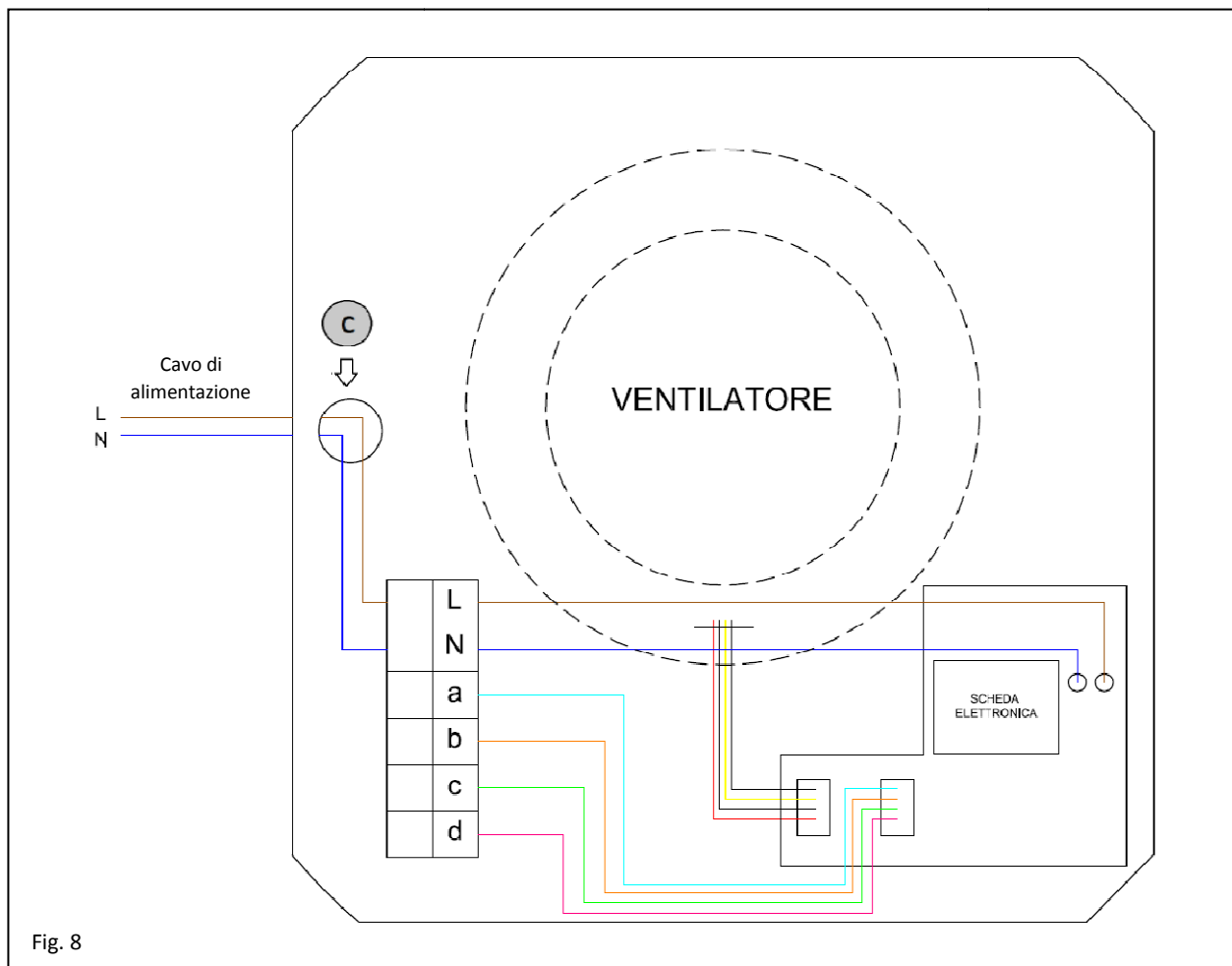
3.5. COLLEGAMENTO ELETTRICO

3.5.1. COLLEGAMENTO DI UN MONOREC

Sganciare il coperchio (A) dal corpo ventilatore + scheda elettronica premendo sui fori laterali (B) mediante un piccolo cacciavite (Fig.7). Estrarre la cover facendo attenzione al sensore di ricezione del telecomando. Far passare il cavo di alimentazione (non in dotazione) attraverso il foro (C) (Fig.8).

Si consiglia di collegare il cavo di alimentazione ad un interruttore bipolare al fine di facilitare la sconnessione dalla rete elettrica per effettuare le operazioni di manutenzione.

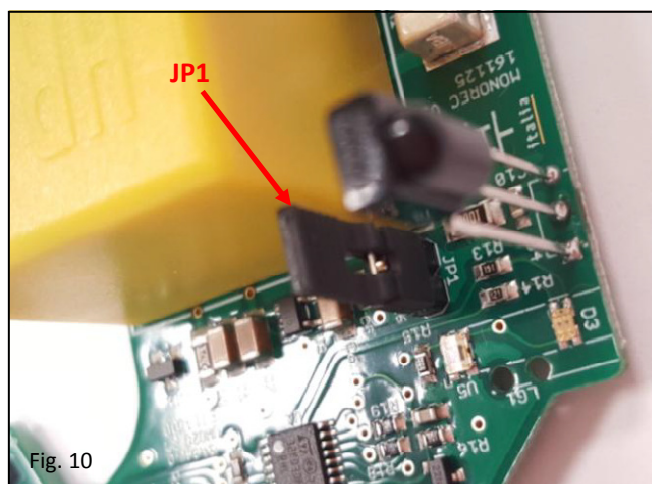
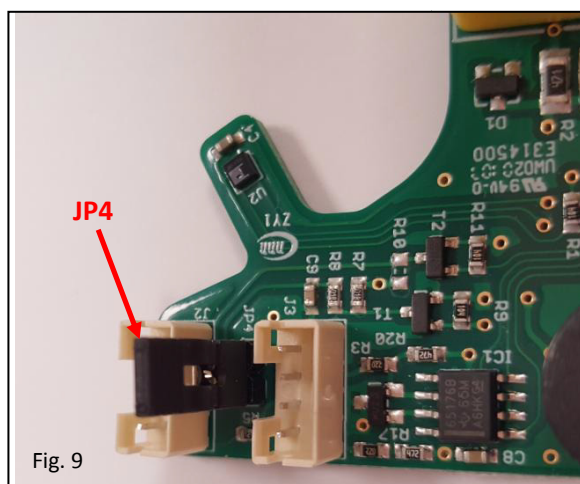




3.5.2. COLLEGAMENTO DI PIU' MONOREC IN SERIE

E' possibile collegare in cascata più dispositivi tramite i morsetti (a-b-c-d) rispettando il collegamento pin to pin, come riportato in fig.11 a pagina successiva, ed effettuando le seguenti operazioni:

- chiudere il jumper JP4 (terminazione della serie) sul primo e sull'ultimo dispositivo della serie, mediante il cavallotto inserito nella dotazione (fig.9);
- chiudere il jumper JP1 (identificazione master/slave) sul dispositivo che si vorrà identificare come master, mediante il cavallotto inserito nella dotazione (fig.10). Questo dispositivo sarà l'unico che riceverà i comandi dal telecomando.



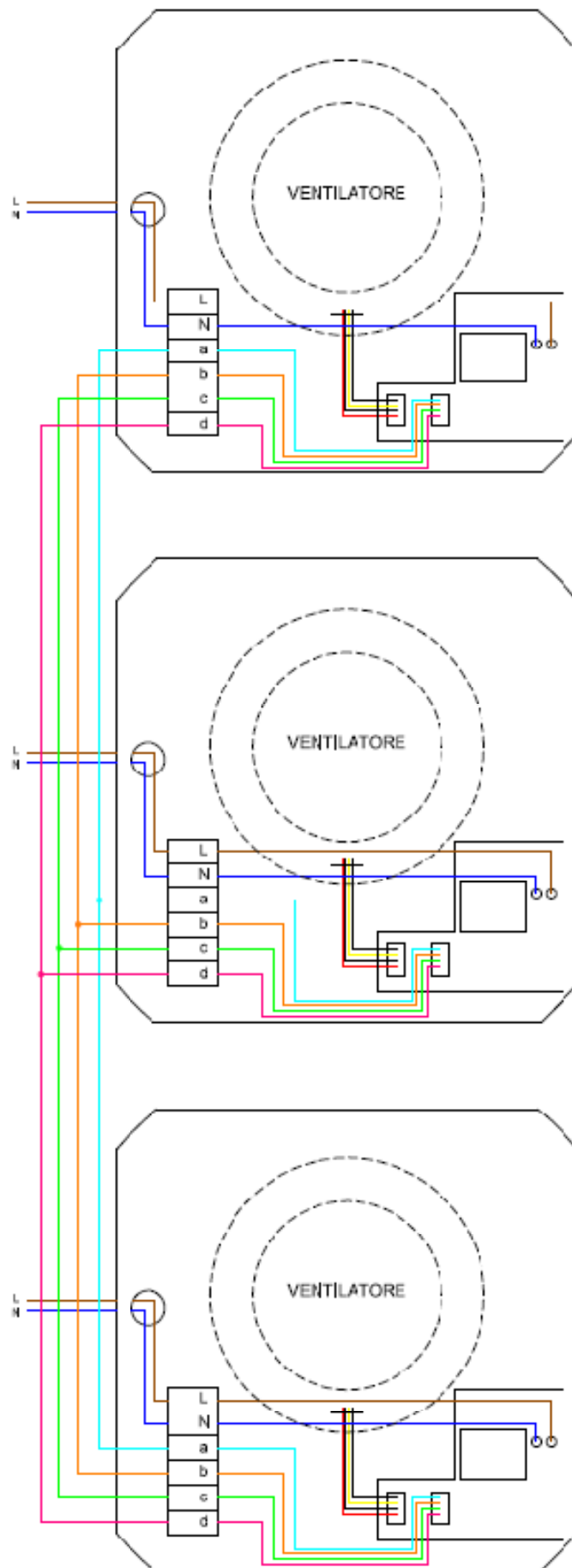


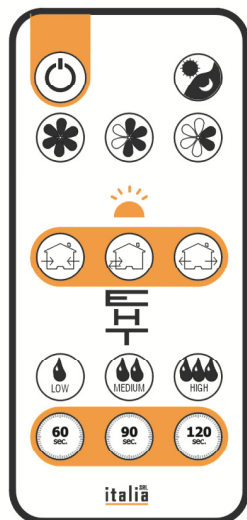
Fig. 11

NOTA BENE: ogni MONOREC va alimentato elettricamente.

4. FUNZIONALITA'

L'avviamento e la gestione di MONOREC avviene attraverso il telecomando in dotazione.

4.1. IL TELECOMANDO



TASTO DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO



TASTO GIORNO E NOTTE



TASTO IMPOSTAZIONE MASSIMA VELOCITÀ DEL VENTILATORE



TASTO IMPOSTAZIONE MEDIA VELOCITÀ DEL VENTILATORE



TASTO IMPOSTAZIONE MINIMA VELOCITÀ DEL VENTILATORE



TASTO IMPOSTAZIONE SOLO IMMISSIONE



TASTO IMPOSTAZIONE RINNOVO (CICLO)



TASTO IMPOSTAZIONE SOLO ESTRAZIONE



TASTO IMPOSTAZIONE LIVELLO UMIDITÀ BASSO



TASTO IMPOSTAZIONE LIVELLO UMIDITÀ MEDIO



TASTO IMPOSTAZIONE LIVELLO UMIDITÀ ALTO



TASTO IMPOSTAZIONE DURATA CICLO 60 SECONDI



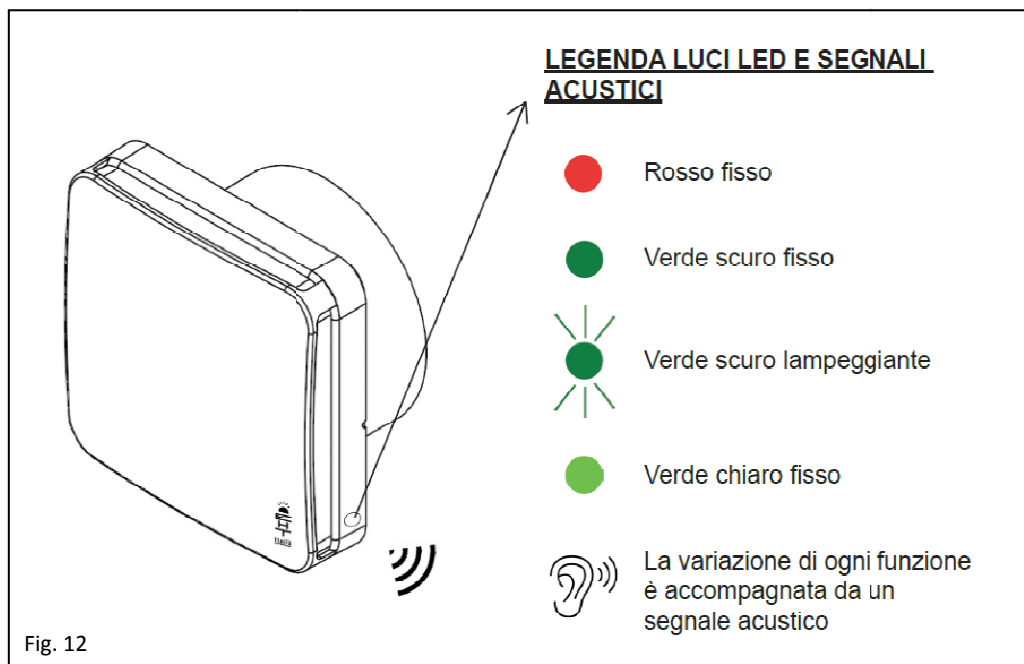
TASTO IMPOSTAZIONE DURATA CICLO 90 SECONDI



TASTO IMPOSTAZIONE DURATA CICLO 120 SECONDI

4.2. INDICATORI LUMINOSI E SEGNALI ACUSTICI

Nella parte laterale del frontalino di MONOREC vi è posizionato un LED luminoso. Tale indicatore a seconda del colore assunto indica una funzionalità specifica (fig.12).



Accensione e spegnimento



Accensione.

Il led diventa verde, la tonalità e l'intensità indicano la modalità d'uso (vedi sotto il dettaglio delle modalità).



Spegnimento.

Il led diventa rosso fisso.

Giorno/ Notte

Il MONOREC è dotato di sensore di luminosità. Se la stanza dove è posizionato è buia, priva di luce naturale o artificiale, entra in automatico in modalità notte.



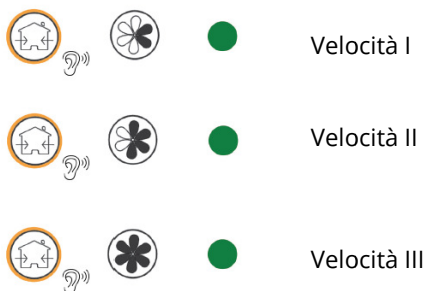
In modalità giorno, la luce led sarà verde scuro fisso o lampeggiante e riprenderà l'ultima funzione impostata.



In modalità notte, durante qualsiasi funzione, la luce led sarà verde chiaro. Selezionando la modalità notte la velocità passa al minimo, indipendentemente dalla funzione selezionata.

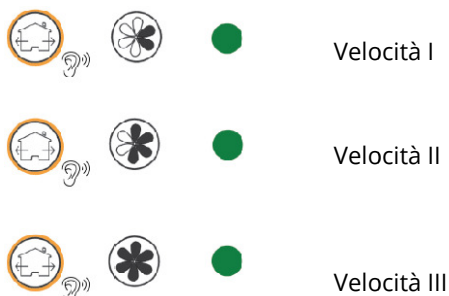
Modalità solo immissione

In modalità immissione, MONOREC prende aria pulita dall'esterno e la reimmette all'interno, senza recupero di calore. La funzione è indicata su MONOREC con LED verde scuro fisso ed è impostabile a differenti velocità.



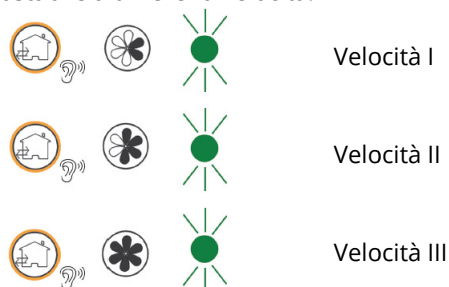
Modalità solo estrazione

In modalità estrazione, MONOREC prende l'aria viziata dall'interno e la espelle all'esterno, senza recupero di calore. La funzione è indicata su MONOREC con LED verde scuro fisso ed è impostabile a differenti velocità.

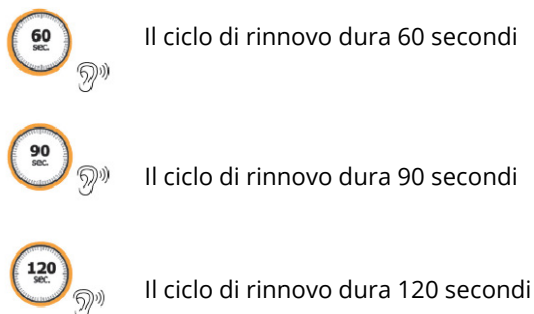


Modalità solo rinnovo (ciclo)

In modalità rinnovo (ciclo), MONOREC prende l'aria viziata dall'interno e la espelle all'esterno, reimmettendola pulita e con recupero di calore. La funzione è indicata su MONOREC con LED verde scuro lampeggiante ed è impostabile a differenti velocità.



Durata del rinnovo (ciclo)



NOTA BENE: Selezionando una di queste tre opzioni, MONOREC passa automaticamente alla modalità rinnovo (ciclo).

Gestione e controllo dell'umidità



La soglia impostata è del 45%



La soglia impostata è del 55%



La soglia impostata è del 65%

Selezionando una delle tre opzioni, MONOREC passa automaticamente alla modalità solo estrazione. Ogni 5 minuti, MONOREC esegue 30 secondi nel verso opposto (immissione) per misurare l'umidità esterna e stabilisce la modalità di funzionamento per ottimizzare il livello dell'aria interna.

Esempio di gestione e controllo dell'umidità con soglia impostata al 45% e differenti velocità. L'esempio è valido per ogni livello di umidità.



La soglia dell'umidità impostata è del 45%. Funzione indicata con LED verde scuro fisso. Velocità I



La soglia dell'umidità impostata è del 45%. Funzione indicata con LED verde scuro fisso. Velocità II



La soglia dell'umidità impostata è del 45%. Funzione indicata con LED verde scuro fisso. Velocità III

5. MANUTENZIONE (riservato a personale tecnico qualificato)

Dopo un determinato periodo di utilizzo, il MONOREC segnala la necessità di pulizia del filtro e del recuperatore. La segnalazione viene effettuata mediante due beep ogni ora.

Dopo aver effettuato le operazioni di manutenzione, l'allarme può essere resettato tenendo premuto il tasto On/Off per più di 2 secondi. Il dispositivo segnala l'avvenuto reset mediante un beep lungo.



ATTENZIONE: le operazioni di montaggio e installazione devono essere effettuate da personale tecnico qualificato.

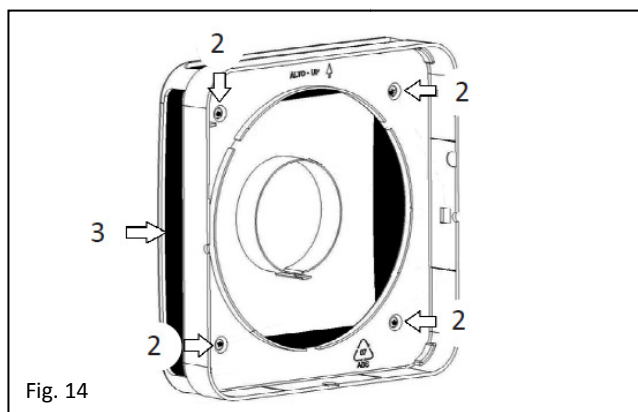
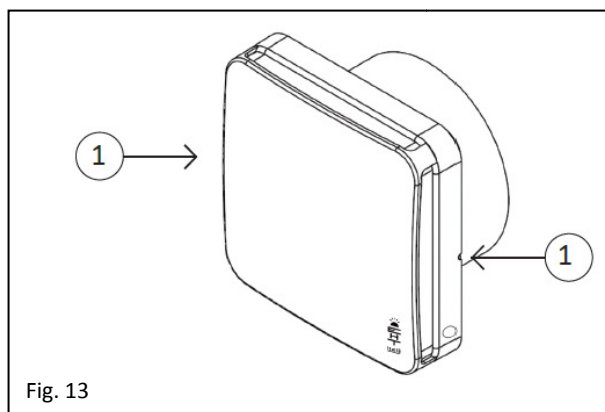


ATTENZIONE: Prima di effettuare operazioni di manutenzione assicurarsi che MONOREC non sia alimentato elettricamente (LED spento).

5.1. PULIZIA DEL FILTRO

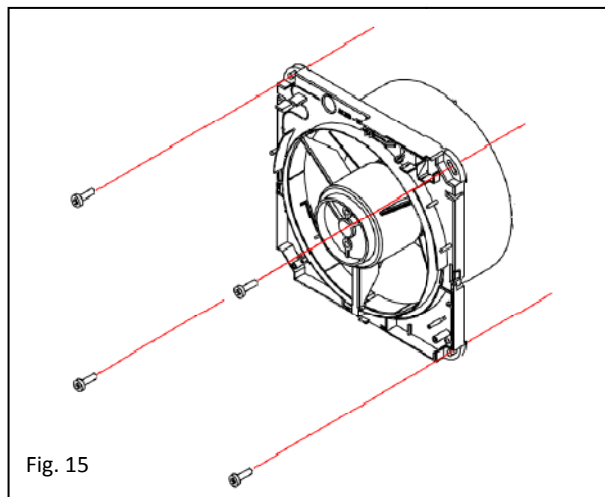
Per rimuovere il filtro (3), procedere come segue:

- Sganciare il coperchio dal corpo ventilatore premendo sui fori laterali (1) mediante un piccolo giravite (fig.13).
- Svitare le quattro viti (2) (fig.14).



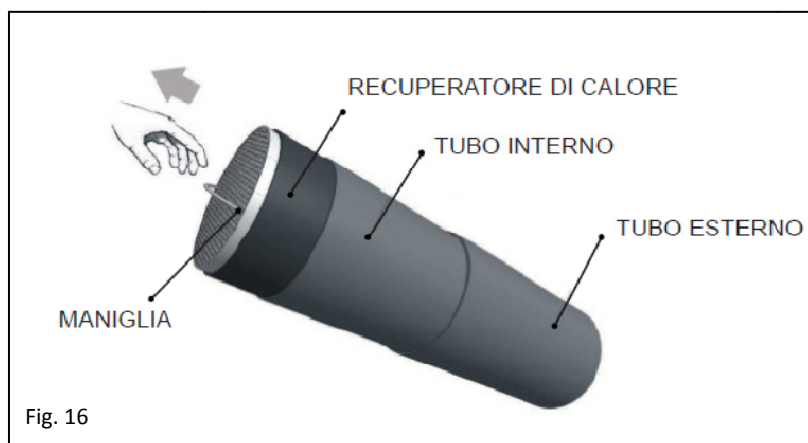
Il filtro può essere lavato in acqua fredda, dopodiché va fatto asciugare bene prima di riutilizzarlo. In caso di sostituzione del filtro utilizzare il ricambio originale.

5.2. PULIZIA DEL RECUPERATORE



Rimuovere il corpo ventilatore andando a svitare con un giravite a croce la n.4 viti indicate in fig.15.

Estrarre lo scambiatore dal tubo telescopico attraverso l'apposita maniglia (fig.16).

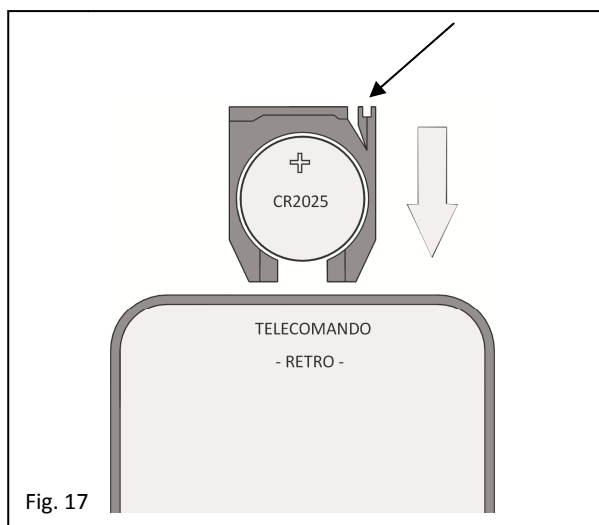


Il recuperatore di calore può essere lavato in acqua fredda, dopodiché va fatto asciugare bene prima di riutilizzarlo. In caso di sostituzione dello scambiatore utilizzare il ricambio originale.

N.B. Per riassemblare MONOREC, ripetere la procedura al contrario.

5.3 .SOSTITUZIONE BATTERIA TELECOMANDO

Con un cacciavite a testa piatta, fare leva sull'inserto indicato in fig.17 e contemporaneamente estrarre lo sportellino portabatteria.



6. INCONVENIENTI E RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSA	RIMEDI
Il led è spento	➤ L'alimentazione elettrica non è presente	➤ Verificare l'alimentazione elettrica di MONOREC
Il ventilatore non si attiva	➤ L'alimentazione elettrica non è presente ➤ Non funziona il telecomando ➤ Collegamenti elettrici errati ➤ Ventilatori in protezione termica a causa delle pale ostruite	➤ Verificare l'alimentazione elettrica del ventilatore ➤ Sostituire la batteria del telecomando e verificare la sua funzionalità ➤ Verificare i cablaggi elettrici ➤ Verificare che le giranti del ventilatore non siano ostruite
L'interruttore automatico si stacca all'avvio del ventilatore	➤ Corto circuito elettrico	➤ Verificare i cablaggi elettrici
Flusso di aria insufficiente	➤ Il ventilatore è impostato a bassa velocità ➤ Filtro, scambiatore o griglie intasati ➤ Corpo estraneo all'interno della tubazione ➤ Problemi alle pale del ventilatore	➤ Impostare la velocità più elevata ➤ Pulire i componenti ➤ Pulire la tubazione ➤ Verificare la girante del ventilatore
Rendimento del recuperatore insufficiente	➤ Recuperatore intasato ➤ Tempo di ciclo non idoneo	➤ Pulire il recuperatore ➤ Impostare il tempo ciclo differente
Vibrazioni e rumorosità eccessive	➤ Installazione non corretta dell'unità ➤ Installazione non corretta delle tubazioni ➤ Squilibrio della girante del ventilatore	➤ Verificare staffe e fissaggi dell'unità ➤ Verificare staffe e fissaggi tubazioni ➤ Verificare lo stato della girante del ventilatore
Perdite acqua dall'unità	➤ Installazione dell'unità con inclinazione errata	➤ Verificare la corretta installazione dell'unità ventilante

7. SMALTIMENTO



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento compatibile con l'ambiente contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs. n. 22/1997 (art. 50 e seguenti).

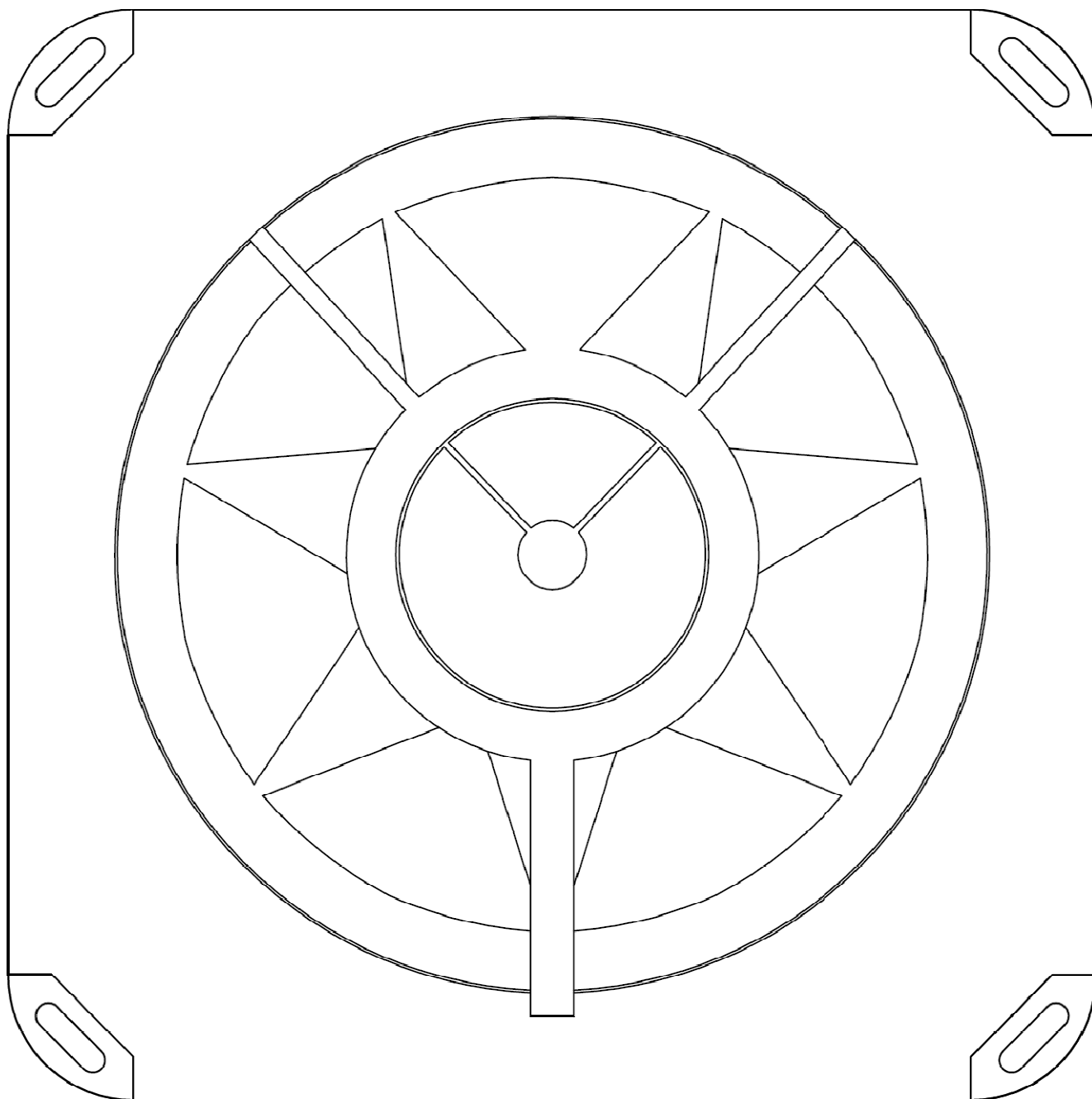
8. MARCATURA



L'apparecchio è conforme alle Direttive Europee 2014/30/EC e 2014/35/EC.



DIMA PER SEMPLIFICARE L'INSTALLAZIONE





MONOREC

Loc. Lacaioli 6, 06061 Sanfatucchio - Castiglione del Lago (PG)

web www.ehtitalia.it - **email** ehtitalia@ehtitalia.it

tel. 075 95 32 42 - **fax** 075 95 10 86

 @ehtitalia