QR100M

IT MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO E MANUTENZIONE.....2

EN INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE MANUAL.....16

aerauliqa®

QR100M

Unità di ventilazione decentralizzata con recupero di calore

Leggere questo manuale attentamente prima di utilizzare il prodotto e conservarlo in un posto sicuro così da poterlo consultare all'occorrenza.
Il prodotto è costruito a regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti in materia di apparecchiature elettriche e deve essere installato da personale tecnicamente qualificato.
La ditta costruttrice non si assume responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservanza delle norme contenute nel presente libretto.

1 INDICE

2 Avvertenze e Precauzioni 3
3 Informazioni di prodotto 3
3.1 Generale 3
3.2 Dimensioni e Peso 4
3.3 Connessioni 4
3.4 Spazio richiesto 4
3.5 Etichetta dati 4
4 Trasporto e Immagazzinaggio 5
5 Installazione 5
5.1 Rimozione dell'imballo 5
5.2 Dove/come installarlo 5
5.3 Installazione 5
5.4 Collegamenti elettrici 7
6 Messa in servizio 9
6.1 Settaggio velocità dei ventilatori 9
6.2 Prima di avviare il sistema 10
7 Funzionamento 10
7.1 Singola velocità 10
7.2 Due velocità 10
7.3 Velocità variabile con il pannello di comando manuale remoto CTRL-M (accessorio su richiesta) 10
7.4 Velocità variabile tramite sistema domotico remoto (BMS) oppure potenziometro ballast 10
7.5 Tre velocità con comando remoto CTRL-S (accessorio su richiesta) 10
7.6 Funzionamento Anti-frost 10
8 Manutenzione ordinaria e straordinaria 11
8.1 Lista componenti 11
8.2 Descrizione dei Componenti 11
8.3 Manutenzione ordinaria 12
8.4 Manutenzione straordinaria 13
8.5 Risoluzione guasti 14
9 Smaltimento e riciclaggio 15
10 Fiche Tecnica ErP 30

2 AVVERTENZE E PRECAUZIONI

ATTENZIONE
Assicurarsi che l'interruttore generale dell'impianto sia spento prima di qualsiasi operazione di installazione, manutenzione ordinaria o straordinaria o collegamento elettrico!

ATTENZIONE
L'installazione e la manutenzione dell'unità e del sistema di ventilazione completo deve essere eseguito da un installatore autorizzato e in conformità alle leggi e ai regolamenti vigenti.

ATTENZIONE
Qualora si rilevi un'anomalia di funzionamento, scollegare il prodotto dalla rete elettrica e contattare immediatamente un tecnico qualificato.

TRASPORTO E IMMAGAZZINAGGIO
- Non lasciare l'apparecchio esposto ad agenti atmosferici (pioggia, sole, neve, etc.) e lontano da fonti di calore o vibrazioni.
- Il pannello frontale in ABS deve essere protetto durante l'immagazzinaggio e l'installazione.

INSTALLAZIONE
- Dopo aver rimosso il prodotto dall'imballo, verificarne l'integrità. Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini o persone diversamente abili.
- Fare attenzione agli angoli taglienti. Utilizzare guanti di protezione.
- L'apparecchio non deve essere impiegato come attivatore di scaldabagni, stufe, ecc., né deve scaricare in condotti adibiti all'evacuazione di aria calda/fumi derivanti da alcun tipo di apparecchio a combustione. Esso deve espellere l'aria all'esterno tramite un proprio condotto specifico.
- Qualora nell'ambiente in cui è installato il prodotto sia presente un apparecchio funzionante a combustibile (scaldacqua, stufa a metano etc., di tipo non a "camera stagna"), è indispensabile assicurare un adeguato ingresso d'aria, per garantire una buona combustione e il corretto funzionamento di tali apparecchi.
- L'impianto elettrico a cui è collegato il prodotto deve essere conforme alle normative vigenti.
- Prima di collegare il prodotto alla rete di alimentazione o alla presa elettrica accertarsi che:
  - i dati di targa (tensione e frequenza) siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica;
  - la portata dell'impianto/presa sia adeguata alla potenza massima dell'apparecchio.
- Per l'installazione occorre prevedere nella rete di alimentazione, conformemente alle regole di installazione, un interruttore onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III (distanza dei contatti uguale o superiore a 3mm).

UTILIZZO
- L'apparecchio non deve essere utilizzato in applicazioni diverse da quelle indicate in questo manuale.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore ad 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenze insufficienti, purché attentamente sorvegliate o istruite su come utilizzare in modo sicuro l'apparecchio e sui pericoli che ciò comporta. Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.
- Non toccare l'apparecchio con mani/piedi umidi o bagnati.
- L'apparecchio è destinato ad estrarre solo aria pulita, ossia senza elementi grassi, fuliggine, agenti chimici e corrosivi, miscele infiammabili o esplosive.
- Non impiegare il prodotto in presenza di sostanze o vapori infiammabili, come alcool, insetticidi, benzina, etc.
- **Il sistema deve rimanere in funzione continuamente e fermato solo durante le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.**
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di espulsione per garantire l'ottimale passaggio dell'aria.
- Non immergere l'apparecchio o altre sue parti in acqua o liquidi.
- Temperatura di funzionamento: da 0°C fino a +40°C.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA
- Sebbene il prodotto sia stato disconnesso dalla rete elettrica, sussiste il rischio di lesioni a causa delle parti ancora in movimento.
- Fare attenzione agli angoli taglienti. Utilizzare guanti di protezione.
- In caso di riparazione utilizzare solo ricambi originali.

3 INFORMAZIONI DI PRODOTTO

3.1 Generale
Questo documento è il Manuale di installazione dell'unità di ventilazione decentralizzata con recupero di calore QR100M.
Esso include informazioni di base e raccomandazioni relative all'installazione, alla messa in servizio e alle operazioni di manutenzione per assicurarne il funzionamento corretto.
Per ottenere il funzionamento corretto e sicuro del prodotto, leggere questo manuale con attenzione, utilizzare l'unità seguendo le linee guida di seguito elencate e attenersi a tutte le prescrizioni di sicurezza.
Nell'imballo del QR100M sono inclusi 2 raccordi e 1 tappo per lo scarico condensa, 2 raccordi diam. 98mm per la connessione delle prese d'aria dell'unità verso l'esterno e 1 dima di montaggio.

3.2 Dimensioni (mm) e Peso

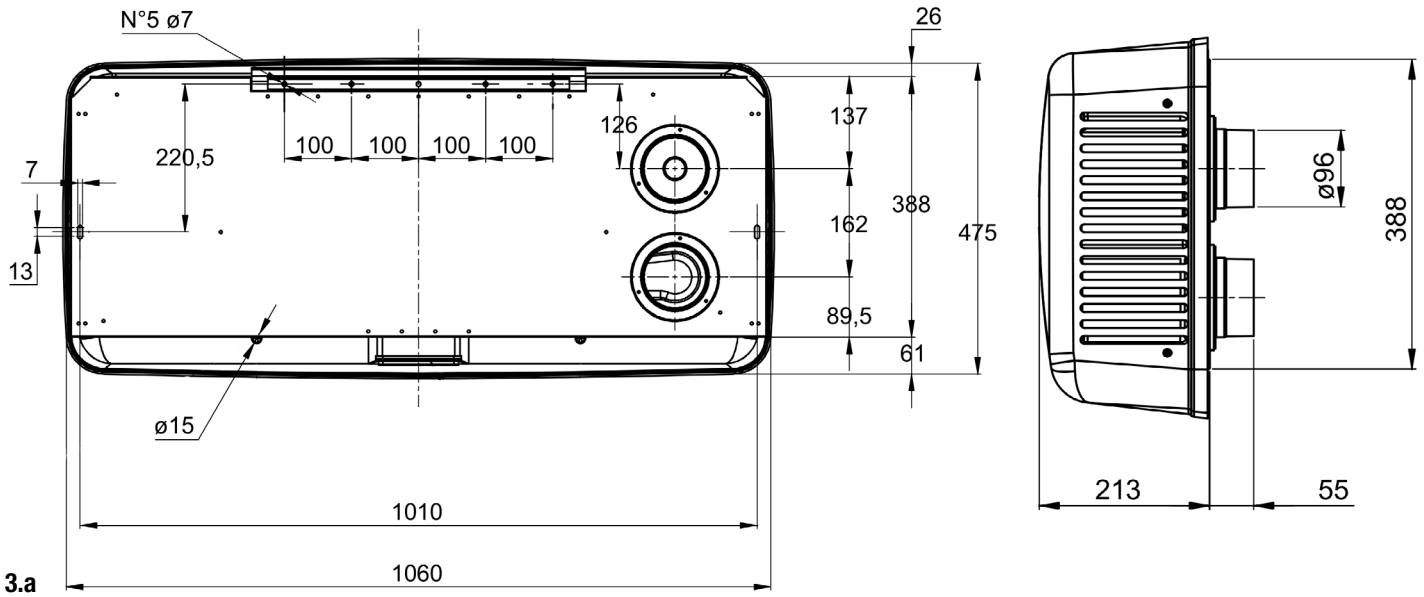


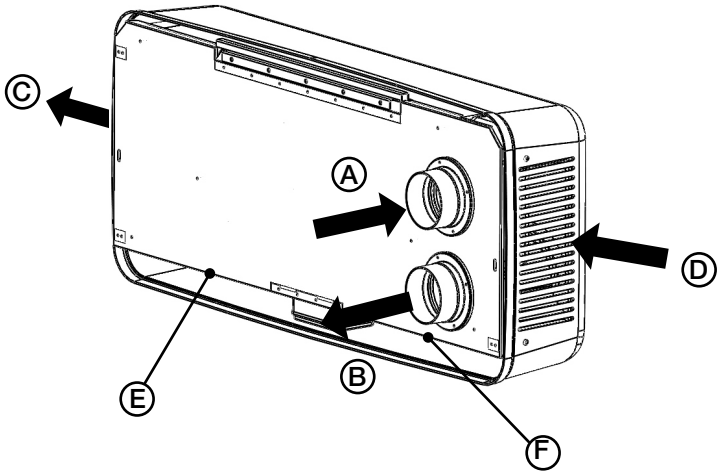
Fig. 3.a

Peso Kg
12,5

3.3 Connessioni

Fig. 3.b Connessioni

Ⓐ Ingresso aria dall'esterno
Ⓑ Espulsione aria verso l'esterno
Ⓒ Aria fornita all'interno
Ⓓ Aria estratta dall'interno
Ⓔ Scarico condensa invernale
Ⓕ Scarico condensa estivo



3.4 Spazio richiesto

Assicurarsi che attorno all'unità vi sia spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione (rimozione del pannello frontale per l'accessibilità ai filtri e alla scatola collegamenti elettrici).
Si consiglia che le due griglie laterali (mandata e ripresa) siano ad una distanza di almeno 1m da pareti ad esse perpendicolari.

3.5 Etichetta dati

Fig.3.c Etichetta dati

4 TRASPORTO E STOCCAGGIO

ATTENZIONE
Assicurarsi che le avvertenze e le precauzioni indicate nel Capitolo 2 sia attentamente lette, comprese e rispettate!

Il prodotto è fornito in una scatola di cartone.
Il prodotto deve essere immagazzinato e trasportato in modo che sia sempre protetto da danni fisici che possono danneggiare il pannello frontale, la carcassa, ecc...
Deve essere coperto in modo che la polvere, la pioggia e la neve non possano entrare e danneggiare l'unità e i suoi componenti.

5 INSTALLAZIONE

ATTENZIONE
Assicurarsi che le avvertenze e le precauzioni indicate nel Capitolo 2 sia attentamente lette, comprese e rispettate!

Questa sezione descrive come installare l'unità correttamente.
L'unità deve essere installata seguendo queste istruzioni.

5.1 Rimozione dell'imballo
Verificare che l'unità (e gli eventuali accessori) siano conformi a quanto ordinato prima di procedure all'installazione. Eventuali discrepanze rispetto a quanto ordinato devono essere comunicate al fornitore.

5.2 Dove/come installarlo
- Tutte le unità QR sono intese per installazione all'interno, in zone riscaldate.
- Montare l'unità su una parete piana adiacente all'esterno. Le griglie esterne saranno visibili dall'esterno.
- Montare l'unità su una superficie piana (parete).
- È importante che l'unità sia completamente posta a livello prima di essere attivata.
- È preferibile posizionare l'unità in una posizione centrale rispetto all'ambiente da trattare.
- Scegliendo la zona prestare attenzione che l'unità richiede una manutenzione periodica e che il pannello frontale deve rimanere facilmente accessibile.
- Lasciare spazio libero per la rimozione del pannello frontale e per l'estrazione dei principali componenti (punto 3.4).
- La griglie esterne devono essere, se possibile, posizionate nel lato nord o est dell'edificio e comunque lontane da altre bocche di espulsione, ad esempio quelle previste di estrattori installati in cucina o in lavanderia.
- Posizionare l'unità in un punto in cui lo scarico della condensa possa avvenire facilmente.

5.3 Installazione
L'unità deve essere installata come segue.
È importante che l'unità sia in posizione orizzontale affinché lo scarico condensa funzioni appropriatamente.

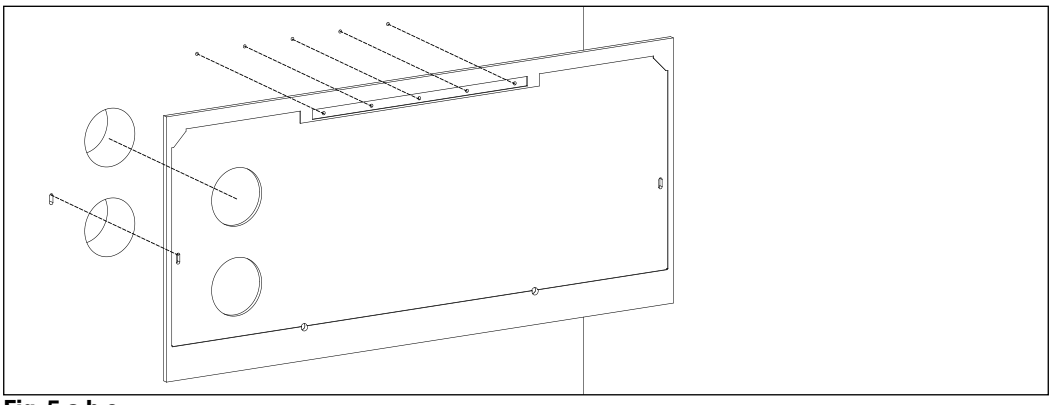


Fig. 5.a,b,c

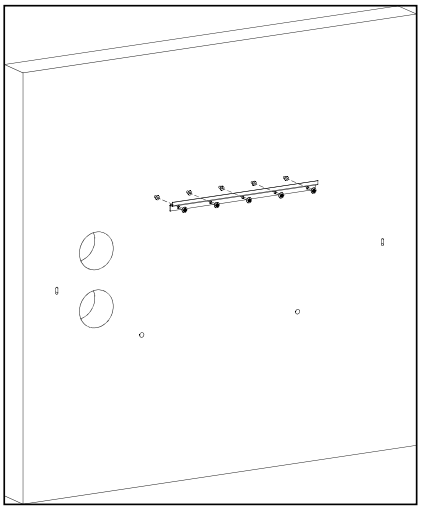


Fig. 5.d

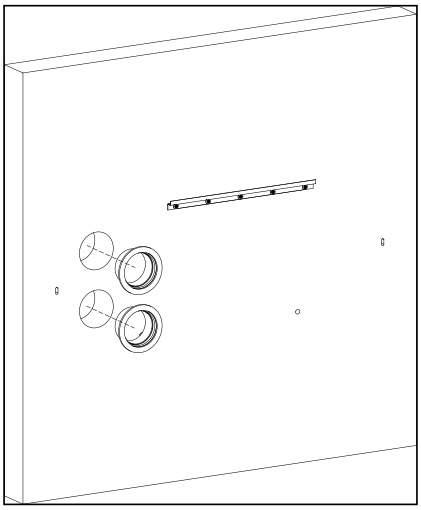


Fig. 5.e

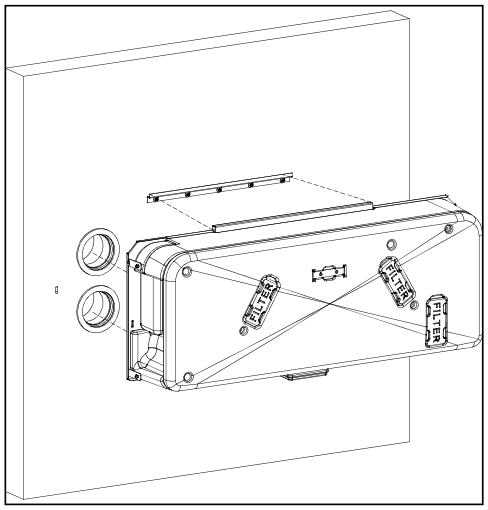


Fig. 5.f

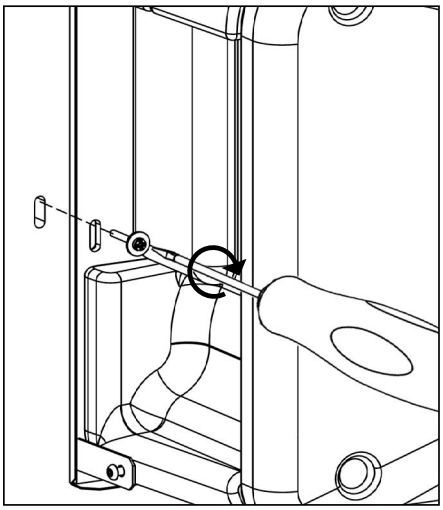


Fig. 5.g

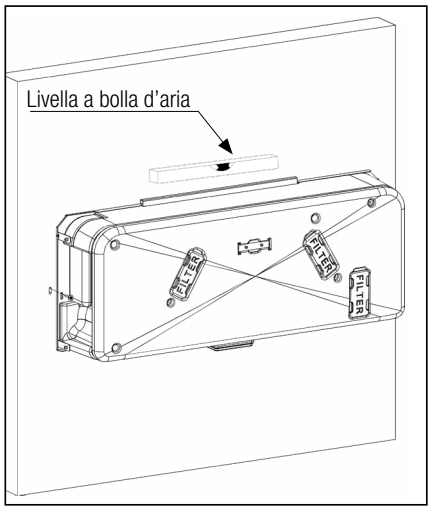


Fig. 5.h

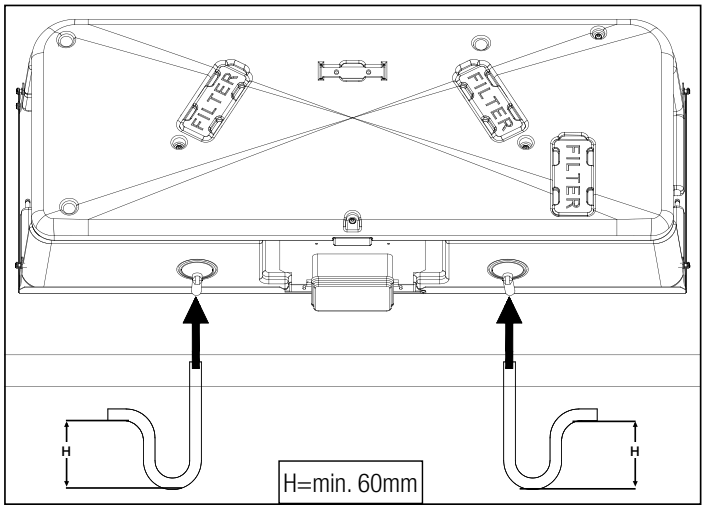


Fig. 5.i

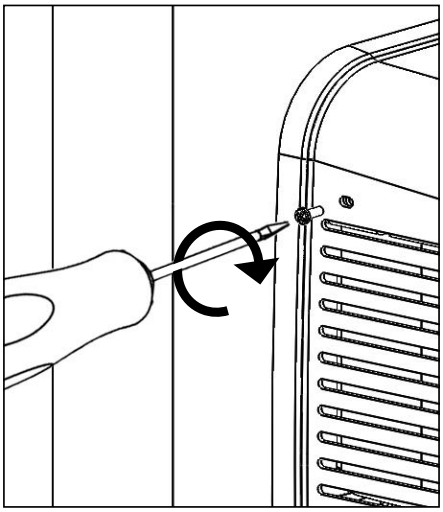


Fig. 5.j

5.a Preparare la superficie sulla quale l'unità deve essere montata. Assicurarsi che essa sia piana, livellata e che sia costruita in modo da poter sostenere il peso dell'unità. Effettuare l'installazione conformemente a quanto richiesto dalle norme e regolamenti locali in vigore.

5.b Utilizzare la dima fornita per individuare i punti opportuni per i fori per l'ingresso ed espulsione dell'aria da e verso l'esterno, per il fissaggio della staffa di supporto, per l'alimentazione elettrica e lo scarico della condensa. Assicurarsi che la dima sia messa a livello.

5.c Eseguire i fori nella parete esterna.

5.d Utilizzare i tasselli da muro opportuni (non forniti) per fissare la staffa di supporto alla parete assicurarandosi che la stessa sia in grado di mantenere in sicurezza il peso dell'unità.

5.e Fissare i raccordi posteriori alla parete.

5.f Agganciare il corpo principale dell'unità sulla staffa, avendo cura che i due fori per il passaggio dell'aria sul lato posteriore dell'unità siano allineati con i raccordi posteriori fissati alla parete.

5.g Fissare il corpo principale alla parete tramite le viti laterali (non fornite).

5.h Assicurasi che l'unità sia installata a livello di bolla.

5.i Collegare i raccordi di scarico della condensa ai punti di drenaggio nella parte inferiore dell'unità: eventualmente chiudere e sigillare il foro che non viene utilizzato tramite il tappo fornito. Assicurarsi di utilizzare gli scarichi corretti su entrambe le connessioni in modo che la tenuta sia sempre garantita. È necessario prevedere un tubo sifonato (o similare) sul canale di scarico. Collegare elettricamente l'unità come indicato nel punto 5.4. Verificare che si attivi correttamente.

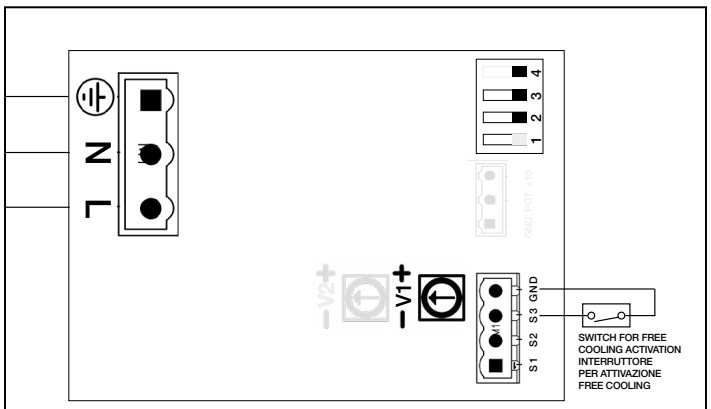
5.j Fissare il coperchio in ABS sul corpo dell'unità tramite le apposite viti laterali (fornite).

5.4 Collegamenti elettrici

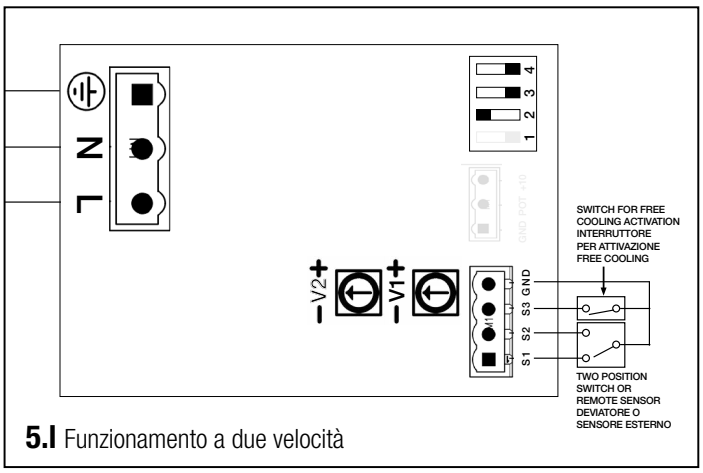
ATTENZIONE
Assicurarsi che l'interruttore generale dell'impianto sia spento prima di qualsiasi operazione di installazione, manutenzione ordinaria o straordinaria o collegamento elettrico!

ATTENZIONE
L'installazione e la manutenzione dell'unità e del sistema di ventilazione completo deve essere eseguito da un installatore autorizzato e in conformità alle leggi e ai regolamenti vigenti.

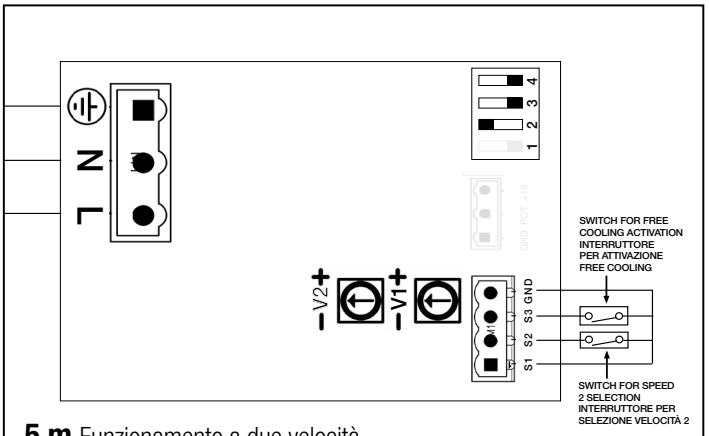
L'unità necessità della messa a terra.
I collegamenti interni del QR100M sono eseguiti durante l'assemblaggio in fabbrica.
Le immagini successive mostrano gli schemi elettrici.



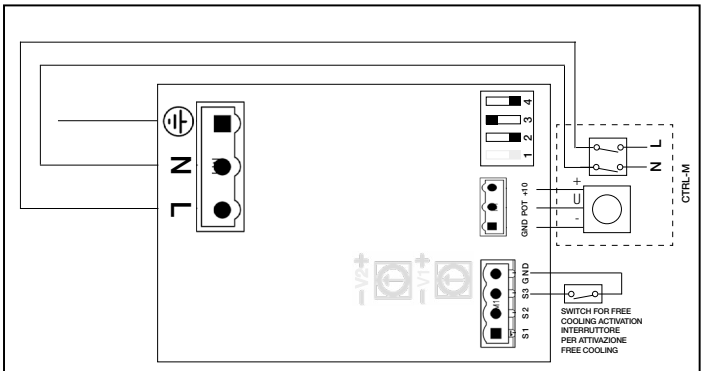
5.k Funzionamento velocità singola



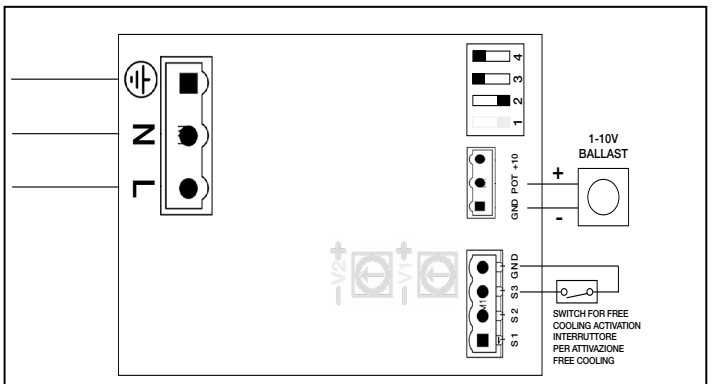
5.l Funzionamento a due velocità



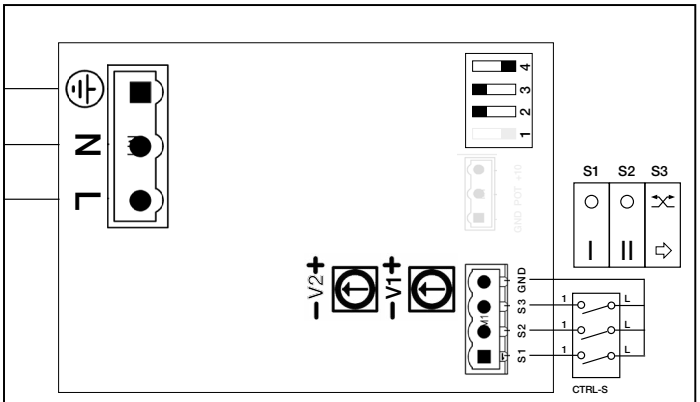
5.m Funzionamento a due velocità



5.n Funzionamento a velocità variabile tramite controllo esterno manuale CTRL-M



5.o Funzionamento a velocità variabile tramite sistema domotico esterno (BMS) o potenziometro ballast



5.p Funzionamento a 3 velocità tramite comando remoto CTRL-S

5.q Dip switch

1	2	3	4	Operation
X	0	0	0	Velocità singola
X	1	0	0	Due velocità
X	0	1	0	Funzionamento a velocità variabile tramite controllo esterno manuale CTRL-M
X	0	1	1	Funzionamento a velocità variabile tramite sistema domotico esterno (BMS) o potenziometro ballast
X	1	1	0	3 velocità con CTRL-S

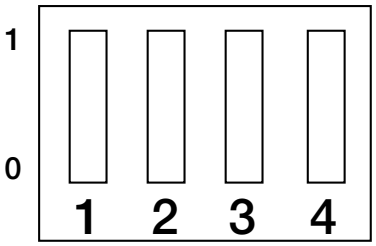


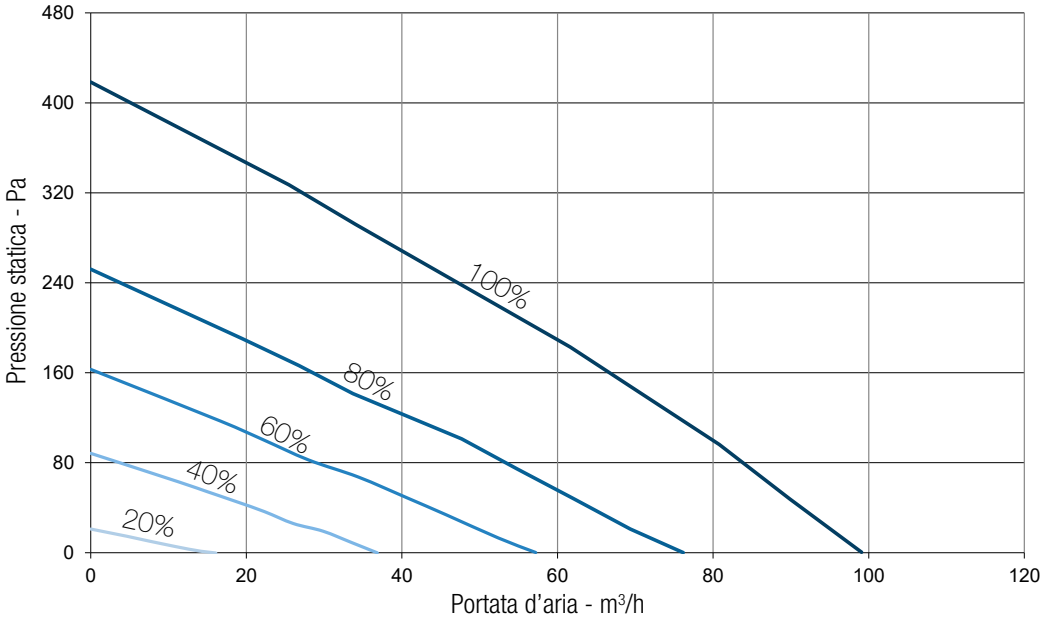
Fig. 5.r CTRL-M
(accessorio su richiesta)

Fig. 5.s CTRL-S
(accessorio su richiesta)

6 MESSA IN SERVIZIO

6.1 Settaggio velocità dei ventilatori

La velocità dei ventilatori può essere regolata durante l'installazione in base al tasso di ventilazione richiesta.
La figura 6.a indica la curva di prestazione alle diverse regolazioni del segnale 0-10V fornito ai motori. L'assorbimento indicato si riferisce ai 2 motori.
La tabella 6.b dà un'indicazione dell'efficienza del pacco scambiatore e della condensa prodotta in diverse condizioni climatiche, per aiutare la decisione, demandata al progettista o all'installatore dell'impianto, di collegare uno o entrambi gli scarichi condensa. Una elevata produzione di condensa è conseguenza diretta di elevata efficienza e del grado di umidità.



Velocità %	W max	m³/h max
20	7	16
40	12	37
60	22	57
80	37	76
100	58	97

Fig. 6.a Curva di immissione in accordo al Reg. 1253/2014 (ErP).

ESTERNO		INTERNO		25 m³/h		50 m³/h		75 m³/h		100 m³/h	
T	R. H.	T	R. H.	η	H_2O	η	H_2O	η	H_2O	η	H_2O
°C	%	°C	%	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h
-18	60	20	30	96,6	0,08	93,5	0,15	90,6	0,21	88	0,27
-18	70	20	40	97	0,11	94,3	0,21	91,9	0,31	89,6	0,4
-18	80	20	50	97,4	0,14	95,1	0,28	92,9	0,41	91	0,53
-10	60	20	30	96,4	0,05	93,1	0,09	89,9	0,13	87	0,16
-10	70	20	40	96,9	0,08	94,1	0,15	91,4	0,22	89	0,28
-10	80	20	50	97,4	0,11	94,9	0,21	92,7	0,3	90,6	0,39
0	50	20	30	95,6	0,01	91,3	0	87,5	0	84,1	0
0	60	20	40	96,3	0,03	92,8	0,05	89,5	0,07	86,3	0,08
0	70	20	50	96,9	0,05	94,1	0,1	91,4	0,14	88,9	0,18
10	50	20	40	95,4	0	91,3	0	87,5	0	84,1	0
10	60	20	50	95,4	0	91,3	0	87,5	0	84,1	0
10	70	20	60	96,1	0,01	92,3	0,02	88,6	0,02	84,9	0,01
35	60	26	50	95,5	0	91,4	0	87,7	0	84,3	0
35	70	26	55	96,9	0,02	93,9	0,04	91	0,05	88,1	0,06
35	80	26	60	98,1	0,05	96,4	0,09	94,7	0,13	93,1	0,17
40	60	26	50	97,1	0,04	94,4	0,08	91,7	0,1	89	0,12
40	70	26	55	98,1	0,07	96,3	0,14	94,5	0,2	92,9	0,26
40	80	26	60	98,8	0,1	97,6	0,19	96,6	0,29	95,6	0,37

Fig. 6.b Efficienza termica dello scambiatore e produzione media acqua di condensa.
Dati forniti dal produttore dello scambiatore. Lo scambiatore è stato testato presso l'Università di Lucerna (Hochschule Luzern).

6.2 Prima di avviare il sistema

Ad installazione ultimata, prima di avviare l'unità verificate che:

- I filtri siano correttamente inseriti.
- L'unità sia installata conformemente a quanto indicato in questo manuale.
- I collegamenti elettrici dell'unità sia stati eseguiti correttamente.
- L'ingresso dell'aria esterna sia posizionato ad una distanza sufficiente da fonti di inquinamento (estrattori fumi di cottura, sistemi di aspirazione centralizzata o similare).
- L'unità sia stata configurata e messa in servizio correttamente.

7 FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE

Assicurarsi che le avvertenze e le precauzioni indicate nel Capitolo 2 sia attentamente lette, comprese e rispettate!

7.1 Funzionamento a velocità singola

L'unità funziona alla velocità stabilita agendo sul trimmer interno "V1" interno alla scatola morsettiera.
Questa è l'impostazione di fabbrica (DEFAULT).
Schema di collegamento: Fig. 5.k - Configurazione dip switch: X000 (Fig. 5.q).

7.2 Funzionamento a due velocità

L'unità funziona continuamente alla velocità stabilita agendo sul trimmer "V1" interno alla scatola morsettiera e può essere convertita alla seconda velocità, che viene stabilita agendo sul trimmer "V2" interno alla scatola morsettiera. La seconda velocità è attivata, se necessario, tramite un deviatore esterno (non formito) o tramite sensori esterni (SEN-HY, SEN-CO2 oppure SEN-PIR - accessori su richiesta).
Schema di collegamento: Fig. 5.l e Fig. 5.m - Configurazione dip switch: X100 (Fig. 5.q).

7.3 Funzionamento a velocità variabile tramite controllo esterno manuale CTRL-M (accessorio su richiesta)

L'unità funziona alla velocità stabilita ruotando la manopola del CTRL-M (accessorio di Fig. 5.r).
Schema di collegamento: Fig. 5.n - Configurazione dip switch: X010 (Fig. 5.q).

7.4 Funzionamento a velocità variabile tramite sistema domotico esterno (BMS) o potenziometro ballast

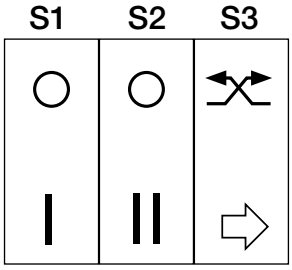
L'unità funziona alla velocità stabilita ruotando la manopola di un potenziometro esterno ballast 1-10V oppure tramite un segnale esterno 1-10V di un sistema domotico (BMS).
Schema di collegamento: Fig. 5.o - Configurazione dip switch: X011 (Fig. 5.q).

7.5 Funzionamento a 3 velocità con comando CTRL-S (accessorio su richiesta)

L'unità funziona alla velocità stabilita agendo sui deviatori "S1", S2" e "S3" del comando CTRL-S (accessorio Fig. 5.s).

"S1"	"S2"	Funzionamento
O	O	OFF
I	O	Velocità 1
O	II	Velocità 2
I	II	Velocità 3

"S3"	Funzionamento
	Recupero calore
	Free cooling



La velocità 1 viene stabilita agendo sul trimmer "V1" interno alla scatola morsettiera.
La velocità 2 viene stabilita agendo sul trimmer "V2" interno alla scatola morsettiera.
La velocità 3 è la velocità massima che l'unità può raggiungere.
L'interruttore "S3" permette di attivare la modalità "free cooling" (bypass) riducendo l'aria in ingresso, in modo da mitigare lo scambio di calore quando necessario.
Schema di collegamento: Fig. 5.p - Configurazione dip switch: X110 (Fig. 5.q).

7.6 Funzionamento Anti-frost

L'unità è provvista di un termostato che, quando necessario, riduce la velocità del ventilatore di immissione per evitare che si formi ghiaccio nello scambiatore, cosa che danneggerebbe irreparabilmente o scambiatore stesso.

8 MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

ATTENZIONE
Assicurarsi che le avvertenze e le precauzioni indicate nel Capitolo 2 sia attentamente lette, comprese e rispettate!

La manutenzione ordinaria può essere eseguita dall'utente.
La manutenzione straordinaria deve essere eseguita unicamente da un installatore autorizzato e in conformità alle norme e regolamenti locali in vigore.
Per qualunque quesito relativo all'installazione, utilizzo, manutenzione ordinaria e straordinaria dell'unità rivolgetevi al vostro installatore o luogo di acquisto!

8.1 Lista componenti

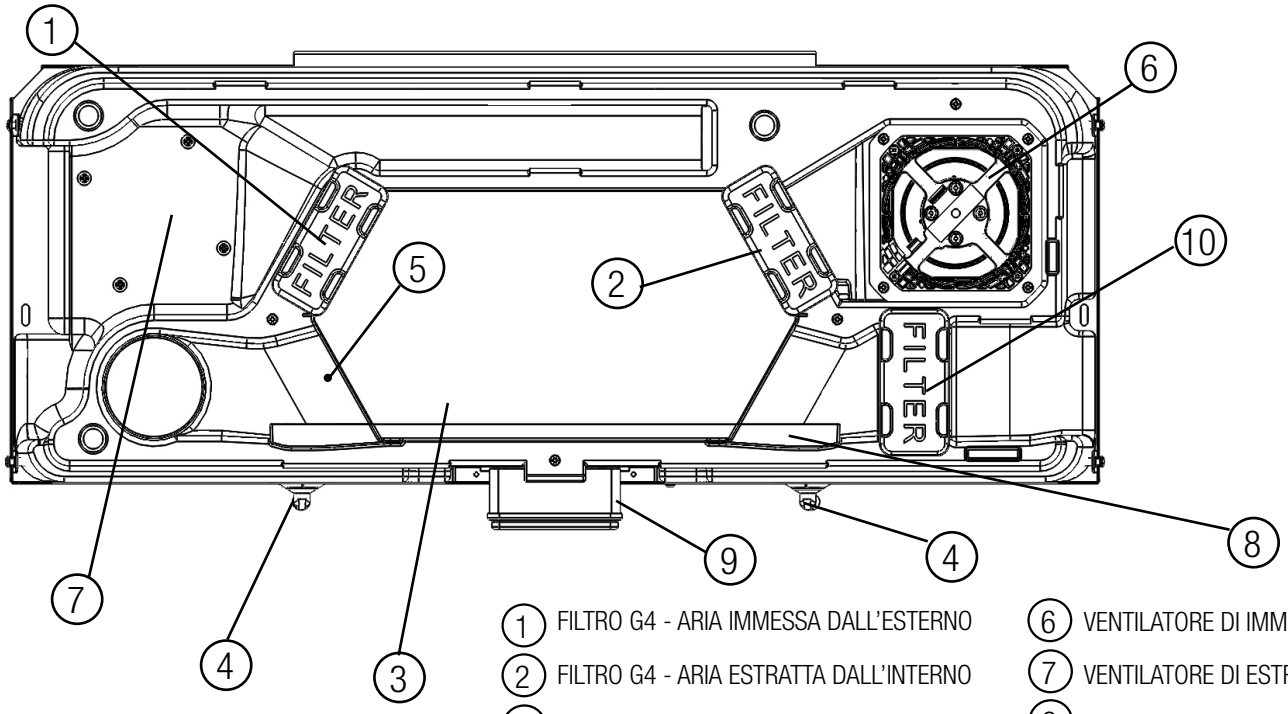


Fig. 8.a Componenti interni

1. FILTRO G4 - ARIA IMMESSA DALL'ESTERNO
2. FILTRO G4 - ARIA ESTRATTA DALL'INTERNO
3. SCAMBIATORE
4. RACCORDO SCARICO CONDENSA
5. TERMISTORE
6. VENTILATORE DI IMMISIONE
7. VENTILATORE DI ESTRAZIONE
8. VASSOIO RACCOGLI CONDENSA
9. SCATOLA COLLEGAMENTI ELETTRICI
10. FILTRO F7 (ACCESSORIO SU RICHIESTA)

8.2 Descrizione dei Componenti

Ventilatori
I ventilatori sono costituiti da motori a rotore esterno di tipo EC che possono essere controllati continuamente ciascuno tra il 10-100%. I cuscinetti a sfera rimangono lubrificati per tutta la loro durata e non necessitano di manutenzione.

Filtri
Entrambi i filtri (immissione e estrazione) sono di tipo G4. Durante le operazioni di manutenzione ordinaria essi necessitano di essere puliti regolarmente (e sostituiti se intasati). I filtri di ricambio possono essere acquistati presso il vostro installatore o rivenditore.

Pacco scambiatore
É provvista l'unità di un pacco scambiatore a piastre ad altissima efficienza, di tipo contro-corrente. La temperatura dell'aria in immissione si mantiene stabile senza il bisogno di aggiungere ulteriore calore. Il pacco scambiatore è rimovibile per la pulizia e la manutenzione durante l'operazione di manutenzione straordinaria.

Scarico condensa
A seconda del tasso di umidità relativo presente nell'aria estratta, può formarsi condensa sulle superfici fredde del pacco recuperante, su un lato in inverno e sull'altro lato in estate (Fig. 6.b). L'acqua di condensa è espulsa attraverso i raccordi di scarico condensa.

Termostato
Se la temperature esterna è troppo bassa, il pacco recuperante potrebbe gelarsi e quindi danneggiarsi. Per evitare ciò, un termostato dedicato spegneil ventilatore di immissione se e quando necessario.

8.3 Manutenzione ordinaria

ATTENZIONE

Assicurarsi che l'interruttore generale dell'impianto sia spento prima di qualsiasi operazione di installazione, manutenzione ordinaria o straordinaria o collegamento elettrico!

- Tenere la superficie dell'unità pulita dalla polvere.
- Pulire i filtri ogni 3 mesi con un aspirapolvere e sostituire i filtri ogni anno. Ciò può variare da caso in caso a seconda delle condizioni ambientali interne ed esterne. (Fig. 8.b-c-d-e-f).

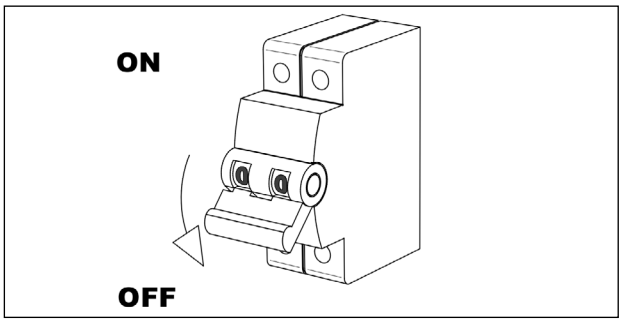


Fig. 8.b

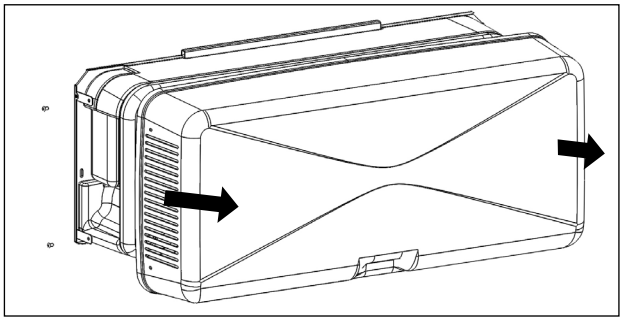


Fig. 8.c

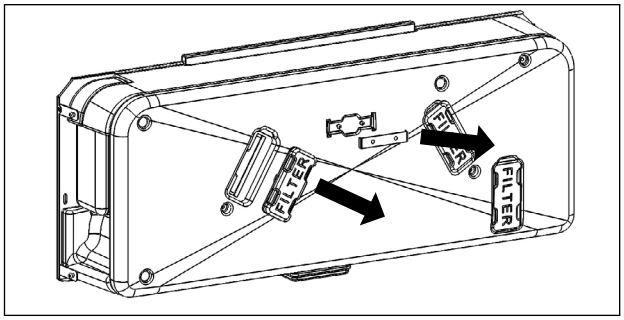


Fig. 8.d

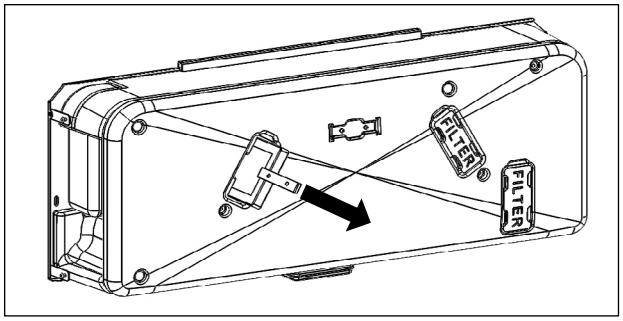


Fig. 8.e

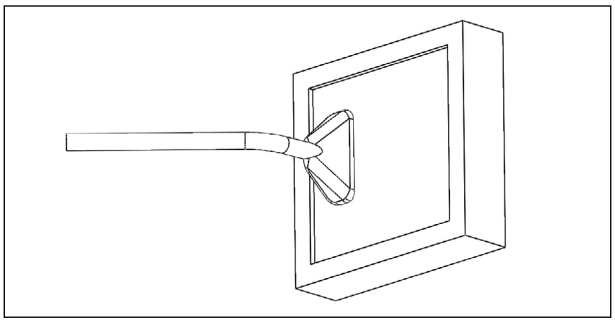


Fig. 8.f

8.4 Manutenzione straordinaria

ATTENZIONE
Assicurarsi che l'interruttore generale dell'impianto sia spento prima di qualsiasi operazione di installazione, manutenzione ordinaria o straordinaria o collegamento elettrico!

ATTENZIONE
L'installazione e la manutenzione dell'unità e del sistema di ventilazione completo deve essere eseguito da un installatore autorizzato e in conformità alle leggi e ai regolamenti vigenti.

- Tenere la superficie dell'unità pulita dalla polvere.
- Pulire i filtri ogni 3 mesi con un aspirapolvere e sostituire i filtri ogni anno. Ciò può variare da caso in caso a seconda delle condizioni ambientali interne ed esterne. (Fig. 8.g-h-i-j-k).
- Pulire i ventilatori ogni anno con un aspirapolvere: ciò può variare da caso in caso a seconda delle condizioni ambientali interne ed esterne. Non rimuovere mai le graffette di bilanciatura (Fig. 8.g-h-l-m-n-o-p).
- Pulire il pacco recuperante ogni anno con un aspirapolvere: ciò può variare da caso in caso a seconda delle condizioni ambientali interne ed esterne e dalla frequenza con la quale vengono puliti i filtri (Fig. 8.g-h-l-q-r).
- Verifica dello scarico della condensa: togliere il pannello e pulire se necessario le incrostazioni che si sono formate nella vaschetta raccogli condensa. Verificare l'efficienza del sifone.

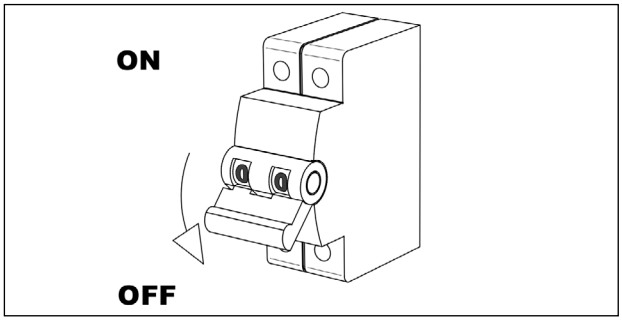


Fig. 8.g

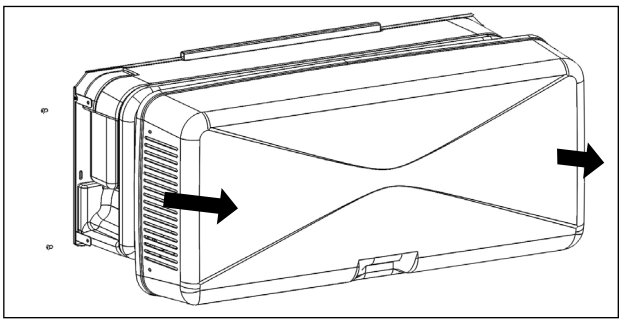


Fig. 8.h

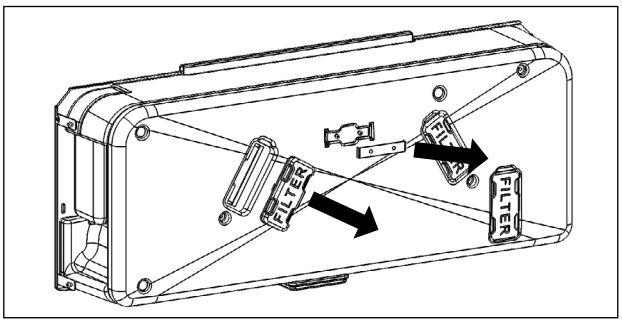


Fig. 8.i

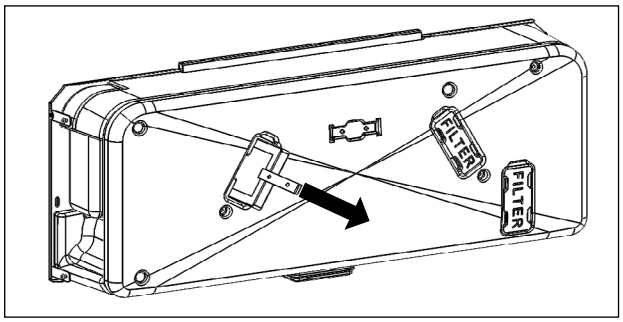


Fig. 8.j

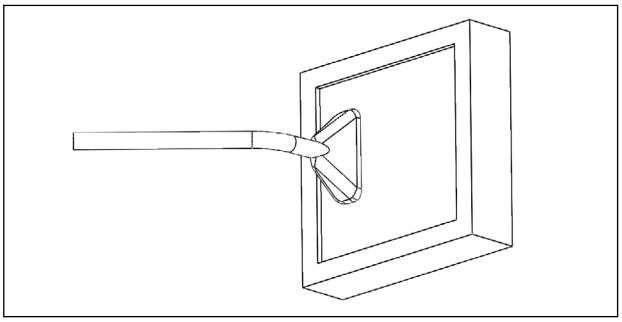


Fig. 8.k

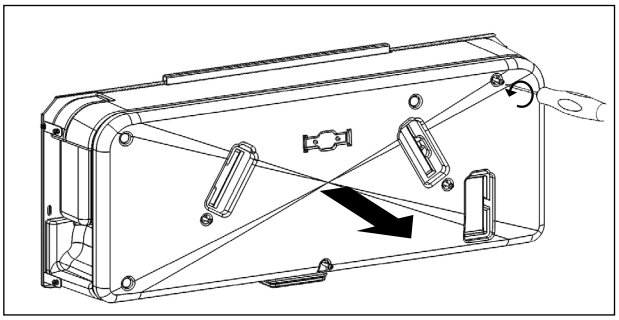


Fig. 8.l - coppia massima di serraggio 0,4Nm

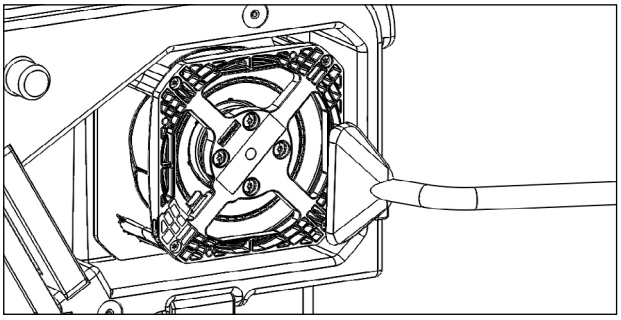


Fig. 8.m

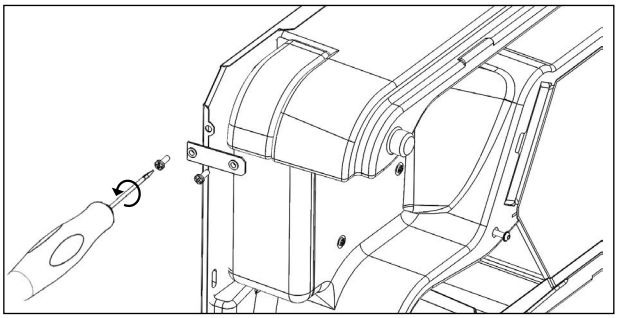


Fig. 8.n

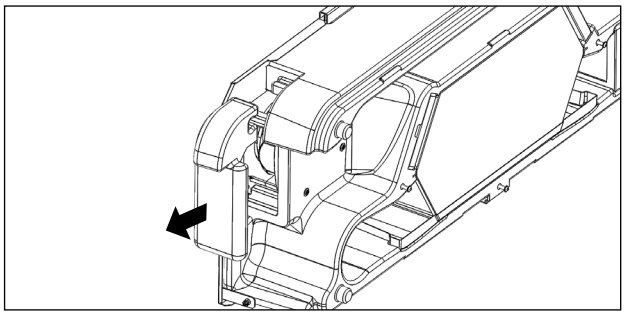


Fig. 8.o

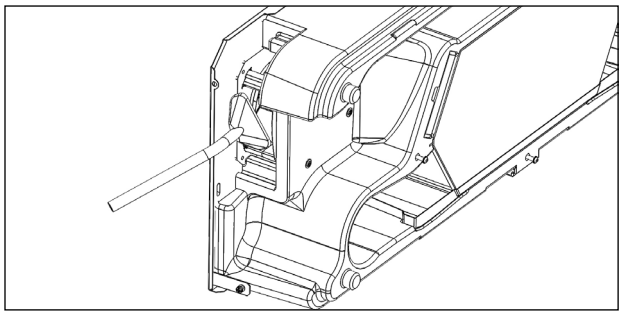


Fig. 8.p

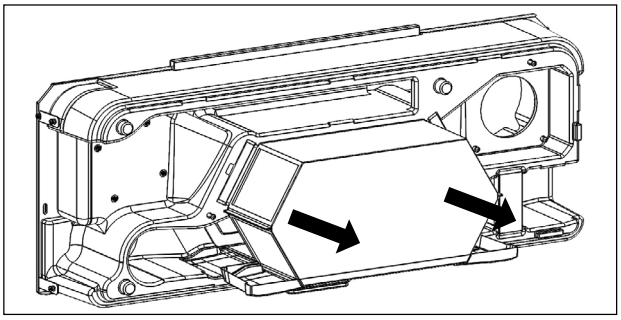


Fig. 8.q

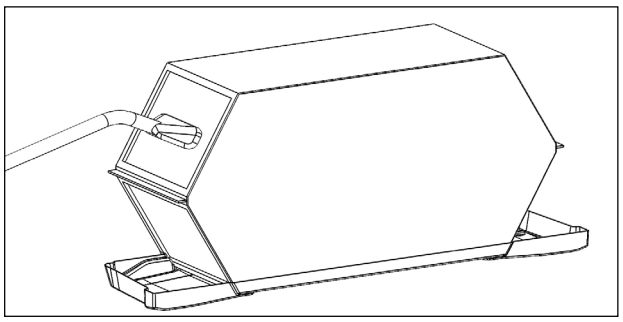


Fig. 8.r

8.5 Risoluzione guasti

I ventilatori non si attivano
1. Verificare che l'unità sia sotto tensione.
2. Verificare che tutti i collegamenti funzionino correttamente (collegamenti nella scatola collegamenti elettrici e al gruppo dei ventilatori in immissione ed estrazione).
3. Se solo il ventilatore in immissione non funziona e se la temperature esterna è inferiore allo zero, potrebbe essere intervenuto il termostato antigelo: attendere che il termostato si disattivi.

Volume d'aria ridotto
1. Verificare la regolazione della velocità dei ventilatori nella scatola collegamenti elettrici o sui comandi remoti.
2. Verificare lo stato dei filtri. È necessario cambiarli?
3. Verificare le griglie. È necessario pulirle?
4. Verificare i ventilatori e il pacco recuperante. È necessario pulirli?
5. Verificare se l'ingresso e l'uscita dell'aria sono intasati.

Ventilatori rumorosi/vibrazioni
1. Verificare le ventole dei ventilatori. È necessario pulirle?
2. Verificare che i ventilatori siano ben fissati all'interno dell'unità.
3. Verificare che l'unità sia stata installata in appoggio sulla staffa di fissaggio.

Eccessivo rumore dell'aria
1. Verificare la regolazione della velocità dei ventilatori nella scatola collegamenti elettrici o sui comandi remoti.
2. Verificare le griglie. È necessario pulirle?

Gorgoglio
1. I raccordi di scarico della condensa non sono stati fissati correttamente.
2. I raccordi di scarico della condensa sotto l'unità contengono troppo poca acqua e devono essere riempiti.

Odori spiacevoli
1. I raccordi di scarico della condensa non sono stati fissati correttamente.
2. I raccordi di scarico della condensa sotto l'unità contengono troppo poca acqua devono essere riempiti.
3. Verificare i filtri. È necessario cambiarli?
4. Verificare le griglie. È necessario pulirle?

Perdita d'acqua nelle vicinanze dell'unità
1. Il sistema di scarico della condensa e/o i raccordi non sono stati installati correttamente. È necessario siliconarli?
2. Il sistema di scarico della condensa e/o i raccordi sono sporchi. È necessario pulirli?

9 SMALTIMENTO E RICICLAGGIO

Informativa sullo smaltimento delle unità a fine vita.
Questo prodotto è conforme alle Direttiva EU 2002/96/EC.
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.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile 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 può implicare sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

QR100M

Heat Recovery Ventilation Unit

Read this manual carefully before using the product and keep it in a safe place for reference as necessary.
This product was constructed up to standard and in compliance with regulations relating to electrical equipment and must be installed by technically qualified personnel.
The manufacturer assumes no responsibility for damage to persons or property resulting from failure to observe the instructions contained in this manual.

1 INDEX

2 Precautions....17
3 Product information....17
3.1 General....17
3.2 Dimensions and Weight....18
3.3 Connections....18
3.4 Space required....18
3.5 Rating Label....18
4 Transport and Storage....19
5 Installation....19
5.1 Unpacking....19
5.2 Where/how to install....19
5.3 Installation....19
5.4 Electric Connections....21
6 Commissioning....23
6.1 Setting Fan speed....23
6.2 Before Starting the System....24
7 Operation....24
7.1 Single speed operation....24
7.2 Two speed operation....24
7.3 Variable speed operation with CTRL-M remote manual controller (accessory on request)....24
7.4 Variable speed operation through external domotic (BMS) system or ballast potentiometer....24
7.5 Three speed operation with CTRL-S remote controller (accessory on request)....24
7.6 Anti-frost functionality....24
8 Maintenance and service....25
8.1 Components list....25
8.2 Description of Components....25
8.3 Maintenance....26
8.4 Service....27
8.5 Trouble shooting....28
9 Disposal and recycling....29
10 Product Fiche (ErP)....30

2 PRECAUTIONS

WARNING
Make sure that the mains supply to the unit is disconnected before performing any installation, service, maintenance or electrical work!

WARNING
The installation and service of the unit and complete ventilation system must be performed by an authorized installer and in accordance with local rules and regulations.

WARNING
If any abnormality in operation is detected, disconnect the device from the mains supply and contact a qualified technician immediately.

TRANSPORT AND STORAGE
•Do not leave the device exposed to atmospheric agents (rain, sun, snow, etc.).
•The front cover in ABS must be covered during storage and installation.

INSTALLATION
- After removing the product from its packaging, verify its conditions. Do not leave packaging within the reach of children or people with disabilities.
- Beware of sharp edges. Use protective gloves.
- The device should not be used as an activator for water heaters, stoves, etc., nor should it discharge into hot air/fume vent ducts deriving from any type of combustion unit or tumble dryer. It must expel air outside via its own special duct.
- If the environment in which the product is installed also houses a fuel-operating device (water heater, methane stove etc., that is not a “sealed chamber” type), it is essential to ensure adequate air intake, to ensure good combustion and proper equipment operation.
- The electrical system to which the device is connected must comply with local regulations.
- Before connecting the product to the power supply or the power outlet, ensure that:
  - the data plate (voltage and frequency) correspond to those of the electrical mains
  - the electrical power supply/socket is adequate for maximum device power
- For installation an omnipolar switch should be incorporated in the fixed wiring, in accordance with the wiring rules, to provide a full disconnection under overvoltage category III conditions (contact opening distance equal to or greater than 3mm).

USE
- The device should not be used for applications other than those specified in this manual.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance.
  Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- Do not touch the appliance with wet or damp hands/feet.
- The device is designed to extract clean air only, i.e. without grease, soot, chemical or corrosive agents, or flammable or explosive mixtures.
- Do not use the product in the presence of inflammable vapours, such as alcohol, insecticides, gasoline, etc.
- **The system should operate continuously, and only be stopped for maintenance/service.**
- Do not obstruct grilles to ensure optimum air passage.
- Do not immerse the device or its parts in water or other liquids.
- Operating temperature: 0°C up to +40°C.

SERVICE
- Although the mains supply to the unit has been disconnected there is still risk for injury due to rotating parts that have not come to a complete standstill.
- Beware of sharp edges. Use protective gloves.
- Use original spare parts only for repairs.

3 PRODUCT INFORMATION

3.1 General
This is the Installation Manual of QR100M decentralised heat recovery ventilation unit.
This manual consists of basic information and recommendations concerning installation, commissioning, use and service operations to ensure a proper fail-free operation of the unit.
The key to proper, safe and smooth operation of the unit is to read this manual thoroughly, use the unit according to given guidelines and follow all safety requirements.
The QR100M is supplied with 2 condensation elbows, 1 plug, 2xØ98mm spigots for air intake and exhaust and 1 installation template.

3.2 Dimensions (mm) and Weight

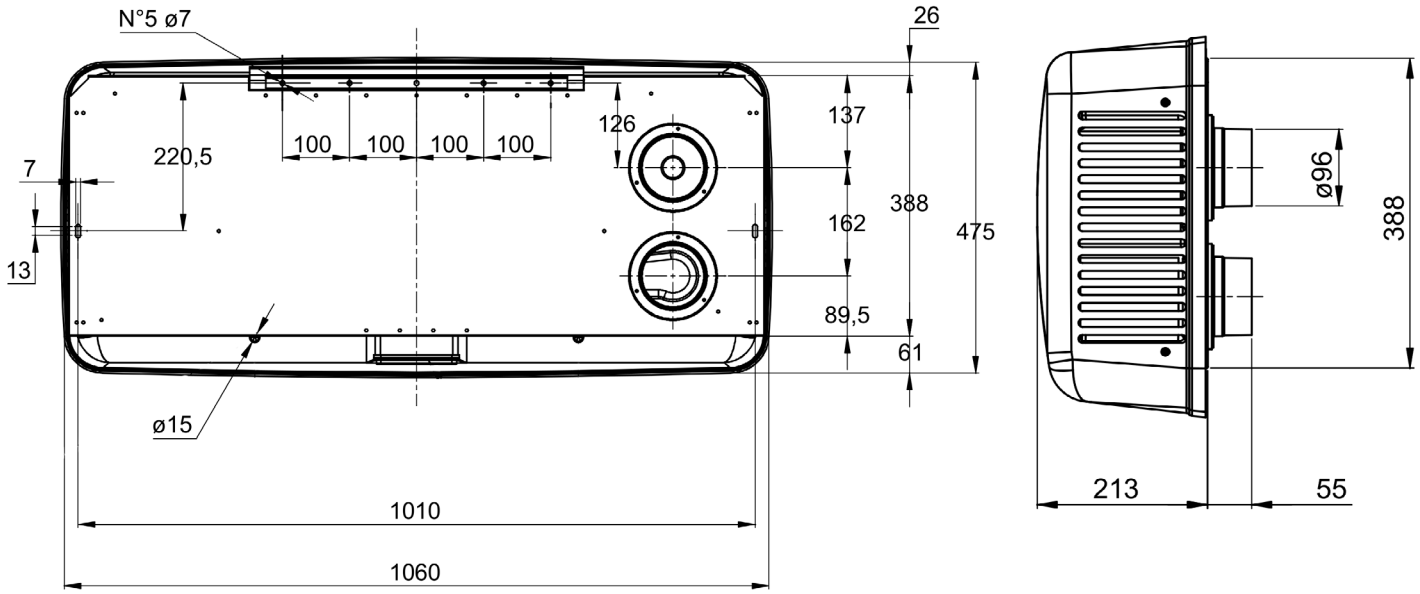


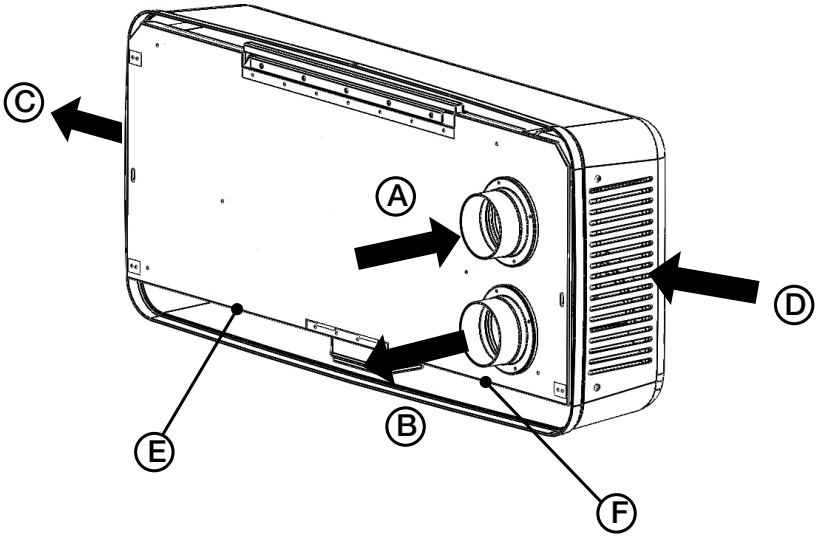
Fig. 3.a

Weight Kg
12,5

3.3 Connections

Fig. 3.b Connections

Ⓐ Intake air from outiside
Ⓑ Exhaust air to outside
Ⓒ Supply air to inside
Ⓓ Extract air from inside
Ⓔ Winter condensation drainage
Ⓕ Summer condensation drainage



3.4 Space required

Make sure that enough space is left around the unit to allow easy maintenance (removal of the front cover for access to filters and terminal box).
It is recommended to leave at least 1m distance between the side grilles (supply and extract) and the perpendicular walls.

3.5 Rating label

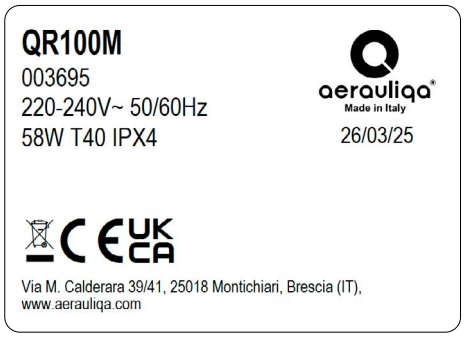


Fig.3.c Rating label

4 TRANSPORT AND STORAGE

WARNING
Make sure that specific warnings and cautions in Chapter 2 “Precautions” are carefully read, understood and applied!

The appliance is delivered in one carton box.
The appliance should be stored and transported in such a way that it is protected against physical damage that can harm spigots, casing etc.
It should be covered so that dust, rain and snow cannot enter and damage the unit and its components.

5 INSTALLATION

WARNING
Make sure that specific warnings and cautions in Chapter 2 “Precautions” are carefully read, understood and applied!

This section describes how to install the unit correctly.
The unit must be installed according to these instructions.

5.1 Unpacking
Verify that the unit (and eventual accessories) delivered is according to order before starting the installation. Any discrepancies from the ordered equipment must be reported to the supplier.

5.2 Where/how to install
- All QR units are meant for indoor installation in a heated space.
- The unit must be installed on an external wall. The external grilles are visibile from outside.
- The unit must always be mounted horizontally.
- Mount the unit on flat surface (wall).
- It’s important that the unit is completely leveled before it is put into operation.
- Place the unit preferably in the middle of the area to be ventilated.
- When choosing the location it should be kept in mind that the unit requires maintenance regularly and that the inspection door should be easily accessible.
- Leave free space for opening the removable panel and for removal of the main components (see 3.4).
- The outdoor air grilles should if possible be put in the northern or eastern side of the building and away from other exhaust outlets like kitchen fan exhausts or laundry room outlets.
- Install the unit in a position where the condensation drainage can be carried out easily.

5.3 Installation
The unit must be installed in the following position.
It is important that the unit is completely flat in order for the condensation drainage to work properly.

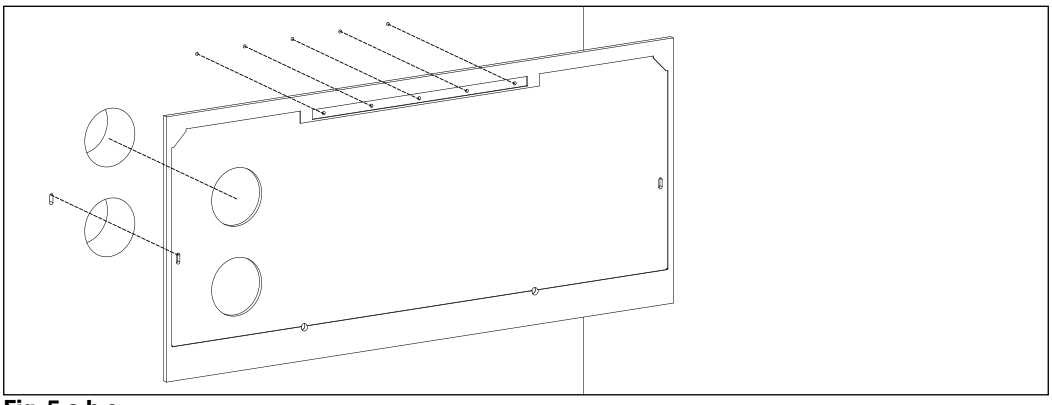


Fig. 5.a,b,c

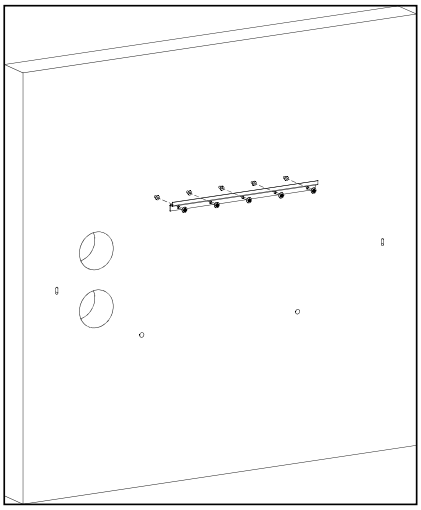


Fig. 5.d

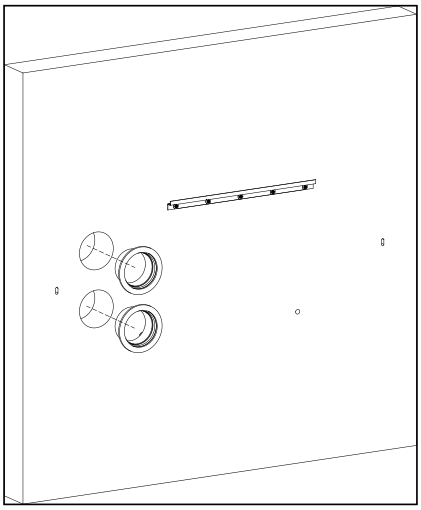


Fig. 5.e

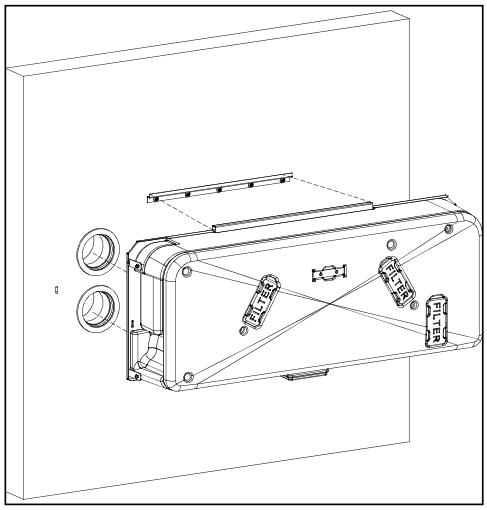


Fig. 5.f

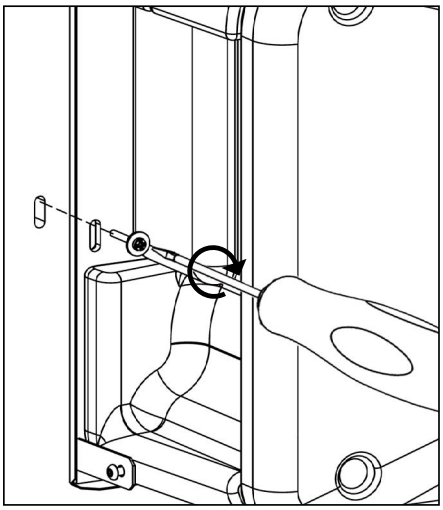


Fig. 5.g

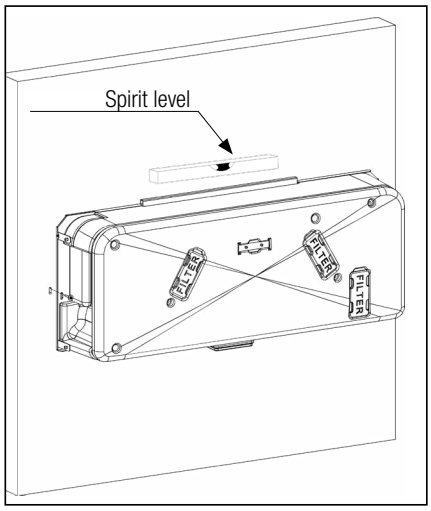


Fig. 5.h

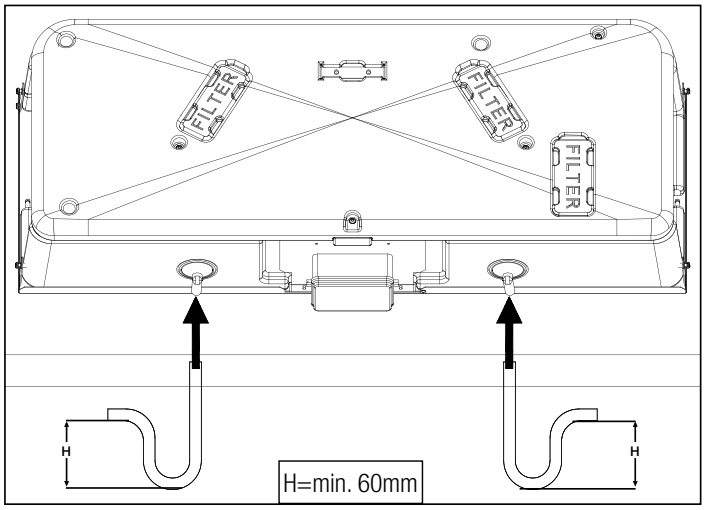


Fig. 5.i

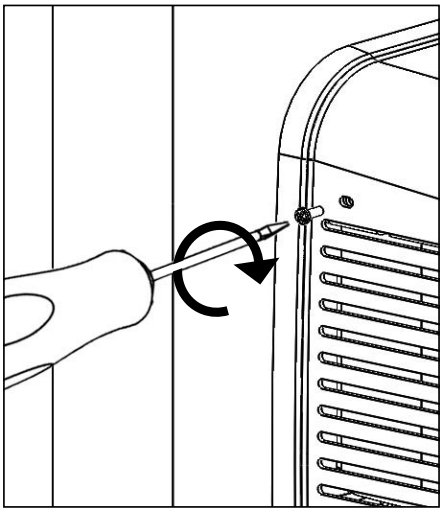


Fig. 5.j

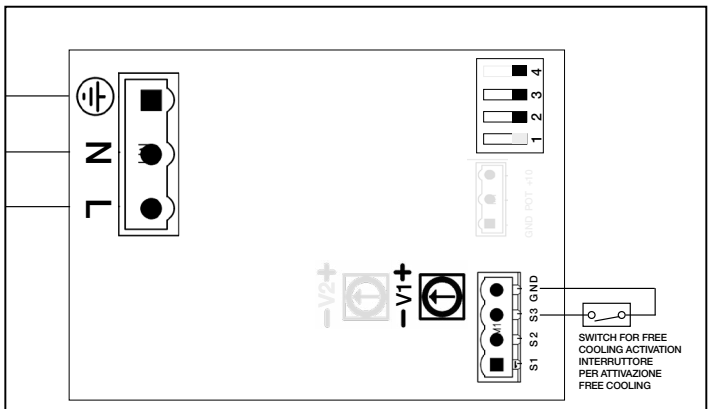
5.a Prepare the surface where the unit is to be mounted. Make sure that the surface is flat, leveled and that it supports the weight of the unit. Perform the installation in accordance with local rules and regulations.
5.b Use the supplied template to mark the right positions of the air intake and exhaust holes, of the fixing screws of the mounting bracket, of the hole for the electrical cable and of the condensation drains. Make sure that the template is at spirit level.
5.c Drill the holes in the external wall.
5.d Use the appropriate fasteners (not supplied) to fix safely the mounting bracket on the wall: make sure that the bracket is properly installed to support the unit weight.
5.e Fix the spigots in the wall safely.
5.f Hook the main body of the unit at the bracket, making sure that the two holes on the rear side of the casing are in line with the spigots fixed at the wall.
5.g Fix the main body to the wall by means of screws (not supplied).
5.h Make sure that the unit is completely flat once installed.
5.i Connect the condensation elbow(s) to the drainage hole(s) at the bottom of the casing: in case one hole is not used, close and seal it with the supplied plug. Make sure of water and air tightness of all connections. It is necessary to use a U-bend (or similar) in the condensation drainage pipe. Connect the unit electrically according to point 5.4. Check that it starts up correctly.
5.j Fix the ABS cover to the main body by means of the supplied screws.

5.4 Electric Connections

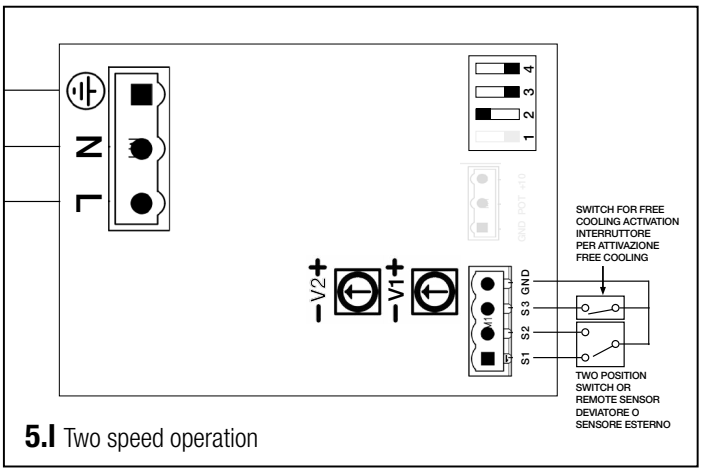
WARNING
Make sure that the mains supply to the unit is disconnected before performing any installation, service, maintenance or electrical work!

WARNING
The installation and service of the unit and complete ventilation system must be performed by an authorized installer and in accordance with local rules and regulations.

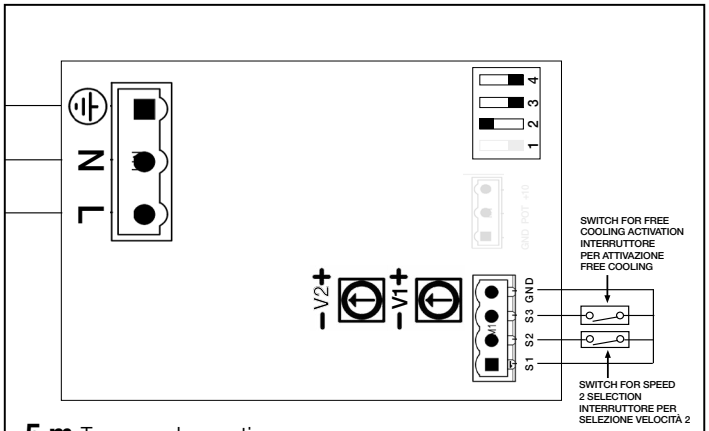
The unit must be earthed.
The QR100M is wired internally from factory.
Figures below show the wiring diagrams.



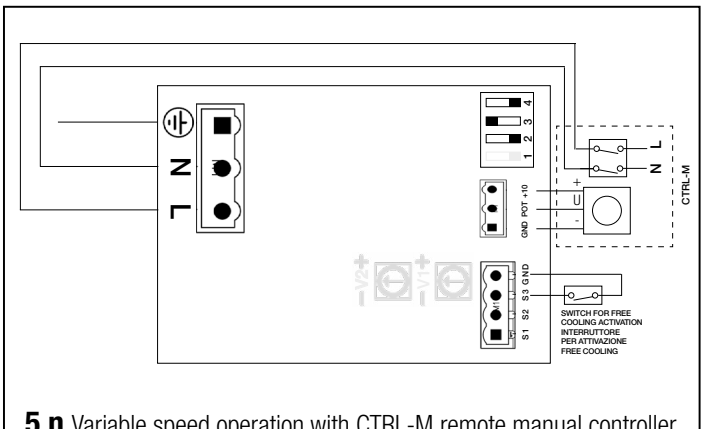
5.k Single speed operation



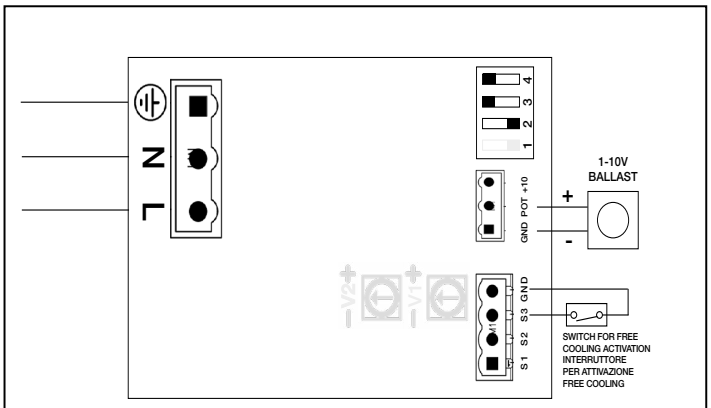
5.l Two speed operation



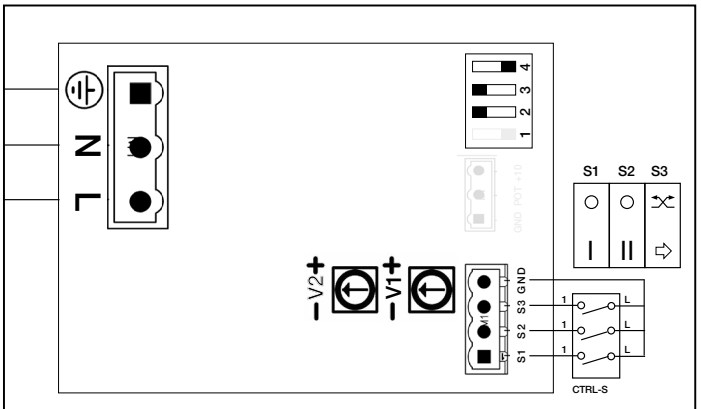
5.m Two speed operation



5.n Variable speed operation with CTRL-M remote manual controller



5.o Variable speed operation through external domotic (BMS) system or ballast potentiometer



5.p Three speed operation with CTRL-S controller

5.q Dip switch

1	2	3	4	Operation
X	0	0	0	Single speed
X	1	0	0	Two speed
X	0	1	0	Variable speed with CTRL-M remote manual controller
X	0	1	1	Variable speed through external domotic (BMS) system or ballast potentiometer
X	1	1	0	Three speed with CTRL-S

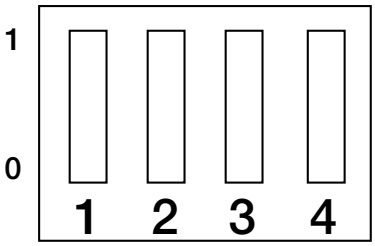


Fig. 5.r CTRL-M
(accessory on request)

Fig. 5.s CTRL-S
(accessory on request)

6 COMMISSIONING

6.1 Setting Fan speed

The speed of the unit can be adjusted during installation according to required ventilation rate.
Figure 6.a below shows performance curve at different settings of the 0-10V signal to the motors. Consumption refers to the 2 motors.
Table 6.b indicates the efficiency of the heat exchanger and of the condensation produced in different climatic conditions, to help the installer or the designer of the ventilation system to decide if to connect one or both condensation drainages. High production of condensation is the direct consequence of a high efficiency level as well as of the humidity rate.

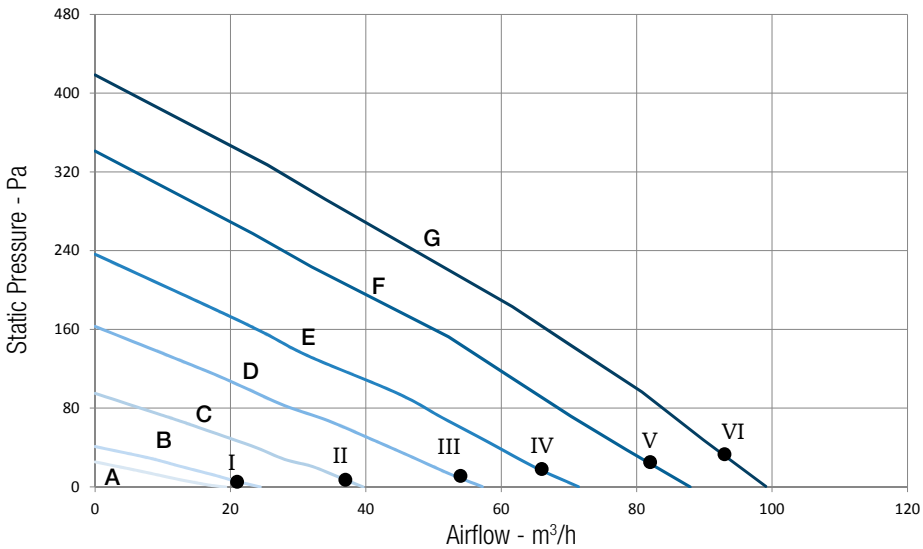
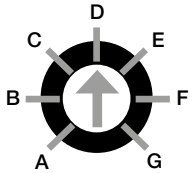


Fig. 6.a Intake curve according to Reg. 1253/2014 (ErP).
Product tested without filter F7.

TRIMMER V1- V2



Curve	Speed %	W max	m³/h max
A (min)	24	8	19
B	30	9	24
C	43	13	40
D	61	22	57
E	75	34	71
F	93	51	88
G (max)	100	58	100

Working point	W	m³/h	SPI (W/m³/h)	ηt %(1)
I	8,3	21	0,395	93
II	13	37	0,351	91
III	21,8	54	0,404	89
IV	33,1	66	0,5015	87
V	50,2	82	0,6122	85
VI	57,5	93	0,6183	84

(1) Thermal efficiency of the unit.

EXTERNAL		INTERNAL		25 m³/h		50 m³/h		75 m³/h		100 m³/h	
T	R. H.	T	R. H.	η	H_2O	η	H_2O	η	H_2O	η	H_2O
°C	%	°C	%	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h
-18	60	20	30	96,6	0,08	93,5	0,15	90,6	0,21	88	0,27
-18	70	20	40	97	0,11	94,3	0,21	91,9	0,31	89,6	0,4
-18	80	20	50	97,4	0,14	95,1	0,28	92,9	0,41	91	0,53
-10	60	20	30	96,4	0,05	93,1	0,09	89,9	0,13	87	0,16
-10	70	20	40	96,9	0,08	94,1	0,15	91,4	0,22	89	0,28
-10	80	20	50	97,4	0,11	94,9	0,21	92,7	0,3	90,6	0,39
0	50	20	30	95,6	0,01	91,3	0	87,5	0	84,1	0
0	60	20	40	96,3	0,03	92,8	0,05	89,5	0,07	86,3	0,08
0	70	20	50	96,9	0,05	94,1	0,1	91,4	0,14	88,9	0,18
10	50	20	40	95,4	0	91,3	0	87,5	0	84,1	0
10	60	20	50	95,4	0	91,3	0	87,5	0	84,1	0
10	70	20	60	96,1	0,01	92,3	0,02	88,6	0,02	84,9	0,01
35	60	26	50	95,5	0	91,4	0	87,7	0	84,3	0
35	70	26	55	96,9	0,02	93,9	0,04	91	0,05	88,1	0,06
35	80	26	60	98,1	0,05	96,4	0,09	94,7	0,13	93,1	0,17
40	60	26	50	97,1	0,04	94,4	0,08	91,7	0,1	89	0,12
40	70	26	55	98,1	0,07	96,3	0,14	94,5	0,2	92,9	0,26
40	80	26	60	98,8	0,1	97,6	0,19	96,6	0,29	95,6	0,37

Fig. 6.b Thermal efficiency of the heat exchanger and average production of condensation water.

6.2 Before Starting the System

When the installation is finished, check that:

- Filters are mounted correctly.
- The unit is installed in accordance with the instructions.
- The unit is correctly wired.
- Outdoor air intake is positioned with sufficient distance to pollution sources (kitchen ventilator exhaust, central vacuum system exhaust or similar).
- The unit is correctly set and commissioned.

7 OPERATION

WARNING

Make sure that specific warnings and cautions in Chapter 2 “Precautions” are carefully read, understood and applied!

7.1 Single speed operation

The unit runs at the speed set by turning the integral trimmer “V1” in the terminal box.
This is the default factory setting.
Wiring diagram: Fig.5.k – Dip switch configuration: X000 (Fig. 5.q)

7.2 Two speed operation

The unit runs continuously at the speed set by turning the integral trimmer “V1” in the terminal box and can be boosted at high speed, which is set by turning the integral trimmer “V2” in the terminal box. Boost is activated, when needed, by means of a remote two-position switch (not supplied) or by means of remote sensors (SEN-HY, SEN-CO2 or SEN-PIR), which are accessories on request.
Wiring diagram: Fig.5.l or Fig.5.m – Dip switch configuration: X100 (Fig. 5.q)

7.3 Variable speed operation with CTRL-M remote manual controller (accessory on request)

The unit runs at the speed set by turning the knob of the CTRL-M remote manual control panel (accessory, Fig.5.r).
Wiring diagram: Fig.5.n – Dip switch configuration: X010 (Fig. 5.q)

7.4 Variable speed operation through external domotic (BMS) system or ballast potentiometer

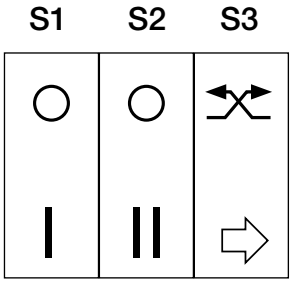
The unit runs at the speed set by turning the knob of an external 1-10V ballast potentiometer or set by an external 1-10V signal from a domotic (BMS) system.
Wiring diagram: Fig.5.o – Dip switch configuration: X011 (Fig. 5.q)

7.5 Three speed operation with CTRL-S controller (accessory on request)

The unit runs at the speed selected by activating the two-position switches “S1”, “S2” and “S3” of the CTRL-S (accessory Fig. 5.s)

“S1”	“S2”	Operation
O	O	OFF
I	O	Speed 1
O	II	Speed 2
I	II	Speed 3

“S3”	Operation
	Heat recovery
	Free cooling



Speed 1 is set by turning the integral trimmer “V1” in the terminal box.
Speed 2 is set by turning the integral trimmer “V2” in the terminal box.
Speed 3 is the maximum speed achievable by the unit.
S3 switch allows to activate the “free cooling “ operation (bypass) by reducing the intake airflow, so to mitigate the heat exchange when necessary.
Wiring diagram: Fig.5.p – Dip switch configuration: X110 (Fig. 5.q)

7.6 Anti-frost functionality

The unit is equipped with a thermostat which, when necessary, reduces the speed of the intake fan to prevent the freezing of the heat exchanger, which could get damaged irreparably.

8 MAINTENANCE AND SERVICE

WARNING
Make sure that specific warnings and cautions in Chapter 2 “Precautions” are carefully read, understood and applied!

Maintenance can be carried out by the user.
Service must be performed only by an authorized installer and in accordance with local rules and regulations.
Questions regarding installation, use, maintenance and service of the unit should be answered by your installer or place of purchase!

8.1 Components list

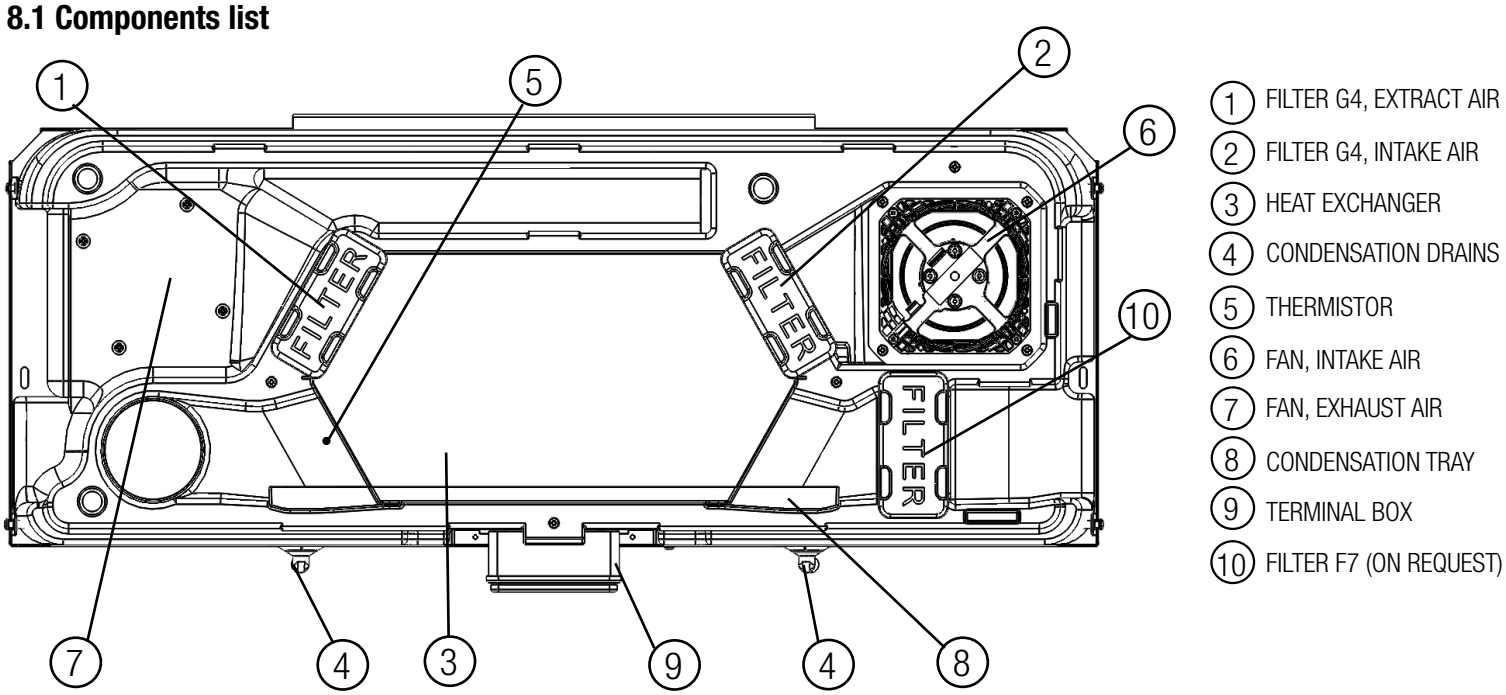


Fig. 8.a Internal components

8.2 Description of Components

Fans
The fans have external rotor motors of EC type which can be steplessly controlled individually between 10–100%. The motor bearings are life time lubricated and maintenance free.

Filters
The filters are of filter quality G4 for both the supply air and extract air filter. The filters need to be cleaned regularly (and replaced when polluted) during maintenance. New sets of filters can be acquired from your installer or wholesaler.

Heat exchanger
The unit is equipped with a highly efficient, counter-flow plate heat exchanger. Supply air temperature is therefore normally maintained without adding additional heat. The heat exchanger is removable for cleaning and maintenance during service.

Condensation drainage
Depending on the relative humidity in the extract air, condensation may occur on the cold surfaces of the heat exchanger, on one side in winter time, on the other side in summer time (Fig. 6.b). The condensate water is led out through drain plugs.

Thermostat
If external temperature is too low, the heat exchanger might get frosted, and therefore damaged. To avoid this, dedicated thermostat switches off the supply fan if and when needed.

8.3 Maintenance

WARNING
Make sure that the mains supply to the unit is disconnected before performing any installation, service, maintenance or electrical work!

- Keep the unit surface free from dust.
- Clean the filters every three months with a vacuum cleaner and replace the filters every year. This may differ per situation depending on internal and external environmental conditions (Fig. 8.b-c-d-e-f).

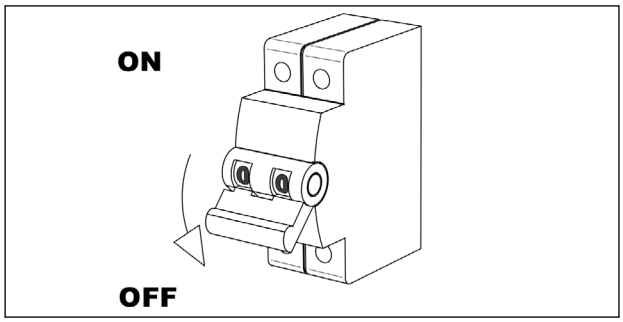


Fig. 8.b

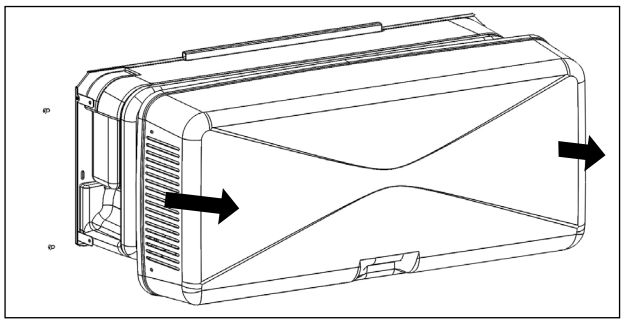


Fig. 8.c

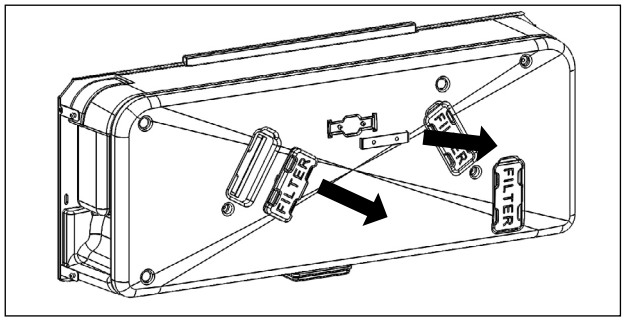


Fig. 8.d

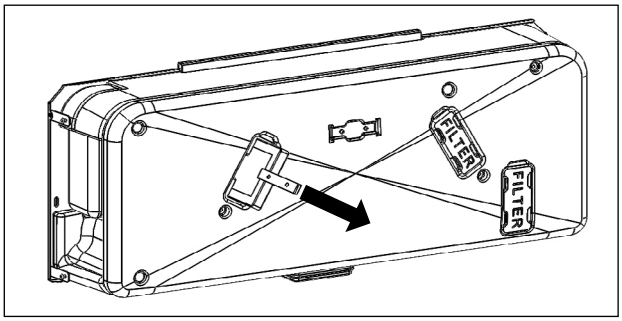


Fig. 8.e

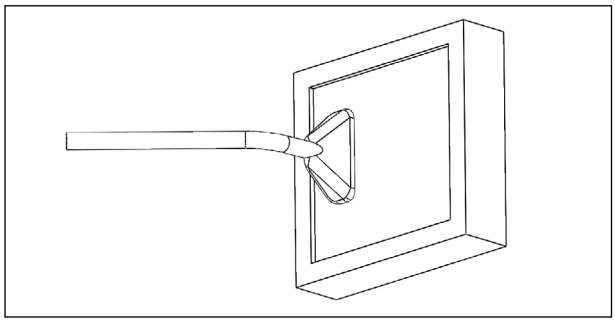


Fig. 8.f

8.4 Service

WARNING
Make sure that the mains supply to the unit is disconnected before performing any installation, service, maintenance or electrical work!

WARNING
The installation and service of the unit and complete ventilation system must be performed by an authorized installer and in accordance with local rules and regulations.

- Keep the unit surface free from dust.
- Clean the filters every three months with a vacuum cleaner and replace the filters every year. This may differ per situation depending on internal and external environmental conditions (Fig. 8.g-h-i-j-k).
- Clean the fans every year with a vacuum cleaner. This may differ per situation depending on internal and external environmental conditions and on frequency of filter cleaning. Do not move the balance clips (Fig. 8.g-h-l-m-n-o-p).
- Clean the heat exchanger every year with a vacuum cleaner. This may differ per situation depending on internal and external environmental conditions and on frequency of filter cleaning. To remove the heat exchanger unlock the specific bracket by turning the yellow screw (Fig. 8.g-h-l-q-r).
- Check the condensation drainage: remove the front covers and, if necessary, clean the condensation tray. Check the U-bend efficiency.

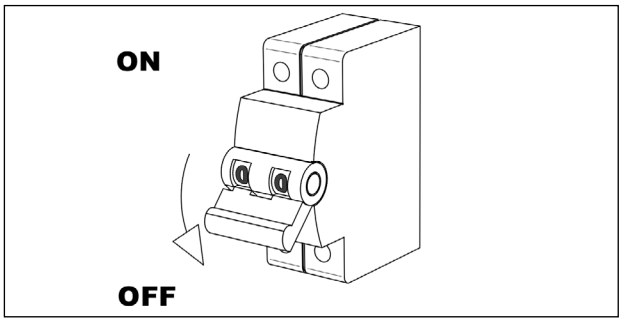


Fig. 8.g

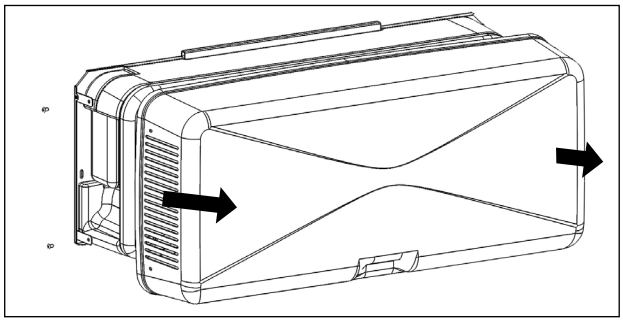


Fig. 8.h

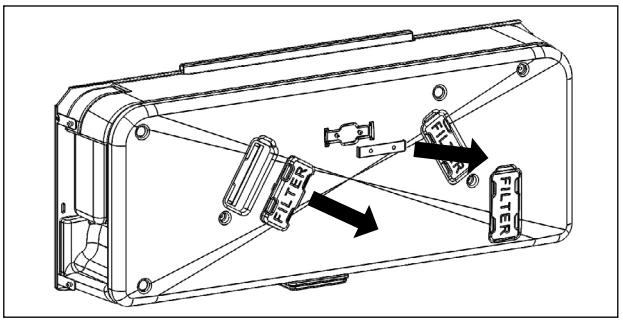


Fig. 8.i

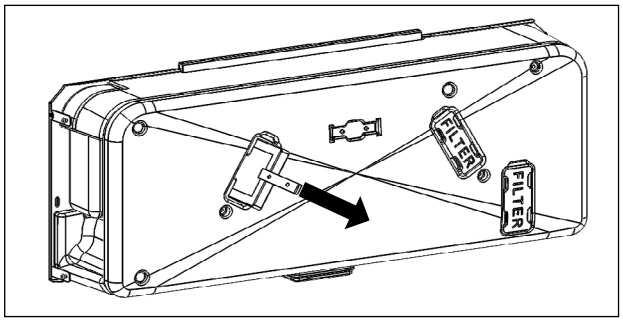


Fig. 8.j

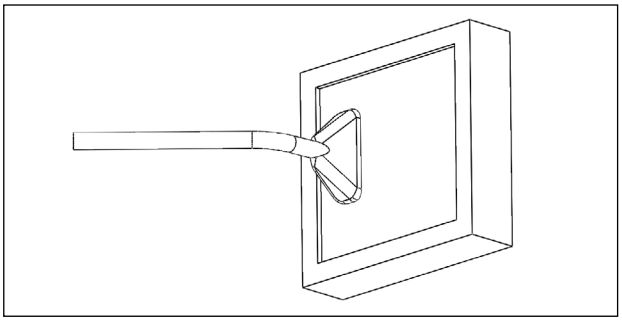


Fig. 8.k

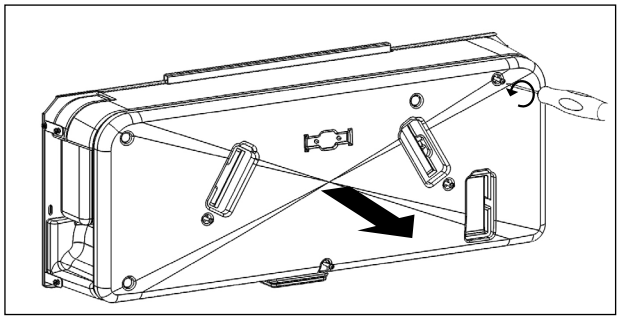


Fig. 8.l - max fastening torque 0,4Nm

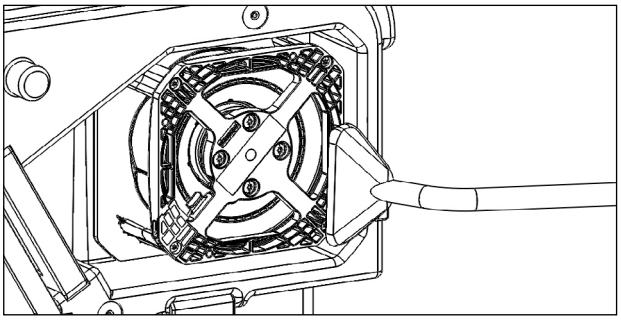


Fig. 8.m

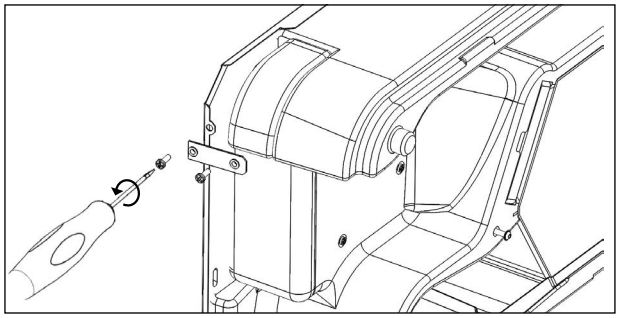


Fig. 8.n

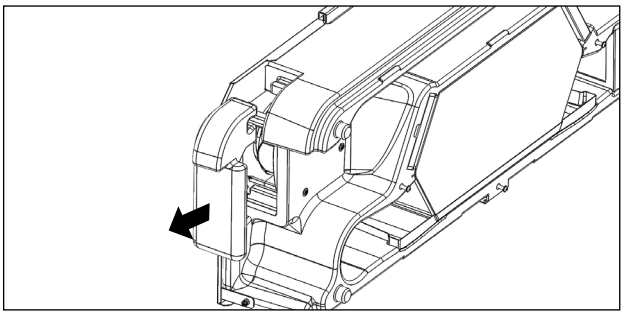


Fig. 8.o

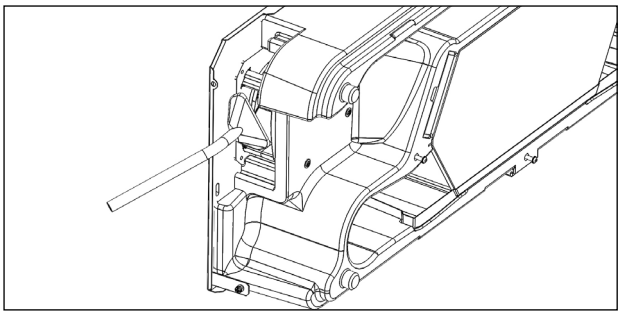


Fig. 8.p

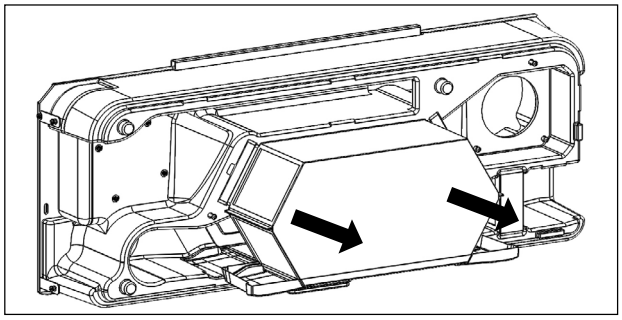


Fig. 8.q

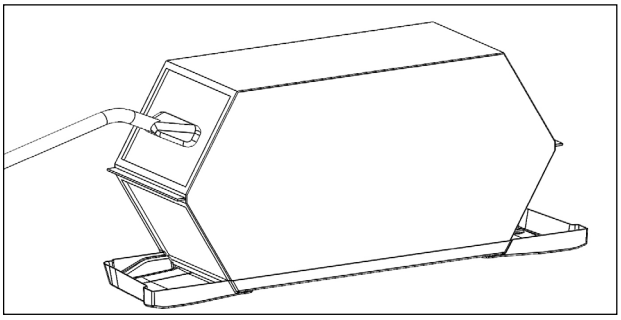


Fig. 8.r

8.5 Trouble shooting

Fans do not start
1. Check that main supply gets to the unit.
2. Check that all connections are working (all connections in terminal box and fast couplings of supply and extract air fans).
3. If only the supply fan is switched off and if the external temperature is below zero, maybe the no-frost thermostat is activated: wait until the thermostat is deactivated.

Reduced airflow
1. Check setting of fan speed in the terminal box or on the remote controls.
2. Check filters. Change of filters required?
3. Check grilles. Re-setting or cleaning of grilles required?
4. Check fans and heat exchange block. Cleaning required?
5. Check if air intake and exhaust have been clogged.

Fan noise/vibrations
1. Clean fan impellers. Cleaning required?
2. Check that the fans are firmly in place within the unit.
3. Check that the unit is firmly fixed to the mounting bracket.

Excessive air noise
1. Check setting of fan speed in the terminal box or on the remote controls.
2. Check grilles. Re-setting or cleaning of grilles required?

Gurgling noise
1. Drainage connections have not been installed correctly.
2. Drainage connections below the unit has a too low water level, fill it up with water.

Unpleasant smel
1. Drainage connections have not been installed correctly.
2. Drainage connections below the unit has a too low water level, fill it up with water.
3. Check filters. Change of filters required?
4. Check grilles. Cleaning necessary?

Water leakage near the unit
1. Drain connections and elbows/plugs have not been installed correctly. Sealing necessary?
2. Drain connections and elbows/plugs are dirty. Cleaning necessary?

9 DISPOSAL AND RECYCLING

Information on disposal of units at the end of life.
This product complies with EU Directive 2002/96/EC.
The symbol of the crossed-out dustbin indicates that this product must be collected separately from other waste at the end of its life. The user must, therefore, dispose of the product in question at suitable electronic and electro-technical waste disposal collection centres, or else send the product back to the retailer when purchasing a new, equivalent type device.
Separate collection of decommissioned equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal helps to prevent negative effects on the environment and on health and promotes the recycling of the materials that make up the equipment.
Improper disposal of the product by the user may result in administrative sanctions as provided by law.

10. Direttiva ErP - Regolamenti 1253/2014 - 1254/2014
ErP Directive - Regulations 1253/2014 - 1254/2014

a)	Marchio - *Mark*	-	AERAULIQA	
b)	Modello - *Model*	-	**QR100M**	
c)	Classe SEC - *SEC class*	-	A	B
c1)	SEC climi caldi - *SEC warm climates*	kWh/m^2.a	-13,3	-2,4
c2)	SEC climi temperati - *SEC average climates*	kWh/m^2.a	-38,1	-26,3
c3)	SEC climi freddi - *SEC cold climates*	kWh/m^2.a	-76,8	-63,4
	Etichetta energetica - *Energy label*	-	Si *Yes*	
d)	Tipologia unità - *Unit typology*	-	Residenziale - bidirezionale *Residential - bidirectional*	
e)	Tipo azionamento - *Type of drive*	-	Azionamento a velocità variabile *Variable speed drive*	
f)	Sistema di recupero calore *Type of Heat Recovery System*	-	A recupero *Heat recovery*	
g)	Efficienza termica - *Thermal efficiency of heat recovery*	%	87	
h)	Portata massima @100Pa - *Maximum flow rate @100Pa*	m^3/h	97	
i)	Potenza elettrica (alla portata massima) *Electric power input at maximum flow rate*	W	58	
j)	Livello potenza sonora (L_{WA}) - *Sound power level (L_{WA})*	dBA	56	
k)	Portata di riferimento - *Reference flow rate*	m^3/h	68	
l)	Differenza di pressione di riferimento *Reference pressure difference*	Pa	10	
m)	Potenza assorbita specifica (SPI) *Specific power input (SPI)*	W/(m^3/h)	0,515	
n1)	Fattore di controllo - *Control factor*	-	0,65	1
n2)	Tipologia di controllo - *Control typology*	-	Controllo ambientale locale *Local demand control*	Controllo manuale (senza DCV) *Manual control (no DCV)*
o1)	Trafilamento interno massimo *Maximum internal leakage rate*	%	1	
o2)	Trafilamento esterno massimo *Maximum external leakage rate*	%	1	
p1)	Tasso di miscela interno - *Internal mixing rate*	%	1	
p2)	Tasso di miscela esterno - *External mixing rate*	%	2	
q)	Segnale avvertimento filtro - *Visual filter warning*	-	Assente *Absent*	
r)	Istruzioni installazione griglie *Instructions to install regulated grilles*	-	N/A	
s)	Indirizzo Internet istruzioni di pre/disassemblaggio *Internet address for pre/ disassembly instructions*	-	www.aerauliqa.it *www.aerauliqa.com*	
t)	Sensibilità del flusso alle variazioni di pressione *Airflow sensitivity to pressure variations*	%	5	
u)	Tenuta all'aria interna/esterna *Indoor/outdoor air tightness*	m^3/h	20	
v1)	Consumo annuo di energia (AEC) climi caldi *AEC - Annual electricity consumption - warm climates*	kWh	3	7,1
v2)	Consumo annuo di energia (AEC) climi temperati *AEC - Annual electricity consumption - average climates*	kWh	3,4	7,5
v3)	Consumo annuo di energia (AEC) climi freddi *AEC - Annual electricity consumption - cold climates*	kWh	8,8	12,9
w1)	Risparmio di riscaldamento annuo (AHS) climi caldi *AHS - Annual heating saved - warm climates*	kWh	20,8	20,1
w2)	Risparmio di riscaldamento annuo (AHS) climi temperati *AHS - Annual heating saved - average climates*	kWh	46	44,4
w3)	Risparmio di riscaldamento annuo (AHS) climi freddi *AHS - Annual heating saved - cold climates*	kWh	90,1	87

NOTE

Aerauliqa srl - via Mario Calderara 39/41, 25018 Montichiari (Bs)
C.F. e P.IVA/VAT 03369930981 - REA BS-528635
Tel: +39 030 674681 - Fax: +39 030 6872149 - www.aerauliqa.com - info@aerauliqa.it
Aerauliqa srl si riserva il diritto di modificare/apportare migliorie ai prodotti e/o alle istruzioni di questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.
Aerauliqa srl reserves the right to modify/make improvements to products and/or this instruction manual at any time and without prior notice.

CFI00008 - 10 - 1122