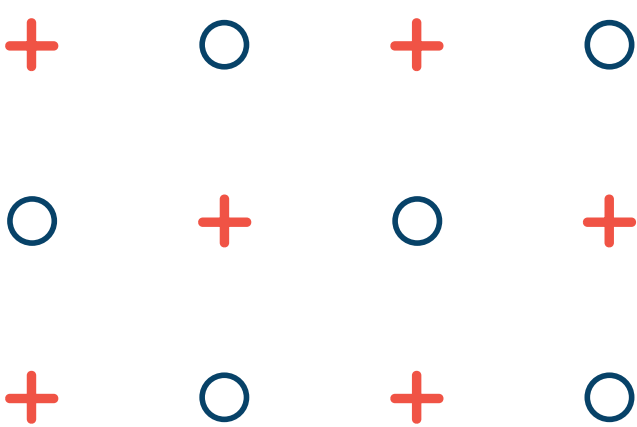


MANUALE INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

Recuperatori di calore ad altissima efficienza

con ventilatori elettronici a
magneti permanenti

ROE
RVE



ROE - RVE

Recuperatori di calore ad altissima efficienza
con ventilatori elettronici a magneti permanenti



AVVERTENZA
CAUTION

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

Gentile cliente,

nel ringraziarLa per aver scelto un nostro prodotto, abbiamo il piacere di consegnarLe il presente manuale, al fine di consentirLe un uso ottimale dell'unità per un miglior comfort e una maggiore sicurezza.

La invitiamo a leggere con molta cura le raccomandazioni riportate nelle pagine a seguire e a mettere il manuale a disposizione del personale che si occuperà della gestione e della manutenzione dell'unità.

La nostra azienda è a sua completa disposizione per tutti gli eventuali chiarimenti di cui Lei avesse bisogno sia nella fase di avviamento dell'unità che in ogni momento di utilizzo della stessa.

Quando saranno necessarie operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, mettiamo sin d'ora a Sua disposizione il nostro Servizio Tecnico per fornirLe assistenza e gli eventuali ricambi.

Per un più rapido rapporto di collaborazione vi indichiamo come contattarci:



Nucleo Plus S.r.l.

www.nucleoplus.it - info@nucleoplus.it

Sede operativa:

Viale della Repubblica, 235, 31100 – Treviso (TV)

Tel +39 0422 303411

SOMMARIO

1	PREMESSA	5
1.1	RESPONSABILITÀ	6
1.2	NORME PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO	6
1.3	NORME DI SERVIZIO	7
1.4	USO PREVISTO.....	8
1.5	ZONE A RISCHIO RESIDUO	8
1.6	INTERVENTI E MANUTENZIONE	8
1.7	NORME DI SICUREZZA GENERALI	9
2	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	10
2.1	PREMESSA.....	10
2.2	DESCRIZIONE.....	10
2.3	SERIE	10
2.4	STRUTTURA.....	11
2.5	FLUSSI ARIA	11
2.6	OPZIONI DISPONIBILI	12
3	CIRCUITI ELETTRICI	14
3.1	APPARECCHIATURE ELETTRICHE	14
4	TERMINALE UTENTE - CONTROLLO BASE	14
4.1	IL COMMUTATORE	14
4.2	LA SPIA DI SEGNALAZIONE	14
4.3	ESEMPI DI INSTALLAZIONE	14
5	TERMINALE UTENTE - CONTROLLO EVOLUTO	15
5.1	PULSANTI	15
5.2	FUNZIONI BASILARI	16
5.3	FUNZIONI UTENTE ESPERTO	17
5.4	SCHERMATE PRINCIPALI.....	18
5.5	MENU UTENTE	19
5.6	MENU FASCE ORARIE	22
5.7	MENU ALLARMI	23
5.8	MENU UTENTE ESPERTO	24
5.9	MENU STATI UNITÀ	26
5.10	MENU INSTALLATORE	26
6	DATI TECNICI	30
6.1	TABELLA DATI TECNICI SINTETICI	30
6.2	SCHEDA DI PRODOTTO AI FINI DEI REGOLAMENTI UE 1254/2014 E 1253/2014	31
6.3	LIMITI OPERATIVI	33
6.4	CURVE PORTATA / PREVALENZA	33
6.5	CURVE RENDIMENTO	34
6.6	SCHEMI DI FUNZIONAMENTO	34
7	MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI	36
7.1	RICERCA GUASTI.....	36
7.2	TABELLA MANUTENZIONE	37
7.3	MANUTENZIONE ORDINARIA	38
7.4	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	40
7.5	INTERVENTI DI RIPARAZIONE	40
8	MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ	42
8.1	GESTIONE DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)	42
9	INSTALLAZIONE	43
9.1	PREMESSA.....	43
9.2	POSIZIONAMENTO	44
9.3	CANALIZZAZIONE	45
9.4	INSTALLAZIONE KIT OPZIONALI	46
9.5	COLLEGAMENTO IDRAULICO.....	47
9.6	COLLEGAMENTO ELETTRICO	48
9.7	PRIMO AVVIAMENTO, TARATURA E CONFIGURAZIONI	53
10	DISEGNI DIMENSIONALI	57
10.1	ROE 010.....	57
10.2	ROE 020.....	58
10.3	ROE 035.....	59
10.4	ROE 050.....	60
10.5	RVE 035-050.....	61

1 PREMESSA

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

Il manuale deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- Ogni operatore e personale addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità dovrà leggere interamente e con la massima attenzione il presente manuale e rispettare quanto è riportato;
- Il datore di lavoro ha l'obbligo di accertare che l'operatore possieda i requisiti attitudinali alla conduzione dell'unità e abbia preso attenta visione del manuale; Il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi di infortunio e in particolar modo sui rischi derivanti dal rumore, sui dispositivi di protezione individuale predisposti e sulle regole antinfortunistiche generali previste da leggi o norme internazionali e del paese di destinazione dell'unità;
- Il manuale dev'essere sempre a disposizione dell'utente, dei responsabili, degli incaricati del trasporto, installazione, uso, manutenzione, riparazione, smantellamento finale;
- Custodire il manuale in zone protette da umidità e calore e considerarlo parte integrante dell'unità per tutta la sua durata, consegnandolo a qualsiasi altro utente o successivo proprietario dell'unità;
- Assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto venga incorporato nel testo;
- Non danneggiare, asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo il manuale o parti di esso, nel caso venga comunque smarrito o parzialmente rovinato, e quindi non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto, viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa produttrice comunicando la matricola della macchina presente sulla targhetta dati.

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



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



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



In riferimento ad integrazioni o suggerimenti per l'uso corretto dell'unità.

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

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

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

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

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

1.1 RESPONSABILITÀ

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

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



mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale per quanto riguarda la conduzione, l'impiego, la manutenzione e tutti gli avvenimenti comunque estranei al normale e corretto uso dell'unità;

- modifiche apportate all'unità e ai dispositivi di sicurezza senza previa autorizzazione scritta del produttore;
- tentativi di riparazioni effettuati per conto proprio o da tecnici non autorizzati;
- mancati interventi periodici e costanti di manutenzione o utilizzo di pezzi di ricambio non originali.

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

1.2 NORME PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO

La mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale per quanto riguarda la conduzione, l'impiego, la manutenzione e tutti gli avvenimenti comunque estranei al normale e corretto uso dell'unità, comporta il decadimento immediato della garanzia.

In tutte le operazioni di sollevamento assicurarsi di aver saldamente ancorato l'unità, al fine di evitare ribaltamenti o cadute accidentali. Non spostare o sollevare l'unità dai pannelli rimovibili.

Il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal produttore.

Tutti gli operatori devono rispettare le norme antinfortunistiche internazionali del paese di destinazione dell'unità al fine di evitare possibili incidenti. Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione (vicinanza al mare), incendio né dove siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Si fa altresì divieto di operare in modo diverso da quanto indicato o di trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.

In alcune zone dell'unità sono presenti rischi residui che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione o delimitare con ripari data la particolare funzionalità dell'unità. Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità al fine di prevenire eventuali incidenti.

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

La manutenzione va effettuata in assenza di tensione e da personale specializzato. Verificare la disconnessione dell'unità dalla rete di alimentazione.

Qualora l'unità, o parte di essa, sia stata messa fuori servizio, si devono rendere le sue parti suscettibili innocue di causare qualsiasi pericolo.

Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere eseguite da personale qualificato.

1.3 NORME DI SERVIZIO

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

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

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

Leggere attentamente e rispettare scrupolosamente i seguenti suggerimenti:



il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal produttore;

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

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

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

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

OPERATORE: *la/ le persona/e incaricata/e di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.*



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

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

Le unità sono state progettate e costruite in base allo stato attuale dell'arte e delle regole vigenti della tecnica.

Si è fatta osservanza di leggi, disposizioni, prescrizioni, ordinanze, direttive in vigore per tali macchine.

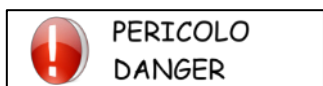
I materiali usati e le parti di equipaggiamento, nonché i procedimenti di produzione, garanzia di qualità e controllo soddisfano le massime esigenze di sicurezza ed affidabilità.

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

1.4 USO PREVISTO

Le unità ROE/ RVE sono recuperatori di calore ad altissima efficienza, che permettono di ricambiare l'aria, riducendo al minimo possibile la dispersione della temperatura ambiente.

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



Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione (vicinanza al mare), incendio né dove siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Si fa altresì divieto di operare in modo diverso da quanto indicato o di trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.

1.5 ZONE A RISCHIO RESIDUO



In alcune zone dell'unità sono presenti rischi residui che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione o delimitare con ripari data la particolare funzionalità dell'unità. Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità al fine di prevenire eventuali incidenti.

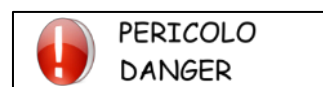
- pericolo di cortocircuito e di incendio causato da cortocircuito;
- pericolo di ferite da taglio.

1.6 INTERVENTI E MANUTENZIONE

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

Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

- una manutenzione preventiva costante ed accurata garantisce sempre l'elevata sicurezza di esercizio dell'unità. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo ed esclusivamente da personale specializzato, impiegando soltanto ricambi originali;
- programmare ogni intervento con cura;
- il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento;
- gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio;
- gli operatori devono prestare attenzione al rischio che si impiglino vestiti e/o capelli negli organi in movimento; si raccomanda l'utilizzo di cuffie per il contenimento di capelli lunghi;
- anche l'utilizzo di catenelle, braccialetti e anelli può costituire un pericolo;
- il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi;
- attendere circa 10 minuti dallo spegnimento dell'unità prima di intervenire per eventuali manutenzioni onde evitare scottature;



non riparare le tubazioni ad alta pressione con delle saldature; i fluidi in pressione presenti nel circuito frigorifero e la presenza di componenti elettrici possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione;

- ridurre al minimo il tempo di apertura del circuito frigo. Anche ridotti tempi di esposizione dell'olio all'aria, causano l'assorbimento di grosse quantità di umidità da parte dell'olio stesso con conseguente formazione di acidi deboli;
- qualsiasi intervento sull'unità deve essere effettuato da personale qualificato;
- prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
- assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente e non si abbiano dubbi sul loro funzionamento; in caso contrario non avviare in nessun caso l'unità;
- usare solo attrezzi prescritti dal produttore dell'unità. Al fine di evitare lesioni personali, non utilizzare attrezzi consumati o danneggiati, di bassa qualità o improvvisati;



**PERICOLO
DANGER**

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

- tenere sempre pulita e in ordine l'area in cui si trova l'unità. Imbrattamenti di olio e grasso, attrezzi o pezzi guasti sparsi, sono dannosi alle persone perché possono causare scivolamenti o cadute;
- è vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.

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

Deve essere posta particolare attenzione allo stato di integrità delle tubazioni sotto pressione o di altri organi soggetti a usura. Si deve inoltre verificare che non vi siano perdite di fluido, o di altre sostanze pericolose. Se si verificano tali situazioni è fatto divieto all'operatore di riavviare l'unità prima che vi sia posto rimedio.

1.7 NORME DI SICUREZZA GENERALI

1.7.1 Indossare indumenti protettivi

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



1.7.2 Estintore incendio e primo soccorso

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



**AVVERTENZA
CAUTION**

La dotazione di estintore e cassetta di primo soccorso è di competenza del proprietario dell'immobile su cui viene installata l'unità.

1.7.3 Avvertenze per le verifiche e la manutenzione

Applicare un cartello con la scritta: "IN MANUTENZIONE" su tutti i lati dell'unità. Controllare attentamente l'unità seguendo l'elenco delle operazioni riportate nel presente manuale.



1.7.4 Targhette di sicurezza



Pericolo generico



Pericolo organi in movimento



Pericolo ferite da taglio



Presenza tensione elettrica pericolosa



Pericolo ustioni

2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

2.1 PREMESSA

La qualità dell'aria e la sua purezza, la temperatura e l'umidità sono elementi fondamentali per il comfort, soprattutto nel periodo invernale quando l'apertura delle finestre per il ricambio dell'aria comporta una notevole dispersione di calore e un disagio per gli occupanti. In questo caso un sistema di ventilazione meccanica controllata è la migliore soluzione per mantenere sia i livelli di prestazione energetica dell'edificio, sia la qualità dell'aria interna.

Le recenti normative sul risparmio energetico degli edifici unite a isolanti termici sempre più performanti e serramenti sempre più ermetici, hanno reso le nostre abitazioni sicuramente più confortevoli termicamente ed acusticamente, ma le hanno anche trasformate in "trappole nocive sigillate" dove l'eliminazione spontanea degli inquinanti di produzione interna (come ad esempio la formaldeide) è diventata impossibile. Per realizzare l'indispensabile ricambio d'aria dell'edificio e garantire una buona qualità dell'aria negli ambienti, è di fondamentale importanza installare un impianto di ventilazione meccanica controllata.

Il rinnovo d'aria negli ambienti è infatti indispensabile per una corretta igiene abitativa.

Lo stesso Parlamento Europeo ha legiferato in materia citando la ventilazione come un "bisogno" dell'edificio. Tale "bisogno" si scontra però con la necessità di migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di ridurre al minimo i consumi. La ventilazione meccanica controllata con recuperatore di calore ROE e RVE è la migliore soluzione per ridurre il fabbisogno energetico dell'abitazione migliorandone allo stesso tempo la salubrità degli ambienti.

2.2 DESCRIZIONE

I recuperatori di calore ad altissima efficienza della serie ROE – RVE, sono stati concepiti per l'utilizzo in ambienti residenziali, dove si vuole ricambiare l'aria recuperando il calore dell'aria espulsa, riducendo quindi al minimo il consumo energetico dell'edificio e mantenendo sempre salubre l'aria ambiente. L'installazione di un recuperatore di calore ad altissima efficienza permette all'abitazione di accedere alla classificazione energetica Classe A, aumentando quindi il valore dell'immobile e creando le premesse perché esso si possa conservare nel tempo. Installare un recuperatore di calore, quindi, oltre che garanzia di maggiore salubrità dell'ambiente, è anche un investimento sull'immobile.

Nelle unità ROE ed RVE i ventilatori sono di tipo elettronico con motore brushless a magneti permanenti con inverter incorporato di ultima generazione e garantiscono infatti elevate prestazioni ottimizzando i consumi elettrici e riducendo il rumore.

Nel progettare la nuova gamma di recuperatori di calore, sono stati utilizzati esclusivamente componenti di assoluta qualità aeraulica ed elettrica rendendo quindi le unità ROE ed RVE dei punti di riferimento nella categoria in termini di efficienza, affidabilità, accessibilità e potenza sonora emessa.

Tutti i recuperatori di calore ad altissima efficienza garantiscono rendimenti oltre il 90%.

Vengono utilizzati solamente recuperatori di calore ad altissima efficienza, in controcorrente, certificati EN 308.

2.3 SERIE

I modelli selezionabili sono 6 e sono classificati in base alla tipologia, al tipo di installazione (soffitto o parete) e alla portata dell'aria:

2.3.1 Roe – Recuperatore Orizzontale Per Installazione A Soffitto Con Ventilatori Elettronici

IN ESAURIMENTO			
10 = 100 m ³ /h	20 = 200 m ³ /h	35 = 350 m ³ /h	50 = 500 m ³ /h

2.3.2 Rve – Recuperatore Verticale Per Installazione A Parete Con Ventilatori Elettronici

35 = 350 m ³ /h	50 = 500 m ³ /h
----------------------------	----------------------------

2.4 STRUTTURA

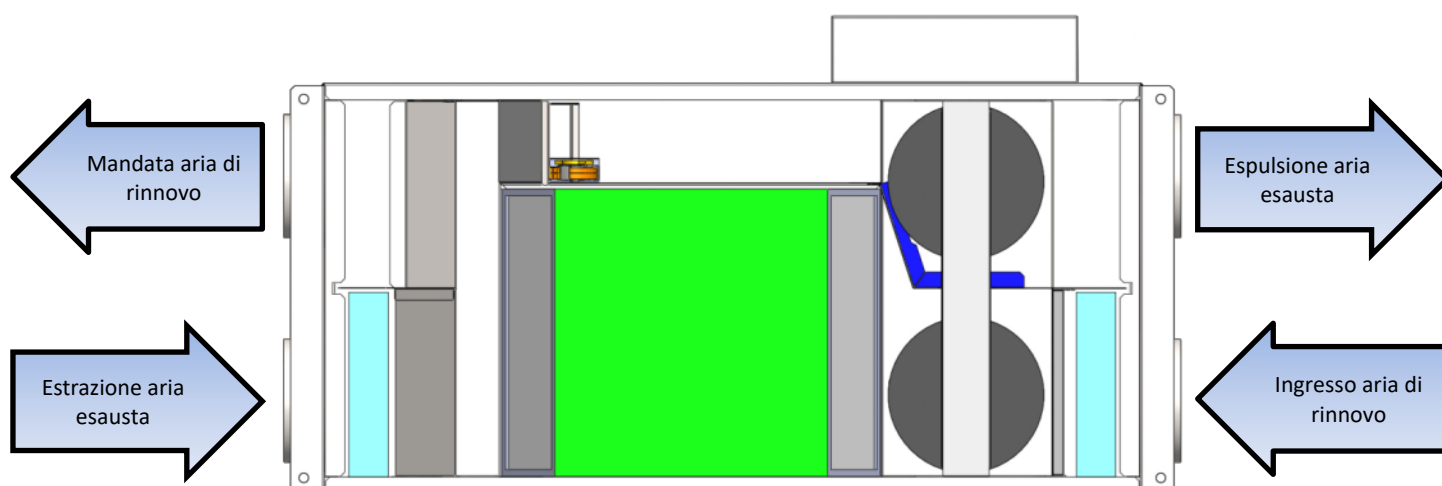
L'unità è realizzata in lamiera verniciata di colore bianco, l'accessibilità avviene dal basso per le unità da soffitto ROE e dal fronte per le unità da parete RVE. L'accesso ai filtri, ai ventilatori e al recuperatore di calore, è agevolato dalla presenza di pannelli amovibili. L'uso di materiale fonoassorbente e di ventilatori sovradimensionati, riduce il livello di potenza sonora emessa. Tutti i pannelli sono rivestiti con materiale sintetico poliuretano a cellule aperte per il massimo potere fonoassorbente. Tutte le viterie e i sistemi di fissaggio sono realizzati in materiali non ossidabili, INOX oppure acciai al carbonio con trattamenti superficiali di passivazione.

2.5 FLUSSI ARIA

Le unità ROE e RVE dispongono di 4 bocchigli circolari con guarnizione di tenuta per il collegamento a canali d'aria circolari:

1. Mandata aria di rinnovo (camere, cucina e soggiorno)
2. Aspirazione aria esausta (bagni, lavanderia e cucina)
3. Espulsione aria esausta
4. Ingresso aria di rinnovo

L'immagine sotto rappresenta le connessioni delle unità orizzontali ROE 10 – 20 – 35 - 50



2.6 OPZIONI DISPONIBILI

CARATTERISTICHE - FUNZIONI - OPZIONI	CONTROLLO BASE	CONTROLLO EVOLUTO
Display grafico di regolazione a muro con sonda temperatura, completo di cavo di collegamento schermato L.2 m	-	OPZIONE
Display grafico di regolazione a muro con sonde temperatura e umidità, completo di cavo di collegamento schermato L.2 m	-	OPZIONE
Regolazione 3 velocità	SERIE	-
Regolazione multi-velocità	-	SERIE
Modalità turbo	-	SERIE
Programmazione a fasce orarie	-	SERIE
Ventilatori elettronici con motore brushless ed inverter incorporato	SERIE	SERIE
Controllo corretta rotazione ventilatori	SERIE	SERIE
Segnalazione temporizzata filtri sporchi	SERIE	SERIE
Segnalazione anomalia	SERIE	SERIE
Sbrinamento automatico intelligente	SERIE	SERIE
Free-cooling	SERIE	SERIE
Scheda seriale RS485 - Modbus	-	SERIE
Set filtri aria alta efficienza	OPZIONE	OPZIONE
Cavo schermato di collegamento display da 5, 10 o 20 metri	-	OPZIONE
Sonda CO ₂	-	OPZIONE
Batteria acqua da canale	OPZIONE	OPZIONE
Kit controllo temperatura mandata	-	OPZIONE

2.6.1 Modalità turbo

La modalità TURBO è particolarmente utile quando si vogliono eliminare nel minor tempo possibile odori sgradevoli. Essa infatti attiva per 10 minuti il ricambio dell'aria alla massima velocità (il tempo è modificabile dal menu utente esperto). Per azionare la modalità TURBO, è sufficiente premere il tasto OK sul display del controllo evoluto per 3 secondi. Al termine dei 10 minuti, l'unità si riporta automaticamente nelle condizioni di funzionamento precedenti.

2.6.2 Programmazione a fasce orarie

La funzione fasce orarie permette di impostare, per ogni ora del giorno, alcuni parametri come ad esempio la velocità dei ventilatori, l'accensione, lo spegnimento e la temperatura dell'aria di mandata (nel caso in cui sia abbinata anche l'opzione "Kit controllo temperatura di mandata"). La programmazione è di tipo settimanale, ogni giorno potrà avere un'impostazione differente.

2.6.3 Segnalazione temporizzata filtri sporchi

Il recuperatore di calore installa due filtri aria, per i quali è consigliata una manutenzione periodica, al fine di mantenere elevata la qualità dell'aria e garantire il buon funzionamento dell'unità. Questa opzione con controllo base prevede l'accensione di un led di segnalazione, con controllo evoluto viene visualizzata la scritta "PULIRE FILTRI" sulla schermata principale del display. In entrambi i casi, la segnalazione deve essere resettata manualmente.

2.6.4 Segnalazione Anomalia

La segnalazione di anomalia avverte l'utilizzatore che il recuperatore di calore non sta funzionando correttamente e si rende quindi indispensabile l'intervento di un tecnico specializzato che verifichi la causa del problema. Con il controllo base, la segnalazione avviene tramite il lampeggio del led installato nell'abitazione, mentre con il controllo evoluto la natura del guasto sarà visualizzata sul display a muro.

2.6.5 Sbrinamento Automatico Intelligente

Il rinnovo dell'aria in inverno, con temperature esterne particolarmente rigide, può portare alla formazione di ghiaccio all'interno del recuperatore di calore. Le unità ROE ed RVE sono in grado di azionare automaticamente lo sbrinamento del recuperatore. Questa funzione permette di mantenere elevata l'efficienza del recuperatore di calore in qualsiasi condizione climatica.

2.6.6 Free cooling

In estate quando le condizioni esterne sono più confortevoli delle condizioni interne, l'unità attiva automaticamente l'immissione dell'aria esterna senza trattenere il calore dell'aria di espulsione; ciò permette di ottenere un maggior comfort interno all'abitazione sfruttando direttamente l'aria esterna a temperatura inferiore. Il free cooling si attiva per temperature dell'aria interna maggiori di 25°C, solo se la temperatura esterna è inferiore di quella interna. Con il controllo evoluto la temperatura aria interna di attivazione del free cooling è modificabile dall'utente. Questa opzione comprende anche la funzione di free heating.

2.6.7 Scheda seriale RS485 - modbus

Le unità ROE ed RVE, in abbinamento al controllo evoluto, possono essere collegate ad un sistema di supervisione o un sistema domotico che comunichi in Modbus RS485, permettendo quindi il controllo dell'unità da remoto.

2.6.8 Set filtri aria ad alta efficienza

In sostituzione ai filtri standard è possibile installare dei filtri di efficienza maggiore: G2 per l'estrazione e F6 per il rinnovo.

2.6.9 Sonda umidità

La sonda umidità permette di regolare, in modo automatico, il rinnovo dell'aria in base all'umidità presente nell'aria. Nelle installazioni in zone particolarmente umide, soprattutto in estate, si possono verificare situazioni critiche legate a rinnovo dell'aria maggiore del necessario.

2.6.10 Sonda CO₂

La sonda CO₂ è particolarmente utile per le installazioni in ambienti, nelle quali la presenza di persone influenza la concentrazione di CO₂. La sonda permette di regolare, in modo automatico, il rinnovo dell'aria in base alla concentrazione di CO₂.

2.6.11 Batteria Acqua Da Canale

La batteria acqua è contenuta in un plenum da canale con bocchelli circolari muniti di guarnizione di tenuta. Essa può essere alimentata sia da acqua calda che da acqua fredda.

2.6.12 Controllo Temperatura Di Mandata

La funzione di controllo della temperatura di mandata consente di controllare e impostare la temperatura dell'aria di mandata in ambiente. Questa opzione è disponibile solo se è stato acquistato l'apposito kit e attivato in fase di installazione nell'apposita schermata del menù installatore.

Le impostazioni relative alla funzione di controllo di temperatura di mandata sono disponibili alla schermata 15 del "menu utente esperto".

La schermata 15 si visualizza solo se il kit di controllo della temperatura in mandata è stato correttamente attivato da "menu installatore".

3 CIRCUITI ELETTRICI

3.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Il quadro elettrico è realizzato e cablato in accordo alle normative citate nella dichiarazione di conformità.

Tutti i comandi remoti sono realizzati con segnali in bassissima tensione, alimentati da un trasformatore d'isolamento.



Per la fermata del gruppo non togliere tensione tramite la protezione a monte dell'unità: tale organo deve essere impiegato per sezionare l'intera unità per la manutenzione. Per spegnere, agire sul terminale utente.

4 TERMINALE UTENTE - CONTROLLO BASE

Le unità ROE-RVE possono essere fornite con 2 tipi di controllo: il controllo base (fornito di serie) oppure il controllo evoluto (opzionale). Con il controllo base non viene fornito alcun display; si dovranno acquistare separatamente un commutatore a 3 velocità e una spia di segnalazione.

4.1 IL COMMUTATORE

Accensione, spegnimento e regolazione velocità:

- in posizione 0 l'unità è spenta
- nelle posizioni 1 - 2 - 3 l'unità è accesa alla velocità impostata

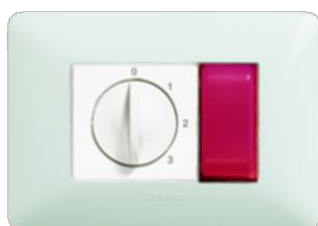
4.2 LA SPIA DI SEGNALAZIONE

La spia ha due funzioni:

- promemoria per la manutenzione ordinaria (pulizia filtri aria)
- segnalazione di allarme: in caso di allarme di un ventilatore o di una sonda comincerà a lampeggiare finché non viene risolto l'allarme (in questo caso l'unità resterà spenta anche impostando il commutatore su una velocità).

4.3 ESEMPI DI INSTALLAZIONE

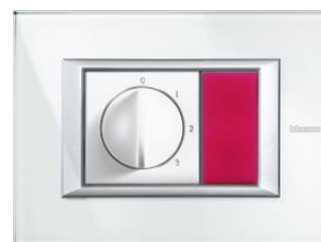
BTICINO MATIX



BTICINO LIVING



BTICINO AXOLUTE



VIMAR PLANA



VIMAR IDEA



VIMAR EIKON



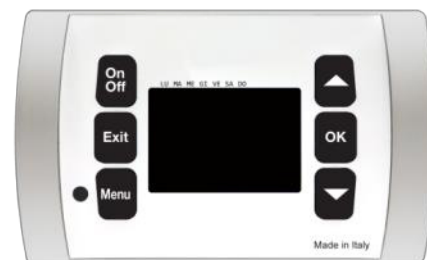
Con questa soluzione il controllo dell'unità si integra perfettamente nell'abitazione senza nessun impatto estetico, può essere installato in qualsiasi stanza su una scatola da incasso 503.

5 TERMINALE UTENTE - CONTROLLO EVOLUTO

I recuperatori di calore ROE ed RVE possono essere gestiti da un controllo evoluto. Con questa opzione viene fornito un display da installare a muro su una scatola elettrica da incasso 503.

Il controllo Evoluto si rende indispensabile quando si vogliono controllare parametri come i valori di CO₂, la qualità dell'aria, la temperatura dell'aria di mandata, le fasce orarie, ecc. Le funzioni gestibili dal controllo evoluto sono visibili nell'apposita tabella.

Nel display grafico sono presenti 6 tasti.



5.1 PULSANTI



TASTO ON-OFF

- nelle schermate "principale" permette lo spegnimento dell'unità - nella schermata "OFF" permette l'accensione dell'unità



TASTO EXIT

- nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" permette di uscire e tornare alla schermata "principale"
- nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" se si sta modificando un valore permette di uscire dalla modifica



TASTO MENU

- nelle schermate "principale" permette di accedere alla prima schermata del "menu utente" - nella schermata "fasce orarie" permette di modificare il giorno che si sta programmando



TASTO SU

- nella schermata "principale", se l'unità è in manuale, permette di aumentare la velocità
- nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" permette di scorrere le schermate - nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" permette la modifica di un valore - nella schermata "fasce orarie" permette di modificare il valore lampeggiante



TASTO OK

- nella schermata "principale", tenendo premuto, è possibile attivare la modalità turbo
- nella schermata "principale", premendolo è possibile variare il livello di ionizzazione (se acquistato e abilitato)
- nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" permette di eseguire quanto indicato nel display



TASTO GIÙ

- nella schermata "principale", se l'unità è in manuale, permette di diminuire la velocità
- nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" permette di scorrere le schermate - nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" permette la modifica di un valore - nella schermata "fasce orarie" permette di modificare il valore lampeggiante

5.2 FUNZIONI BASILARI

5.2.1 Modalità Di Funzionamento

L'unità ha 4 modalità di funzionamento:

MANUALE

- La velocità è impostata direttamente dall'utente dalla schermata principale, usando i tasti SU e GIÙ
- Le altre configurazioni sono sempre impostate manualmente dall'utente

FASCE ORARIE

- La velocità, lo ionizzatore*, l'umidità e la temperatura* sono gestiti da fasce orarie
- Le altre configurazioni sono sempre impostate manualmente dall'utente
- Per abilitare le fasce orarie bisogna andare sulla schermata 1 del menu utente
- Per configurare le fasce orarie bisogna andare sulla schermata 6 del menu utente

AUTOMATICO (SE PRESENTE)

- La velocità è gestita in automatico da una sonda presente nell'unità
- Le altre configurazioni sono sempre impostate manualmente dall'utente
- Per abilitare la modalità automatica bisogna andare sulla schermata 1 del menu utente

SUPERVISIONE

- Tutte le configurazioni sono gestite da supervisione

* (se presenti)

5.2.2 Temperatura e stagione

La temperatura e la stagione sono da impostare su tutte le unità.

Per impostare la temperatura bisogna andare sulla schermata 2 del menu utente. Per impostare la stagione bisogna andare sulla schermata 3 del menu utente.

Se una delle schermate non è visibile significa che temperatura o stagione sono regolate in altri modi (ad esempio, se sono impostate le fasce orarie, la temperatura va impostata sulle singole fasce e non manualmente).

Le stagioni impostabili sono:

- Estate
- Inverno
- Mezza stagione

Per il solo rinnovo dell'aria impostare "Mezza stagione"

5.2.3 Modalità Turbo

La modalità turbo permette di impostare la velocità massima per un certo periodo, utile per un veloce rinnovo dell'aria.

È possibile attivare la modalità TURBO tenendo premuto il tasto OK dalla schermata principale oppure da un tasto esterno (se installato dall'elettricista).

Di default, la durata della modalità turbo è impostata a 10 minuti; è possibile cambiare questa durata nella prima schermata del menu utente esperto.

5.3 FUNZIONI UTENTE ESPERTO

5.3.1 Modalità Notte

La modalità NOTTE permette di configurare l'unità per il funzionamento notturno di tutti i giorni. È possibile impostare sia la velocità che la differenza di temperatura da rispettare durante la modalità notte.



Esempio

- *funzionamento dalle ore 23.00 alle ore 6.00*
- *velocità impostata 2*
- *differenza di temperatura 2 °C*

Con questa configurazione, alle ore 23.00 si attiva automaticamente la modalità notte, l'unità si imposta a velocità 2 e, ipotizzando di essere in inverno con temperatura impostata a 20°C, l'unità si regola su una temperatura di 18°C. Alle ore 6.00 l'unità ritorna alle impostazioni precedenti la modalità NOTTE.

La "modalità notte" si attiva/disattiva nella schermata 10 del menu "utente esperto". L'orario di inizio e l'orario di fine della "modalità notte" si impostano nella schermata 11 del menu "utente esperto". Il funzionamento dell'unità durante la "modalità notte" si imposta nella schermata 12 del menu "utente esperto".

Le schermate 11 e 12 si visualizzano solo se la 'modalità notte' è attiva.

5.3.2 Modalità Vacanza

La modalità VACANZA permette di impostare un rinnovo dell'aria costante, è simile alla "modalità notte", ma è attiva per l'intera giornata. Essa disabilita tutte le funzioni dell'unità tranne la velocità.

La modalità vacanza si attiva nella schermata 13 del "menu utente esperto". Il funzionamento dell'unità durante la modalità vacanza è impostabile nella schermata 14 del "menu utente esperto".

La schermata 14 si visualizza solo se la "modalità vacanza" è attiva.

5.3.3 Retro-Illuminazione

Il display resta acceso per 1 minuto, poi l'unità rimane accesa ma il display si spegne per ridurre il consumo energetico e non avere una fonte di luce in casa. Premendo un qualsiasi tasto il display si accende, e verrà visualizzata:

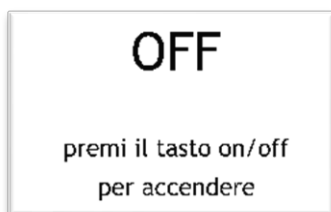
- la schermata di off se l'unità è spenta oppure
- la schermata di allarme se è presente un problema altrimenti
- la schermata principale

C'è la possibilità di evitare che il display si spenga riducendo la luminosità: in questo modo, dopo un minuto, verrà abbassata al minimo la luce e visualizzata una delle schermate principali scritte sopra.

La retro-illuminazione si imposta sulla schermata 16 del "menu utente esperto".

5.4 SCHERMATE PRINCIPALI

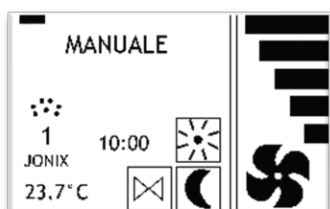
5.4.1 Schermata On/Off



In questa schermata l'unità è spenta:

- se è presente la scritta 'OFF' l'unità è spenta da display, premere il tasto ON-OFF per accendere: comparirà la scritta 'ON' per qualche secondo e poi comparirà la schermata principale;
- se è presente la scritta 'OFF DA REMOTO' l'unità è spenta da un contatto esterno e non è possibile accendere da display;
- se è presente la scritta 'OFF DA SERIALE' l'unità è spenta da supervisione, probabilmente dalla centrale di comando dell'impianto e, dunque, non è possibile accendere da display.

5.4.2 Schermata Principale



- ■ indica il giorno attuale;
- **10:00** indica l'orario attuale;
- **23,7°C** indica la temperatura ambiente;
- **MANUALE** indica la modalità di funzionamento dell'unità che può essere: **manuale, fasce orarie, automatico, turbo, vacanza, notte**; in base alla modalità di funzionamento l'unità eseguirà determinate funzioni indicate nei prossimi paragrafi.
- **PULIRE FILTRI** (che compare sotto l'indicazione della modalità di funzionamento) ricorda di verificare la pulizia dei filtri aria, per nascondere la scritta è sufficiente premere il tasto EXIT.
- ☀️ indica che è stata impostata la stagione estiva;
- ❄️ indica che è stata impostata la stagione invernale;
- Se non è visualizzato alcun simbolo dei due sopra, significa che è stata impostata la mezza stagione;
- 🌙 indica che è impostata la modalità NOTTE;
- 🚫 indica che il contatto pompa è chiuso;
- 1 JONIX indica che lo ionizzatore è attivo;
- 🌀 indicano la velocità di ricambio, regolabile da 0 a 5:
se l'unità è in manuale con i tasti SU e GIÙ si può modificare direttamente la velocità; in tutte le altre modalità di funzionamento viene indicata la velocità ma non è possibile modificarla.

5.5 MENU UTENTE

Il menu utente è composto da 8 schermate:

1. Modalità di funzionamento
2. Stagione
3. Set temperatura*
4. Set umidità*
5. Impostazione data e ora
6. Programmazione fasce orarie*
7. Gestione allarmi*
8. Accesso al menu utente esperto

* schermata non sempre presente.

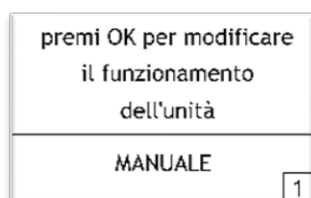
Ogni schermata è numerata in basso a destra così da semplificare ulteriormente l'uso.



USO DEI TASTI:

- con i tasti SU e GIÙ si scorre tra le schermate (alcune vengono visualizzate solo in alcuni casi)
- con il tasto EXIT si esce e si accede alla schermata principale
- con il tasto OK si esegue la funzione indicata sulla schermata

Vengono presentate di seguito le schermate del menu utente:



A sinistra la schermata 1 del menu utente, che permette di impostare il funzionamento dell'unità:

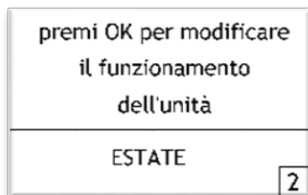
1. MANUALE: velocità di ricambio, temperatura e umidità desiderate sono modificabili dalle apposite schermate;
2. FASCE ORARIE: l'on/off della macchina, la velocità del ricambio, l'umidità e la temperatura desiderate funzioneranno come impostato nel menu programmazione fasce orarie;
3. AUTOMATICO: il ricambio è gestito dalle sonde presenti sull'unità, l'umidità segue la logica impostata nel menu installatore.

(la schermata non compare se l'unità è comandata da seriale modbus)

- con il tasto OK si entra in fase di modifica;
- con i tasti SU e GIÙ si modifica la modalità di funzionamento e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata;



Se si imposta il funzionamento dell'unità in modalità AUTOMATICO ma sull'unità non sono presenti le sonde per far funzionare la macchina in automatico (sonde umidità e/o CO₂), l'unità rimarrà in modalità manuale.

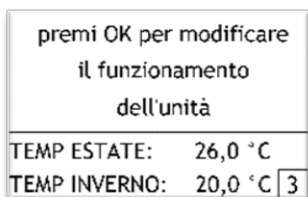


A sinistra la schermata 2 del menu utente, che permette di impostare la stagione:

1. ESTATE: ricambio e raffreddamento dell'aria, attivazione del contatto di deumidifica (se impostato come uscita configurabile);
2. INVERNO: ricambio e riscaldamento dell'aria;
3. MEZZA STAGIONE: solo ricambio;

(la schermata non compare se l'unità è comandata da seriale modbus)

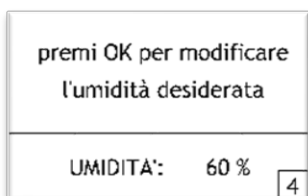
- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la stagione desiderata e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 3 del menu utente, che permette di impostare un set di temperatura per la stagione estiva e uno per la stagione invernale; la temperatura impostata di default è 26°C per l'estate e 20°C per l'inverno.

(la schermata non compare se l'unità è comandata da seriale modbus)

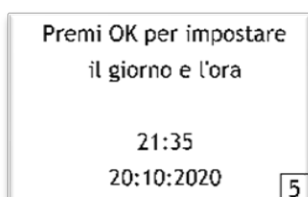
- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la temperatura impostata per l'estate e con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica della temperatura impostata per l'inverno; con i tasti SU e GIÙ si modifica la temperatura e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 4 del menu utente, che permette di impostare l'umidità desiderata.

(la schermata compare esclusivamente se il display monta la sonda umidità)

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica il set-point di umidità desiderato e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 5 del menu utente, che permette di impostare data e ora attuali, informazioni necessarie per il corretto funzionamento delle fasce orarie e di altre funzioni dell'unità.

Si modificheranno in sequenza: il

- giorno della settimana; l'ora;
- i minuti;
- il giorno;
- il mese;
- l'anno;

- con il tasto OK si entra in fase di modifica; con i tasti SU e GIÙ si modifica l'impostazione; con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica successiva; arrivati all'ultima modifica con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla schermata successiva.

Premi OK
per programmare
le fasce orarie

6

A sinistra la schermata 6 del menu utente, che permette di programmare le fasce orarie. (Vedere il paragrafo dedicato nelle pagine successive).

(la schermata compare solamente se l'unità è stata impostata in modalità fasce orarie)

- con il tasto OK si entra in programmazione fasce orarie. (Vedere il paragrafo dedicato nelle pagine successive);
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.

Premi OK per gestire
gli allarmi

7

A sinistra la schermata 7 del menu utente, che permette di visualizzare e gestire gli allarmi presenti. (Vedere il paragrafo dedicato nelle pagine successive).

(la schermata compare solo ed esclusivamente se sono presenti allarmi)

- con il tasto OK si entra nel menu allarmi;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna sulla precedente schermata;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.

Premi OK per modificare
i parametri complessi

(leggere attentamente
il manuale)

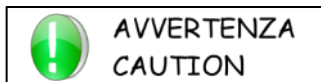
8

A sinistra la schermata 8 del menu utente, che permette di accedere al menu utente esperto per modificare altre impostazioni. (Vedere il paragrafo dedicato nelle pagine successive).

- con il tasto OK si entra nel menu utente esperto;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente.

5.6 MENU FASCE ORARIE

Questo menu è accessibile solo se l'unità è impostata in fasce orarie e permette di programmare le fasce che gestiscono l'on/off, il ricambio, la temperatura in estate, la temperatura in inverno, l'umidità e l'attivazione dello ionizzatore.

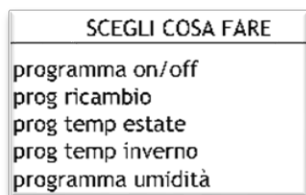


È di fondamentale importanza impostare l'orario e la data correnti, recarsi alla schermata 7 del menu utente (maggiori informazioni nei paragrafi precedenti)

I valori di default impostati sono:

- unità sempre accesa (24 ore su 24 e 7 giorni su 7)
- ricambio desiderato impostato sempre a livello 2 su 5 (24 ore su 24 e 7 giorni su 7)
- temperatura desiderata in estate impostata sempre a 26,0°C (24 ore su 24 e 7 giorni su 7)
- temperatura desiderata in inverno impostata tutti i giorni:
 - o 20°C dalle 08:00 alle 20:00
 - o 18°C dalle 20:00 alle 08:00
- umidità desiderata impostata sempre a 55% (24 ore su 24 e 7 giorni su 7)
- ionizzatore attivo a livello 1 tutti i giorni (24 ore su 24 e 7 giorni su 7).

Si possono impostare parametri diversi per ogni ora del giorno e per ogni giorno della settimana.



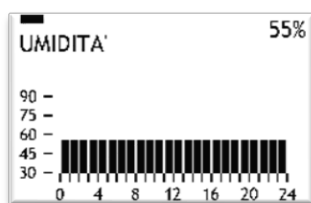
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con i tasti SU e GIÙ si seleziona cosa fare;
- con il tasto OK si conferma la scelta e si accede alla schermata apposita indicata di seguito.



Le scelte "programma umidità" e "prog ionizzatore" compaiono solo ed esclusivamente se, rispettivamente, il display monta la sonda umidità e se è presente uno ionizzatore.

Programmi

Selezionando un programma si accede alla schermata di programmazione, di seguito vediamo, come esempio, la programmazione dell'umidità.



- appena entrati lampeggerà la prima barra, dalle ore 00.00 alle ore 01.00 e lampeggerà il valore impostato in alto a destra;
- in alto a sinistra abbiamo il rettangolo che indica il giorno che stiamo programmando;
- sotto al rettangolo del giorno troviamo l'indicazione di cosa stiamo programmando: "UMIDITÀ";
- in basso c'è la barra che indica le 24 ore;
- a sinistra c'è la barra che indica l'umidità desiderata che si può impostare.



USO DEI TASTI:

- con il tasto OK cambiamo ora da programmare;
- con il tasto MENU cambiamo giorno da programmare;
- con i tasti SU e GIÙ modifichiamo la programmazione dell'ora che lampeggia;
- con il tasto EXIT torniamo alla schermata precedente;
- tenendo premuti i tasti OK e MENU copiamo la programmazione del giorno attivo nel prossimo giorno della settimana.

Guida all'uso

Selezionando la guida all'uso si accede a 5 schermate che spiegano come effettuare la programmazione delle fasce orarie.



USO DEI TASTI:

- con i tasti SU e GIÙ si scorre tra le 5 schermate;
- con il tasto EXIT torniamo alla schermata precedente;

Ripristino default

La prima volta che si programmano le fasce orarie può succedere che si commetta qualche errore oppure può succedere che si impostino le fasce orarie in un certo modo e dopo un periodo ci si accorge che la programmazione non va bene; in entrambi i casi c'è la possibilità di cancellare completamente la programmazione e ripartire dai valori di fabbrica.

All'interno del menù per la programmazione delle fasce orarie, selezionando la riga "Ripristino Default" si accede alla schermata che permette il ripristino di tutti i valori delle fasce orarie come da impostazione iniziale di fabbrica.



USO DEI TASTI:

- tenendo premuto per 3 secondi il tasto OK si ripristinano tutti i valori
- con il tasto EXIT torniamo alla schermata precedente

5.7 MENU ALLARMI

Questo menu è accessibile solo se è presente un allarme sull'unità e permette di visualizzare l'allarme attivo e, se possibile, resettare l'allarme.



A sinistra la schermata che permette di scegliere se visualizzare l'allarme o resettarlo.

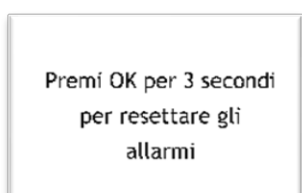
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con i tasti SU e GIÙ si seleziona cosa fare;
- con il tasto OK si conferma la scelta e si accede alla schermata apposita indicata di seguito.



A sinistra una schermata di esempio di visualizzazione dell'allarme, in basso viene indicato l'apparecchio in allarme o il tipo di allarme.

Questa schermata è indispensabile per l'assistenza in caso di allarmi.

- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata precedente.



A sinistra la schermata per resettare gli allarmi. Solo alcuni allarmi possono essere resettati e vanno resettati con la consapevolezza che la causa che ha generato l'allarme non è stata risolta e l'allarme potrebbe ripresentarsi.

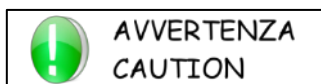
- tenendo premuto il tasto OK per 3 secondi viene resettato l'allarme e si torna alla schermata principale;
- con il tasto EXIT si esce e si torna al menu allarmi.

5.8 MENU UTENTE ESPERTO

Il menu utente esperto è composto da 10 schermate:

9. Modifica della durata della modalità turbo
10. Abilitazione della modalità notte
11. Impostazione orari della modalità notte *
12. Configurazione dei parametri per la modalità notte *
13. Abilitazione della modalità vacanza
14. Configurazione dei parametri per la modalità vacanza *
15. Controllo temperatura di mandata *
16. Configurazione della retro-illuminazione in standby
17. Visualizzazione stati unità
18. Accesso alla schermata di inserimento password

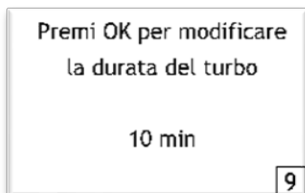
* schermata non sempre presente.



USO DEI TASTI

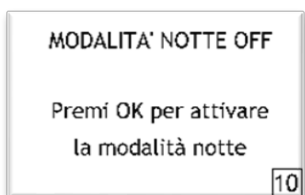
- con i tasti SU e GIÙ si scorre tra le schermate (alcune vengono visualizzate solo in alcuni casi)
- con il tasto EXIT si esce e si accede alla schermata principale
- con il tasto OK si esegue la funzione indicata sulla schermata

Vediamo ora nel dettaglio le varie schermate del menu utente:



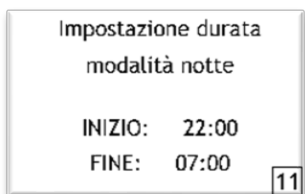
A sinistra la schermata 09 permette di modificare la durata del turbo.

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la durata desiderata e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



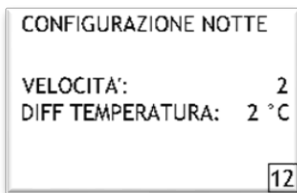
A sinistra la schermata 10 permette di attivare la modalità notte.

- con il tasto OK si attiva o disattiva direttamente la modalità notte;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 11 permette di impostare gli orari di attivazione della modalità notte. (la schermata compare solamente se la modalità notte è stata attivata nella schermata precedente)

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica l'orario di attivazione e con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica dell'orario di disattivazione; con i tasti SU e GIÙ si modifica l'orario e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.

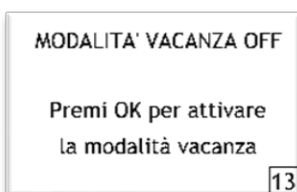


A sinistra la schermata 12 permette di configurare i parametri di funzionamento della modalità notte. Nel dettaglio:

1. VELOCITÀ: si riferisce alla velocità di ricambio che si desidera impostare in modalità notte;
2. DIFFERENZA DI TEMPERATURA: si riferisce alla differenza di temperatura, rispetto al set point (schermata 3 del menu utente), che si desidera impostare nella modalità notte.

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la velocità di ricambio desiderato e con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica della differenza di temperatura; con i tasti SU e GIÙ si modifica il parametro e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.

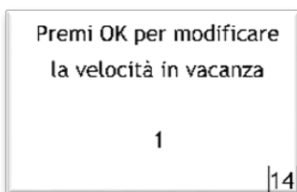
A sinistra la schermata 13 permette di attivare la modalità vacanza.



- con il tasto OK si attiva o disattiva direttamente la modalità vacanza;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.

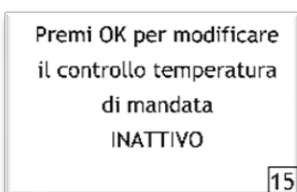
A sinistra la schermata 14 permette di modificare la velocità di ricambio desiderata in modalità vacanza.

(la schermata compare solamente se la modalità vacanza è stata attivata nella schermata precedente)



- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la velocità di ricambio desiderata e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.

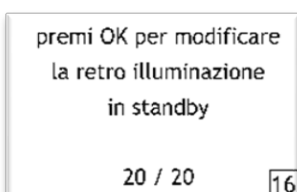
A sinistra la schermata 15 permette di modificare il funzionamento dell'opzione di controllo temperatura di mandata.



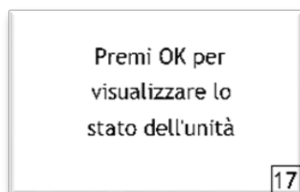
- INATTIVO: la temperatura di mandata non viene controllata.
- ARIA NEUTRA: la temperatura di mandata sarà la stessa che l'unità sta misurando in ambiente.
- ARIA CONTROLLATA: si ha la possibilità di impostare una temperatura di mandata personalizzata.

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la modalità di funzionamento, si conferma e si esce dalla fase di modifica. Se viene impostata la modalità "aria controllata" dopo aver premuto OK si passerà alla fase di modifica della temperatura regolabile con i tasti SU e GIÙ;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.

A sinistra la schermata 16 permette di modificare il grado di retroilluminazione del display quando è in stand-by.

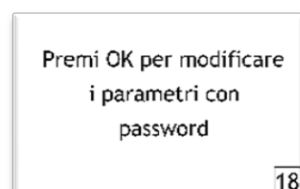


- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la retroilluminazione e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 17 permette di accedere alla lettura di tutte le informazioni sullo stato dell'unità. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al paragrafo successivo di questo manuale.

- con il tasto OK si accede al menu;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 18 permette di modificare i parametri protetti da password e permette l'accesso al menu installatore.

- con il tasto OK si accede alla schermata di inserimento password;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 8 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente.

5.9 MENU STATI UNITÀ

Questo menu è sempre accessibile e permette di visualizzare tutte le informazioni sullo stato dell'unità, nello specifico sono presenti le seguenti righe:

ventilatore mandata, ventilatore estrazione, temperatura ambiente, temperatura esterna, umidità ambiente, serranda free cooling, temperatura mandata, contatto pompa, valvola acqua, sonda VOC, sonda CO2, ionizzatore, turbo, sbrinamento, pulizia filtri, mandata, estrazione, mandata, estrazione.

Alcuni apparecchi possono essere opzionali o dipendere dal tipo di unità o non essere disponibili per questo particolare modello; in tal caso sulla riga corrispondente all'apparecchio mancante compariranno alcuni trattini.

STATI UNITÀ	
vent mandata:	30%
vent estrazione:	30%
temp ambiente:	22.5 °C
temp esterna:	22.4 °C
umid ambiente:	27%

A sinistra la schermata degli stati unità, in questo caso vediamo che il ventilatore di mandata sta funzionando al 30%, il ventilatore di estrazione sta funzionando al 30%, la temperatura ambiente è di 22,5°C, la temperatura dell'aria esterna è di 22,4°C, l'umidità in ambiente è del 27%.

- con i tasti SU e GIÙ si scorre e si visualizzano le altre righe;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale.

5.10 MENU INSTALLATORE

Questo menu è sempre accessibile e permette di configurare l'unità secondo le opzioni richieste in fase d'ordine:



Premere contemporaneamente i tasti SU, OK, e GIÙ per più di 3 secondi; Questa schermata permette di inserire la password per modificare parametri avanzati.

- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con i tasti SU e GIÙ si imposta ogni numero della password;
- con il tasto OK si passa alla modifica del valore successivo oppure si conferma.



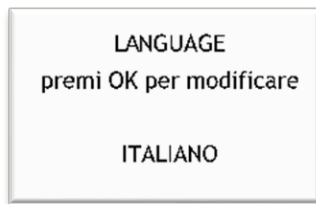
Password di accesso al menù installatore = 0010.

Se nel menù installatore per 30 secondi non si preme alcun tasto, il programma uscirà in automatico e visualizzerà la schermata principale. In questo caso bisognerà ripetere la procedura dall'inizio.

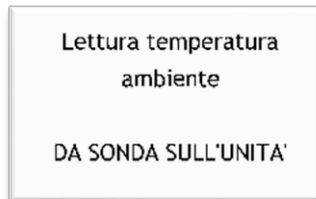


Uso dei tasti:

- con i tasti SU e GIÙ si scorre tra le schermate (alcune vengono visualizzate solo in alcuni casi)
- con il tasto EXIT si esce e si accede alla schermata principale
- con il tasto OK si esegue la funzione indicata sulla schermata

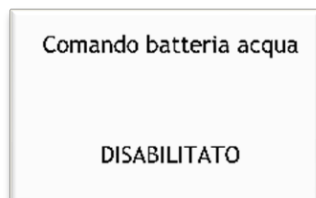
Alcune schermate potrebbero non essere presenti.

Possibilità di modificare la lingua dell'interfaccia.

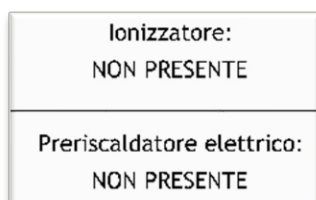


Possibilità di impostare la lettura della temperatura da:

- sonda sull'unità
 - sonda sul display
- default: da sonda sull'unità.*



Possibilità di abilitare il comando acqua: in questo modo sarà possibile comandare una testina di zona o una valvola on/off o una piccola pompa acqua (massimo 1A). L'uscita funzionerà in riscaldamento in inverno e in raffreddamento in estate.
default: disabilitato



Possibilità di impostare la presenza di uno ionizzatore e/o di un preriscaldatore elettrico.
default: non presente



Possibilità di impostare la presenza di una sonda CO₂
default: non presente

Logica ricambio

NORDICA

Possibilità di modificare la logica del ricambio per il funzionamento dell'unità in modalità automatica. Questa schermata compare solamente con display dotato di sonda umidità.

Le possibili scelte sono le seguenti:

- NORDICA: la velocità di ricambio aumenta all'aumentare dell'umidità rilevata nell'ambiente da trattare, così da far uscire aria umida ed entrare aria più secca.
- MEDITERRANEA: la velocità di ricambio diminuisce con l'aumentare dell'umidità rilevata nell'ambiente da trattare, così da ridurre al minimo l'entrata in ambiente di aria ulteriormente umida dall'esterno.

default: nordica

Kit controllo
temperatura di
mandata
NON PRESENTE

La funzione di controllo della temperatura di mandata consente di controllare e impostare la temperatura dell'aria di mandata in ambiente.

default: non presente

Input configurabile 1
premi OK per modificare

NON ATTIVO

invers logica: NO

Possibilità di impostare i 3 comandi configurabili, sono 3 ingressi digitali che si possono configurare per svolgere varie funzioni.

Per il collegamento elettrico e altre informazioni fare riferimento al paragrafo specifico nelle pagine precedenti.

Ogni comando può essere impostato come: 'on/off remoto', 'attivazione turbo', 'commutazione estate/inverno', 'on ionizzatore', 'abilitazione del trattamento', 'forzatura ricambio massimo'.

Per ogni comando impostato è possibile invertire la logica.

Non è possibile impostare 2 comandi configurabili uguali.

ATTENZIONE: i comandi configurabili modificano il funzionamento dell'unità, non improvvisare.

default: tutti e 4 i comandi non attivi e con inversione logica impostata su no

Uscita configurabile

NON ATTIVO
COMANDO NORMALE

Possibilità di impostare l'uscita configurabile.

L'uscita può essere non attiva, può essere impostata come segnalazione di 'unità on', come chiamata per la 'deumidifica', oppure come segnalazione di un 'allarme'.

Per ogni comando impostato è possibile invertire la logica.

Per il collegamento elettrico e altre informazioni fare riferimento al paragrafo specifico nelle pagine precedenti.

default: uscita non attiva

Timer pulizia filtri

120 giorni

Possibilità di modificare la tempistica di segnalazione per la pulizia filtri.

Viene indicato a display sulla schermata principale un promemoria per la pulizia filtri, è possibile impostare la segnalazione da 3 a 6 mesi.

default: 120 giorni

OFFSET SONDE
premi OK per modificare

temperatura: 0.0 °C
umidità: 0%

Possibilità di correggere la lettura delle sonde di temperatura e umidità, quest'ultima solo se presente.

default: 0.0 °C e 0 %

Configurazione seriale

OFF
1
9600

Impostazione dei parametri per la comunicazione Modbus su seriale RS485.

La schermata è sempre presente. Di seguito le possibili configurazioni:

- OFF: seriale non abilitata
- SLAVE: la macchina viene comandata da seriale
- MASTER JR: possibilità di comandare un dispositivo JR remoto

Maggiori informazioni su richiesta.

default: seriale non abilitata, indirizzo 1 e baudrate 9600

Premi OK per
visualizzare lo
storico allarmi

Possibilità di visualizzare lo storico allarmi dell'unità.

Nello storico allarmi vengono memorizzati tutti gli allarmi con l'indicazione del numero dell'allarme e giorno, mese e anno in cui è avvenuto.

VALORI INSTALLATORE

Premi OK per 3 secondi
per ripristinare i valori
di default

Possibilità di ripristinare tutti i parametri installatore e utente.

Nel caso vengano modificati alcuni parametri sul menu installatore o sul menu utente per errore si può ripristinare tutti i parametri e riportare l'unità come appena acquistata.

ATTENZIONE: ripristinando vengono cancellate: tutte le impostazioni utente come la temperatura e l'umidità desiderata, la stagione impostata e tutti i parametri installatore, ma non vengono cancellati i parametri di taratura e la programmazione delle fasce orarie.

VERSIONE SOFTWARE

SOFTWARE
R_E 1.02

FUNZIONAMENTO:

2 ore

Questa schermata permette di visualizzare la versione software caricata e le ore di funzionamento, si entra in questa schermata solo dalla schermata principale tenendo premuto il tasto EXIT per 3 secondi, la schermata viene visualizzata per alcuni secondi e poi si torna in automatico alla schermata principale.

6 DATI TECNICI

6.1 TABELLA DATI TECNICI SINTETICI

		ROE				RVE	
		10	20	35	50	35	50
PORTATA D'ARIA	m^3/h	100	200	350	500	350	500
EFFICIENZA (1)	%	95	91	90	88	90	88
POTENZA TERMICA RECUPERATA IN INVERNO (1)	W	790	1547	2660	3732	2660	3732
POTENZA TERMICA RECUPERATA IN ESTATE (2)	W	270	538	920	1280	920	1280
POTENZA ASSORBITA NOMINALE (3)	W	22	29	45	61	39	61
CORRENTE ASSORBITA NOMINALE (3)	A	0,10	0,14	0,22	0,29	0,19	0,29
CORRENTE ASSORBITA MASSIMA	A	0,38	1,12	1,12	2,18	1,12	2,18
ALIMENTAZIONE	$V / Ph / Hz$	230 / 1~+N / 50				230 / 1~+N / 50	
PREVALENZA STATICA UTILE VELOCITÀ MAX	Pa	150	160	150	160	150	160
LIMITE TEMPERATURA STOCCAGGIO	$^{\circ}C$	-10 / +43				-10 / +43	
LIMITE UMIDITÀ STOCCAGGIO	% ur	90				90	
PESO A VUOTO	kg	23	33	40	47	55	56

1. L'efficienza e la potenza termica recuperata in inverno sono dichiarate con aria ambiente +20°C 50% UR e aria esterna -5°C 80% UR.
2. La potenza termica recuperata in estate è dichiarata con aria ambiente +26°C 50% UR e aria esterna +35°C 70% UR.
3. Le potenze e le correnti assorbite sono dichiarate alla portata nominale e con 50 Pa utili di prevalenza.

In altre condizioni i valori subiranno delle variazioni che possono essere anche importanti tanto più ci si allontana dalle condizioni nominali.

6.2 SCHEDA DI PRODOTTO AI FINI DEI REGOLAMENTI UE 1254/2014E 1253/2014

RECUPERATORI IN CLASSE A

Nome del fornitore		Klimaluft					
MODELLO		ROE 010	ROE 020	ROE 035	ROE 050	RVE 035	RVE 050
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA (SEC), kWh/(m ² anno)	F	-79.7	-78.6	-77.8	-77.7	-77.8	-77.7
	T	-39.9	-40.5	-40.3	-40.3	-40.6	-40.3
	C	-14.4	-16.0	-16.2	-16.3	-16.6	-16.3
CLASSE SEC		A					
TIPOLOGIA DI UNITÀ DI VENTILAZIONE		UVR, BIDIREZIONALE					
TIPO DI AZIONAMENTO INSTALLATO		VARIATORE DI VELOCITÀ					
TIPO DI SISTEMA DI RECUPERO DI CALORE		A RECUPERO					
EFFICIENZA TERMICA DEL RECUPERO DI CALORE (%)		94.5	89.0	86.8	86.3	86.0	86.3
PORTATA MASSIMA m ³ /h		140	280	450	700	450	700
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA ALLA PORTATA MASSIMA, W		33	54	91	158	91	158
LIVELLO DI POTENZA SONORA L _{WA,r} dB (A) (1)		49	50	51	49	50	49
PORTATA DI RIFERIMENTO, m ³ /s		0.028	0.056	0.097	0.139	0.097	0.139
DIFFERENZA DI PRESSIONE DI RIFERIMENTO, Pa		50	50	50	50	50	50
SPECIFIC POWER INPUT (SPI), W/(m ³ /h)		0.22	0.15	0.13	0.12	0.11	0.12
FATTORE DI CONTROLLO		1	1	1	1	1	1
TIPOLOGIA DI CONTROLLO		COMANDO MANUALE					
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO INTERNO		1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO ESTERNO		1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%
POSIZIONE E DESCRIZIONE DEL SEGNALE VISIVO DI AVVERTIMENTO FILTRO		Nelle unità con controllo base l'indicatore di intasamento filtri si trova su un led a muro. Nelle unità con controllo evoluto l'indicatore è visibile sul display. Per salvaguardare le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità è opportuno sostituire il filtro a intervalli regolari.					
INDIRIZZO INTERNET CON ISTRUZIONI DI PREASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO		www.klimaluft.it					
CONSUMO ANNUO DI ELETTRICITÀ (AEC), kWh ELETTRICITA'/a	F	859	765	744	736	723	736
	T	322	228	207	199	186	199
	C	277	183	162	154	141	154
RISPARMIO DI RISCALDAMENTO ANNUO (AHS), kWh ENERGIA PRIMARIA/a	F	9244	8901	8764	8733	8714	8733
	T	4725	4550	4480	4464	4454	4464
	C	2137	2057	2026	2019	2014	2019

1. La potenza sonora è dichiarata con unità canalizzata.

RECUPERATORI IN CLASSE A+

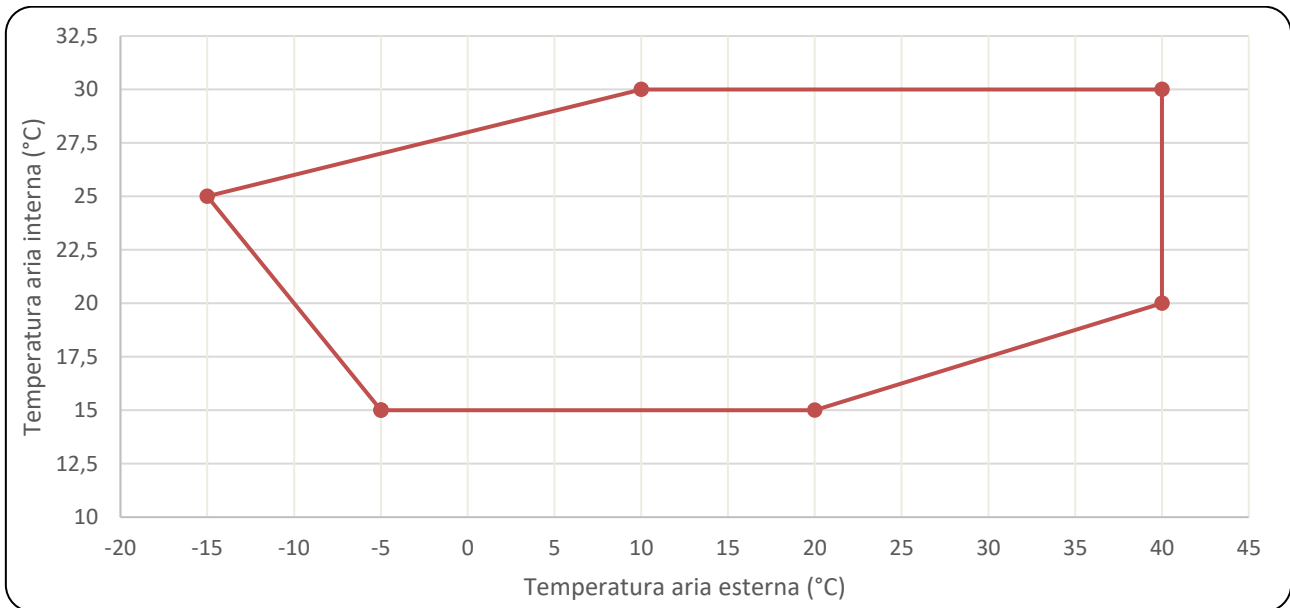
Nome del fornitore		Klimaluft					
MODELLO		ROE 010	ROE 020	ROE 035	ROE 050	RVE 035	RVE 050
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA (SEC), kWh/(m ² anno)	F	-82.1	-80.9	-80.1	-80.0	-80.1	-80.0
	T	-42.1	-42.3	-42.1	-42.1	-42.2	-42.1
	C	-16.5	-17.5	-17.6	-17.7	-17.9	-17.7
CLASSE SEC		A+					
TIPOLOGIA DI UNITÀ DI VENTILAZIONE		UVR, BIDIREZIONALE					
TIPO DI AZIONAMENTO INSTALLATO		VARIATORE DI VELOCITÀ					
TIPO DI SISTEMA DI RECUPERO DI CALORE		A RECUPERO					
EFFICIENZA TERMICA DEL RECUPERO DI CALORE (%)		94.5	89.0	86.8	86.3	86.0	86.3
PORTATA MASSIMA m ³ /h		140	280	450	700	450	700
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA ALLA PORTATA MASSIMA, W		33	54	91	158	91	158
LIVELLO DI POTENZA SONORA L _{WA,r} dB (A) (1)		49	50	51	49	50	49
PORTATA DI RIFERIMENTO, m ³ /s		0.028	0.056	0.097	0.139	0.097	0.139
DIFFERENZA DI PRESSIONE DI RIFERIMENTO, Pa		50	50	50	50	50	50
SPECIFIC POWER INPUT (SPI), W/(m ³ /h)		0.22	0.15	0.13	0.12	0.11	0.12
FATTORE DI CONTROLLO		0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
TIPOLOGIA DI CONTROLLO		CONTROLLO AMBIENTALE CENTRALIZZATO					
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO INTERNO		1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO ESTERNO		1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%	1,90%
POSIZIONE E DESCRIZIONE DEL SEGNALE VISIVO DI AVVERTIMENTO FILTRO		Queste unità presentano di serie il controllo evoluto. L'indicatore di intasamento filtri è visibile sul display. Per salvaguardare le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità è opportuno sostituire il filtro a intervalli regolari.					
INDIRIZZO INTERNET CON ISTRUZIONI DI PREASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO		www.klimaluft.it					
CONSUMO ANNUO DI ELETTRICITÀ (AEC), kWh ELETTRICITÀ/a	F	782	714	699	693	684	693
	T	245	177	162	156	147	156
	C	200	132	117	111	102	111
RISPARMIO DI RISCALDAMENTO ANNUO (AHS), kWh ENERGIA PRIMARIA/a	F	9295	9004	8887	8861	8845	8861
	T	4752	4603	4543	4530	4521	4530
	C	2149	2081	2054	2048	2045	2048

1. La potenza sonora è dichiarata con unità canalizzata.

Per accedere alla classe A+ i recuperatori di calore devono essere equipaggiati di controllo evoluto ed una delle seguenti opzioni:

Sonda umidità Sonda CO2

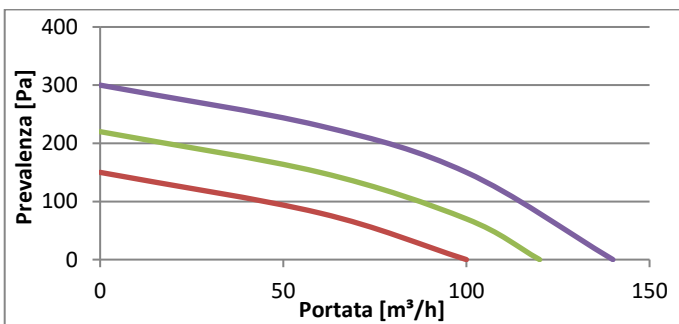
6.3 LIMITI OPERATIVI



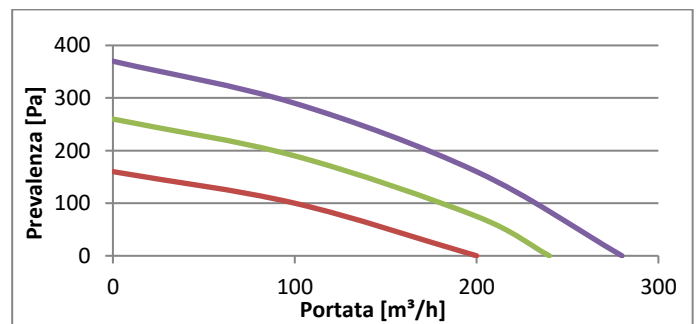
Il corretto funzionamento è garantito all'interno dei limiti riportati nel grafico.

6.4 CURVE PORTATA / PREVALENZA

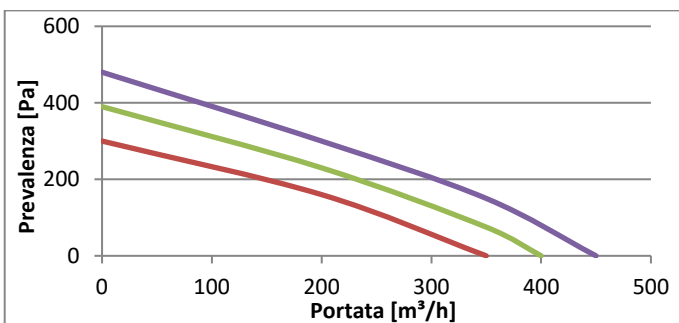
ROE 10



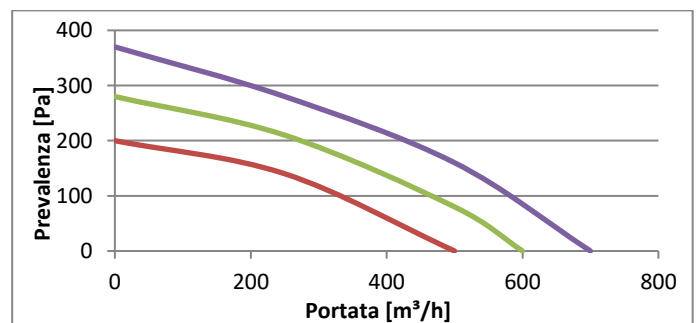
ROE 20



ROE 35 – RVE 35



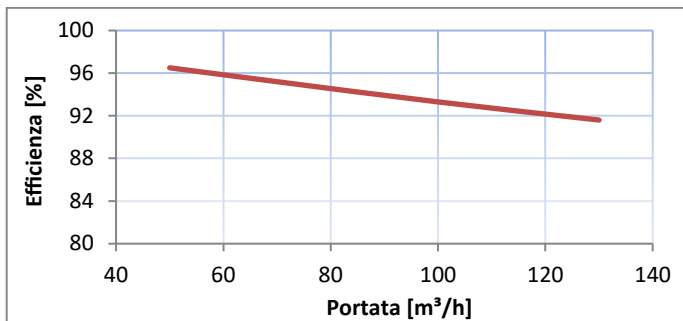
ROE 50 – RVE 50



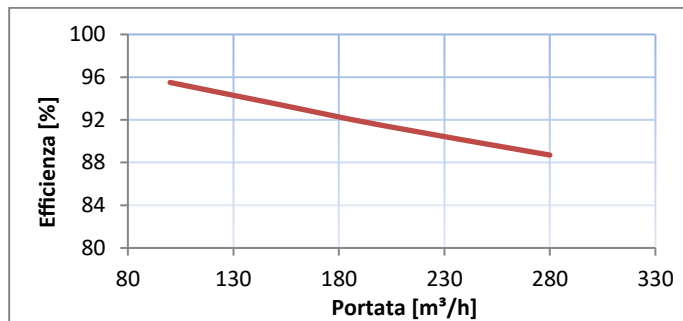
Le 3 curve di ciascun grafico si riferiscono rispettivamente alle tre velocità di ricambio dell'unità con controllo base.

6.5 CURVE RENDIMENTO

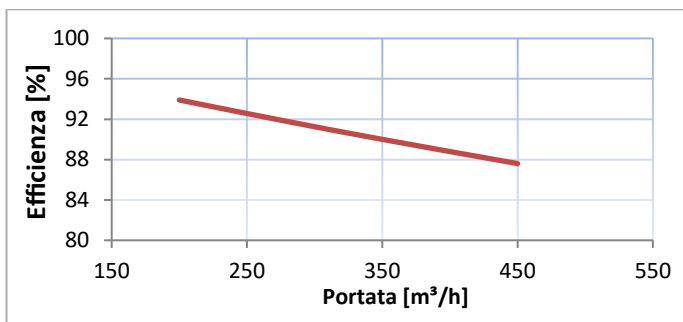
ROE 10



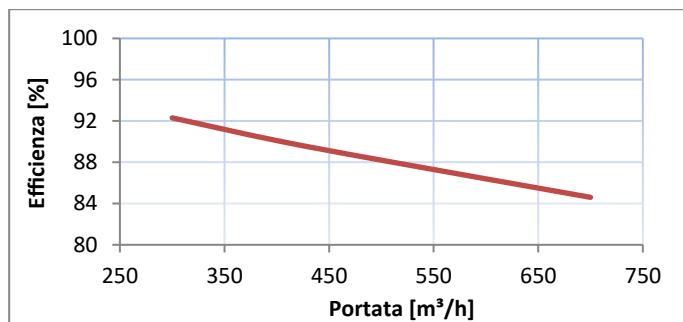
ROE 20



ROE 35 – RVE 35

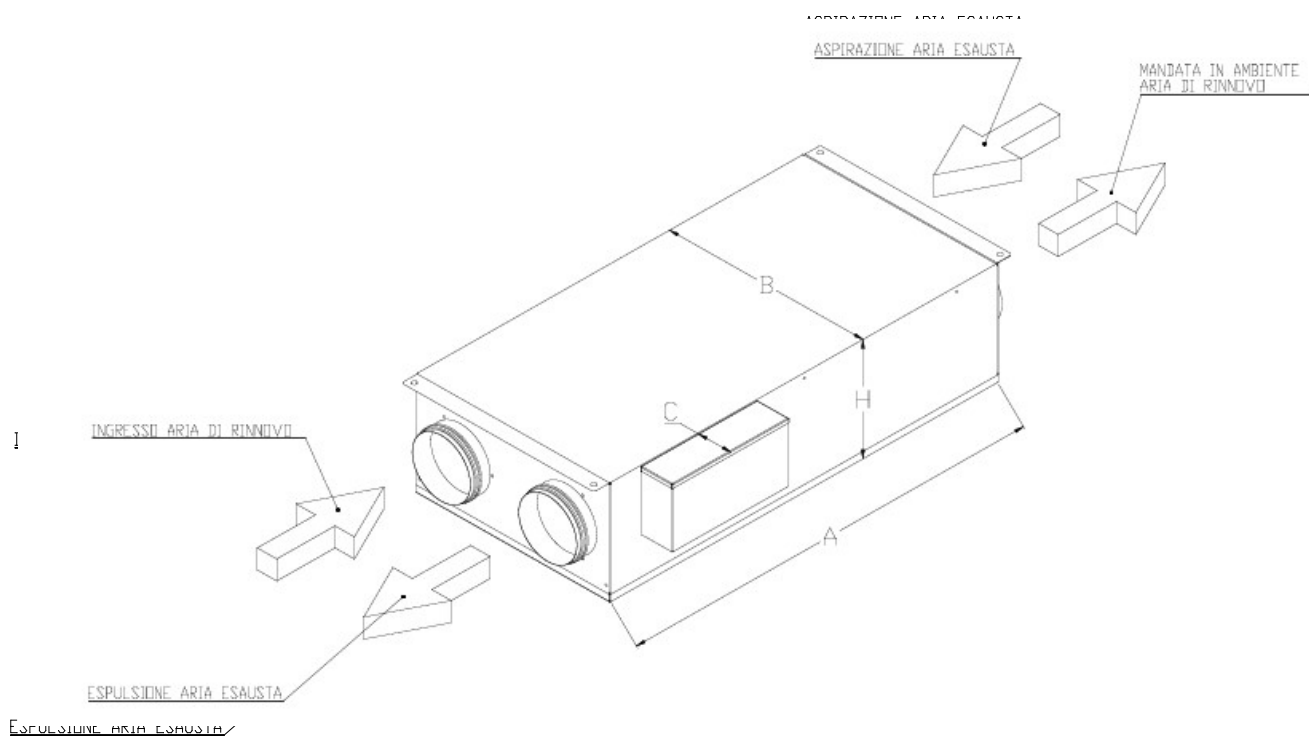


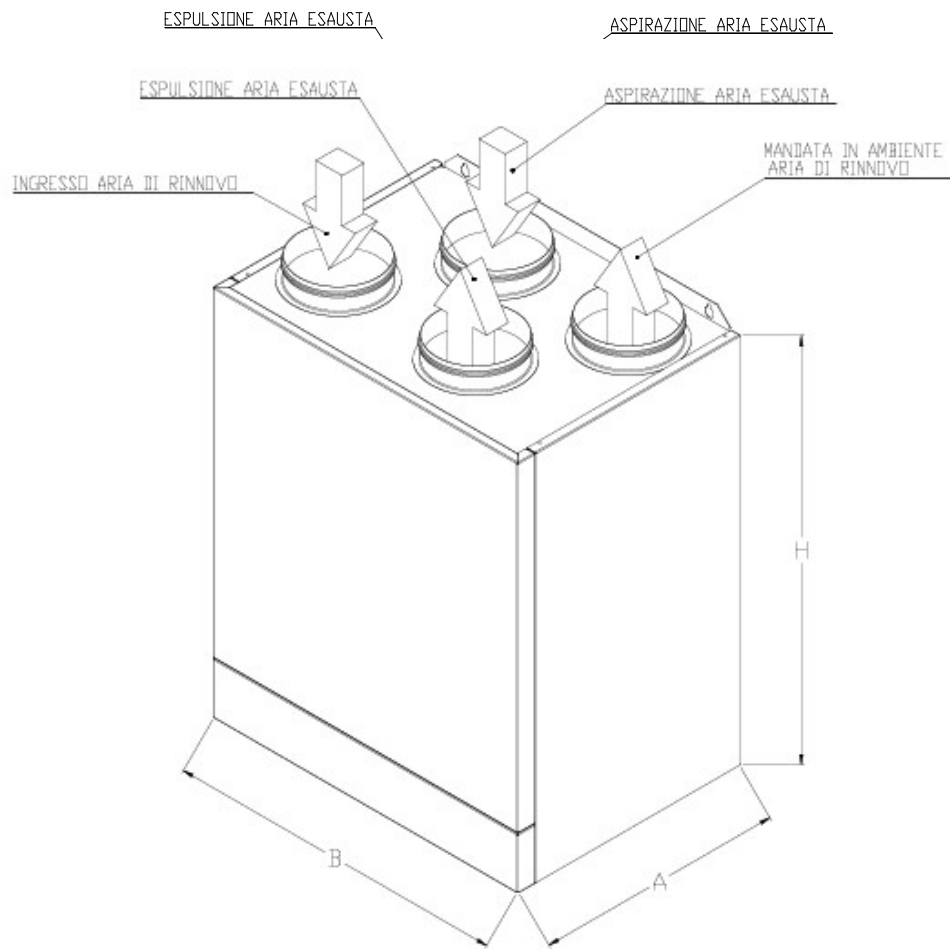
ROE 50 – RVE 50



6.6 SCHEMI DI FUNZIONAMENTO

6.6.1 ROE (Unità Orizzontale Con Ventilatori Elettronici)



6.6.2 RVE (Unità Verticale Con Ventilatori Elettronici)


	A	B	H	Diametro Bocagli Ø	C
ROE 10	850	500	200	125	80
ROE 20	1000	500	270	160	80
ROE 35	1000	650	270	180	80
ROE 50	1000	650	400	180	80
RVE 35	520	700	860	180	
RVE 50	520	700	860	180	

7 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI

7.1 RICERCA GUASTI

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



**ATTENZIONE
WARNING**

Prestare la massima attenzione nell'esecuzione delle operazioni suggerite per la soluzione dei vari problemi: un'eccessiva disinvoltura può causare lesioni, anche gravi. Si raccomanda, una volta individuata la causa, di rivolgersi al fabbricante o a un tecnico qualificato.

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
1	L'unità non si avvia	Assenza alimentazione elettrica all'unità	Verificarne la presenza sui morsetti di alimentazione
		L'unità è in OFF	Controllo base: spostare il commutatore su una velocità qualsiasi
			Controllo evoluto: se unità in off premere il tasto on/off
			Controllo evoluto: se unità in on ma velocità a zero premere il tasto SU per aumentare la velocità
	Vi sono degli allarmi presenti	Eliminare la causa e far ripartire	
2	Il display non si accende (solo controllo evoluto)	Il cavo bus non è schermato o è diverso dal cavo indicato	Sostituire il cavo bus con uno più appropriato
		Il cavo bus è stato collegato in maniera errata	Verificare il cablaggio del cavo bus sia sul display sia sulla scheda di potenza
		Il cavo bus è stato passato assieme ad altri cavi tra cui cavi di potenza	Cambiare il percorso del cavo bus
3	Il ventilatore è rumoroso	È stato collegato un canale di distribuzione che ha deformato l'unità	Rimuovere le viti di fissaggio del canale e fissarlo diversamente
		È stata impostata la velocità massima	Ridurre la velocità
		È stata attivata la modalità turbo (solo controllo evoluto)	Attendere alcuni minuti che finisca la modalità turbo
4	La spia luminosa a parete è accesa (solo controllo base)	I filtri sono da pulire	Seguire le istruzioni dei prossimi paragrafi per la manutenzione ordinaria
5	La spia luminosa a parete lampeggia (solo controllo base)	Se appena viene alimentata l'unità viene segnalato subito l'allarme c'è una sonda di temperatura non funzionante	Verificare le connessioni elettriche delle sonde sulla scheda elettronica e sui morsetti Sostituire la sonda rotta (maggiori informazioni nel paragrafo 'interventi di riparazione')
6	Sul display viene segnalato un allarme che non permette l'accensione dell'unità (solo controllo evoluto)	È presente un allarme di un dispositivo presente all'interno dell'unità	Verificare le connessioni elettriche del dispositivo non funzionante sulla scheda elettronica e sui morsetti
			Sostituire il dispositivo non funzionante (maggiori informazioni nel paragrafo 'interventi di riparazione')

7.2 TABELLA MANUTENZIONE

Le unità funzionano correttamente se vengono eseguite le operazioni di manutenzione riportate in tabella e se viene rispettato il periodo indicato.

Operazione	Periodo
Filtri aria	<ul style="list-style-type: none"> Controllo visivo e pulizia ogni 6 mesi (o più frequentemente in caso di ambienti sporchi) Sostituzione almeno ogni 12 mesi
Recuperatore di calore	<ul style="list-style-type: none"> Controllo visivo e pulizia almeno ogni 12 mesi Sostituzione a necessità o almeno ogni 4 anni
Verifica corretto scarico condensa a valle dell'unità	Ogni 6 mesi
Verifica pulizia bocchette e griglie aria, interne ed esterne	Ogni 6 mesi
Verifica visive e acustica (controllare il rumore emesso dall'unità e l'integrità della stessa)	Ogni 6 mesi
Verifica visive del circuito idraulico (perdite di acqua, ...)	Ogni 12 mesi
Controllo visivo del quadro elettrico, del cablaggio e dei cavi	Ogni 12 mesi
Controllo dello stato e del fissaggio dei ventilatori	Ogni 4 anni
Pulizia delle vaschette di raccolta condensa	Ogni 4 anni

REGISTRO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Riportare nella tabella seguente le operazioni di manutenzione eseguite.

Operazione	Anno _____		Anno _____		Anno _____	
	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre	1° semestre	2° semestre
Filtri aria						
Recuperatore di calore						
Verifica del corretto scarico condensa						
Verifica pulizia bocchette e griglie aria, interne ed esterne						
Verifica visive e acustica (controllare il rumore emesso dall'unità e l'integrità della stessa)						
Verifica visive del circuito idraulico (perdite di acqua,...)						
Controllo visivo del quadro elettrico, del cablaggio e dei cavi						
Controllo dello stato e del fissaggio dei ventilatori						
Pulizia delle vaschette di raccolta condensa						

REGISTRO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Indicare di seguito eventuali operazioni di manutenzioni straordinaria eseguite sull'unità.

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA

7.3.1 Pulizia / sostituzione filtri aria

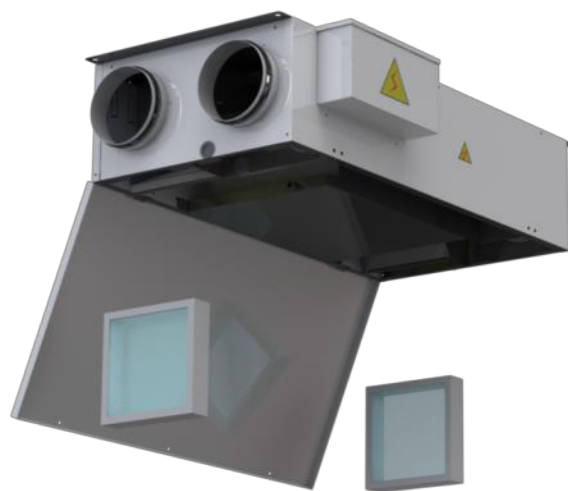
Per un corretto funzionamento dell'unità è necessario pulire periodicamente i filtri aria presenti nell'unità come da segnalazione:

- su spia luminosa per controllo base
- su display grafico per controllo evoluto

Un filtro rovinato, bucato o comunque danneggiato va sostituito.

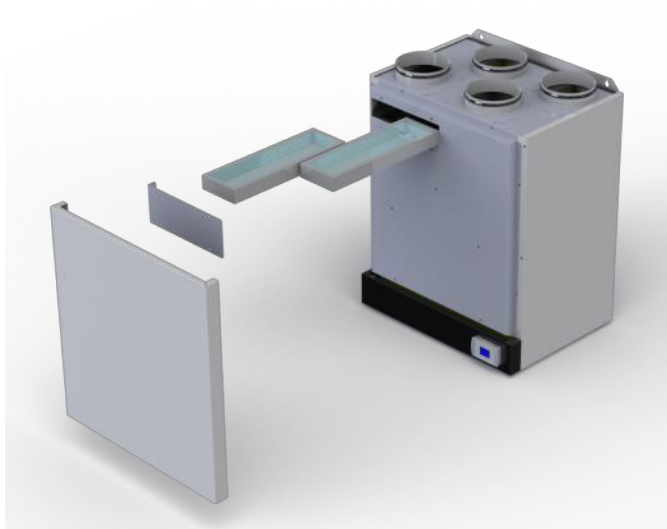
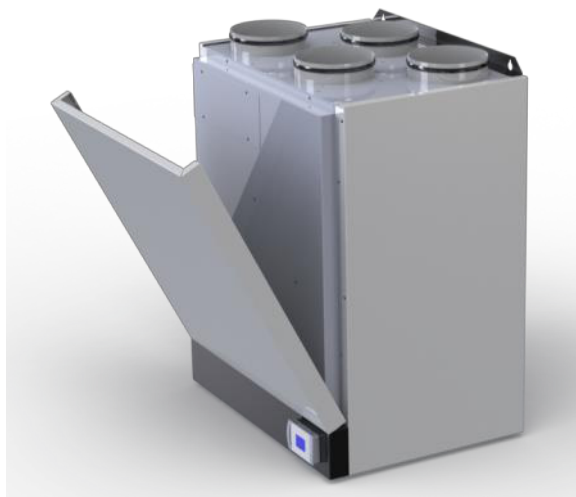
ROE (UNITÀ ORIZZONTALI)

- Aprire i pannelli svitando le viti di fissaggio - **ATTENZIONE alla caduta dei filtri aria**
- Sfilare i filtri e pulirli (eventualmente usando aria compressa) togliendo manualmente eventuali impurità che possano impedire il corretto flusso dell'aria, evitando in ogni modo di danneggiarli
- Inserire i filtri negli appositi spazi
- Chiudere il pannello con le viti di fissaggio



RVE (UNITÀ VERTICALI)

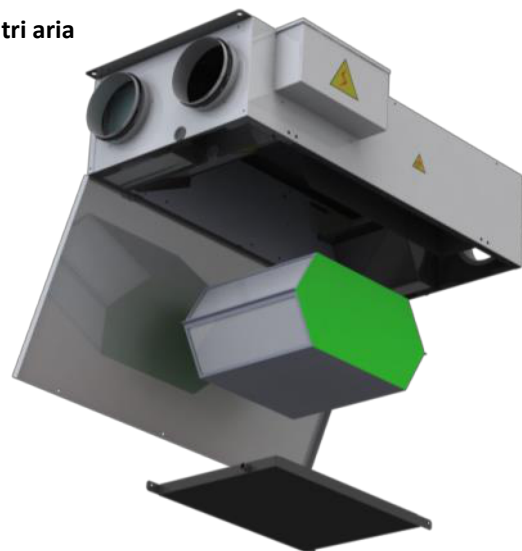
- Aprire il pannello frontale tirando dall'alto verso l'esterno
- Aprire il tamponamento piccolo svitando le viti
- Sfilare i filtri e pulirli (eventualmente usando aria compressa) togliendo manualmente eventuali impurità che possano impedire il corretto flusso dell'aria, evitando in ogni modo di danneggiarli
- Rimontare il tamponamento con le proprie viti
- Chiudere il pannello ad incastro



7.3.2 Pulizia vaschetta raccogli condensa e recuperatore di calore

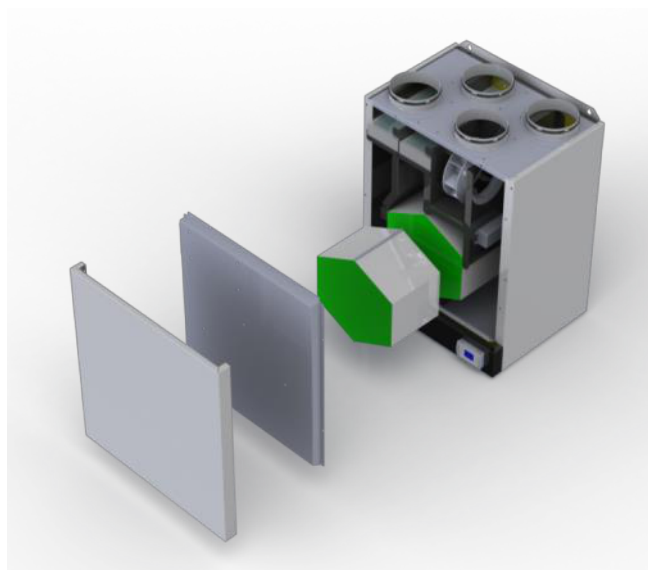
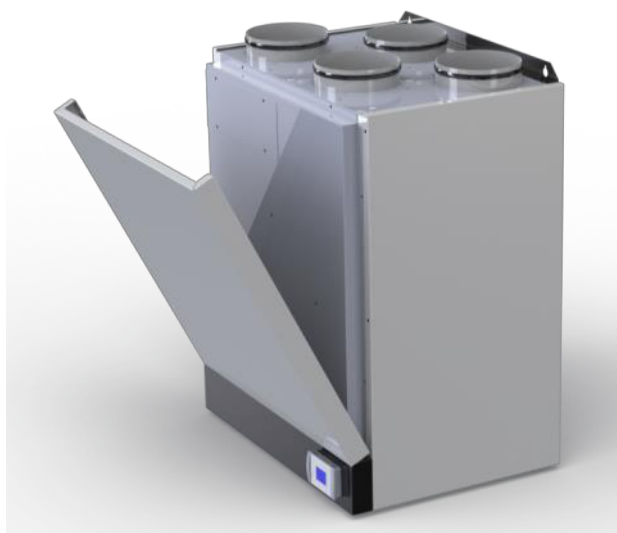
ROE (UNITÀ ORIZZONTALI)

- Aprire i pannelli svitando le viti di fissaggio - **ATTENZIONE alla caduta dei filtri aria**
- Svitare le viti di fissaggio della vaschetta raccogli condensa - **ATTENZIONE alla caduta del recuperatore**
- Sfilare il recuperatore e pulirlo con l'aspirapolvere aspirando in senso contrario al flusso d'aria
- Incastrare nel suo alloggiamento il recuperatore
- Incastrare la vaschetta e fissarla con le viti
- Chiudere il pannello e fissarlo con le viti



RVE (UNITÀ VERTICALI)

- Aprire il pannello frontale tirando dall'alto verso l'esterno
- Aprire il tamponamento grande svitando le viti
- Sfilare i due recuperatori e pulirli con l'aspirapolvere aspirando in senso contrario al flusso d'aria
- Incastrare nel loro alloggiamento i recuperatori
- Rimontare il tamponamento con le viti
- Chiudere il pannello ad incastro



7.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

7.4.1 Verifica Circuito Elettrico



La verifica va effettuata in assenza di tensione.

Verificare che tutti i morsetti siano fissati correttamente, in caso contrario avvitarle le viti o stringere i connettori a innesto. Verificare che tutti i contattori o relè di potenza, se presenti, siano funzionanti e non bloccati o ossidati, in caso contrario è necessario sostituirli.

7.5 INTERVENTI DI RIPARAZIONE

7.5.1 Sostituzione Ventilatore



La sostituzione va effettuata in assenza di tensione.

In tutti i modelli è prevista la possibilità di sostituire i ventilatori.

ROE (UNITÀ ORIZZONTALI)

- TOGLIERE ALIMENTAZIONE
- aprire completamente l'unità sfilando filtri, vaschetta e recuperatore come da indicazioni dei paragrafi precedenti
- svitare le viti della struttura che sostiene boccaglio e tamponamenti
- rimuovere la struttura
- svitare le viti della lamiera di sostegno dei ventilatori
- ruotare la lamiera in modo da svitare il ventilatore non funzionante
- rimuovere la connessione elettrica del ventilatore non funzionante
- cablare il nuovo ventilatore
- fissare il nuovo ventilatore sulla lamiera di sostegno con le viti rimosse precedentemente
- ruotare e fissare la lamiera di sostegno dei ventilatori con le viti rimosse precedentemente
- inserire e fissare la struttura
- inserire filtri, vaschetta e recuperatore e chiudere l'unità
- alimentare l'unità e verificare il corretto funzionamento

RVE (UNITÀ VERTICALI)

- TOGLIERE ALIMENTAZIONE
- aprire completamente l'unità sfilando filtri e recuperatori come da indicazioni dei paragrafi precedenti
- svitare le viti del boccaglio e del ventilatore da sostituire
- rimuovere ventilatore e boccaglio
- rimuovere la connessione elettrica del ventilatore non funzionante
- cablare il nuovo ventilatore
- inserire nell'apposito alloggiamento boccaglio e nuovo ventilatore
- fissare boccaglio e nuovo ventilatore con le viti rimosse in precedenza
- inserire filtri e recuperatori e chiudere l'unità
- alimentare l'unità e verificare il corretto funzionamento

7.5.2 Sostituzione Sonda Di Temperatura O Altra Sonda

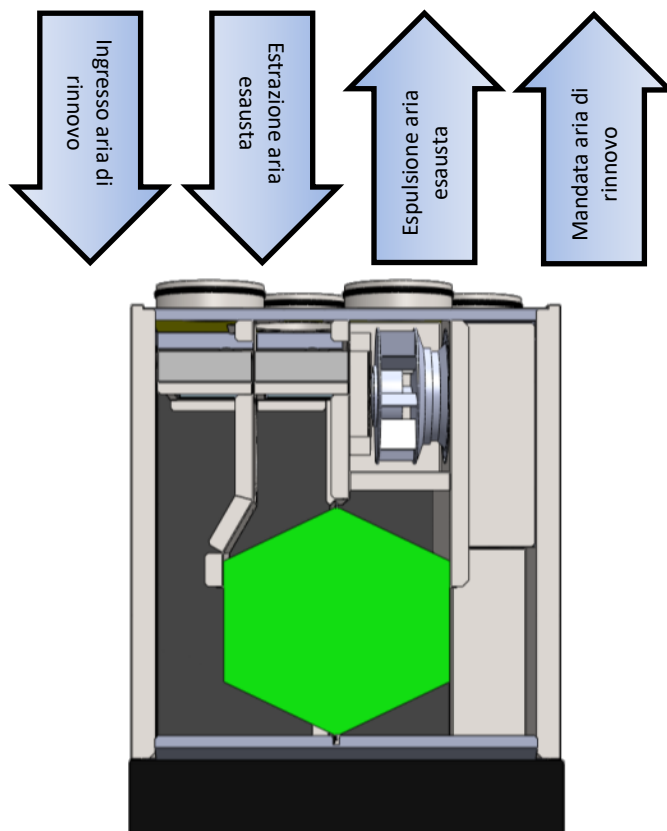
POSIZIONE DELLE SONDE ALL'INTERNO DELL'UNITÀ

Estrazione aria esausta → sonda temperatura aria ambiente
 Ingresso aria di rinnovo → sonda temperatura aria esterna

VISTA DAL BASSO ROE (UNITÀ ORIZZONTALI)



VISTA FRONTALE RVE (UNITÀ VERTICALI)



8 MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

Quando l'unità giunge al termine della durata prevista e necessita quindi di essere rimossa e sostituita, va seguita una serie di accorgimenti:

- la struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere
- merceologico: ciò vale in particolare per il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Tutto ciò per agevolare i centri di raccolta, smaltimento e riciclaggio e per ridurre al minimo l'impatto ambientale che tale operazione richiede.



Qualora l'unità, o parte di essa, sia stata messa fuori servizio, si devono rendere le sue parti suscettibili innocue di causare qualsiasi pericolo.

Ad ogni sostituzione di qualsiasi particolare dell'unità soggetto a smaltimento differenziato, occorre sempre fare riferimento alle vigenti disposizioni di legge in materia.

Si ricorda che è obbligatorio registrare il carico e lo scarico dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi.

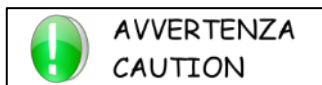
Il ritiro dei rifiuti speciali, e di quelli tossico-nocivi, deve essere eseguito da aziende opportunamente autorizzate.

Lo smaltimento dei rifiuti speciali e di quelli tossico-nocivi deve essere eseguito nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore.

Per lo smantellamento dell'unità seguire le prescrizioni imposte dalle leggi vigenti nel paese dell'utilizzatore.

Prima della demolizione richiedere l'ispezione dell'ente preposto e la conseguente verbalizzazione.

Procedere infine alla rottamazione secondo le disposizioni di legge vigenti nel paese dell'utilizzatore.



Le operazioni di smontaggio e demolizione devono essere eseguite da personale qualificato.

8.1 GESTIONE DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)

Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio.

Si ricorda, inoltre, che a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.

Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, non contenendo sostanze dannose come da Direttiva 2011/65/UE (RoHS), ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui è stato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente.



Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

9 INSTALLAZIONE

9.1 PREMESSA

9.1.1 Ispezione

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

Il produttore o il suo agente dovranno essere messi al corrente quanto prima sull'entità del danno.

Il Cliente deve compilare un rapporto scritto concernente ogni eventuale danno rilevante.

9.1.2 Sollevamento E Trasporto

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



In tutte le operazioni di sollevamento assicurarsi di aver saldamente ancorato l'unità, al fine di evitare ribaltamenti o cadute accidentali. Non spostare o sollevare l'unità dai pannelli rimovibili.

9.1.3 Disimballaggio

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

9.1.4 Identificazione Dell'unità

Ogni unità è caratterizzata da una targhetta di identificazione che si trova sul telaio della stessa dove sono riportati tutti i dati necessari all'installazione, manutenzione e rintracciabilità della macchina.

Annotare il modello, la matricola, la carica refrigerante definitiva e gli schemi di riferimento della macchina nella tabella a lato in modo che possano essere facilmente reperiti in caso di deterioramento della targa dati.

Modello - Model	
Matricola - Serial number	
Data di produzione - Date of production	
Categoria PED/ CE 2014/68/UE Category	
Procedura di valutazione conformità - Conformity module	
T _{Se} ambiente esterno (max/min) – T _{se} external ambient (max/min) [°C]	
T _{Si} ambiente interno (max/min) – T _{si} internal ambient (max/min) [°C]	
Max temp. di stoccaggio - Max storage temperature [°C]	
Max temp. funzionamento - Max ambient working temperature [°C]	
Min.temp.ambiente di funzionamento-Min ambient working temp. [°C]	
Refrigerante - Refrigerant [Ashrae 15/1992]	
Carica refrigerante - Refrigerant charge [kg]	
Tonnellate equivalenti CO ₂ – Equivalent tons CO ₂	
Peso a vuoto - Empty weight [kg]	
Alimentazione - Power supply	
Potenza assorbita Nominale - Nominal power input [kW]	
Corrente nominale - Nominal absorbed current [A]	
Corrente massima - Full load ampere FLA [A]	
Corrente di spunto - Starting Current LRA [A]	
Schema elettrico - Wiring diagram	

9.2 POSIZIONAMENTO



**ATTENZIONE
WARNING**

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

L'unità è progettata per installazione INTERNA e in posizione fissa, non è possibile trattare aria con elevata concentrazione di polveri, contenente agenti aggressivi/corrosivi, residui di lavorazioni industriali. É inoltre opportuno prestare attenzione ai seguenti punti per determinare il sito migliore dove installare l'unità:

- Approvazione del cliente
- Dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche
- Ubicazione dell'alimentazione elettrica
- Completa accessibilità per le operazioni di manutenzione e/o riparazione
- Solidità dei punti di fissaggio
- Spazi per canalizzazioni
- Prevedere delle aperture per poter accedere all'unità per manutenzione o altre esigenze



**ATTENZIONE
WARNING**

Tutti i modelli orizzontali 010 – 020 – 035 – 050, per scaricare la condensa in inverno, necessitano di essere posizionati con una pendenza di 10 mm verso il lato della macchina che presenta lo scarico condensa. Diversamente, se posizionati orizzontalmente senza pendenza, si possono verificare dei problemi di scarico della condensa

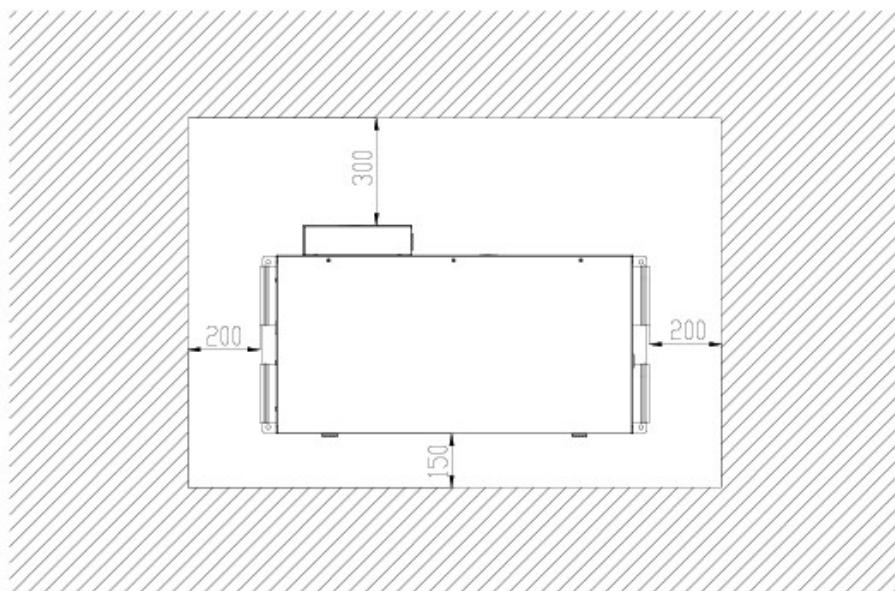


**AVVERTENZA
CAUTION**

Le quote indicate nel paragrafo successivo sono da considerarsi le minime utili per il corretto posizionamento e funzionamento dell'unità e per le successive manutenzioni.

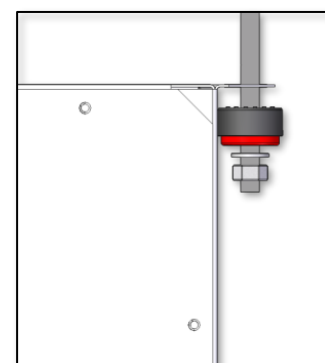
ROE (UNITÀ ORIZZONTALI)

Lasciare libero accesso a tutta la zona indicata in figura.



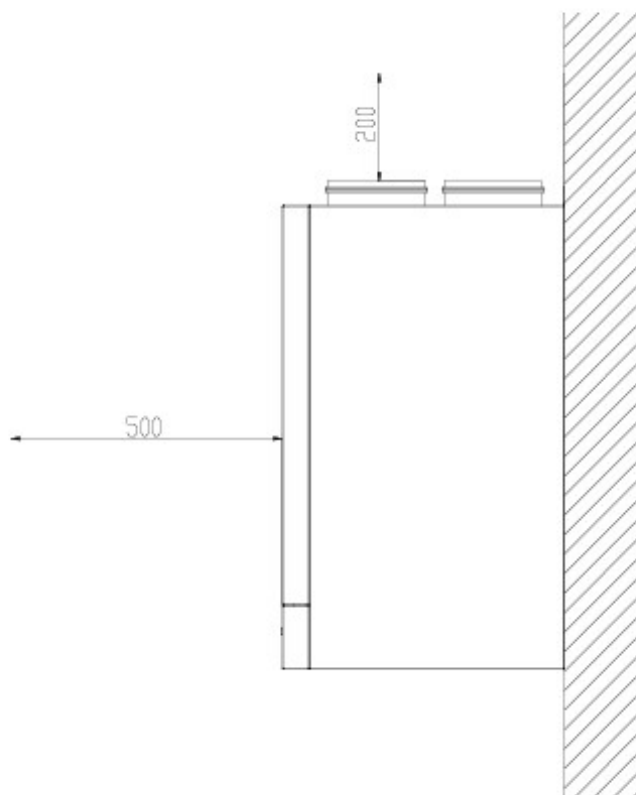
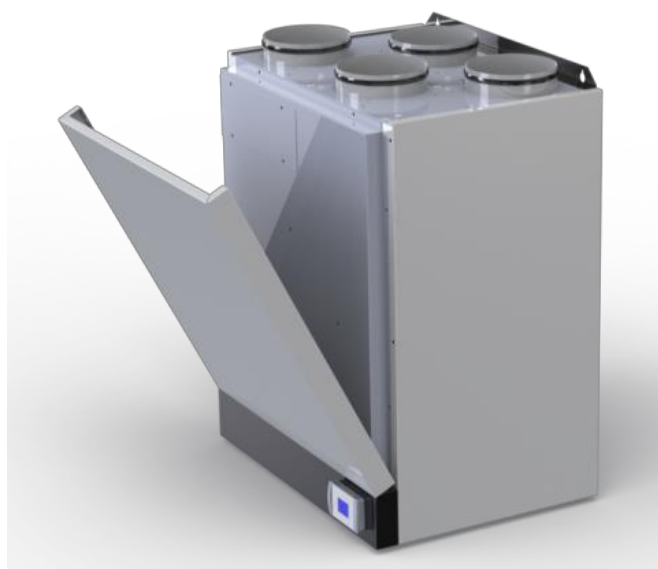
**ATTENZIONE
WARNING**

Viene raccomandata l'installazione di piedini antivibranti per ogni punto di ancoraggio al fine di evitare trasmissioni di rumore e vibrazioni, come da illustrazione a fianco.



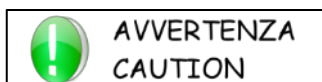
RVE (UNITÀ VERTICALI)

L'unità viene aperta dal fronte tirando il pannello dall'alto verso l'esterno. La manutenzione viene effettuata dal fronte dell'unità. Lasciare libero accesso alla parte frontale dell'unità.



9.3 CANALIZZAZIONE

Tutte le unità sono predisposte con quattro bocchagli per le connessioni aerauliche a tubi rigidi o tubi flessibili.



Per le connessioni verso l'esterno viene consigliata l'installazione di tubi con inserto isolante per evitare scambi termici dell'aria esterna con l'ambiente.



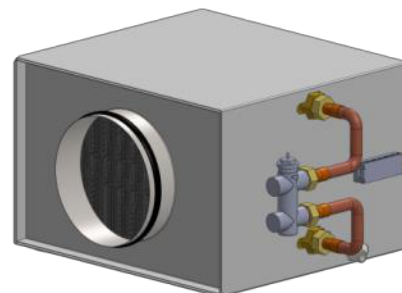
Per tutte le connessioni viene raccomandato l'uso di tubazioni con diametri elevati e di limitare l'uso di curve e riduzioni. In questo modo si riducono le perdite di carico e a parità di portata il rumore sarà minore.

I diametri dei bocchagli sono indicati nel paragrafo "Disegni dimensionali".

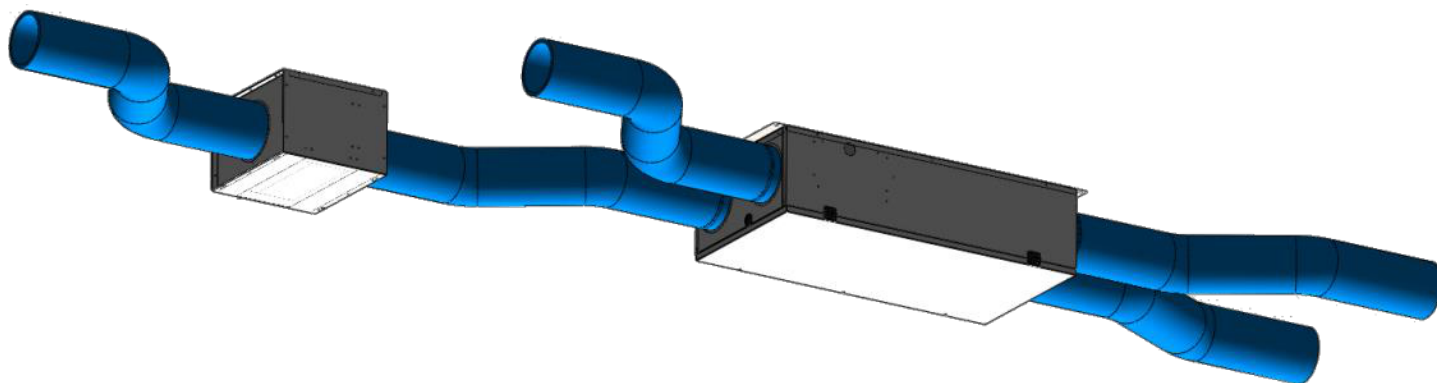
9.4 INSTALLAZIONE KIT OPZIONALI

9.4.1 Kit Controllo Temperatura Mandata

Il kit è un accessorio che permette di mantenere una temperatura di mandata costante, è disponibile solo in abbinamento ad un recuperatore ROE e RVE con controllo evoluto.



Il kit va montato sulla canalizzazione di mandata aria di rinnovo rispettando la direzione del flusso aria indicato con un'apposita etichetta sul kit stesso.



Per mantenere la temperatura di mandata dell'aria costante è necessario fornire acqua fredda in estate e acqua calda in inverno, impostare la temperatura desiderata sul display per l'estate e per l'inverno e impostare correttamente la stagione; seguendo queste indicazioni, l'unità in base alla lettura della sonda di temperatura aria di mandata regolerà automaticamente la valvola modulante in modo da garantire sempre la temperatura desiderata in mandata.

9.4.2 Sonda CO₂

La sonda CO₂ va montata nell'ambiente in cui si prevede una presenza maggiore di persone.

In questo modo l'unità, se correttamente impostata, regolerà la velocità di ricambio in base alla lettura del valore di CO₂ rilevato.

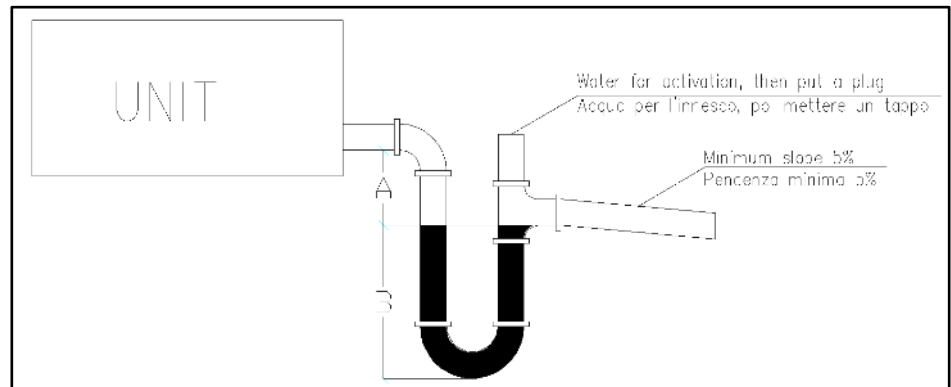
Per il collegamento elettrico della sonda, vedere i paragrafi successivi.

La sonda non va montata nei canali dell'aria, ma nell'ambiente dove si desidera controllare il livello CO₂

9.5 COLLEGAMENTO IDRAULICO

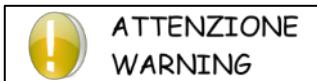
9.5.1 Collegamento Scarico Condensa

Eseguire il collegamento con un tubo di diametro interno 16 mm. Lo scarico condensa lungo il percorso non deve avere risalite. È necessario innescare il sifone versando in esso dell'acqua prima dell'avvio dell'unità. L'immagine seguente presenta la realizzazione consigliata del sifone.



Altezza minima del sifone

A maggiore di 50 mm B maggiore di 50 mm



L'inclinazione del tubo di scarico dovrà essere tale da far defluire in tutti i casi l'acqua dall'unità verso l'esterno. Se questo non dovesse accadere, si potrebbero verificare tracimazioni di condensa dall'unità.

9.5.2 Collegamento Circuito Acqua (Se Presente Batteria Acqua Da Canale o Kit Controllo Temperatura Mandata)

Nell'eseguire il circuito idraulico, è obbligatorio attenersi alle seguenti prescrizioni e comunque alla normativa nazionale o locale.



Non esercitare per nessun motivo torsioni sulle connessioni dell'unità. Con una chiave bloccare la connessione e con un'altra fissare il raccordo

Raccordare le tubazioni tramite giunti flessibili al fine di evitare la trasmissione di vibrazioni e compensare le dilatazioni termiche.

Si raccomanda d'installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

- indicatori di temperatura e pressione per la manutenzione e controllo del gruppo. Il controllo di pressione indica la corretta funzionalità del vaso d'espansione ed evidenzia in anticipo eventuali perdite d'acqua dell'impianto;
- valvole di intercettazione (saracinesche) per isolare l'unità dal circuito idraulico in caso di interventi di manutenzione;
- filtro metallico (tubazione in ingresso) a rete con maglia non superiore ad 1 mm, per proteggere lo scambiatore da scorie o impurità presenti nelle tubazioni. Tale prescrizione si rende necessaria soprattutto al primo avviamento;
- valvole di sfiato, da collocare nelle parti più elevate del circuito idraulico, per permettere lo spurgo dell'aria. Sui tubi interni alla macchina sono presenti delle valvole manuali di sfiato: tale operazione va eseguita con il gruppo privo di tensione;
- rubinetto di scarico e, ove necessario, serbatoio di drenaggio per permettere lo svuotamento dell'impianto per le operazioni di manutenzione o le pause stagionali.

Le dimensioni e la posizione delle connessioni idrauliche sono riportate nei disegni dimensionali.



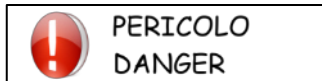
È di fondamentale importanza che l'ingresso dell'acqua avvenga in corrispondenza della connessione contrassegnata con la scritta "Ingresso Acqua". In caso contrario non sarebbe rispettata la circuitazione in controcorrente con rischi di malfunzionamento, blocco o rottura dell'unità.



Il circuito idraulico deve essere realizzato in maniera tale da garantire la costanza della portata d'acqua nominale (+/- 15%) in ogni condizione di funzionamento.

9.6 COLLEGAMENTO ELETTRICO

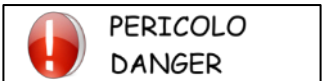
Aprire il quadro elettrico, introdurre il cavo di alimentazione e gli altri cavi necessari sui fori previsti, effettuare i collegamenti sui morsetti e chiudere il quadro.



Il collegamento a terra è obbligatorio. L'installatore deve provvedere al collegamento del cavo di terra con l'apposito morsetto di terra situato nel quadro elettrico e contrassegnato con l'indicazione apposita.

La connessione elettrica, i cavi di alimentazione e le protezioni devono essere realizzati attenendosi alle indicazioni seguenti e secondo le normative locali e internazionali.

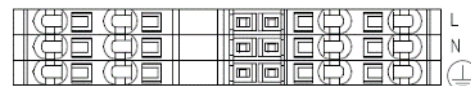
Linea di alimentazione consigliata	H05VV-F 3G1,5
Interruttore MGT consigliato da inserire a monte della linea	C10



Il cablaggio va effettuato in assenza di tensione. PERICOLO DI MORTE!

9.6.1 Morsettiera di potenza

Sulla morsettiera di potenza va portata l'alimentazione dell'unità, sono presenti 3 morsetti, uno per ogni connessione, ovvero 1 per la fase, 1 per il neutro e 1 per il

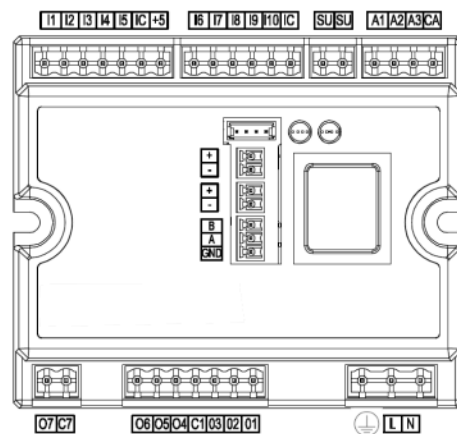


9.6.2 Scheda di Potenza - controllo base

INGRESSI

I morsetti **I8**, **I9**, **I10** e **IC** devono essere collegati al selettore multi-velocità per la regolazione del ricambio. **Contatti puliti, non connettere a tensione elettrica.** Quando verrà chiuso il contatto tra I8 e IC l'unità andrà a velocità 1, chiudendo il contatto tra I9 e IC andrà a velocità 2, chiudendo il contatto tra I10 e IC andrà a velocità 3.

Ai morsetti **I3** e **I4** sono collegate le sonde di temperatura: I3 temperatura ambiente, I4 temperatura esterna.



Attenzione: unità con flussi invertiti

Unità utilizzata con i flussi invertiti, cioè quando il lato BC è quello esterno (espulsione e rinnovo). È necessario invertire fisicamente il collegamento delle sonde di temperatura: estrarre il connettore inserito in I3 e I4, invertire i fili inseriti in esso, inserire nuovamente il connettore.

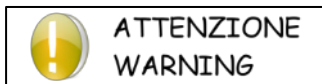


USCITE

Tra il morsetto **O6** e **N** (neutro) può essere collegata una spia di segnalazione in 230 V. la spia resterà sempre accesa nel caso di filtri da pulire, lampeggerà in presenza di un allarme, mentre resterà spenta in assenza di errori o con unità spenta. Il comando è in 230 V.

9.6.3 Scheda di Potenza – controllo evoluto

Affinché l’unità si attivi con controllo evoluto, è necessario collegare il display alla scheda di potenza, come indicato nel paragrafo successivo. Tale operazione permetterà di attivare automaticamente il controllo evoluto.

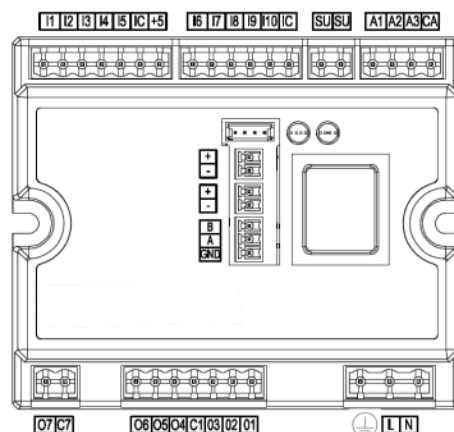


La disconnessione del display comporta il ritorno dell’unità in controllo base, verranno perse tutte le impostazioni.

Ai morsetti **I3** e **I4** sono collegate le sonde di temperatura: I3 temperatura ambiente, I4 temperatura esterna.

Ai morsetti **I5 – IC**: collegare la sonda di temperatura del kit di mandata, come indicato di seguito.

Ai morsetti **I7 – IC**: collegare sonda CO₂ come indicato nel paragrafo di seguito.



Attenzione: unità con flussi invertiti

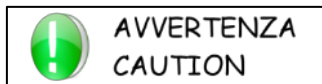
Se l’unità viene utilizzata con i flussi invertiti, cioè quando il lato BC è quello esterno (espulsione e rinnovo), è necessario modificare il parametro di inversione sonde nell’apposita schermata del menu installatore (vedi capitolo menu installatore).

Non invertire fisicamente le sonde sulla scheda di potenza.

Collegamento sonda CO₂ [opzionale]

Per il funzionamento e l’alimentazione della sonda CO₂ utilizzare un cavo a 4 fili dalla sonda all’unità, collegandolo come segue: I **morsetti 1 e 2 della sonda** devono essere collegati ai morsetti del trasformatore apposito per l’alimentazione in 24V della sonda, facendo attenzione a rispettare le corrette polarità che sono indicate sulla sonda e sul trasformatore.

Il morsetto 5 della sonda deve essere collegato al **morsetto 17 della scheda di potenza**, estrarre il connettore per poterlo collegare. **Il morsetto 6 della sonda** deve essere collegato ad un qualsiasi **morsetto IC** della scheda di potenza.



Qualora l’opzione sia stata fornita mediante un kit separato, è necessario seguire le istruzioni contenute all’interno del kit per la corretta installazione dello stesso in tutte le sue parti.

INGRESSI CONFIGURABILI

I **morsetti (I8-IC) - (I9-IC) - (I10-IC)** sono i comandi configurabili; sono 3 ingressi digitali che si possono configurare per svolgere le funzioni elencate in tabella. ATTENZIONE: **collegare solamente contatti puliti** e non contatti in tensione.

POSSIBILI CONFIGURAZIONI	CONTATTO APERTO	CONTATTO CHIUSO
ON/OFF remoto	unità spenta da remoto	unità attiva e gestita da display
attivazione modalità turbo	ricambio impostato da display	finché il contatto è chiuso e per altri 10 minuti dalla riapertura, ricambio al massimo
commutazione estate/inverno	unità in modalità estiva	unità in modalità inverno
ionizzatore	ionizzatore spento	ionizzatore acceso
abilitazione al trattamento dell’aria	riscaldamento, climatizzazione e deumidificazione non attivi	riscaldamento, climatizzazione e deumidificazione attivi in base all’impostazione sul display e alle condizioni ambientali
forzatura del ricambio dell’aria	ricambio impostato da display	finché il contatto è chiuso, ricambio al massimo

Per ogni comando configurabile è possibile invertire la logica.

Tutte le impostazioni non utilizzate dai comandi configurabili vanno effettuate manualmente da display.



Oltre al cablaggio elettrico, i comandi configurabili vanno impostati da display durante il primo avviamento; fare riferimento al paragrafo apposito

USCITE

Il morsetto **O4 e N** (neutro) può essere collegato ad uno ionizzatore. Il comando è in 230 V. Per apparecchi con consumi superiori a 1A interporre un contattore o un relè di potenza.

Il morsetto **O6 e N** (neutro) può essere collegato ad un contatto pompa (max 1 A) per comandare una testina di zona o una valvola on/off o una piccola pompa acqua. Il comando è in 230 V. Per apparecchi con consumi superiori a 1A interporre un contattore o un relè di potenza.

I morsetti **O7 – C7** sono un'uscita configurabile. Il comando è un contatto pulito. Per l'impostazione seguire le istruzioni nel capitolo "Configurazione parametri installatore".

L'uscita configurabile è selezionabile tra le seguenti:

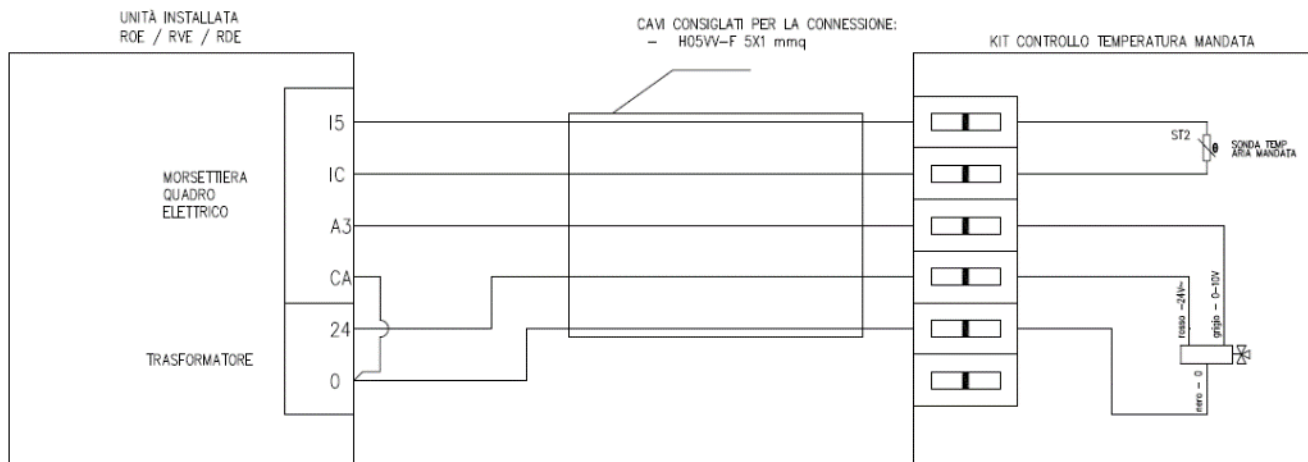
- Non attivo
- Unità on
- Richiesta deumidifica (attiva solo quando è impostata la stagione estiva)
- Allarmi



Oltre al cablaggio elettrico, l'uscita configurabile va impostata sul display durante il primo avviamento; fare riferimento al paragrafo apposito.

9.6.4 Collegamento Kit Controllo Temperatura Mandata

Il kit controllo temperatura mandata va collegato elettricamente all'unità, bisogna portare un cavo a 5 fili e collegarlo comeda indicazioni a seguire.



9.6.5 Display controllo evoluto

Il display e il cavo sono posizionati all'interno del quadro elettrico, porre attenzione a non farli cadere.

Il display può essere di due tipologie, a seconda della richiesta:

1. Display con sonda di temperatura;
2. Display con sonda di temperatura e umidità.

POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO DISPLAY A PARETE

Il display dev'essere installato in una posizione comoda per l'utente in modo da poter eseguire le operazioni fondamentali, la visualizzazione dello stato di funzionamento ed eventuali allarmi dell'unità.

Per il montaggio procedere come di seguito:

- Predisporre una scatola 503 a incasso orizzontale a muro;

- Svitare la vite inferiore di chiusura del comando;
- Passare il cavo attraverso le apposite feritoie posteriori e fissare la basetta sulla scatola a muro;
- Eseguire il cablaggio elettrico e richiudere il comando.

POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO DISPLAY A BORDO MACCHINA (solo unità verticali)



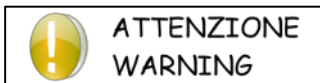
CABLAGGIO DISPLAY

Per la connessione del display il cavo dall'unità va collegato come da immagine a destra:

- (negativo) primo filo e schermatura + (positivo) secondo filo

Per il collegamento è obbligatorio utilizzare un cavo schermato e twistato come quello di 2 metri fornito in dotazione, oppure come i cavi da 5, 10 o 20 metri che vengono forniti su richiesta.

In alternativa, specie nel caso di installazioni in cui sono possibili interferenze elettromagnetiche che potrebbero compromettere la comunicazione tra scheda e display, viene raccomandato di utilizzare un cavo CEAM Y08761 o equivalente (cavo belden 2 fili schermato e twistato).



**ATTENZIONE
WARNING**

Se le polarità vengono invertite, il display non si accenderà. Le polarità sono indicate sia sulla scheda di potenza in plastica nera (bordo macchina) sia sul retro del display.

Il cavo va collegato ai seguenti punti:

SCHEDA DI POTENZA SU UNITÀ

DISPLAY DA FISSARE



**ATTENZIONE
WARNING**

Si raccomanda di tenere il cavo di comunicazione tra scheda e display il più lontano possibile da qualsiasi cavo di potenza, al fine di non compromettere la comunicazione tra i due. Pertanto è assolutamente VIETATO far passare il cavo assieme a cavi di potenza.

9.6.6 Connessione RS485 - Modbus - [opzionale]



Utilizzare per il collegamento di tutta la rete Modbus un cavo CEAM Y08761 o equivalente.

Collegare il cavo Modbus RS485 sul morsetto estraibile indicato nell'immagine a sinistra:

- al morsetto **A** il + (polo positivo)
- al morsetto **B** il - (polo negativo)
- al morsetto **GND** la calza di schermatura

Rispettare su tutti i dispositivi connessi in rete il collegamento A, B, GND.

Per la configurazione dei parametri Modbus fare riferimento al paragrafo installatore.

La connessione RS485 Modbus è opzionale ma il morsetto è sempre presente.

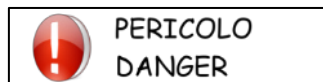
9.7 PRIMO AVVIAMENTO, TARATURA E CONFIGURAZIONI



Primo avviamento, taratura e configurazioni vanno effettuate esclusivamente da personale specializzato.

NON IMPROVVISARE, PERICOLO DI MALFUNZIONAMENTO DELL'UNITA'

Prima di procedere all'avvio controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e serrati con le proprie viti. Per il primo avviamento seguire attentamente queste istruzioni:



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

Verificare che i rubinetti del circuito idraulico, se presenti, siano aperti, l'impianto idraulico sia stato sfiatato, eliminando ogni eventuale residuo di aria, caricandolo gradualmente e aprendo i dispositivi di sfiato sulla parte superiore. Mettere in pressione l'impianto e verificare che non ci siano perdite sul circuito idraulico.

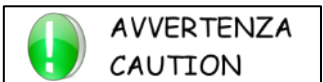
9.7.1 Accensione dell'unità

Alimentare l'unità, che esce di fabbrica già configurata per funzionare autonomamente.

Attendere qualche secondo per il caricamento e poi accendere:

- con controllo base spostare il commutatore su una velocità qualsiasi
- con controllo evoluto, dalla schermata di OFF premere il tasto ON/OFF in modo da accendere e visualizzare la schermata principale; usare i tasti SU e GIÙ per modificare la velocità

9.7.2 Taratura Portate (Solo Controllo Evoluto)



Per la taratura dell'unità è necessario un anemometro da canale (misuratore della portata d'aria a filo caldo per l'uso nei canali).

Nelle righe a seguito verrà indicato dove misurare per rilevare la portata d'aria.

È ora possibile effettuare la procedura di taratura. Perché effettuare la procedura di taratura?

Le unità sono recuperatori di calore che ricambiano l'aria ambiente con quella esterna.

Ogni installazione è unica nel suo genere, ed è quindi indispensabile misurare e correggere le portate d'aria della macchina in funzione delle reali condizioni di funzionamento. Di fabbrica infatti le unità escono con dei valori fissi di velocità minima e massima dei ventilatori (velocità 1 e 5) ma non saranno esattamente quelli adatti all'installazione.

Diventa quindi indispensabile correggere le portate d'aria nelle diverse condizioni di funzionamento:

- Velocità minima (fase 1)
- Velocità massima (fase 2)

Diversamente se la taratura non sarà effettuata o non sarà effettuata correttamente, l'unità avrà delle portate d'aria diverse da quelle di progetto e queste faranno perdere efficienza al recupero di calore.

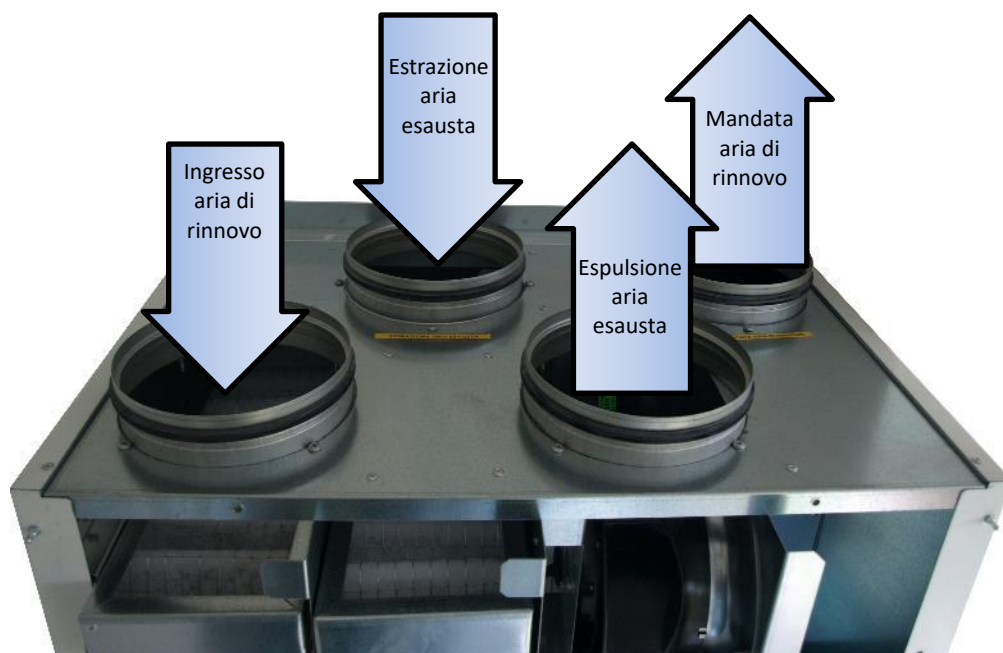
Nelle immagini di seguito sono indicati i punti per la misura della portata d'aria (diversi per ogni modello).

Fare riferimento a queste pagine per la procedura di taratura

ROE (UNITÀ ORIZZONTALI)



RVE (UNITÀ VERTICALI)



Solitamente la ventola di un anemometro ha un diametro inferiore ai 20 millimetri. Sarà necessario fare un foro sui tubi di ingresso aria di rinnovo ed estrazione aria esausta per inserire l'anemometro. Non sarà necessario effettuare nessun foro negli altri due tubi. Per la taratura si dovrà accedere nell'apposito menù. Come già detto la procedura di taratura si divide in 2 fasi. Durante ogni fase si dovranno modificare due parametri per raggiungere i valori di portata aria desiderata.

Durante la taratura sarà necessario spostarsi diverse volte tra il display a muro per la modifica dei valori e i canali dell'aria per la misurazione della portata; se display e canali sono molto distanti è conveniente scollegare il display dal muro e collegarlo provvisoriamente alla macchina; per questo collegamento provvisorio viene fornito un cavo già intestato di circa 2 metri.



**AVVERTENZA
CAUTION**

È possibile che in alcune installazioni siano state posate tubazioni dell'aria troppo lunghe o strette o tortuose, determinando elevate perdite di carico, ostacolando i flussi d'aria. Durante la taratura dell'unità si dovrebbe quindi aumentare troppo il numero di giri dei ventilatori per vincere le perdite di carico dei canali d'aria, e questo potrebbe generare rumore non tollerato dall'utente. È quindi consigliabile durante la taratura non superare mai una soglia di rumore accettabile dall'utente. Ridurre le portate aria del 10/15% è tollerato.



**AVVERTENZA
CAUTION**

Leggere tutte le seguenti indicazioni prima di eseguire la taratura. Successivamente ricominciare da capo leggendo ed eseguendo le operazioni indicate.

La tabella riporta le portate per i vari modelli che vanno ottenute in fase di taratura.

	ROE 10	ROE 20	ROE 35	ROE 50	RVE 35	RVE 50
Portata minima [m ³ /h]	20	40	70	100	70	100
Portata massima [m ³ /h]	100	200	350	500	350	500

INIZIO TARATURA

Per accedere al menu taratura:



1. Posizionarsi sulla schermata principale (premere il tasto EXIT se necessario)
2. Tenere premuti per 3 secondi i tasti SU, OK e GIÙ
3. Inserire come password 0099 e premere il tasto OK per confermare

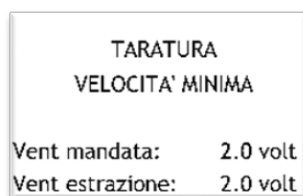


**AVVERTENZA
CAUTION**

Se nel menù di taratura per 30 secondi non si preme alcun tasto, il programma uscirà automaticamente e visualizzerà la schermata principale. In questo caso bisognerà ripetere la procedura dalla fase 1.

In fase di modifica (parametri evidenziati) il programma attenderà la conferma senza uscire.

FASE 1 - TARATURA VELOCITÀ MINIMA



Dopo una breve attesa necessaria all'unità per adeguare la velocità dei ventilatori, appare sul display il menù di taratura velocità minima (come da immagine).

1. Premere il tasto OK, il parametro *Vent mandata* sarà evidenziato, posizionare quindi l'anemometro nel tubo "**Ingresso aria di rinnovo**" (fare riferimento alle pagine precedenti).
Si dovrà leggere sull'anemometro una portata aria corrispondente al corretto valore di portata minima indicato dalla tabella all'inizio di questa pagina.
Se l'anemometro indica una portata diversa, con i tasti SU e GIÙ del display modificare la velocità di rotazione del ventilatore fino a quando la portata aria non sarà quella desiderata.
2. Premere il tasto OK, il parametro *Vent estrazione* sarà evidenziato, posizionare quindi l'anemometro nel tubo "**estrazione aria esausta**". Si dovrà leggere sull'anemometro una portata aria corrispondente al valore di portata minima indicato nella tabella all'inizio di questa pagina.
Se l'anemometro indica una portata diversa, con i tasti SU e GIÙ del display modificare la velocità di del ventilatore fino a quando la portata aria non sarà quella desiderata. Premere OK per terminare la modifica del parametro.
Premere il tasto GIÙ e procedere con la taratura successiva.

FASE 2 - TARATURA VELOCITÀ MASSIMA

TARATURA VELOCITA' MASSIMA	
Vent mandata:	6.0 volt
Vent estrazione:	6.0 volt

Dopo una breve attesa necessaria all'unità per adeguare la velocità dei ventilatori, appare sul display il menù di taratura velocità massima (come da immagine).

1. Premere il tasto OK, il parametro *Vent mandata* sarà evidenziato, posizionare quindi l'anemometro nel tubo "**Ingresso aria di rinnovo**" (fare riferimento alle pagine precedenti).
Si dovrà leggere sull'anemometro una portata aria corrispondente al valore di portata massima indicato nella tabella all'inizio di questa pagina.
Se l'anemometro indica una portata diversa, con i tasti SU e GIÙ del display modificare la velocità di rotazione del ventilatore fino a quando la portata aria non sarà quella desiderata.
2. Premere il tasto OK, il parametro *Vent estrazione* sarà evidenziato, posizionare quindi l'anemometro nel tubo "**estrazione aria esausta**". Si dovrà leggere sull'anemometro una portata aria corrispondente al valore di portata massima indicato dalla tabella all'inizio di questa pagina.
Se l'anemometro indica una portata diversa, con i tasti SU e GIÙ del display modificare la velocità di rotazione del ventilatore fino a quando la portata aria non sarà quella desiderata.
Premere OK per terminare la modifica del parametro.

Premendo il tasto EXIT si confermano i valori inseriti e si torna al menu di immissione password terminando quindi la taratura.

Tabelle valori di taratura e parametri

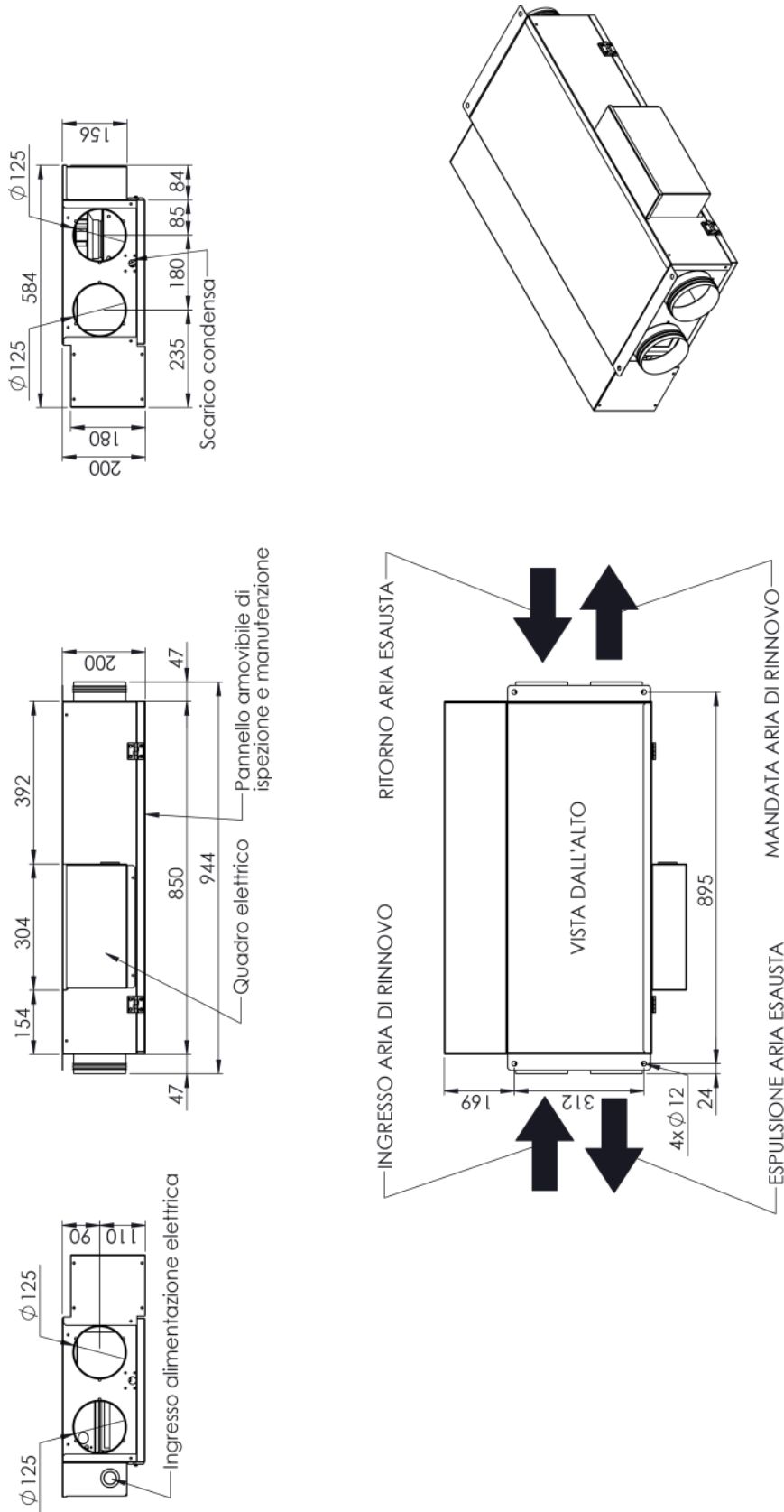
	Vent. mandata	Vent. estrazione FASE 1
FASE 2		



Al termine della taratura, dopo aver compilato la tabella (riportata sopra), è necessario inviare al produttore via fax o e-mail la presente pagina per rendere valida la garanzia. In caso contrario la garanzia decadrà.

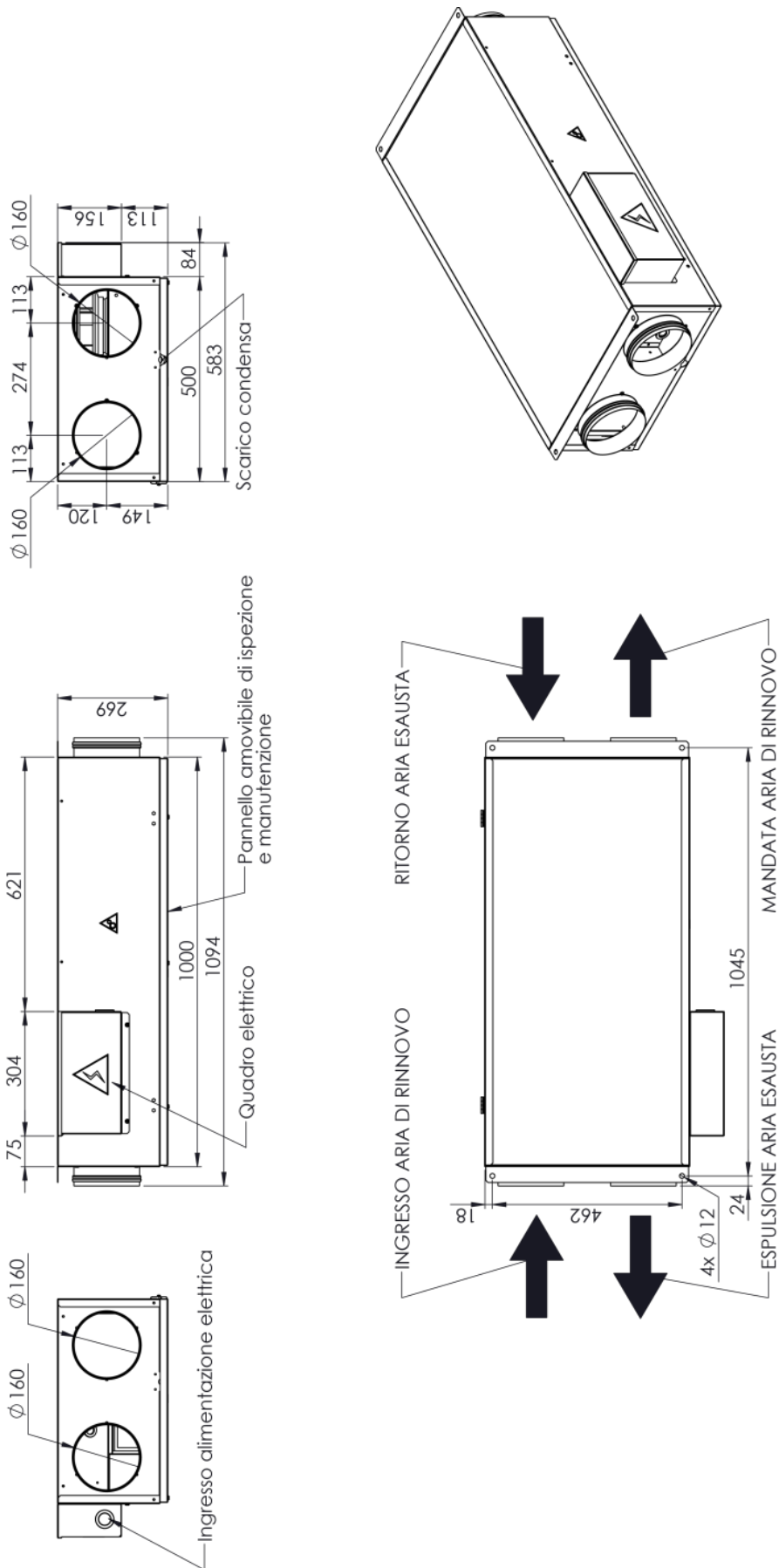
10 DISEGNI DIMENSIONALI

10.1 ROE 010



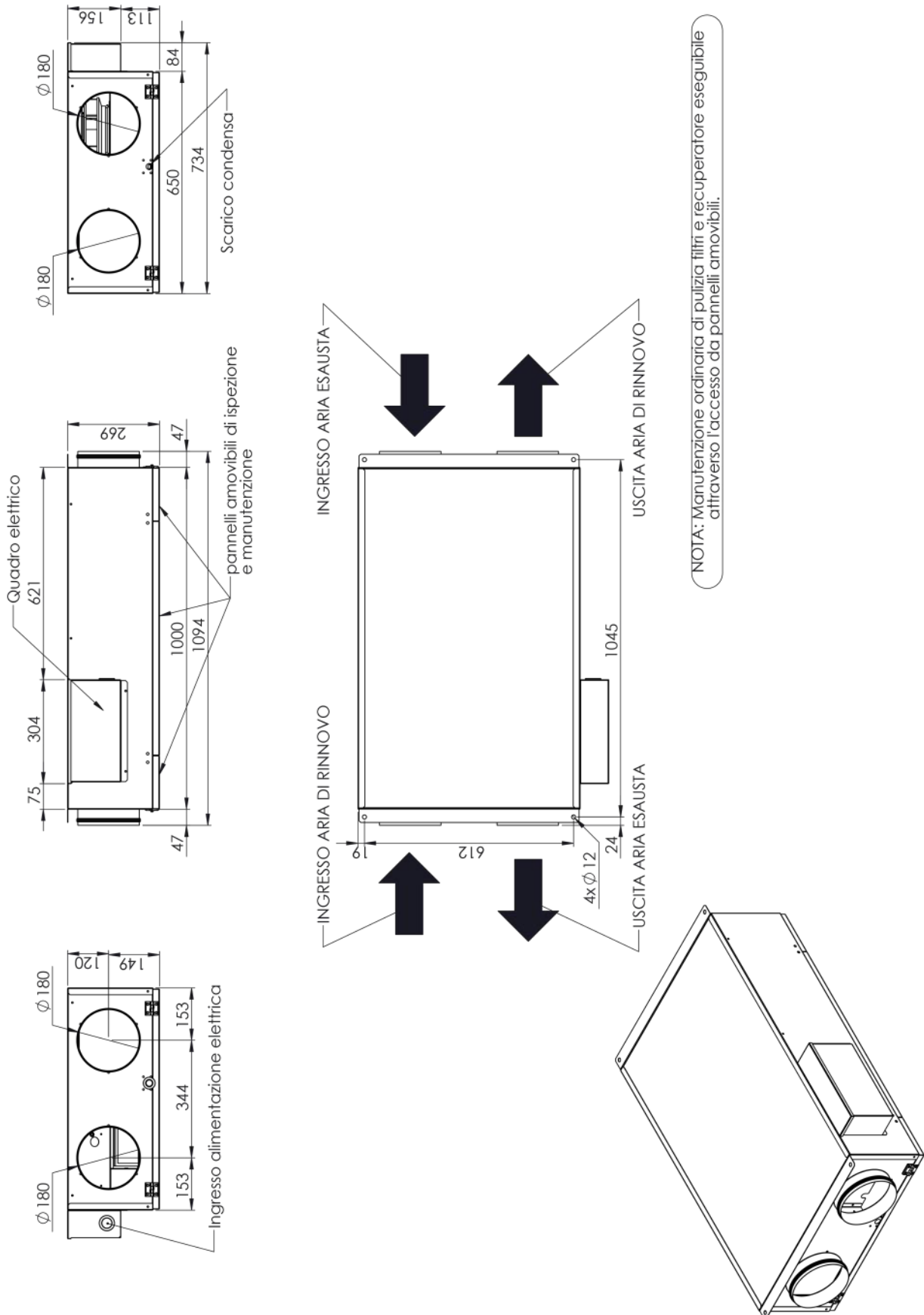
NOTA: Manutenzione ordinaria di pulizia filtri e pacco recuperatore eseguibile attraverso l'accesso da pannello amovibile.

10.2 ROE 020

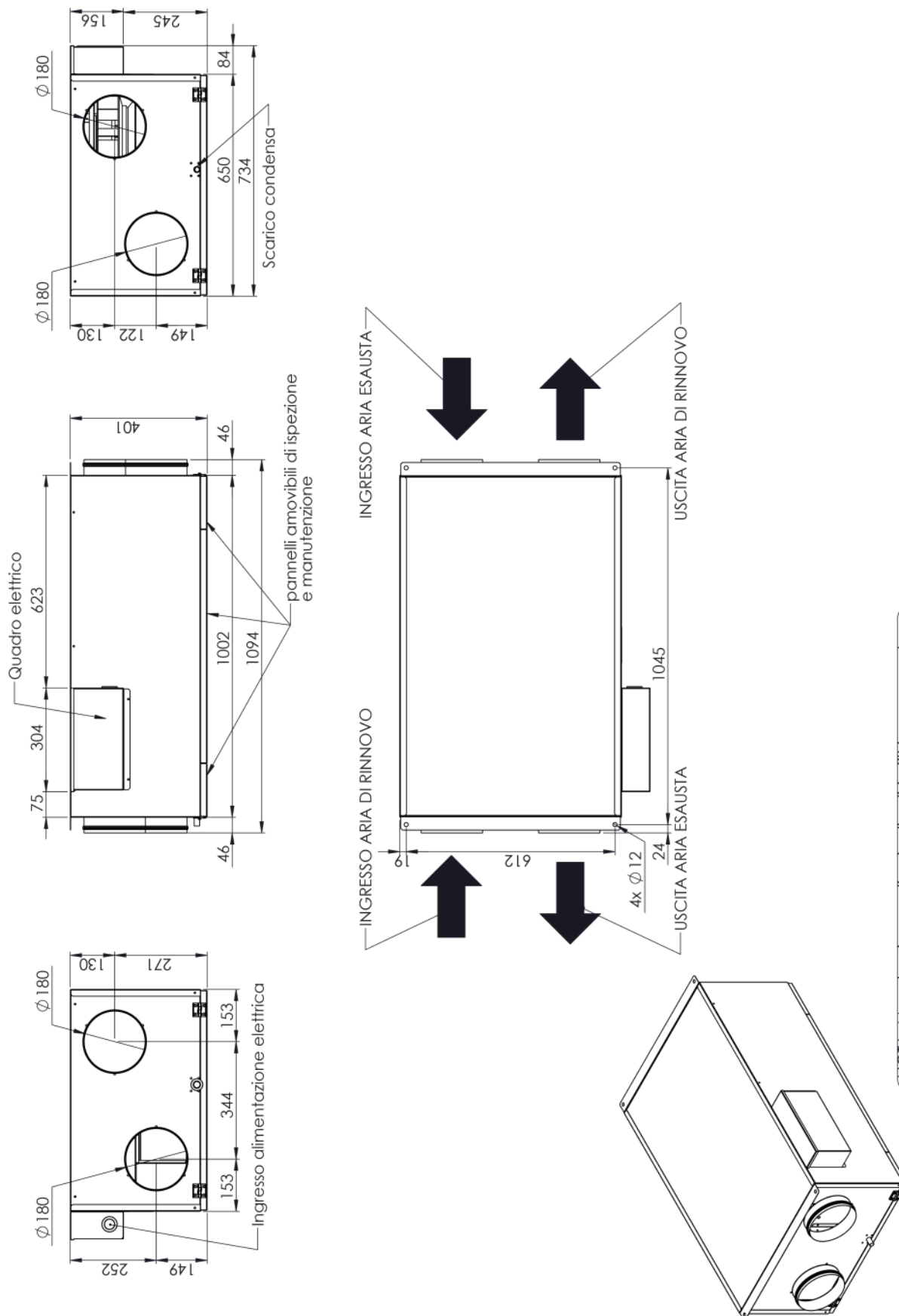


NOTA: Manutenzione ordinaria di pulizia filtri e pacco recuperatore eseguibile attraverso l'accesso da pannello amovibile.

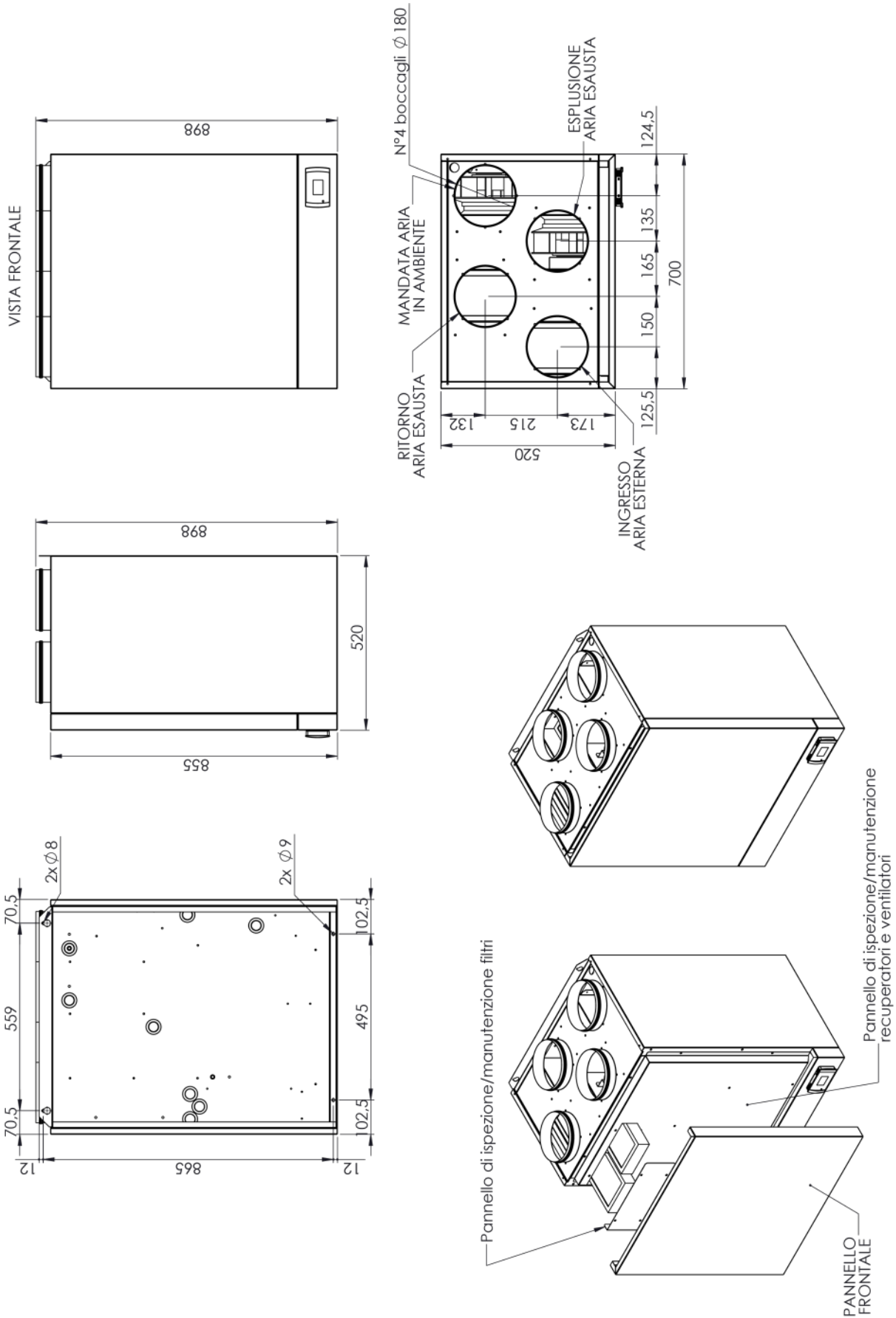
10.3 ROE 035

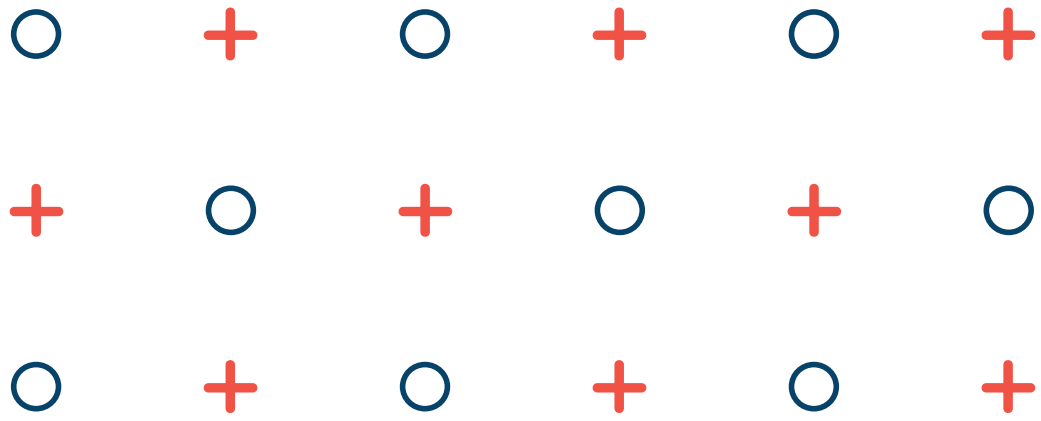


10.4 ROE 050



10.5 RVE 035-050





NUCLEO PLUS S.r.l.
Sistemi energetici ibridi

P: +39 0422 303411
E: info@nucleoplus.it
W: www.nucleoplus.it

Viale della Repubblica, 235
31100 - Treviso