



eneren
your future-proof choice

www.eneren.it
info@eneren.it



REV

Deumidificatori verticali con recuperatore ad altissima efficienza



RER

Deumidificatori orizzontali con recuperatore ad altissima efficienza

**MANUALE INSTALLAZIONE
USO E MANUTENZIONE**

RER - REV

Deumidificatore con ricambio aria e recuperatore di calore ad altissima efficienza



**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 del nostro prodotto per un miglior comfort e una maggiore sicurezza.

La invitiamo a leggere con molta cura le raccomandazioni riportate nelle pagine a seguire e di 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 dello stesso.

Nei momenti in cui saranno necessarie operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, mettiamo sin d'ora a Sua disposizione il nostro Servizio Tecnico per fornirLe tutta l'assistenza e i ricambi.

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

Eneren S.r.l.
info@eneren.it - www.eneren.it

Sede Operativa
Viale Spagna, 31/33 - 35020 - Tribano (PD) - Italy

Sede Legale
Viale Spagna, 31/33 - 35020 - Tribano (PD) - Italy
Tel +39 049 9588511 - Fax +39 049 9588522

Registro AEE: IT18080000010592



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	SERIE.....	10
2.2	FLUSSI ARIA	11
2.3	POSSIBILI INSTALLAZIONI UNITÀ REV	19
2.4	STRUTTURA	20
2.5	LIMITI OPERATIVI FUNZIONAMENTO	20
2.6	OPZIONI E FUNZIONI.....	21
3	CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI	24
3.1	SCHEMI FUNZIONALI	24
3.2	CRITERI DI PROGETTAZIONE	27
4	CIRCUITI ELETTRICI.....	27
4.1	APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	27
5	DISPLAY.....	28
5.1	TASTI.....	28
5.2	SCHERMATA PRINCIPALE.....	29
5.3	MENU UTENTE.....	29
5.4	MENU ALLARMI.....	32
5.5	MENU STATI UNITÀ	32
5.6	MENU FASCE ORARIE.....	33
5.7	ALTRE SCHERMATE.....	34
6	DATI TECNICI.....	35
6.1	TABELLA DATI TECNICI	35
6.2	PORTATA E PREVALENZA ARIA	38
6.3	PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO	39
6.4	POTENZE FRIGORIFERE UNITÀ TIPO W	40
7	MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI	42
7.1	GUASTI E ANOMALIE	42
7.2	TABELLA MANUTENZIONE.....	44
7.3	MANUTENZIONE ORDINARIA	45
7.4	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	47
8	MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ.....	48
8.1	TUTELA DELL'AMBIENTE.....	48
8.2	GESTIONE DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE).....	48
9	INSTALLAZIONE.....	49
9.1	PREMESSA	49
9.2	POSIZIONAMENTO	50
9.3	CANALIZZAZIONE.....	54
9.4	COLLEGAMENTI IDRAULICI	56
9.5	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	57
9.6	PRIMO AVVIAMENTO, TARATURA E CONFIGURAZIONI.....	62

PER I DISEGNI DIMENSIONALI VEDERE ALLEGATO DISEGNI

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 ed obbligo e viene a decadere la garanzia prevista dal contratto di vendita per qualsiasi incidente a persone o a cose che possano verificarsi a causa di:



**ATTENZIONE
WARNING**

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

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

In ogni caso, qualora l'utente imputasse l'incidente a un difetto dell'unità, dovrà dimostrare che il danno avvenuto è stato 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 e 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 con riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE e successive integrazioni. In ogni caso conformarsi sempre alle norme di sicurezza nazionali;
- Non rimuovere e non deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte, in particolar modo quelle imposte dalla legge e, se non più leggibili, sostituirle.

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

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

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

OPERATORE: *la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.*



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

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 delle leggi, disposizioni, prescrizioni, ordinanze, direttive in vigore per tali macchine.

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

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

1.4 USO PREVISTO

Le unità RER sono deumidificatori canalizzabili da controsoffitto con recuperatore di calore, mentre le unità REV sono deumidificatori canalizzabili da parete interna o esterna all'ambiente con recuperatore di calore, entrambi da installare in abbinamento a sistemi radianti. I deumidificatori RER o REV permettono di deumidificare, raffrescare e riscaldare effettuando un ricambio dell'aria esausta con aria pulita proveniente dall'esterno.

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



Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione, incendio e dove non 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 e deve usare la massima attenzione e le opportune precauzioni al fine di prevenire incidenti.

- pericolo di cortocircuito e di incendio causato da cortocircuito
- pericolo di esplosioni per la presenza di circuiti in pressione e di inquinamento per la presenza di refrigerante nel circuito
- pericolo di ustioni per la presenza di tubazioni ad alta temperatura
- pericolo di ferite da taglio

1.6 INTERVENTI E MANUTENZIONE

È opportuno ricordare che il manuale 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 istruzione 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 ai rischi di intrappolamento di 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 possono 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;



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.



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

Le unità RER e REV con recuperatore di calore ad altissima efficienza, canalizzabili da controsoffitto (RER), canalizzabili da parete (REV) sono concepite per l'utilizzo in ambienti residenziali e commerciali (quest'ultimi di piccole dimensioni) ad elevato carico latente in cui sia richiesto un funzionamento 24 ore/giorno.

Sono indicate negli edifici dove il raffrescamento dell'ambiente venga effettuato tramite sistemi radianti quali ad esempio pavimento, pareti e soffitto.

Le unità RER / REV uniscono soluzioni tecniche d'avanguardia ad un'estetica gradevole e se alimentati correttamente ad acqua refrigerata a 15°C, sono in grado di deumidificare l'aria ambiente non alterandone la temperatura o (se necessario) di integrare il raffrescamento.

L'aria neutra è possibile grazie alla presenza di 2 scambiatori di calore che hanno lo scopo di pre-raffreddare l'aria in ingresso e di post-raffreddarla dopo il processo di deumidifica.

L'aria raffrescata è possibile grazie alla presenza di un condensatore a piastre che asporta il carico termico dall'ambiente con la stessa acqua del sistema radiante.

Le unità sono state concepite per essere canalizzate con canali rigidi o con tubi flessibili.

I ventilatori sono di tipo elettronico con motore brushless a magneti permanenti con inverter incorporato di ultima generazione, garantiscono infatti un'elevata prevalenza ottimizzando i consumi elettrici.

L'utilizzo esclusivo di componenti di assoluta qualità nella componentistica frigorifera, idraulica, aeraulica ed elettrica rendono le unità RER / REV con recuperatore di calore dei deumidificatori allo stato dell'arte in termini d'efficienza, affidabilità e potenza sonora emessa. Il recuperatore ad altissima efficienza garantisce rendimenti fin oltre il 90%.

2.1 SERIE

I modelli selezionabili sono 24, classificati in base alla capacità di deumidifica (15, 20, 35...) ed alla funzione (W-A-I):

RER 015 W	RER 015 A	RER 015 I
RER 020 W	RER 020 A	RER 020 I
RER 035 W	RER 035 A	RER 035 I
RER 050 W	RER 050 A	RER 050 I
RER 100 W	RER 100 A	RER 100 I
REV 020 W	REV 020 A	REV 020 I
REV 035 W	REV 035 A	REV 035 I
REV 050 W	REV 050 A	REV 050 I

Le unità **RER/REV_W** sono prive di compressore e funzionano ad acqua refrigerata in estate o riscaldata in inverno. La deumidifica, il raffrescamento o il riscaldamento, vengono effettuati grazie ad una batteria ad acqua e da una valvola a 3 vie.

In estate con richiesta di raffrescamento o di deumidifica o di entrambe, ed in inverno con richiesta di riscaldamento, verrà aperta la valvola acqua e l'aria in mandata verrà trattata. Nel caso invece non dovesse arrivare acqua, l'unità continuerà a funzionare in sola ventilazione.

Le unità **RER/REV_A** installano un compressore e quattro batterie di scambio termico: pre-raffreddamento ad acqua, evaporante, condensante, post-raffreddamento ad acqua. Queste unità permettono la deumidificazione estiva con aria neutra e il riscaldamento in inverno.

In estate, in funzione della temperatura dell'acqua si ha che:

- minore di 9°C l'unità continua a funzionare, il compressore verrà spento e l'aria in mandata verrà trattata solo con le batterie acqua
- tra 12 e 15°C l'aria sarà deumidificata e leggermente raffrescata
- a 15°C l'aria sarà deumidificata e neutra (temperatura aria in mandata simile alla temperatura ambiente)
- maggiore di 15°C l'unità perde progressivamente potere deumidificante

In inverno, il compressore sarà sempre spento e l'aria verrà riscaldata con l'acqua dell'impianto radiante.

Nel caso in cui l'unità non fosse alimentata con l'acqua, l'unità continuerà a funzionare perdendo potere deumidificante in estate e non riscaldando l'aria in inverno.

Le unità **RER/REV_I** installano un compressore, uno scambiatore a piastre e tre batterie di scambio termico: pre-raffreddamento ad acqua, evaporante e condensante. Queste unità permettono la deumidificazione estiva con aria neutra o raffrescata e in inverno il riscaldamento dell'aria.

In funzione della temperatura dell'acqua si ha che:

- Minore di 9°C verrà spento il compressore e l'aria verrà raffrescata con la batteria ad acqua
- Tra 12 e 18°C la deumidificazione funziona correttamente
- Maggiore di 32°C verrà spento il compressore e l'aria verrà riscaldata con la batteria ad acqua

In inverno il compressore sarà spento e l'aria verrà riscaldata con la batteria ad acqua.

L'unità RER/REV_I non può funzionare senza acqua ed in estate andrà in blocco. Lo sblocco è a riarmo manuale e si esegue resettando l'allarme che compare sul display.

Senza acqua il compressore andrà in allarme di alta pressione lieve o grave. L'allarme lieve sarà a reset automatico, quello grave è a reset manuale. Nel caso di allarme lieve lo sblocco sarà automatico, se si verificano 3 allarmi lievi in meno di 30 minuti si avrà un allarme grave, se dopo 30 minuti non ci sono più le condizioni per attivare l'allarme lieve verrà resettato automaticamente.

Durante il blocco per assenza d'acqua il compressore verrà spento, comparirà un allarme, l'aria non verrà trattata e l'unità potrà funzionare solo in ricircolo/ricambio. In inverno senza acqua l'unità non va in blocco, ma perde la capacità di riscaldare l'aria.

Tutte le versioni **A-I-W** possono effettuare il ricambio dell'aria ambiente indipendentemente dalla stagione o dalla presenza dell'acqua dell'impianto radiante.

2.2 FLUSSI ARIA

Le unità RER e REV dispongono di 5 predisposizioni per connessioni ai canali d'aria:

1. Mandata in ambiente (camere e soggiorno)
2. Ritorno dall'ambiente (generalmente il disimpegno o il corridoio) per ricircolo interno alla casa
3. Estrazione aria esausta (dagli ambienti sporchi come bagni, lavanderia, cucina o ripostiglio)
4. Immissione aria di rinnovo dall'esterno
5. Espulsione aria esausta all'esterno

Le portate d'aria massime variano in base al modello di unità:

	RER 015	RER/REV 020	RER/REV 035	RER/REV 050	RER 100
Mandata in ambiente	160 m ³ /h	260 m ³ /h	380 m ³ /h	520 m ³ /h	1000 m ³ /h
Ritorno dall'ambiente	160 m ³ /h	260 m ³ /h	380 m ³ /h	520 m ³ /h	1000 m ³ /h
Estrazione aria esausta	80 m ³ /h	130 m ³ /h	190 m ³ /h	260 m ³ /h	500 m ³ /h
Immissione aria di rinnovo	80 m ³ /h	130 m ³ /h	190 m ³ /h	260 m ³ /h	500 m ³ /h
Espulsione aria esausta	80 m ³ /h	130 m ³ /h	190 m ³ /h	260 m ³ /h	500 m ³ /h

Le unità possono funzionare in 4 modalità che saranno gestite automaticamente in base ai valori di temperatura e umidità desiderati e al livello di ricambio impostato:

1. La temperatura e l'umidità in ambiente soddisfano i valori impostati e il ricambio è impostato a zero: l'unità è spenta
2. La temperatura e l'umidità in ambiente non soddisfano i valori impostati e il ricambio è a zero: l'unità sta trattando l'aria ovvero l'aria viene riscaldata o raffreddata e/o deumidificata; l'unità è in solo ricircolo.
3. La temperatura e l'umidità in ambiente soddisfano i valori impostati e il ricambio è impostato a un valore diverso da zero: l'unità rinnova l'aria ovvero espelle l'aria esausta e immette in ambiente aria esterna.
4. La temperatura e l'umidità in ambiente non soddisfano i valori impostati e il ricambio è impostato a un valore diverso da zero: l'unità effettua il rinnovo dell'aria; l'unità è in modalità ricircolo e ricambio.

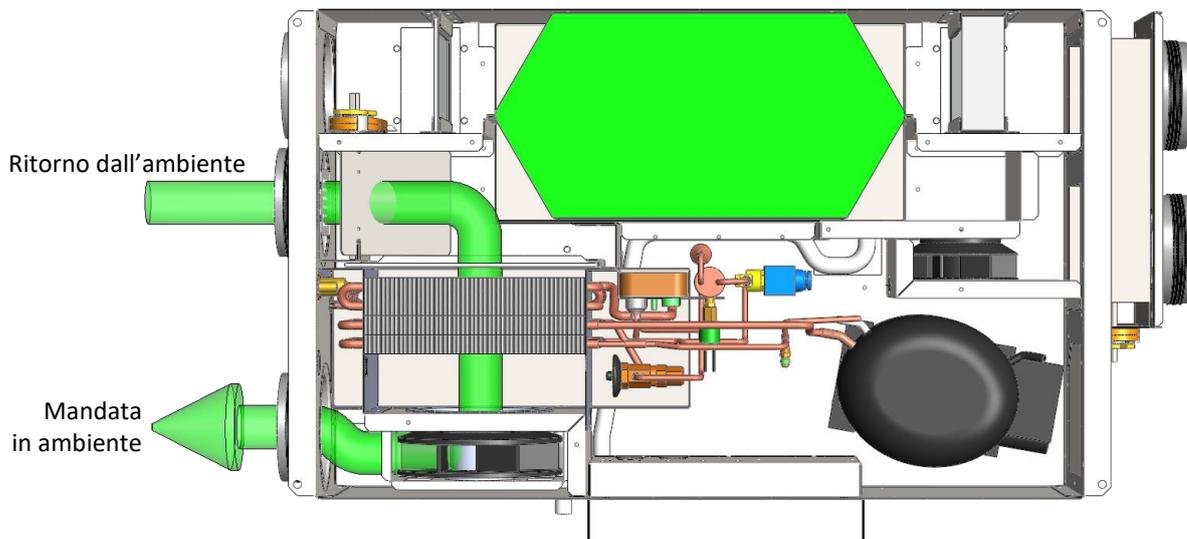
Le immagini seguenti illustrano i flussi aria per ogni modalità di funzionamento e per ogni taglia:

- Quando è attivo il ricircolo (riscaldamento o raffreddamento e/o deumidifica attivi) la mandata in ambiente sarà sempre al massimo
- I flussi aria che attraversano il recuperatore sono sempre uguali e bilanciati
- Il ricambio è regolabile su 5 livelli, da 1 a 5. Il numero indica la percentuale di aria di rinnovo, ad esempio ricambio pari a 2 significa 2/5 ovvero 40%.

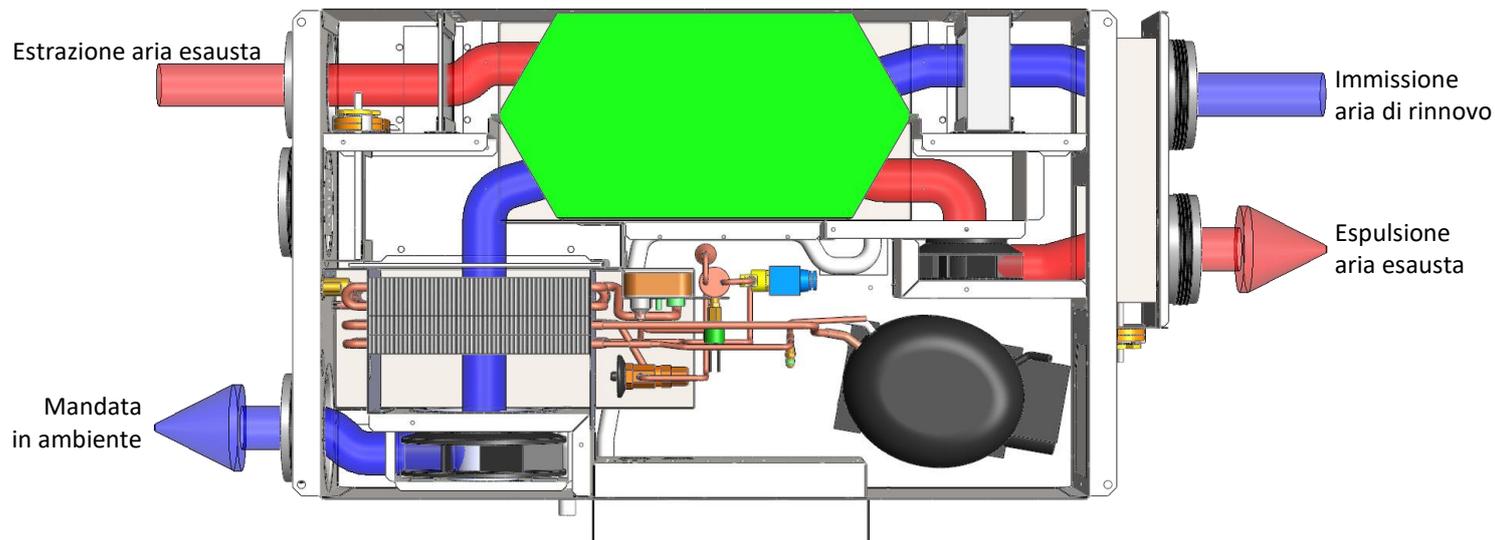
Significato delle frecce

Rossa	Espulsione
Blu	Rinnovo
Verde	Ricircolo

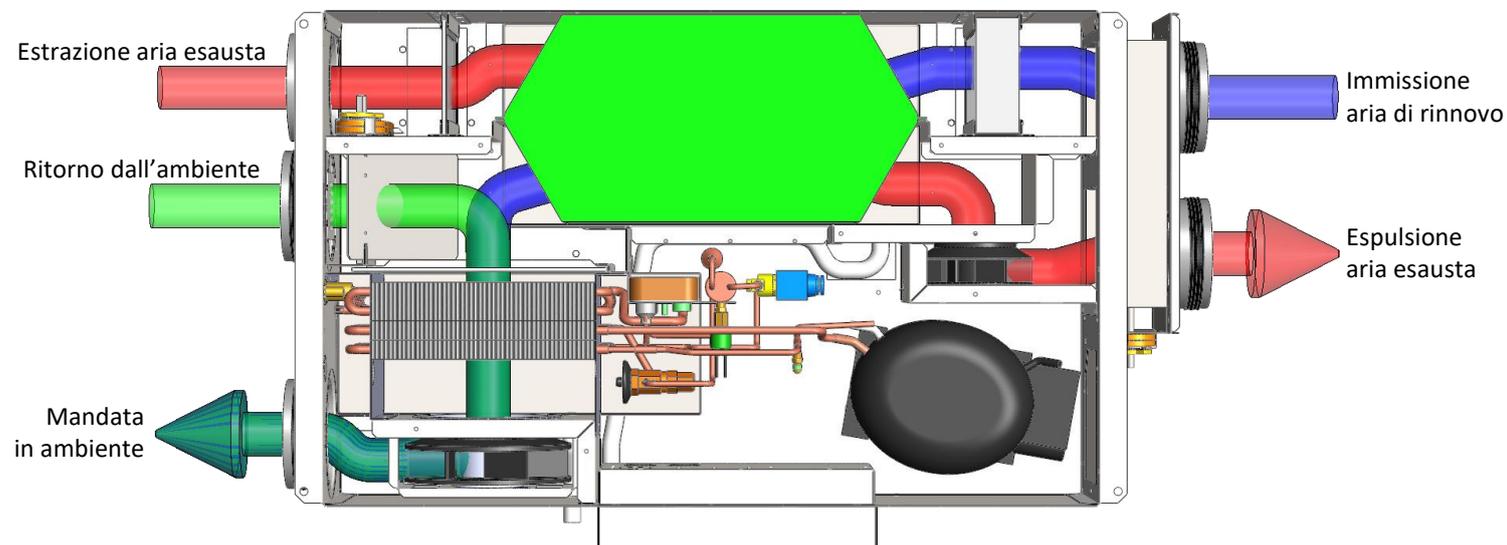
2.2.1 **RER 015 – solo ricircolo**



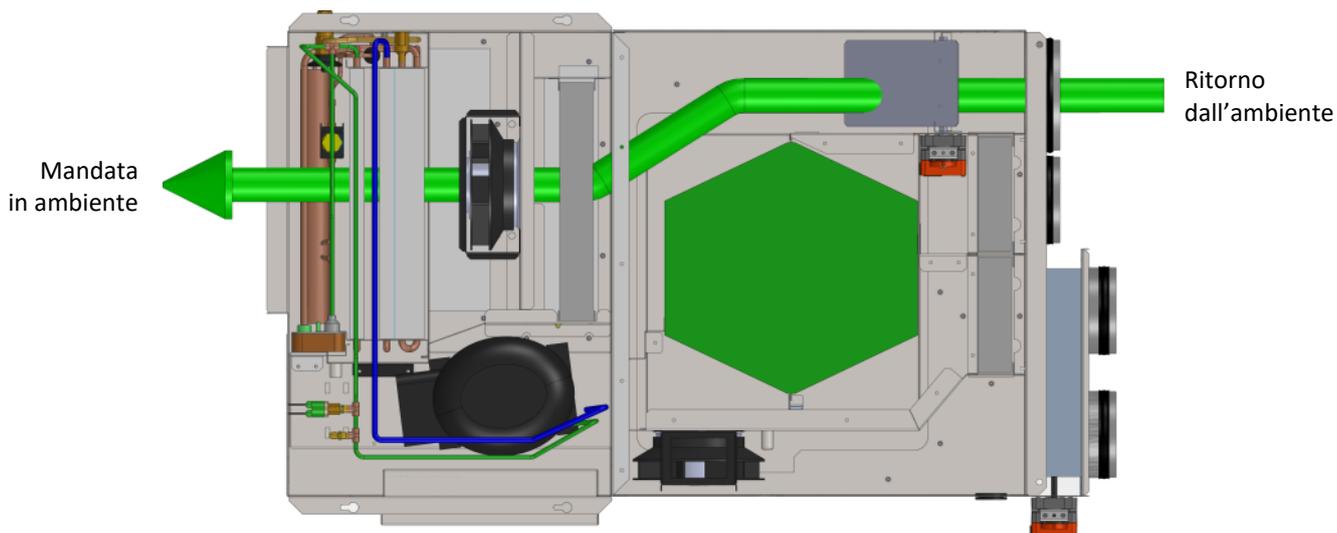
2.2.2 **RER 015 – solo ricambio**



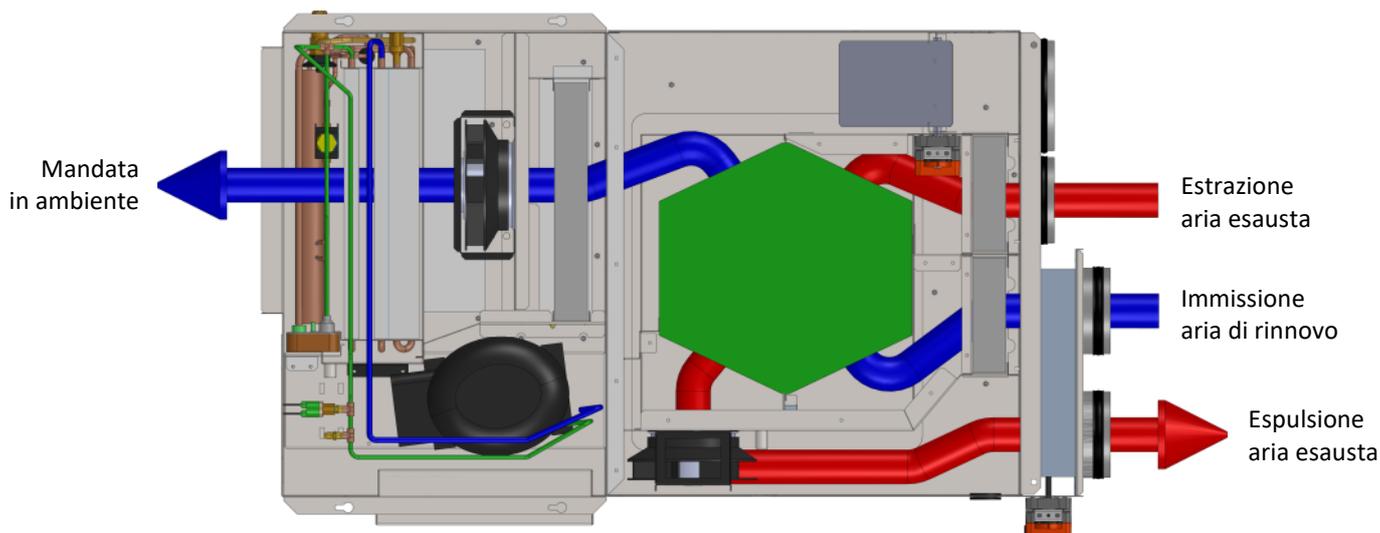
2.2.3 **RER 015 – ricircolo + ricambio**



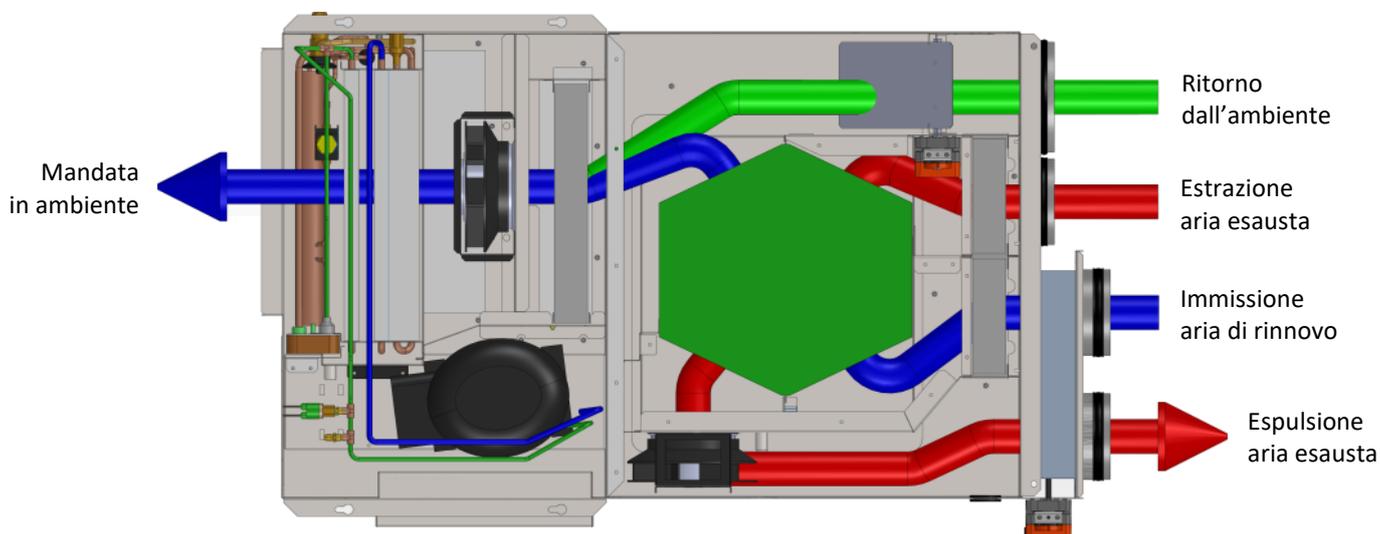
2.2.4 RER 020 e RER 035 – solo ricircolo



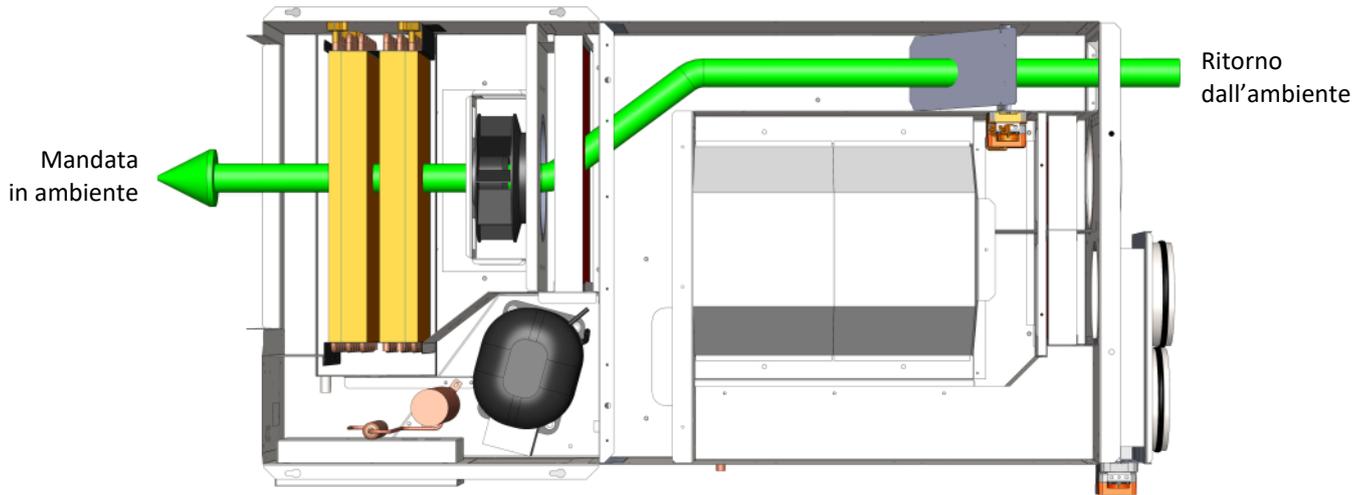
2.2.5 RER 020 e RER 035 – solo ricambio



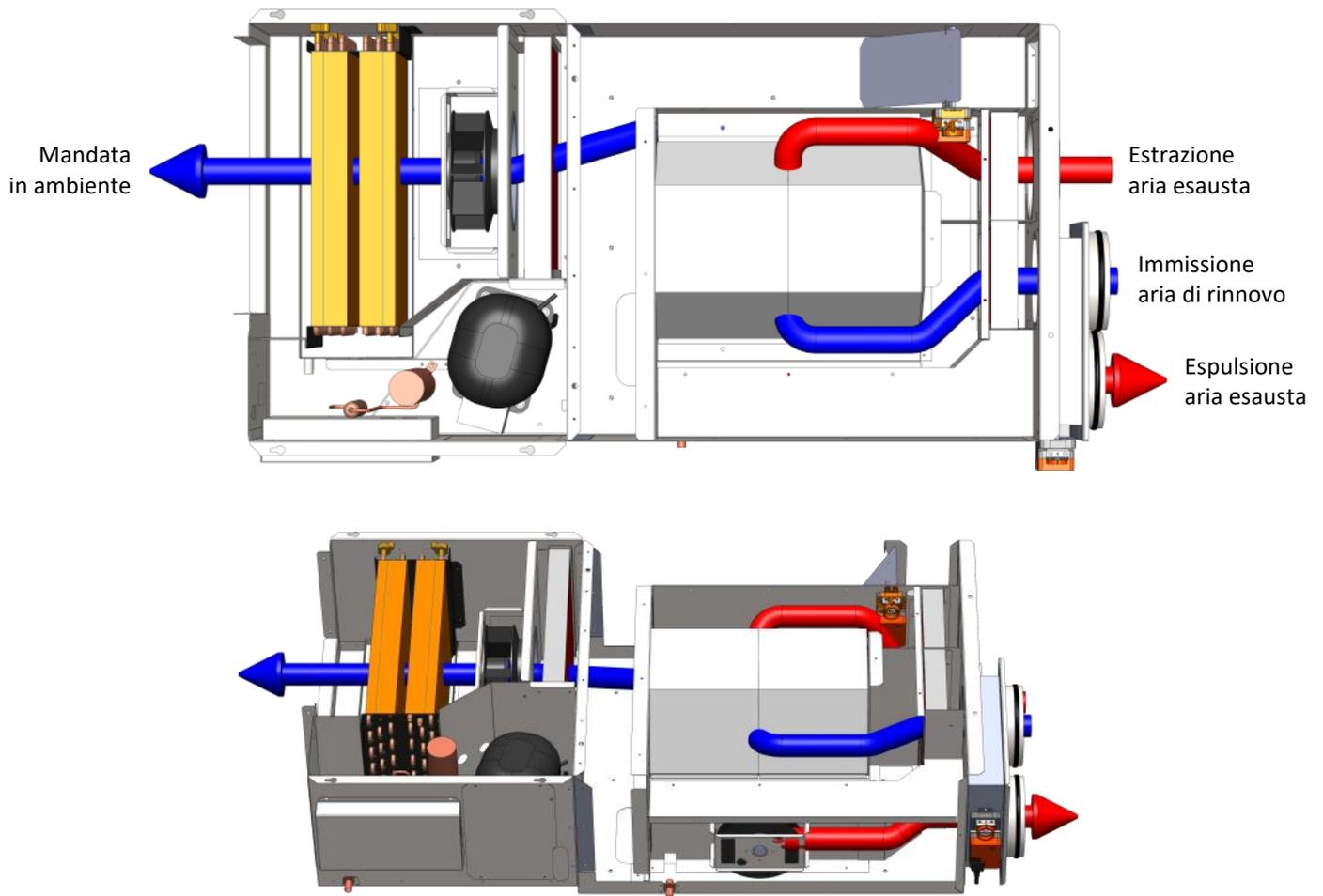
2.2.6 RER 020 e RER 035 – ricircolo + ricambio



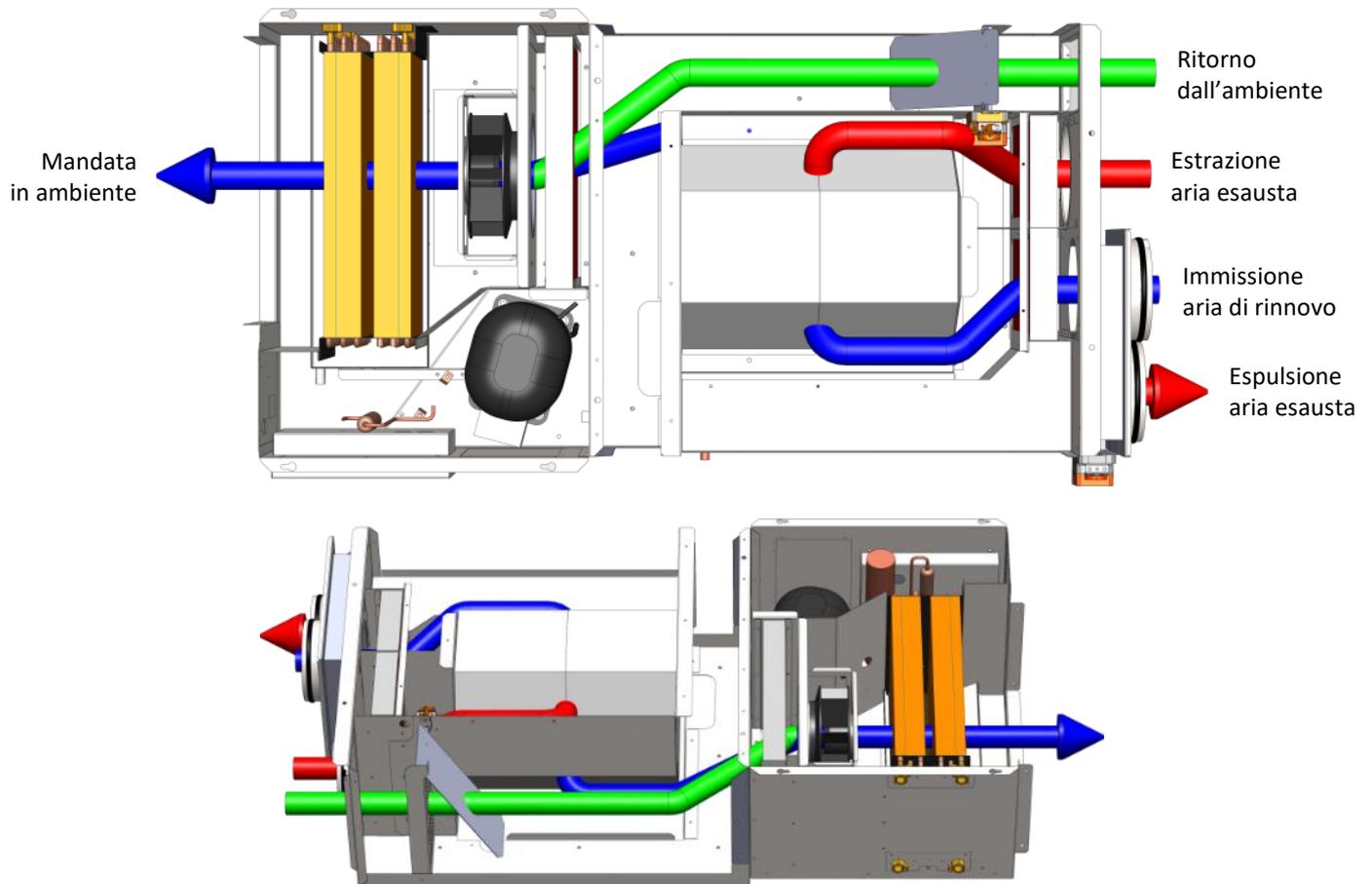
2.2.7 **RER 050 – solo ricircolo**



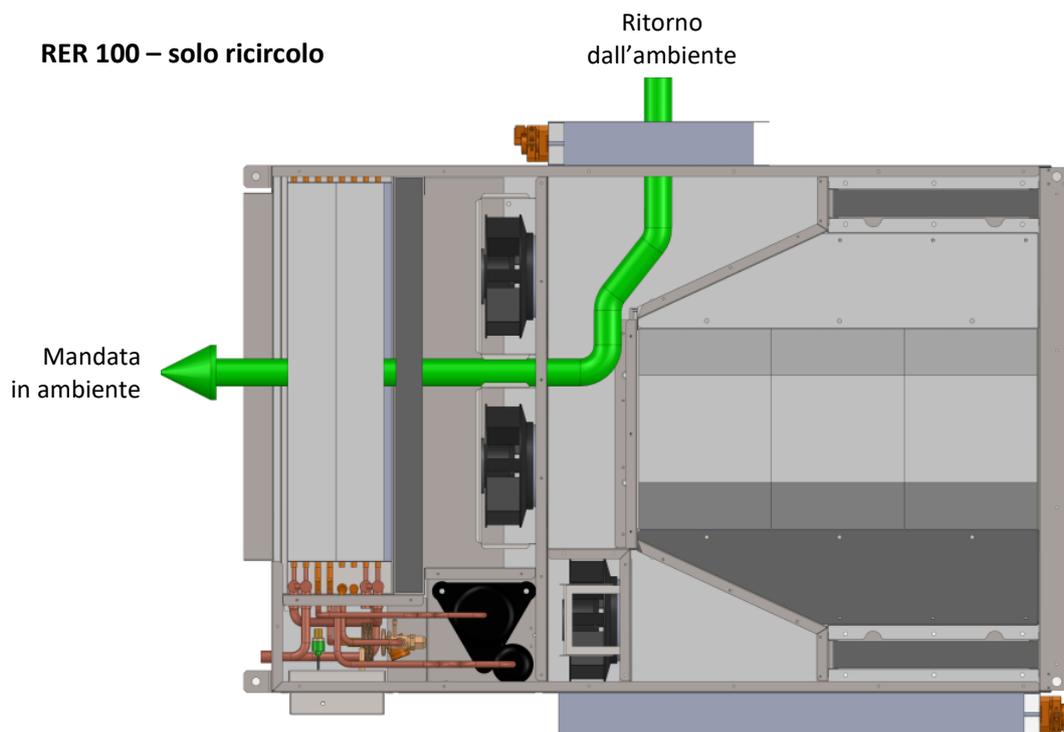
2.2.8 **RER 050 – solo ricambio**



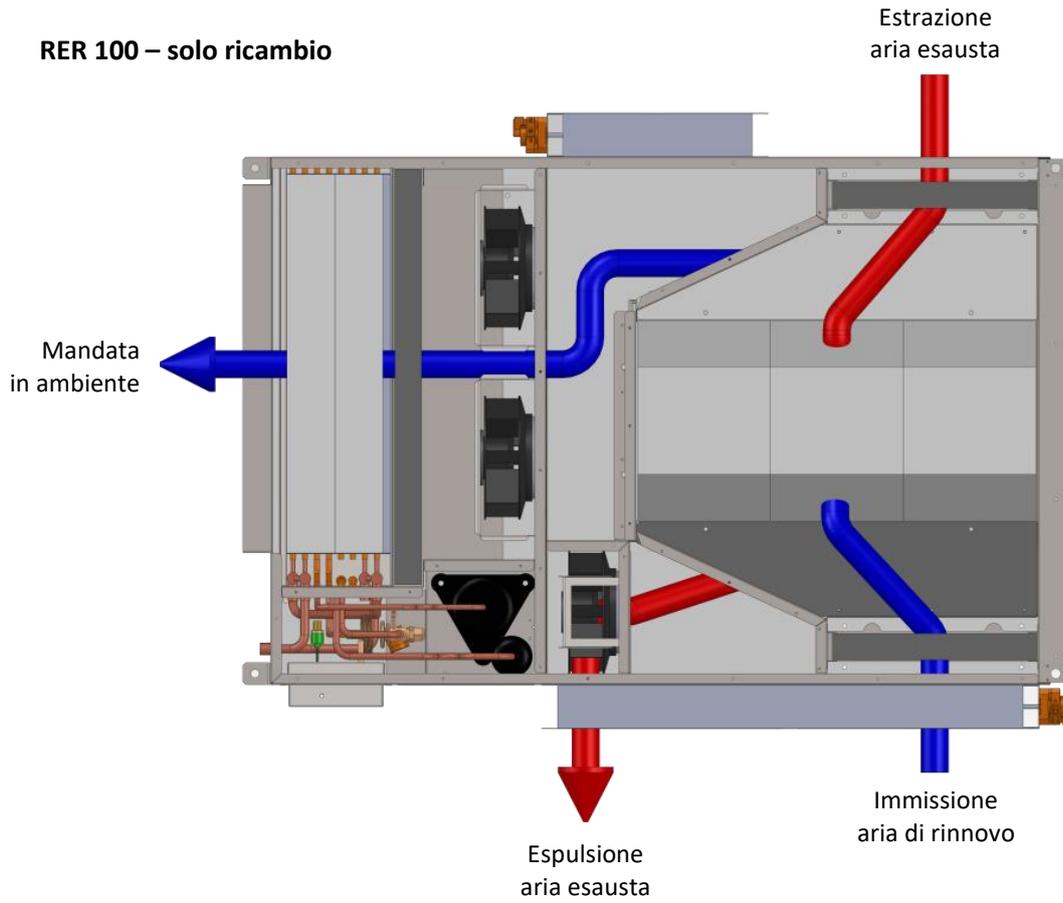
2.2.9 RER 050 – ricircolo + ricambio



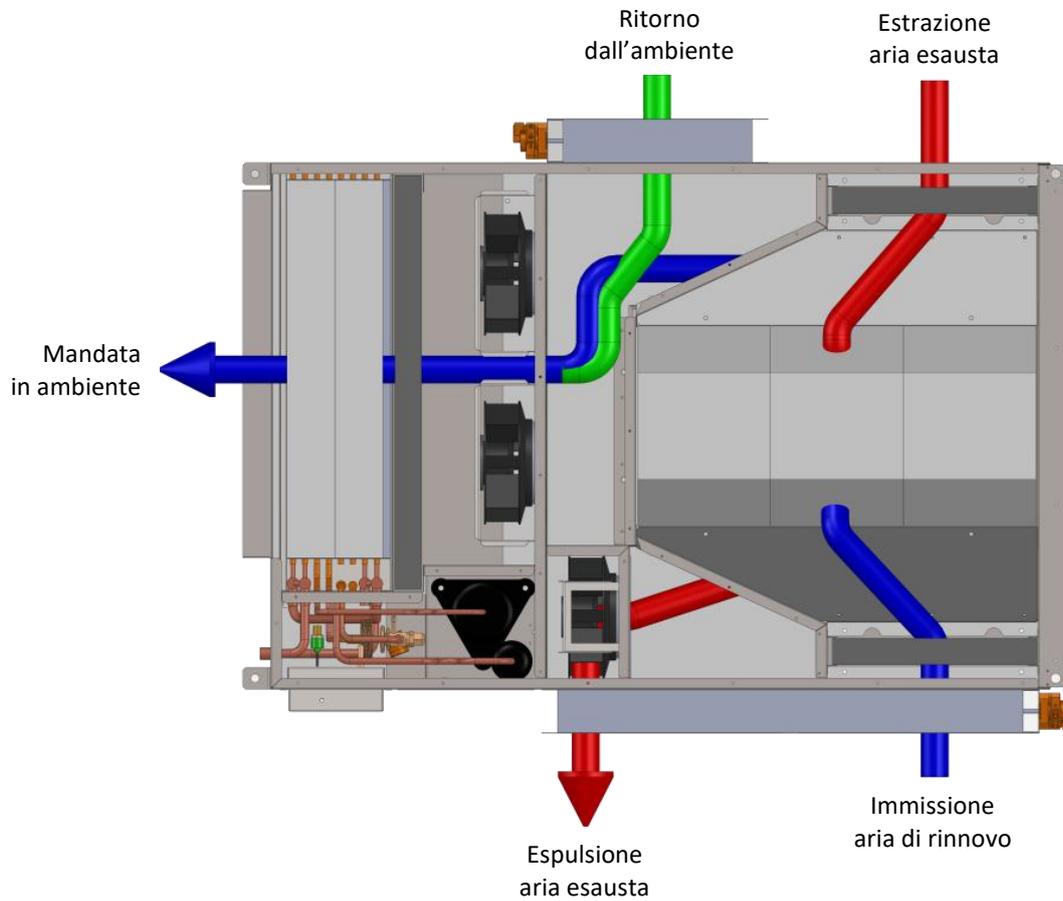
2.2.10 RER 100 – solo ricircolo



2.2.11 **RER 100 – solo ricambio**

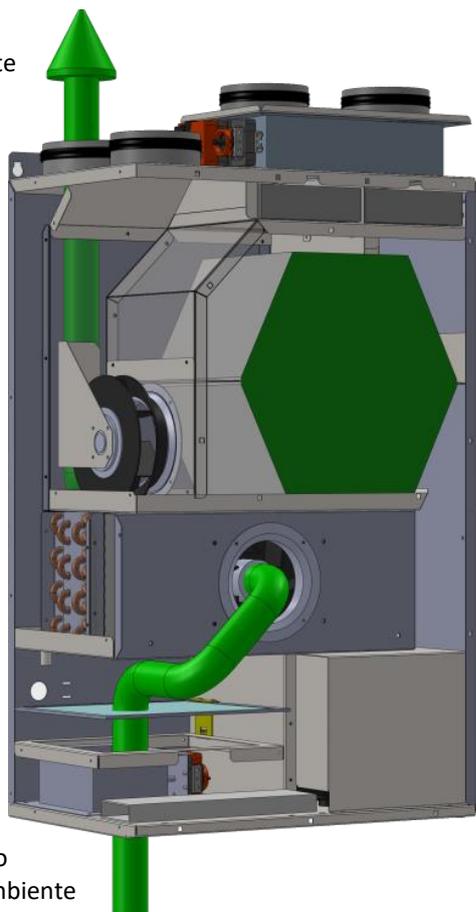


2.2.12 **RER 100 – ricircolo + ricambio**



2.2.13 **REV 020 e 035 – solo ricircolo**

Mandata
in ambiente



Ritorno
dall'ambiente

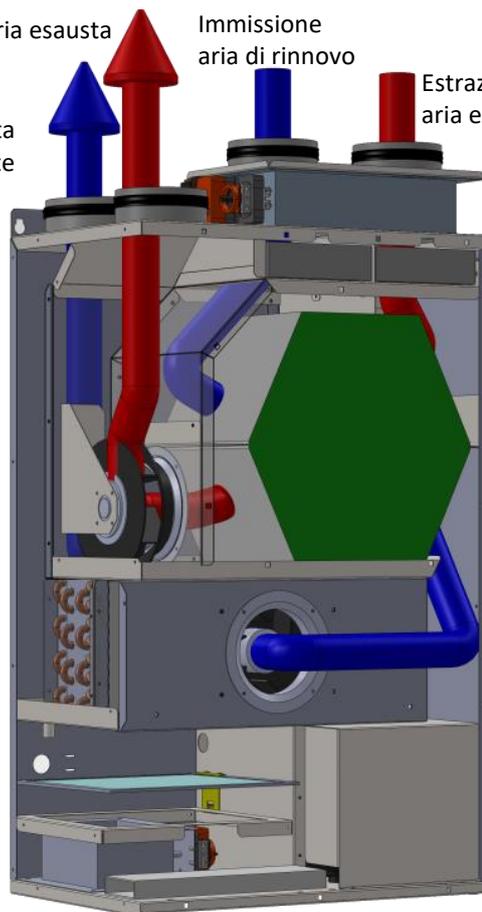
2.2.14 **REV 020 e 035 – solo ricambio**

Espulsione aria esausta

Immissione
aria di rinnovo

Estrazione
aria esausta

Mandata
in ambiente



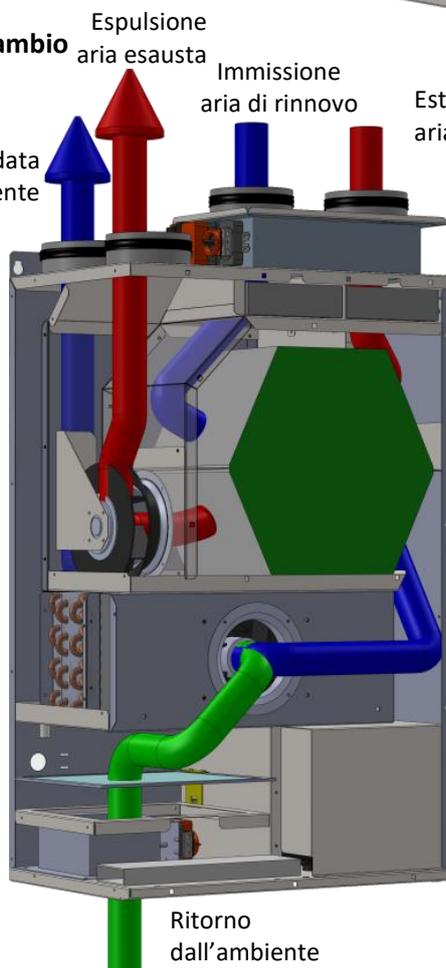
2.2.15 **REV 020 e 035 – ricircolo + ricambio**

Espulsione
aria esausta

Immissione
aria di rinnovo

Estrazione
aria esausta

Mandata
in ambiente



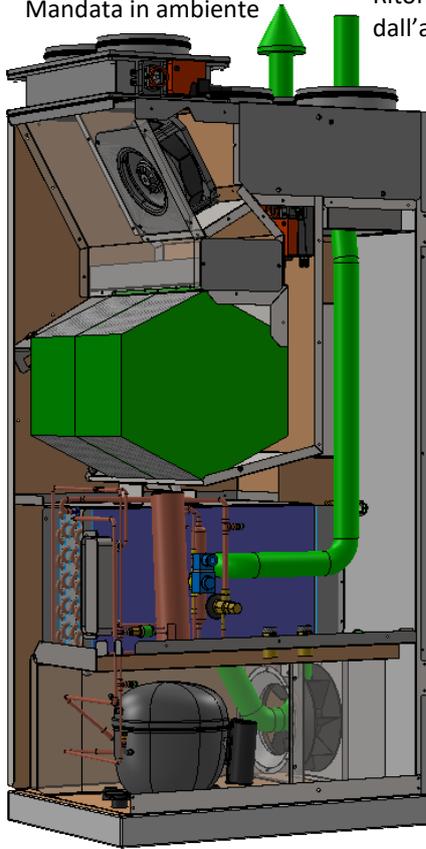
Ritorno
dall'ambiente

2.2.16

REV 050 – solo ricircolo

Mandata in ambiente

Ritorno dall'ambiente



2.2.17

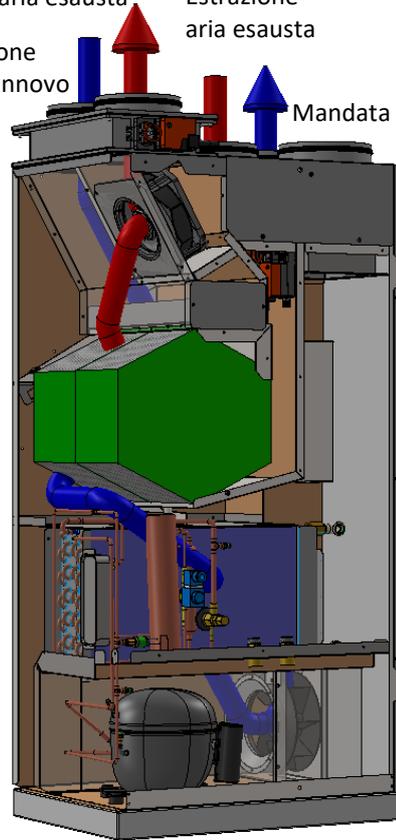
REV 050 – solo ricambio

Espulsione aria esausta

Estrazione aria esausta

Immissione aria di rinnovo

Mandata in ambiente



2.2.18

REV 050 – ricircolo + ricambio

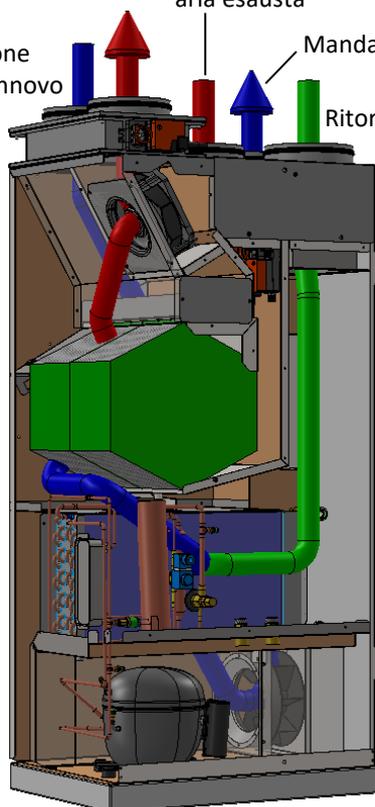
Espulsione aria esausta

Estrazione aria esausta

Immissione aria di rinnovo

Mandata in ambiente

Ritorno dall'ambiente



2.3 POSSIBILI INSTALLAZIONI UNITÀ REV

2.3.1 Installazione all'interno a vista (REV 020 e REV 035)



A sinistra l'unità è installata a vista e può essere coperta da un mobile, è molto importante lasciare un passaggio aria per il ricircolo (fare riferimento ai flussi aria nei capitoli precedenti).

A destra l'unità è installata sempre a vista in un locale bagno/lavanderia; in questo caso viene inserito il plenum posteriore che permette la canalizzazione dell'aria di ricircolo (evita di portare l'aria del bagno in giro per l'abitazione).

2.3.2 Installazione all'interno a incasso (SOLO REV 020)

In questo caso viene installato un cassero di contenimento in fase di costruzione dell'immobile all'interno dell'abitazione in un muro di adeguato spessore; successivamente l'unità viene fissata all'interno del carter; il carter è già predisposto con uno spazio aperto sotto l'unità per l'aria di ricircolo e con diverso spazio sopra l'unità per la connessione alle canalizzazioni.



2.3.3 Installazione all'esterno a incasso (SOLO REV 020)

In questa situazione viene installato un carter di contenimento in fase di costruzione dell'immobile all'esterno dell'abitazione in un muro di adeguato spessore; successivamente l'unità viene fissata all'interno del carter; il carter è già predisposto con gli spazi necessari per le canalizzazioni e viene fornito con un pannello di chiusura stagno con 2 griglie in alto per l'aspirazione aria di rinnovo e l'espulsione aria esausta.



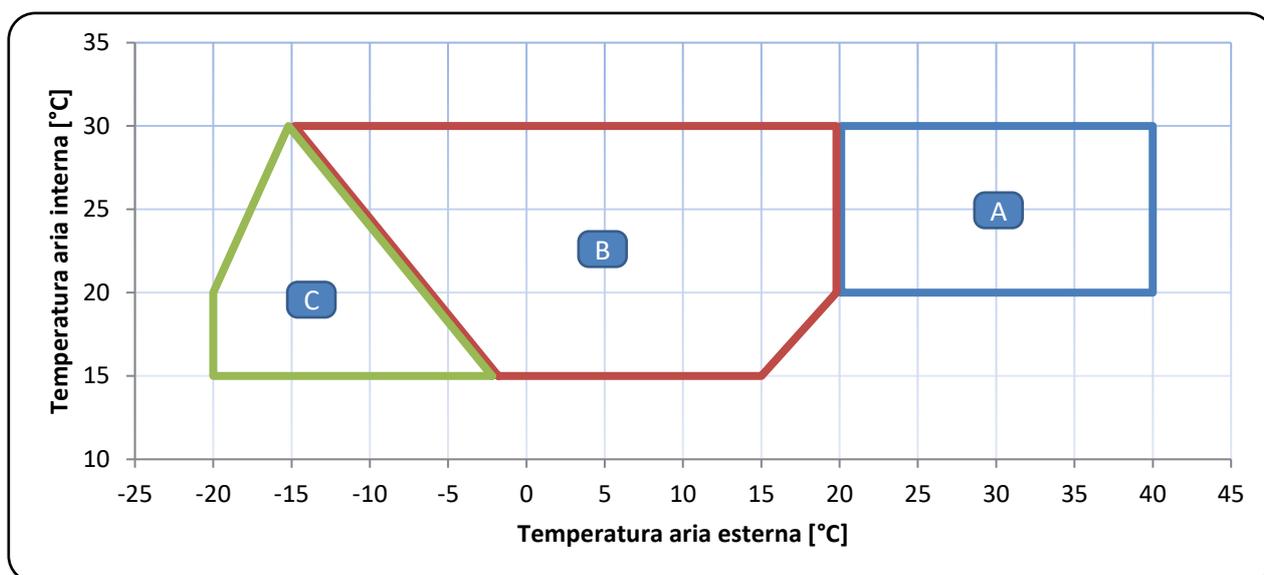
2.4 STRUTTURA

L'unità è realizzata con un esclusivo design che conferisce all'insieme una gradevole estetica oltre che assicurare la completa inaccessibilità, a macchina chiusa, di tutti i componenti: questo aspetto unito all'ampio uso di materiale fonoassorbente all'interno del vano riduce il livello di potenza sonora emessa a livelli eccezionalmente bassi.

La maggior parte dei pannelli è rimovibile per consentire una completa accessibilità dell'unità. La manutenzione ordinaria avviene dal lato inferiore per le unità RER, dal lato anteriore per le unità REV.

Tutte le viterie e i sistemi di fissaggio sono realizzati in materiali non ossidabili, acciai al carbonio con trattamenti superficiali di passivazione. La distribuzione dei componenti è tale da garantire una facile accessibilità e il lay-out garantisce un'ottima distribuzione dei pesi sulla pianta dell'unità.

2.5 LIMITI OPERATIVI FUNZIONAMENTO



In questo grafico troviamo indicati i limiti di temperatura di funzionamento dell'unità:

- A *ESTATE*
- B *INVERNO*
- C *estensione dei limiti operativi invernali con installazione dello sbrinamento automatico del recuperatore [opzionale].*

I limiti di umidità di funzionamento sono 40 / 90 % U.R.



Le condizioni di temperatura e umidità del luogo di installazione devono rispettare i limiti indicati in questo paragrafo. L'inosservanza di tali limiti può causare il danneggiamento dell'unità.

2.6 OPZIONI E FUNZIONI

	RER					REV		
	015	020	035	050	100	020	035	050
<i>Ventilatori elettronici con motore brushless ed inverter incorporato</i>	SERIE					SERIE		
<i>Display grafico di regolazione a muro con integrate sonde di temperatura e di umidità e 2 metri di cavo schermato di collegamento</i>	SERIE					SERIE		
<i>Regolazione ricambio 5 velocità</i>	SERIE					SERIE		
<i>Segnalazione temporizzata filtri sporchi</i>	SERIE					SERIE		
<i>Segnalazione anomalia dettagliata</i>	SERIE					SERIE		
<i>Modalità turbo</i>	SERIE					SERIE		
<i>Programmazione a fasce orarie</i>	SERIE					SERIE		
<i>Funzione antigelo acqua</i>	SERIE					SERIE		
<i>Funzione cappa cucina aspirante</i>	SERIE					SERIE		
<i>Sbrinamento automatico deumidificatore</i>	SERIE					SERIE		
<i>Funzione controllo on/off temperatura di mandata</i>	SERIE					SERIE		
<i>Funzione controllo modulante temperatura di mandata</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Kit controllo modulante temperatura di mandata</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Scheda seriale RS485 Modbus</i>	SERIE					SERIE		
<i>Free cooling</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Sbrinamento automatico recuperatore</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Cavo schermato di collegamento display da 5, 10 o 20 metri</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Sonda di temperatura e umidità aggiuntive a bordo macchina</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Sonda CO₂</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Serrande motorizzate per controllo punto di rugiada ambiente</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Set filtri aria ad alta efficienza</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Plenum di mandata</i>	-	OPZIONE				-	-	-
<i>Plenum di ricircolo</i>	-		OPZIONE			OPZIONE		-
<i>Kit per canalizzazione ricircolo</i>	-	-	-	-	-	OPZIONE		-
<i>Flangia aria di estrazione</i>	-				OPZIONE	-	-	-
<i>Flangia per canalizzazione</i>	-				OPZIONE	-	-	-
<i>Versione insonorizzata con afonizzazione del compressore</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Secondo display</i>	OPZIONE					OPZIONE		
<i>Display montato a bordo macchina</i>	-	-	-	-	-	OPZIONE		
<i>Gabbia in legno</i>	OPZIONE					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 installatore). 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. La funzione è attivabile utilizzando gli ingressi configurabili.

2.6.2 Funzione antigelo acqua

L'unità è dotata di un'apposita sonda, posta prima delle batterie ad acqua, che verifica la temperatura dell'aria e permette all'unità di evitare di ghiacciare l'acqua all'interno delle batterie nel caso l'aria esterna sia particolarmente fredda.

2.6.3 **Funzione cappa cucina aspirante**

Durante il periodo in cui questa funzione è attiva, l'unità immetterà più aria di quella che estrae, per compensare l'effetto di una cappa aspirante. La funzione cappa è attivabile utilizzando gli ingressi configurabili.

2.6.4 **Sbrinamento automatico deumidificatore**

Se l'unità è dotata di compressore, verrà effettuato ciclicamente lo sbrinamento della batteria evaporante per permetterne l'ottimale funzionamento.

2.6.5 **Funzione controllo on/off temperatura di mandata**

Questa funzione permette all'unità di monitorare l'aria che viene immessa in ambiente e nel caso non rispettasse i limiti, modificabili nel menu installatore, l'unità fa circolare acqua all'interno della batteria acqua per stemperare l'aria.

2.6.6 **Funzione controllo modulante temperatura di mandata**

Viene montato sull'unità una sonda di temperatura in mandata, un trasformatore per la valvola e fornita un'uscita modulante 0:10V. Quando la macchina è impostata in riscaldamento, quindi in modalità inverno, permette di regolare con precisione la temperatura dell'aria in mandata.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine; questa opzione non è compatibile con il free-cooling.

2.6.7 **Kit controllo modulante temperatura di mandata**

Viene montato sull'unità una sonda di temperatura in mandata, un trasformatore per la valvola, fornita un'uscita modulante 0:10V, la valvola acqua e relativo servomotore. Quando la macchina è impostata in riscaldamento, quindi in modalità inverno, permette di regolare con precisione la temperatura dell'aria in mandata.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine; questa opzione non è compatibile con il free-cooling.

2.6.8 **Scheda seriale RS 485 modbus**

Viene resa disponibile la connessione al bus RS485 per la supervisione dell'unità da remoto o da impianto domotico. Maggiori informazioni su richiesta.

2.6.9 **Free cooling**

Quando in estate le condizioni esterne sono più confortevoli delle condizioni interne, l'unità attiva automaticamente l'immissione dell'aria esterna senza trattenere il calore dell'aria in espulsione. Questo permette di ottenere un maggior comfort interno all'abitazione sfruttando direttamente la "fresca" aria esterna. La temperatura dell'aria interna oltre la quale si attiva il free cooling è quella impostata come temperatura desiderata. Questa opzione comprende anche la funzione di free heating.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine; questa opzione non è compatibile con il controllo modulante temperatura e kit controllo modulante temperatura di mandata.

2.6.10 **Sbrinamento automatico recuperatore**

Una sonda di temperatura posizionata in espulsione dell'aria esausta e una funzione software specifica permettono di installare l'unità in luoghi dove la temperatura dell'aria esterna è molto bassa eseguendo tutte le volte che si rende necessario uno sbrinamento del recuperatore di calore evitando il blocco dello scambio termico e quindi di introdurre aria fredda in casa.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.

2.6.11 **Cavo schermato di collegamento display da 5, 10 o 20 metri**

Viene fornito un cavo a 2 fili schermato lungo 5, 10 o 20 metri già pronto e intestato per la connessione tra macchina e display a muro.

2.6.12 **Sonde di temperatura e umidità aggiuntive a bordo macchina**

Vengono montate sull'unità una sonda di temperatura e una sonda di umidità in aspirazione aria ambiente. Questo permette di posizionare il display a muro in un locale tecnico e impostare la lettura della temperatura e dell'umidità ambiente dalla macchina e non dal display.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.

2.6.13 **Sonda CO₂**

La sonda CO₂ è particolarmente utile per le installazioni in ambienti pubblici come uffici o sale riunioni, dove i valori di anidride carbonica sono soggetti a variazioni ampie e repentine. In questo caso il ricambio dell'aria sarà sempre allineato con l'effettivo bisogno dell'ambiente. Viene fornita la sonda a parte che dovrà essere montata in ambiente.

La sonda CO₂ (diossido di carbonio) rileva la quantità di anidride carbonica presente nell'ambiente.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.

2.6.14 **Serrande motorizzate per controllo punto di rugiada ambiente**

È una doppia serranda che intercetta l'aria esterna ed evita passaggi d'aria indesiderati quando l'unità è spenta o quando non è richiesto il ricambio dell'aria. Inoltre, in particolari periodi estivi molto umidi, le serrande motorizzate permettono di controllare meglio l'umidità interna scongiurando il pericolo di formazione di condensa sul pavimento dovuto all'immissione di aria esterna troppo umida.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.

2.6.15 **Set filtri aria ad alta efficienza**

Si compone di filtri più efficienti rispetto a quelli già presenti nell'unità, che aumenta la pulizia dell'aria e trattiene in maniera più efficace le micro particelle di polvere provenienti dall'esterno.

2.6.16 **Plenum mandata**

Un plenum di mandata permette di canalizzare la mandata dell'unità con tubi flessibili spiralati; è disponibile solo per le unità RER. Maggiori informazioni su richiesta.

2.6.17 **Plenum di ricircolo**

Per le unità RER viene fornito un plenum di ripresa che permette di canalizzare l'aspirazione aria ambiente per il ricircolo con tubi flessibili spiralati.

Per le unità REV viene fornito un plenum da installare tra il muro e l'unità che permette di canalizzare in alto l'aspirazione aria ambiente per il ricircolo; questo accessorio è fondamentale dove viene prevista l'installazione dell'unità in bagni e altri locali dove possono formarsi odori sgradevoli.

Maggiori informazioni su richiesta.

2.6.18 **Kit per canalizzazione del ricircolo**

Viene fornito un boccaglio da fissare nella parte bassa dell'unità per canalizzare l'aspirazione aria ambiente per il ricircolo, è disponibile solo per le unità REV.

2.6.19 **Flangia aria di estrazione**

Si compone di un telaio inserito in estrazione del deumidificatore che permette un più facile collegamento al canale.

2.6.20 **Flangia per canalizzazione**

Si compone di una flangia che facilita la connessione dell'unità a canali rigidi per la distribuzione dell'aria.

2.6.21 **Versione insonorizzata con afonizzazione del compressore**

Viene inserita una spugna fonoassorbente in tutto il vano compressore, questo permette di ridurre ulteriormente il rumore emesso dall'unità durante il funzionamento; è disponibile per tutti i modelli A (isotermici) e I (con integrazione in freddo).

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.

2.6.22 **Secondo display**

Viene fornito un display aggiuntivo da collegare alla scheda elettronica per poter controllare la macchina da due punti diversi dell'abitazione.

2.6.23 **Display montato a bordo macchina**

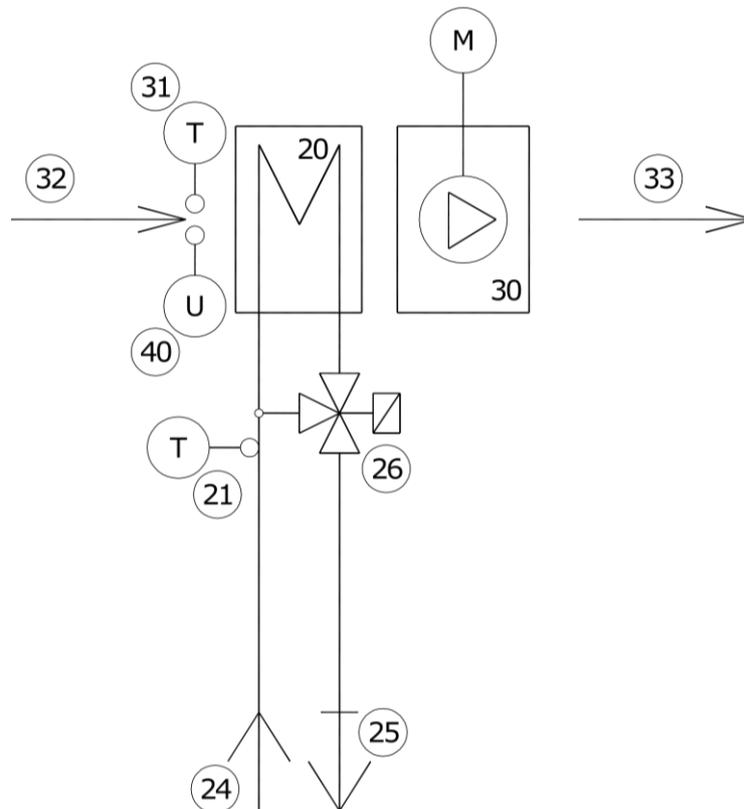
Viene fissato il display sul fronte dell'unità e già collegato alla scheda elettronica, questo evita di dover montare il display a muro e portare un cavo per il collegamento, è disponibile solo per le unità REV.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.

3 CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI

3.1 SCHEMI FUNZIONALI

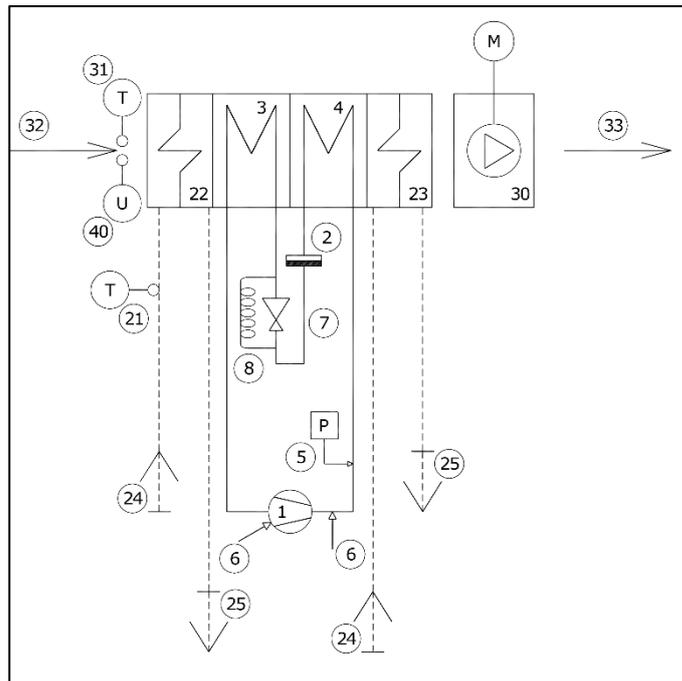
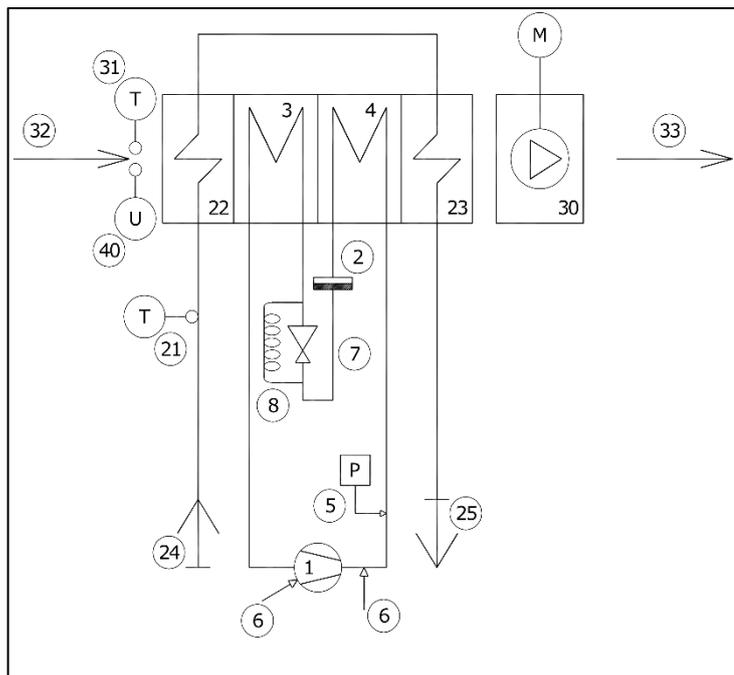
Modello W (idronica)



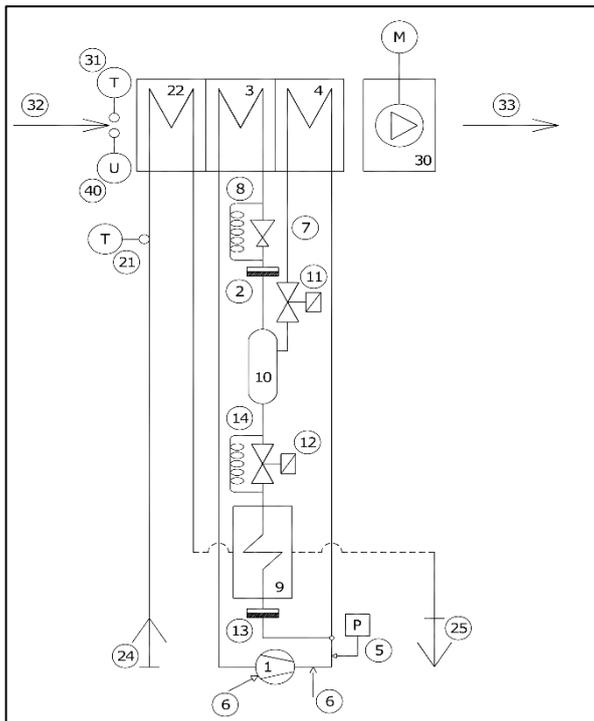
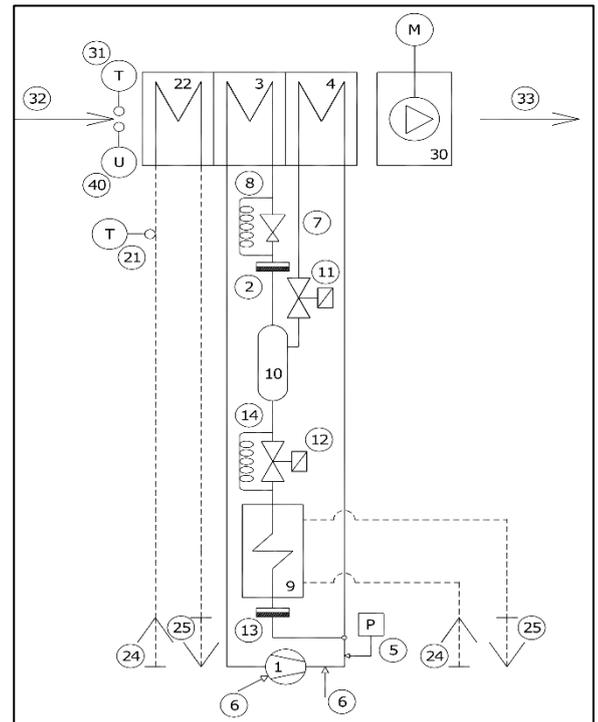
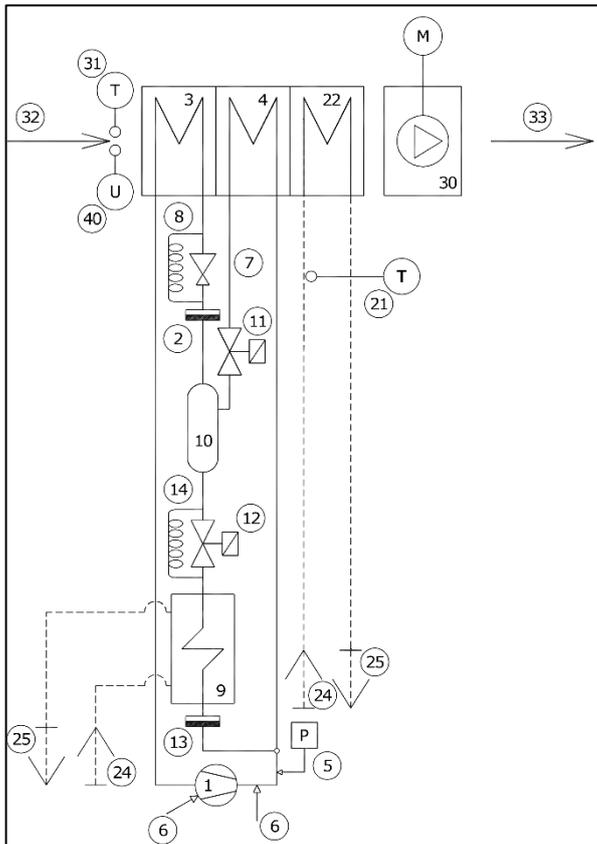
- 20 Batteria ad acqua
- 21 Sonda temp acqua ingresso
- 24 Ingresso acqua da sistema radiante
- 25 Ritorno acqua al sistema radiante
- 26 Valvola acqua a 3 vie
- 30 Ventilatore
- 31 Sonda temp aria ambiente
- 32 ingresso aria
- 33 Uscita aria
- 40 Sonda umidità

Modello 020_035_100_A (isotermico)

Modello 050_A (isotermico)



- 1 compressore
- 2 Filtro deidratatore
- 3 Batteria evaporante
- 4 Batteria condensante
- 5 Pressostato sicurezza alta pressione
- 6 Presa di servizio
- 7 Organo di laminazione
- 8 Capillare equalizzazione organo di laminazione (solo modelli 100)
- 21 Sonda temp acqua ingresso
- 22 Batteria di pre-raffreddamento
- 23 Batteria di post raffreddamento
- 24 Ingresso acqua da sistema radiante
- 25 Ritomo acqua al sistema radiante
- 30 Ventilatore
- 31 Sonda temp aria ambiente
- 32 ingresso aria
- 33 Uscita aria
- 40 Sonda umidità

Modello 020_035_I (ibrido)

Modello 050_I (ibrido)

Modello 100_I (ibrido)


- 1 compressore
- 2 Filtro deidratatore
- 3 Batteria evaporante
- 4 Batteria condensante
- 5 Pressostato sicurezza alta pressione
- 6 Presa di servizio
- 7 Organo di laminazione
- 8 Capillare equalizzazione organo di laminazione (solo modelli 100)
- 9 Condensatore a piastre
- 10 Ricevitore di liquido
- 11 Elettrovalvola controllo temp ambiente
- 12 Elettrovalvola 2 controllo temp ambiente (solo modelli 100)
- 13 Filtro meccanico (solo modelli 100)
- 14 Capillare equalizzazione controllo temp ambiente (solo modelli 100)
- 21 Sonda temp acqua ingresso
- 22 Batteria di pre-raffreddamento
- 24 Ingresso acqua da sistema radiante
- 25 Ritorno acqua al sistema radiante
- 30 Ventilatore
- 31 Sonda temp aria ambiente
- 32 ingresso aria
- 33 Uscita aria
- 40 Sonda umidità

3.2 CRITERI DI PROGETTAZIONE

Tutte le tubazioni in rame sono realizzate su nostre specifiche allo scopo di controllarne totalmente il processo di costruzione e implicitamente per migliorare la qualità dei nostri prodotti. Ogni tubazione risponde ai requisiti imposti dalla direttiva ed è verificata tramite codice di calcolo FEM nel punto più stressato dalla piegatura a 180° e alla massima pressione ammessa dagli organi di sicurezza considerando adeguati coefficienti di sicurezza.

Tutte le unità montano, alla base degli scambiatori, bacinelle di raccolta condensa in acciaio inossidabile.

4 CIRCUITI ELETTRICI

4.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE

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

Nell'impianto elettrico deve essere posto un fusibile a protezione della macchina.

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



ATTENZIONE
WARNING

Per spegnere le unità RER/REV utilizzare il pulsante ON-OFF sul display. Se si toglie alimentazione l'ora viene resettata, ciò comporta un funzionamento non corretto delle fasce orarie. Inoltre i servomotori delle serrande potrebbero trovarsi in posizione non corretta.

5 DISPLAY

Il controllo evoluto è composto da una scheda di potenza e da un display che permette di comandare l'unità e modificare tutte le funzioni.

Di seguito vengono riportate le funzioni dei tasti e tutte le schermate presenti.



5.1 TASTI



TASTO ON-OFF

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



TASTO EXIT

- permette di uscire e tornare alla schermata 'principale'
- se si sta modificando un valore permette di uscire dalla modifica
- nella schermata 'principale' tenendolo premuto per 4 secondi permette di visualizzare la versione software



TASTO MENU

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



TASTO SU

- permette di scorrere tra le schermate oppure permette di modificare di un valore



TASTO OK

- permette di eseguire quanto indicato nel display o confermare un valore



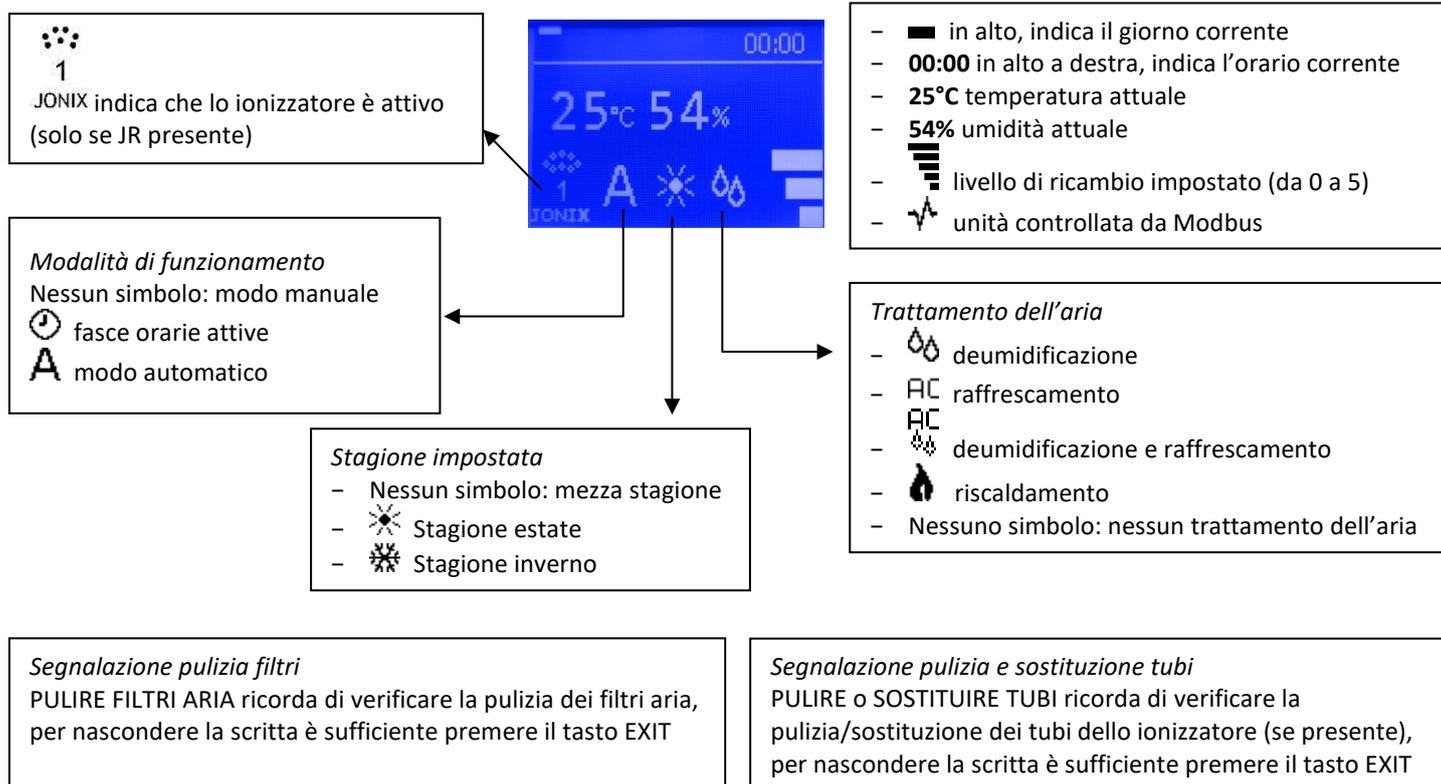
TASTO GIÙ

- permette di scorrere tra le schermate oppure permette di modificare di un valore

5.2 SCHERMATA PRINCIPALE

USO DEI TASTI

- con il tasto OFF si spegne l'unità
- tenendo premuto il tasto EXIT si visualizza temporaneamente la versione software
- con il tasto MENU si accede al menu utente
- se l'unità è in manuale, con i tasti SU e GIÙ si aumenta/diminuisce il livello di ricambio
- con il tasto OK si cambia livello di ionizzazione (solo se presente)



5.3 MENU UTENTE

Il menu utente è composto da 9 schermate per la configurazione dell'unità:

1. Modalità di funzionamento dell'unità: manuale, fasce orarie o automatico *
2. Stagione: estate, mezza stagione o inverno
3. Impostazione della temperatura estiva e invernale desiderata *
4. Impostazione dell'umidità desiderata *
5. Gestione allarmi *
6. Programmazione delle fasce orarie *
7. Impostazione del giorno e dell'ora
8. Visualizzazione dello stato dell'unità
9. Richiesta password

* schermata non sempre presente

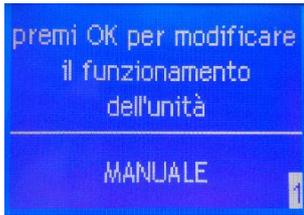
Ogni schermata è numerata in basso a destra.

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 torna alla schermata principale
- con il tasto OK si esegue la funzione indicata sulla schermata



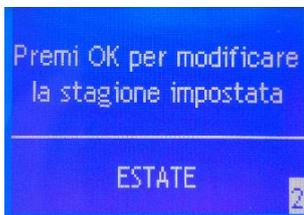
Sono riportate di seguito le schermate del menu utente:



La schermata 1 del menu utente permette di impostare il funzionamento dell'unità:

1. MANUALE: umidità e temperatura desiderate, l'on/off ed il ricambio sono modificabili dalle apposite schermate
2. FASCE ORARIE: l'on/off della macchina, l'umidità e la temperatura desiderate ed il ricambio funzioneranno come impostato nel menù programmazione fasce orarie
3. AUTOMATICO: umidità e temperatura sono preimpostate a valori ottimali e non sono modificabili, l'on/off ed il ricambio sono modificabili dalle apposite schermate
(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 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



La schermata 2 del menu utente permette di impostare la stagione attiva:

1. ESTATE: ricambio, trattamento in deumidifica e raffrescamento (escluso unità RER/REV_A)
2. INVERNO: ricambio e trattamento in riscaldamento
3. MEZZA STAGIONE: solo ricambio
(la schermata non compare se: l'unità è comandata da seriale Modbus)

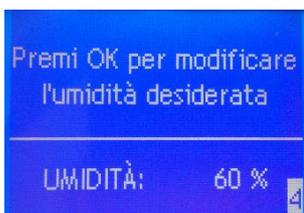
- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale
- con il tasto SU si torna sulla precedente schermata
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima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



La schermata 3 del menu utente permette di impostare la temperatura desiderata

(la schermata non compare se: l'unità è comandata da seriale Modbus o se non è impostata in manuale)

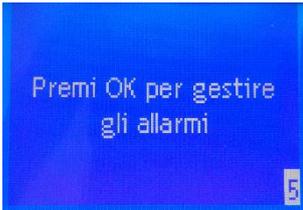
- con il tasto OK si entra in fase di modifica
- con i tasti SU e GIÙ si modifica il primo valore
- con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica del secondo valore
- con i tasti SU e GIÙ si modifica il secondo valore
- con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale
- con il tasto SU si torna sulla precedente schermata
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata



La schermata 4 del menu utente permette di impostare l'umidità desiderata

(la schermata non compare se: l'unità è comandata da seriale Modbus o se non è impostata in manuale)

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica 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 sulla precedente schermata
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata



Premi OK per gestire gli allarmi

La schermata 5 del menu utente permette di gestire gli allarmi presenti
(la schermata compare se: sono presenti allarmi)

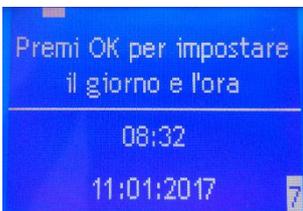
- con il tasto OK si entra nel menu allarmi
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale
- con il tasto SU si torna sulla precedente schermata
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata



Premi OK per programmare le fasce orarie

La schermata 6 del menu utente permette di programmare le fasce orarie
(la schermata non compare se: l'unità è comandata da seriale Modbus o se non è impostata in fasce orarie)

- con il tasto OK si entra nel menu fasce orarie
- 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



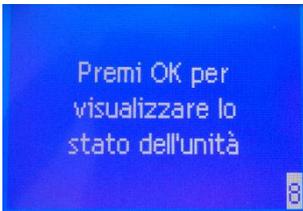
Premi OK per impostare il giorno e l'ora

La schermata 7 del menu utente permette di impostare l'orario e la data necessari per il corretto funzionamento delle fasce orarie e di altre funzioni dell'unità

Si modificheranno in sequenza:

1. il giorno della settimana
2. l'ora
3. i minuti
4. il giorno
5. il mese
6. l'anno

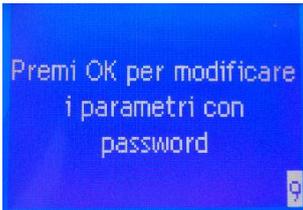
- con il tasto OK si entra in fase di modifica
 con i tasti SU e GIÙ si modifica l'impostazione
 con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica successiva
 arrivati all'ultima modifica con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata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



Premi OK per visualizzare lo stato dell'unità

La schermata 8 del menu utente permette di visualizzare lo stato dell'unità quindi cosa è acceso o spento e la lettura delle sonde di temperatura e di umidità

- con il tasto OK si entra nel menu stati unità
- 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



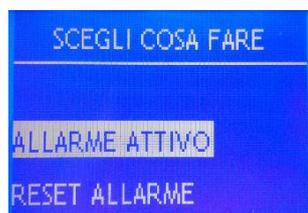
Premi OK per modificare i parametri con password

La schermata 9 del menu utente permette di modificare i parametri protetti da password e permette l'accesso al menù installatore

- con il tasto OK si entra nella schermata di richiesta password
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale
- con il tasto SU si torna sulla precedente schermata

5.4 MENU ALLARMI

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



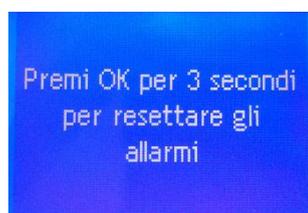
La schermata permette di scegliere se visualizzare l'allarme o resettarlo

- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale
- con i tasti SU e GIÙ si scorre tra le voci
- con il tasto OK si conferma la scelta e si accede alla schermata



A sinistra un esempio di visualizzazione dell'allarme: in basso viene indicato il componente in allarme o il tipo di allarme; in questo esempio è in allarme il compressore per alta pressione. Questa schermata va comunicata all'Assistenza Tecnica in caso di allarmi

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



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

5.5 MENU STATI UNITÀ

Questo menu è sempre accessibile e permette di visualizzare tutte le informazioni sullo stato dell'unità, in particolare vengono visualizzati: ventilatore mandata, ventilatore estrazione, compressore, valvola gas, serranda ricircolo, serrande esterne, contatto pompa, valvola acqua modulante, temperatura ambiente, umidità ambiente, temperatura acqua, temperatura antigelo batteria acqua, temperatura sbrinamento recuperatore, temperatura mandata, temperatura esterna, CO₂ ambiente, richiesta deumidificazione, richiesta raffreddamento, richiesta riscaldamento, richiesta free cooling, serranda free cooling, pulizia filtri, tubi ionizzanti, pulizia tubi, sostituzione tubi.

Alcuni componenti sono opzionali o sono presenti in funzione del tipo di unità; in questo caso nella riga corrispondente verranno visualizzati alcuni trattini.

STATI UNITÀ	
vent mandata:	35%
vent estrazione:	30%
compressore:	OFF
valvola gas:	---
serr ricircolo:	20%

Nella schermata di esempio si può vedere che il ventilatore di mandata sta funzionando al 35%, il ventilatore di estrazione sta funzionando al 30%, il compressore è spento, la valvola gas non è presente e la serranda di ricircolo è aperta al 20%.

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

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, la temperatura in estate, la temperatura in inverno, l'umidità, il ricambio e l'attivazione dello ionizzatore.



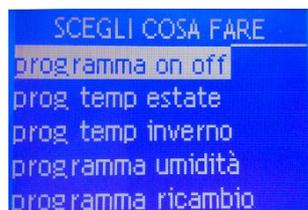
**AVVERTENZA
CAUTION**

È di fondamentale importanza impostare l'orario e la data corretti; vedi la 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)
- temperatura desiderata in estate impostata sempre a 26°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)
- ricambio desiderato impostato sempre a livello 3 su 5 (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.



La schermata permette di scegliere quale programma impostare.

- 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



**AVVERTENZA
CAUTION**

La scelta "prog ionizzatore" compare solo ed esclusivamente se è presente uno ionizzatore.

5.6.1 Programmi

Selezionando un programma si accede alla schermata di programmazione (vedi esempio per umidità).



- All'accesso la prima barra è lampeggiante, dalle ore 00.00 alle ore 01.00 e lampeggerà il valore impostato in alto a destra
- In alto a sinistra il rettangolo indica il giorno che si sta programmando
- Sotto al rettangolo del giorno si trova l'indicazione del programma che si sta impostando: "UMIDITÀ"
- in basso la barra indica le 24 ore
- a sinistra la barra indica l'umidità desiderata (impostabile)

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



**AVVERTENZA
CAUTION**

5.6.2 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

5.6.3 Ripristino Default

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.

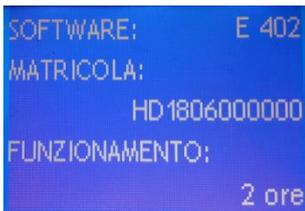


USO DEI TASTI

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

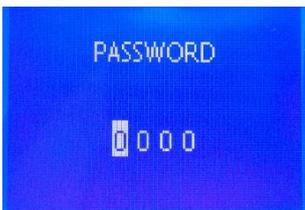
5.7 ALTRE SCHERMATE

5.7.1 Versione software



Questa schermata permette di visualizzare la versione software, la matricola dell'unità 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.

5.7.2 Password



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

6 DATI TECNICI

6.1 TABELLA DATI TECNICI

		RER 015			RER 020			RER 035		
		W	A	I	W	A	I	W	A	I
Compressore	tipo	-	Alternativo		-	Alternativo		-	Alternativo	
Circuiti frigoriferi	nr	0	1		0	1		0	1	
Refrigerante	tipo	-	R513A		-	R513A		-	R513A	
Carica refrigerante	kg	-	0,15	0,39	-	0,18	0,65	-	0,37	1,5
Capacità di deumidificazione	l/24h	18	15	15	29	24,5	24,5	43	36	36
Efficienza recuperatore in inverno (1)	%	93			92			91		
Efficienza recuperatore in estate (2)	%	90			88			87		
Potenza frigorifera totale	W	1190	0	800	1920	0	1300	2700	0	2380
Potenza frigorifera fornita dal chiller	W	1190	721	1030	1920	1058	1512	2700	2194	3134
Potenza termica recuperata in inverno	W	620			1096			1448		
Potenza termica recuperata in estate	W	210			370			498		
Potenza compressore	W	-	230		-	212		-	754	
Potenza assorbita	W	35	230		40	250		50	800	
Potenza assorbita massima	W	110	410		170	510		250	1000	
Corrente assorbita	A	0,4	1,7		0,4	1,9		0,5	5	
Corrente assorbita massima	A	1	2,8		1,5	4		2,2	7,2	
Corrente di spunto	A	1	18		1,5	19		2,2	18	
Alimentazione	V / ph / Hz	230 / 1~+N / 50			230 / 1~+N / 50			230 / 1~+N / 50		
Portata nominale batteria acqua	l/h	250	125		400	200		570	360	
Perdita di carico acqua	kPa	12	14	16	50	25	24	50	22	22
Ventilatori mandata	nr	1			1			1		
Ventilatori espulsione	nr	1			1			1		
Portata d'aria nominale	m ³ /h	160			260			380		
Portata d'aria ricambio	m ³ /h	0 – 80			0 – 130			0 – 190		
Prevalenza statica utile disponibile	Pa	210			170			190		
Pressione sonora (3)	dB(A)	36	37		38	39		40	42	
Limite temperatura stoccaggio	°C	-10 / +43			-10 / +43			-10 / +43		
Limite umidità stoccaggio	%	90			90			90		
Dimensioni (base x prof x alt)	mm	960 x 610 x 250			1125 x 730 x 250			1125 x 730 x 300		
Peso a vuoto	kg	40	50		50	60		60	70	



ATTENZIONE
WARNING

Le unità "I" per funzionare necessitano di essere sempre alimentate da acqua, diversamente non possono funzionare e si bloccheranno. Il funzionamento senza acqua arreca danni alla macchina e determina la decadenza della garanzia.

Le unità "A" possono funzionare anche senza l'acqua. In questo caso però l'aria in uscita dall'unità sarà più calda dell'aria in entrata e contemporaneamente diminuisce in modo importante la resa del deumidificatore.

Le unità "W" senza acqua non si bloccano, ma non possono più deumidificare, riscaldare e raffreddare.

Le potenze di deumidificazione, frigorifere e assorbite sono dichiarate nel punto nominale +26°C, 65% UR e con acqua in ingresso a +15°C (+10°C solo per RER/REV W).

1. L'efficienza invernale è dichiarata con aria ambiente +20°C, 50% UR e aria esterna -5°C, 80% UR
2. L'efficienza estiva è dichiarata con aria ambiente +26°C, 65% UR e aria esterna +35°C, 50% UR
3. Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 2 mt dall'unità con fattore di correzione Q=2 secondo norma ISO 9614, unità canalizzata con pressione statica utile 50 Pa.

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

		RER 050			RER 100		
		W	A	I	W	A	I
Compressore	<i>tipo</i>	-	Alternativo		-	Rotativo	
Circuiti frigoriferi	<i>nr</i>	0	1		0	1	
Refrigerante	<i>tipo</i>	-	R513A		-	R410A	
Carica refrigerante	<i>kg</i>	-	0,45	1,65	-	0,95	1,85
Capacità di deumidificazione	<i>l/24h</i>	58	48	48	120	100	100
Efficienza recuperatore in inverno (1)	<i>%</i>	93			91		
Efficienza recuperatore in estate (2)	<i>%</i>	89			86		
Potenza frigorifera totale	<i>W</i>	3650	0	3230	7700	0	6800
Potenza frigorifera fornita dal chiller	<i>W</i>	3650	2800	4000	7700	5713	8161
Potenza termica recuperata in inverno	<i>W</i>	1974			3852		
Potenza termica recuperata in estate	<i>W</i>	670			1290		
Potenza compressore	<i>W</i>	-	770		-	1361	
Potenza assorbita	<i>W</i>	60	800		160	1500	
Potenza assorbita massima	<i>W</i>	250	1100		510	2000	
Corrente assorbita	<i>A</i>	0,54	5,5		1,5	7,8	
Corrente assorbita massima	<i>A</i>	2,2	7,7		4,2	11	
Corrente di spunto	<i>A</i>	2,2	28		4,2	41	
Alimentazione	<i>V / ph / Hz</i>	230 / 1~+N / 50			230 / 1~+N / 50		
Portata nominale batteria acqua	<i>l/h</i>	790	500		1800	1000	
Perdita di carico acqua	<i>kPa</i>	40	30	29	50	32	25
Ventilatori mandata	<i>nr</i>	1			2		
Ventilatori espulsione	<i>nr</i>	1			1		
Portata d'aria nominale	<i>m³/h</i>	520			1000		
Portata d'aria ricambio	<i>m³/h</i>	0 - 260			0 - 500		
Prevalenza statica utile disponibile	<i>Pa</i>	170			160		
Pressione sonora (3)	<i>dB(A)</i>	43	44		44	47	
Limite temperatura stoccaggio	<i>°C</i>	-10 / +43			-10 / +43		
Limite umidità stoccaggio	<i>%</i>	90			90		
Dimensioni (base x prof x alt)	<i>mm</i>	1545 x 810 x 375			1490 x 965 x 450		
Peso a vuoto	<i>kg</i>	70	80		130	140	


**ATTENZIONE
WARNING**

Le unità "I" per funzionare necessitano di essere sempre alimentate da acqua, diversamente non possono funzionare e si bloccheranno. Il funzionamento senza acqua arreca danni alla macchina e determina la decadenza della garanzia.

Le unità "A" possono funzionare anche senza l'acqua. In questo caso però l'aria in uscita dall'unità sarà più calda dell'aria in entrata e contemporaneamente diminuisce in modo importante la resa del deumidificatore.

Le unità "W" senza acqua non si bloccano, ma non possono più deumidificare, riscaldare e raffreddare.

Le potenze di deumidificazione, frigorifere e assorbite sono dichiarate nel punto nominale +26°C, 65% UR e con acqua in ingresso a +15°C (+10°C solo per RER/REV W).

1. L'efficienza invernale è dichiarata con aria ambiente +20°C, 50% UR e aria esterna -5°C, 80% UR
2. L'efficienza estiva è dichiarata con aria ambiente +26°C, 65% UR e aria esterna +35°C, 50% UR
3. Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 2 mt dall'unità con fattore di correzione Q=2 secondo norma ISO 9614, unità canalizzata con pressione statica utile 50 Pa.

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

		REV 020			REV 035			REV 050		
		W	A	I	W	A	I	W	A	I
Compressore	tipo	-	Alternativo		-	Alternativo		-	Alternativo	
Circuiti frigoriferi	nr	0	1		0	1		0	1	
Refrigerante	tipo	-	R513A		-	R513A		-	R513A	
Carica refrigerante	kg	-	0,18	0,65	-	0,37	1,5	-	0,45	1,65
Capacità di deumidificazione	l/24h	29	24,5	24,5	43	36	36	58	48	48
Efficienza recuperatore in inverno (1)	%	92			91			93		
Efficienza recuperatore in estate (2)	%	88			87			89		
Potenza frigorifera totale	W	1920	0	1300	2700	0	2380	3650	0	3230
Potenza frigorifera fornita dal chiller	W	1920	1058	1512	2700	2194	3134	3650	2800	4000
Potenza termica recuperata in inverno	W	1096			1448			1974		
Potenza termica recuperata in estate	W	370			498			670		
Potenza compressore	W	-	212		-	754		-	770	
Potenza assorbita	W	40	250		50	800		60	800	
Potenza assorbita massima	W	170	510		250	1000		250	1100	
Corrente assorbita	A	0,4	1,9		0,5	5		0,54	5,5	
Corrente assorbita massima	A	1,5	4		2,2	7,2		2,2	7,7	
Corrente di spunto	A	1,5	19		2,2	18		2,2	28	
Alimentazione	V / ph / Hz	230 / 1~+N / 50			230 / 1~+N / 50			230 / 1~+N / 50		
Portata nominale batteria acqua	l/h	400	200		570	360		790	500	
Perdita di carico acqua	kPa	50	25	24	50	22	22	40	30	29
Ventilatori mandata	nr	1			1			1		
Ventilatori espulsione	nr	1			1			1		
Portata d'aria nominale	m³/h	260			380			520		
Portata d'aria ricambio	m³/h	0 – 130			0 – 190			0 – 260		
Prevalenza statica utile disponibile	Pa	170			170			170		
Pressione sonora (3)	dB(A)	38	39		39	41		43	44	
Limite temperatura stoccaggio	°C	-10/ +43			-10 / +43			-10 / +43		
Limite umidità stoccaggio	%	90			90			90		
Dimensioni (base x prof x alt)	mm	600 x 380 x 980			650 x 430 x 1050			700 x 515 x 1430		
Peso a vuoto	kg	50	60		55	65		75	90	



**ATTENZIONE
WARNING**

Le unità "I" per funzionare necessitano di essere sempre alimentate da acqua, diversamente non possono funzionare e si bloccheranno. Il funzionamento senza acqua arreca danni alla macchina e determina la decadenza della garanzia.

Le unità "A" possono funzionare anche senza l'acqua. In questo caso però l'aria in uscita dall'unità sarà più calda dell'aria in entrata e contemporaneamente diminuisce in modo importante la resa del deumidificatore.

Le unità "W" senza acqua non si bloccano, ma non possono più deumidificare, riscaldare e raffreddare.

Le potenze di deumidificazione, frigorifere e assorbite sono dichiarate nel punto nominale +26°C, 65% UR e con acqua in ingresso a +15°C (+10°C solo per RER/REV W).

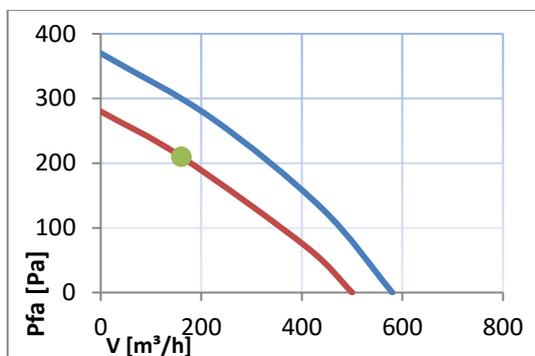
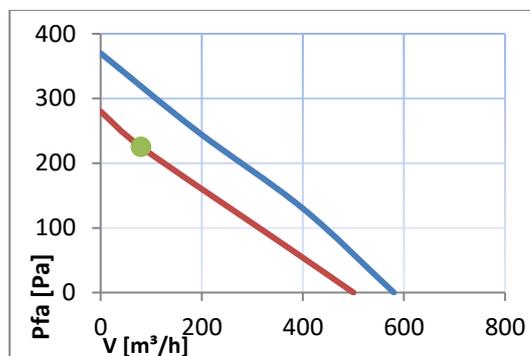
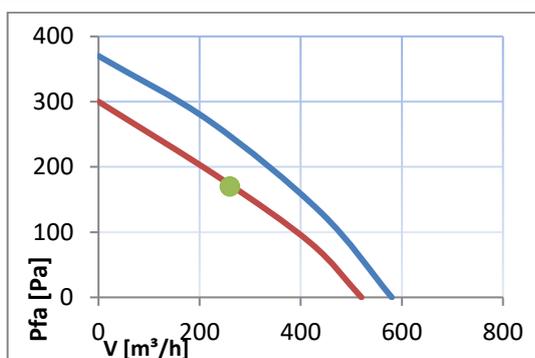
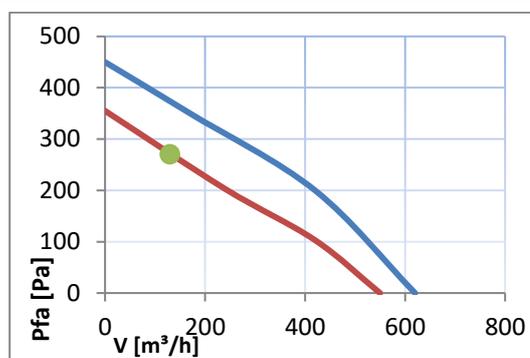
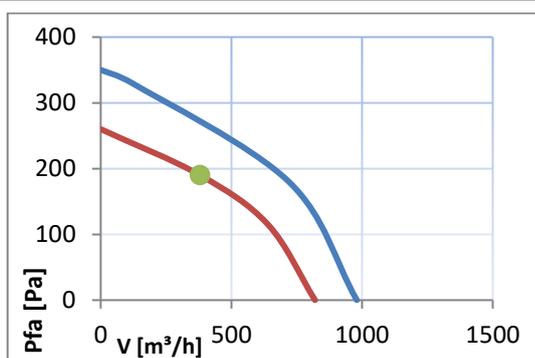
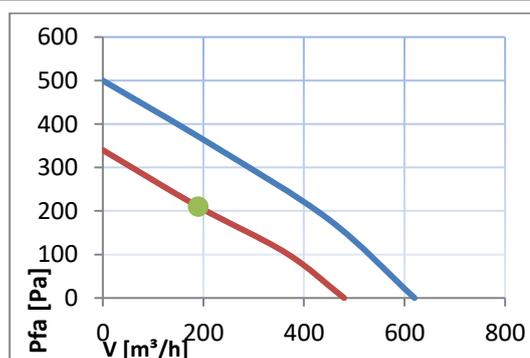
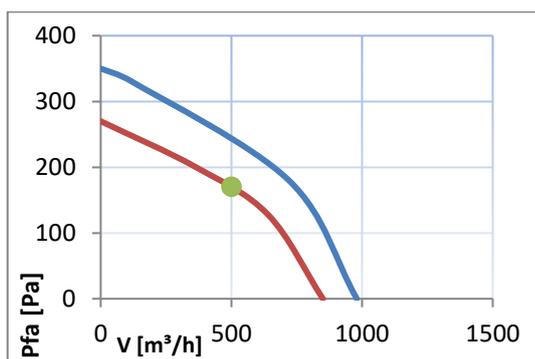
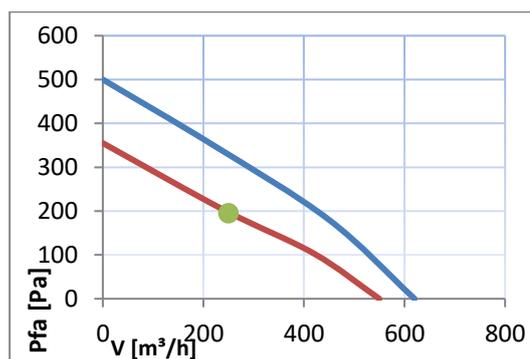
1. L'efficienza invernale è dichiarata con aria ambiente +20°C, 50% UR e aria esterna -5°C, 80% UR
2. L'efficienza estiva è dichiarata con aria ambiente +26°C, 65% UR e aria esterna +35°C, 50% UR
3. Livello di pressione sonora misurato in campo libero a 2 mt dall'unità con fattore di correzione Q=2 secondo norma ISO 9614, unità canalizzata con pressione statica utile 50 Pa.

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

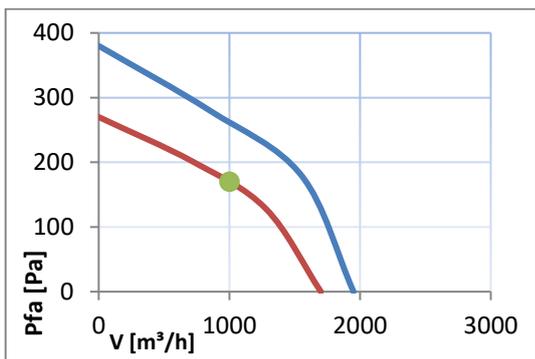
6.2 PORTATA E PREVALENZA ARIA

Nelle unità vengono installati ventilatori elettronici con inverter incorporato e motore brushless, viene impostato di fabbrica a una velocità standard. Fare riferimento al paragrafo installazione per la taratura dell'unità.

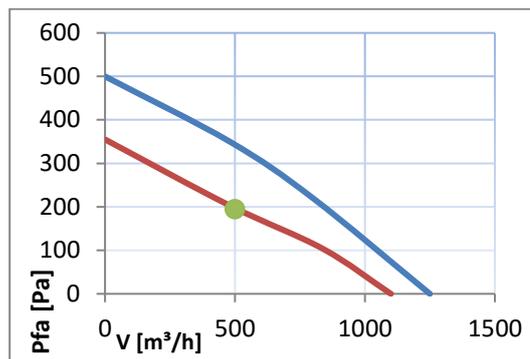
Sulle ascisse la portata aria, sulle ordinate la prevalenza statica utile a bocca libera.

MANDATA TAGLIA 015

ESTRAZIONE TAGLIA 015

MANDATA TAGLIA 020

ESTRAZIONE TAGLIA 020

MANDATA TAGLIA 035

ESTRAZIONE TAGLIA 035

MANDATA TAGLIA 050

ESTRAZIONE TAGLIA 050


MANDATA TAGLIA 100



ESTRAZIONE TAGLIA 100



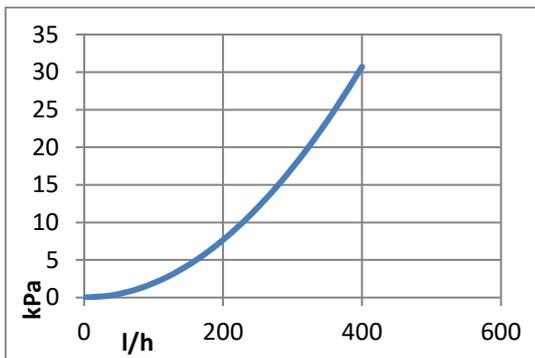
curva bassa = Limite massimo rumorosità accettabile

curva alta = Limite massimo

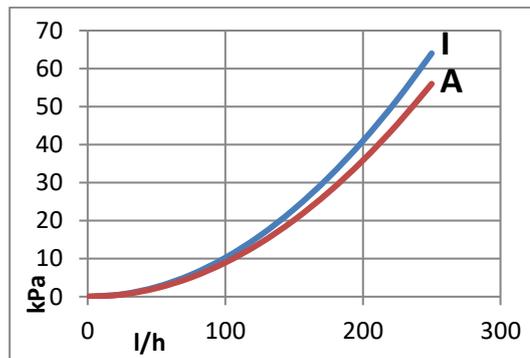
6.3 PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO

Sulle ascisse è la portata acqua, sulle ordinate le perdite di carico del circuito idraulico.

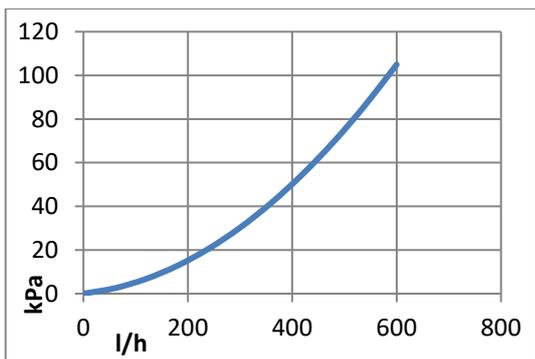
TAGLIA 015 W



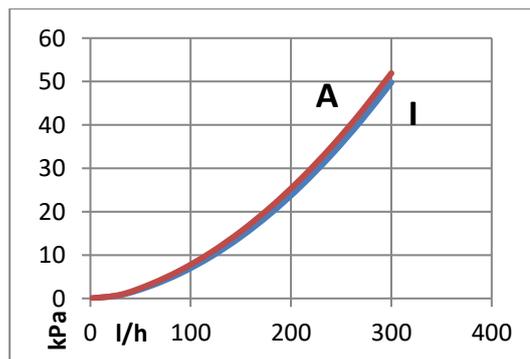
TAGLIA 015 A e I



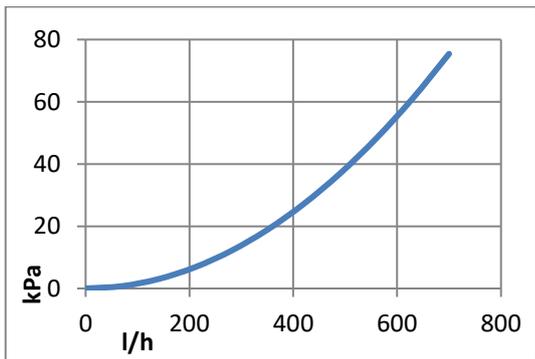
TAGLIA 020 W



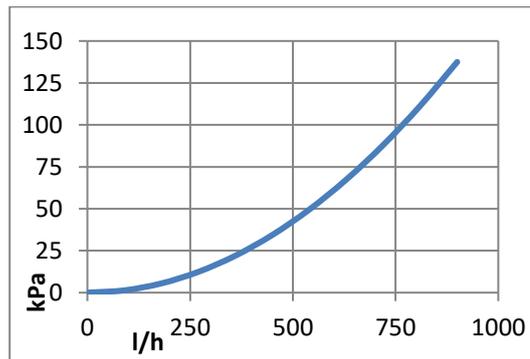
TAGLIA 020 A e I

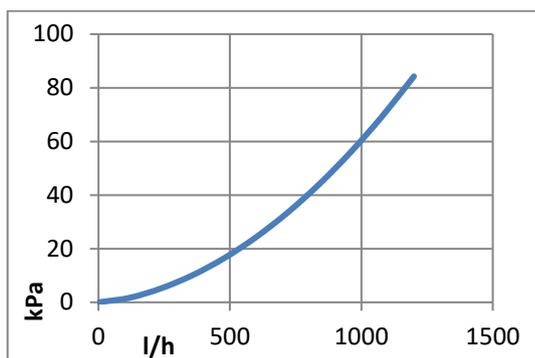
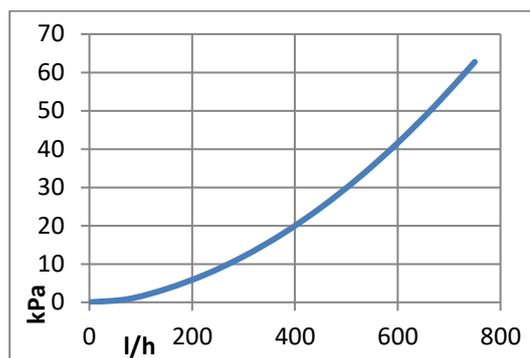
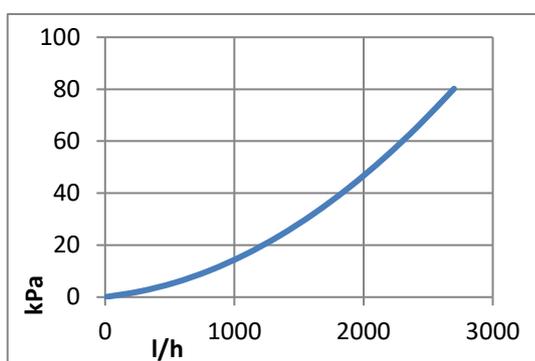
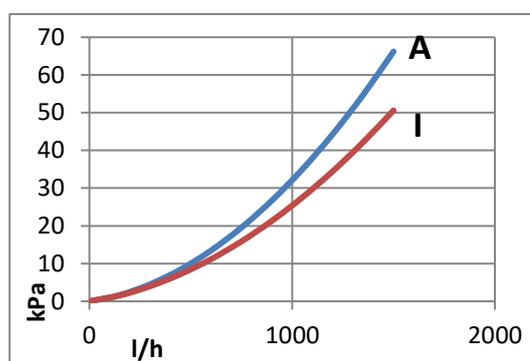


TAGLIA 035 W



TAGLIA 035 A e I

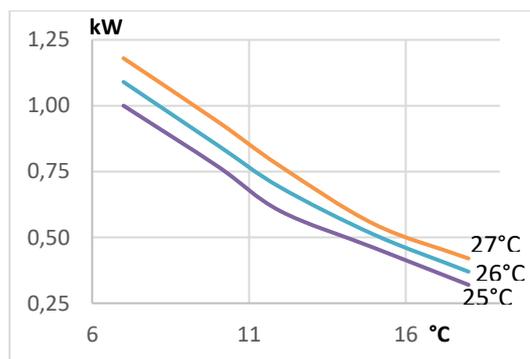
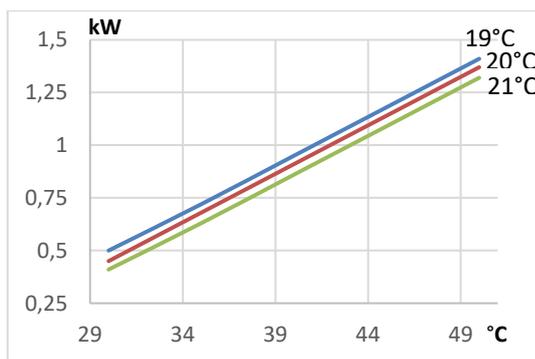
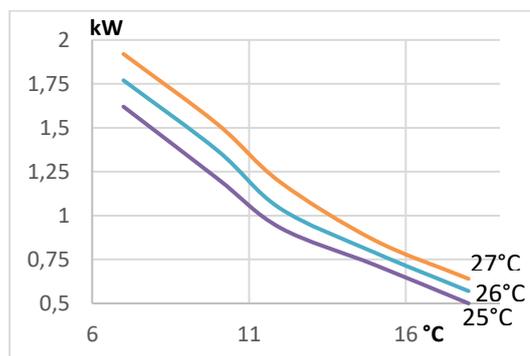
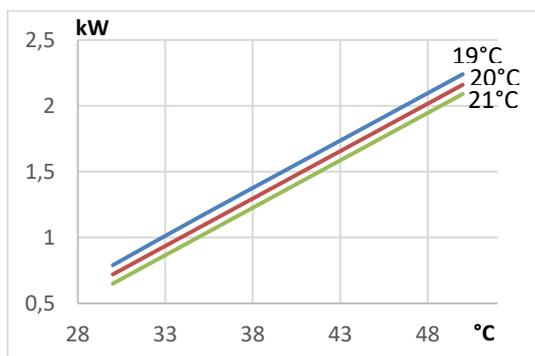


TAGLIA 050 W

TAGLIA 050 A e I

TAGLIA 100 W

TAGLIA 100 A e I


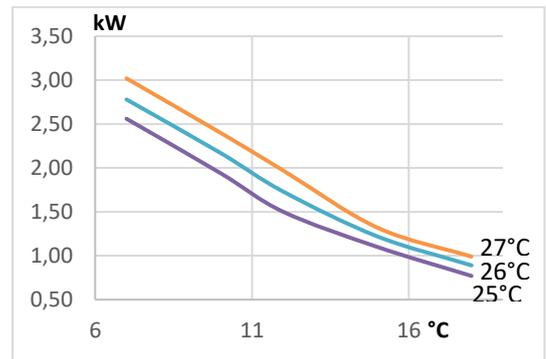
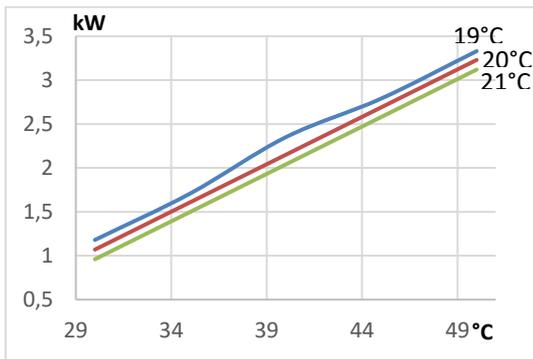
6.4 POTENZE FRIGORIFERE UNITÀ TIPO W

Sulle ascisse la temperatura dell'acqua in ingresso, sulle ordinate la potenza frigorifera.

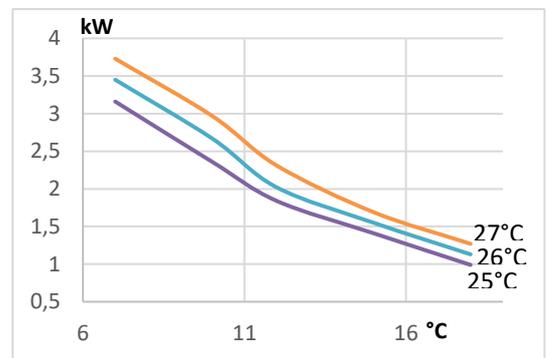
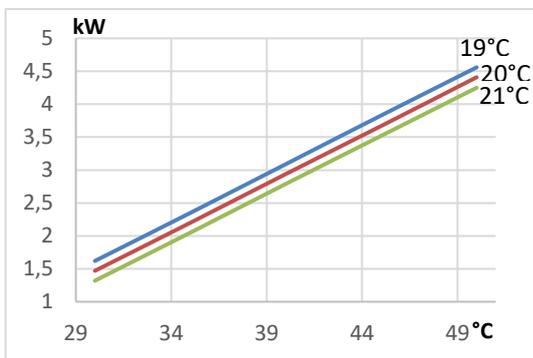
Le curve sono a differente temperatura dell'aria di ricircolo.

Inverno
TAGLIA 015 W
Estate

Inverno
TAGLIA 020 W
Estate


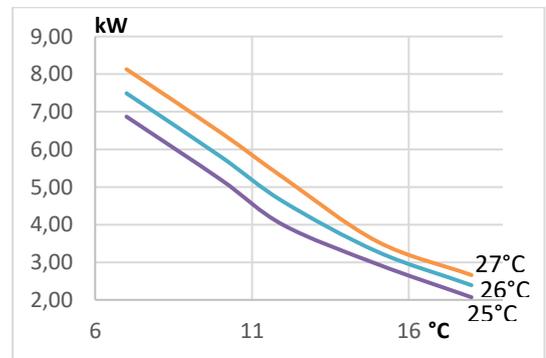
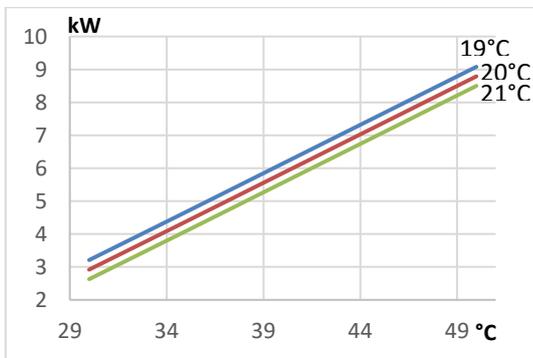
Inverno TAGLIA 035 W Estate



Inverno TAGLIA 050 W Estate



Inverno TAGLIA 100 W Estate



7 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI

7.1 GUASTI E ANOMALIE

Nelle pagine seguenti sono elencate le più comuni cause che possono provocare il blocco dell'unità o un funzionamento anomalo.



**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 produttore 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
		Il display è in OFF	Premere il tasto ON/OFF per accendere
		Vi sono degli allarmi presenti	Verificare sul display, eliminare la causa e far ripartire
2	Il display non si accende	Manca alimentazione all'unità	Fare riferimento all'anomalia 1
		Errato cablaggio della connessione tra display e scheda elettronica	Verificare l'integrità del cavo di connessione, verificare che sia rispettato il collegamento A con A e B con B, evitare di passare il cavo di connessione assieme a cavi di potenza
3	Il compressore non parte	L'unità è stata avviata da poco e il compressore si avvia in ritardo	Attendere qualche minuto
		Intervento del termoprotettore interno	Togliere alimentazione all'unità, aspettare che il compressore si raffreddi e verificare, riconnettendo l'alimentazione, che riparta. Identificare la causa dell'intervento ed eliminarla
		Intervento della protezione di alta pressione sul circuito frigorifero	Fare riferimento all'anomalia nr 5
4	Il ventilatore è rumoroso	È stata impostata una portata troppo elevata	Verificare la portata ed eventualmente diminuirla
		Sono stati installati canali d'aria troppo piccoli o/e tortuosi	Verificare le canalizzazioni d'aria ed eseguirle correttamente
5	Allarme di alta pressione <i>Dalla prima segnalazione alla terza il reset è automatico, se si verifica quattro volte in meno di dodici ore il reset è manuale</i>	Presenza anomalia di alta pressione per portata d'aria insufficiente	Verificare che le portate d'aria siano corrette Verificare lo stato di pulizia di batterie di scambio termico, filtri e recuperatore
		Presenza anomalia di alta pressione per portata d'acqua insufficiente [solo versione I (ibrida)]	Verificare le perdite di carico, la corretta funzionalità del circuito idraulico e la corretta portata d'acqua
		Anomalia della sonda temp acqua (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temperatura acqua Se il problema persiste sostituire la sonda
6	Allarme della sonda di temperatura ambiente	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda Se il problema persiste sostituire la sonda
7	Allarme della sonda di umidità ambiente	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda Se il problema persiste sostituire la sonda

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
8	Allarme della sonda di temperatura acqua	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp acqua Se il problema persiste sostituire la sonda
9	Allarme della sonda di temperatura antigelo batteria acqua	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp acqua Se il problema persiste sostituire la sonda
10	Allarme della sonda di temperatura sbrinamento recuperatore	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp acqua Se il problema persiste sostituire la sonda
11	Allarme della sonda di CO ₂ ambiente	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp acqua Se il problema persiste sostituire la sonda
12	Allarme della sonda di temperatura mandata	Anomalia della sonda (gli errori possono essere causati da cortocircuito o interruzione della sonda)	Verificare lo stato della sonda temp acqua Se il problema persiste sostituire la sonda
13	Anomalia di bassa temperatura acqua	Bassa temperatura rilevata dalla sonda acqua	Aumentare la temperatura dell'acqua fornita all'unità
14	Anomalia di alta temperatura acqua	Alta temperatura rilevata dalla sonda acqua	Diminuire la temperatura dell'acqua fornita all'unità
15	Anomalia di rischio di congelamento della batteria acqua	La sonda temp acqua ha rilevato una temperatura inferiore a 6°C con rischio di congelamento e danneggiamento della batteria ad acqua	Verificare lo stato del pacco recuperatore
			Verificare il corretto funzionamento del ventilatore di estrazione
16	Segnalazione pulizia filtri sulla schermata principale	I filtri sono troppo intasati e vanno puliti o sostituiti	Fare riferimento al paragrafo apposito



***In presenza di allarmi legati alla sonda acqua va obbligatoriamente spenta l'unità e va contattato un tecnico qualificato. Rischio di danneggiamento grave all'unità.
In caso di unità lasciata accesa decade la garanzia prevista***

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 frigorifero e idraulico (perdite di olio, refrigerante e/o 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
Pulizia delle batterie di scambio termico	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 frigorifero e idraulico (perdite di olio, refrigerante e/o 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						
Pulizia delle batterie di scambio termico						

REGISTRO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

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

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA

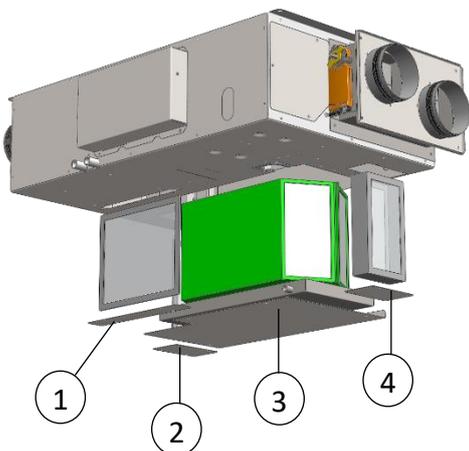
7.3.1 Vista esplosa per identificazione pannelli da aprire

Per la manutenzione ordinaria è sufficiente rimuovere i pannelli inferiori per le unità RER o i pannelli anteriori per le unità REV. Svitare le viti presenti e provvedere alle operazioni di manutenzione.



ATTENZIONE
WARNING

Rimuovendo i pannelli di accesso, i filtri aria potrebbero cadere. Porre quindi la massima attenzione durante la fase di apertura per evitare che i filtri aria cadano a terra.

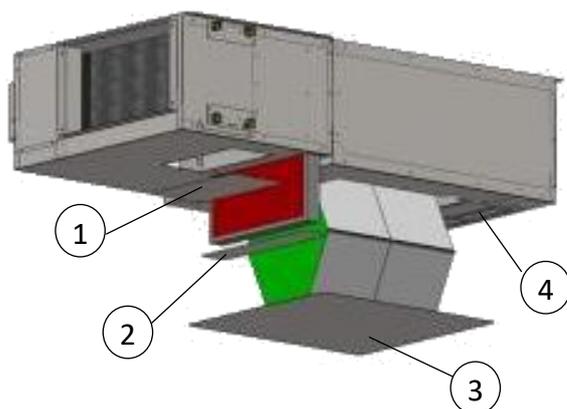
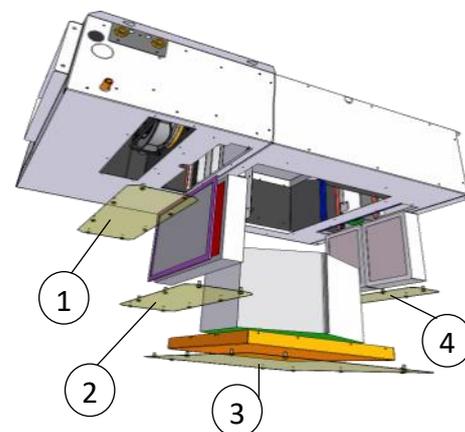


RER 015

1. Svitare pannello ed estrarre filtro aria esausta per la manutenzione
2. Svitare pannello ed estrarre filtro aria mandata per la manutenzione
3. Svitare pannello, estrarre vaschetta raccolta condensa (attenzione potrebbe contenere acqua) ed estrarre il recuperatore di calore per la manutenzione
4. Svitare pannello ed estrarre filtro aria esterna per la manutenzione

RER 020 e RER 035

1. Svitare pannello per eseguire la manutenzione del ventilatore
2. Svitare pannello ed estrarre filtro aria mandata per la manutenzione
3. Svitare pannello, estrarre vaschetta raccolta condensa (attenzione potrebbe contenere acqua) ed estrarre il recuperatore di calore per la manutenzione
4. Svitare pannello ed estrarre filtri aria esterna e aria esausta per la manutenzione

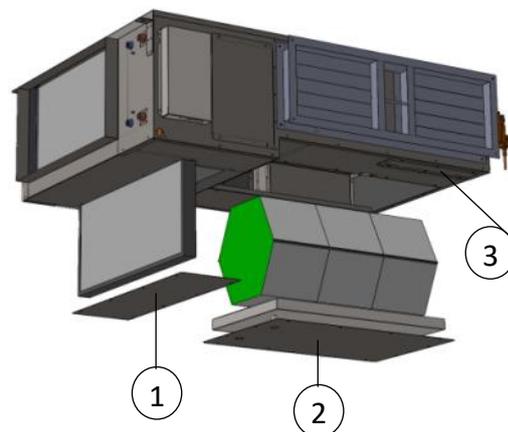


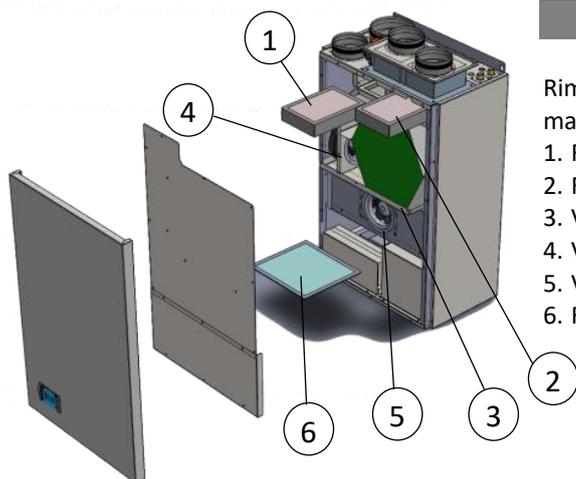
RER 050

1. Svitare pannello per eseguire la manutenzione del ventilatore
2. Svitare pannello ed estrarre filtri aria mandata
3. Svitare pannello, estrarre vaschetta raccolta condensa (attenzione potrebbe contenere acqua) ed estrarre il recuperatore di calore per la manutenzione
4. Svitare pannello ed estrarre filtri aria esterna esausta per la manutenzione

RER 100

1. Svitare pannello per eseguire la manutenzione ventilatore e per estrarre il filtro aria mandata per la manutenzione
2. Svitare pannello, estrarre vaschetta raccolta condensa (attenzione potrebbe contenere acqua) ed estrarre il recuperatore di calore per la manutenzione
3. Svitare pannello ed estrarre filtri aria esterna e aria esausta per la manutenzione



REV 020 e REV 035


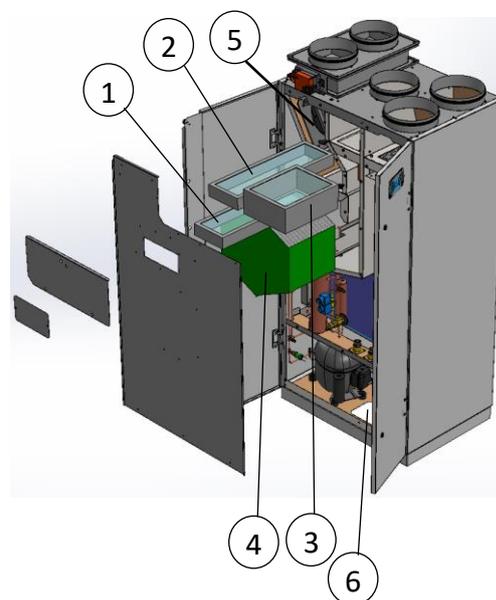
Rimuovere il pannello frontale cieco e svitare i vari pannelli interni per eseguire la manutenzione:

1. Filtro aria esterna
2. Filtro aria esausta
3. Vaschetta raccolta condensa e recuperatore di calore
4. Ventilatore di espulsione
5. Ventilatore di mandata
6. Filtro aria ricircolo

REV 050

Aprire i pannelli frontali come da immagine, poi svitare viti e volantini per rimuovere i vari pannelli interni per eseguire la manutenzione:

1. Filtri aria esterna e aria esausta
2. Filtro aria di estrazione
3. Filtro aria di ricircolo
4. Vaschetta raccolta condensa e recuperatore di calore
5. Ventilatore espulsione
6. Ventilatore mandata


7.3.2 Pulizia recuperatore

Unità RER: aprire il pannello specifico, svitare il primo volantino e lasciare appesa la vaschetta per il tubo flessibile di scarico, svitare il secondo volantino e far scendere il recuperatore.

Unità REV: aprire i pannelli frontali, rimuovere la lamiera di blocco posizionata sopra il recuperatore, alzare il recuperatore e sfilarlo. Pulire con un'aspirapolvere evitando in ogni modo di danneggiare. Non usare liquidi per pulirlo.

7.3.3 Pulizia / sostituzione filtri aria

Aprire i pannelli contenenti i filtri, sfilare i filtri e aspirarli con aspirapolvere togliendo manualmente eventuali impurità che possano impedire il corretto flusso dell'aria, evitando in ogni modo di danneggiarli.

Un filtro rovinato, bucato o comunque danneggiato va assolutamente sostituito.



L'intasamento dei filtri aria dipende dall'uso della macchina e dalla zona di installazione. Si raccomanda di verificare con periodicità lo stato di pulizia dei filtri. Si ricorda inoltre che una pulizia non corretta o la rimozione dei filtri aria dall'unità, pregiudicano gravemente il corretto funzionamento dell'unità con gravi rischi per la sua integrità. La garanzia decade se la pulizia / sostituzione dei filtri non vengono effettuate correttamente.

Per rimuovere la segnalazione "Pulire filtri aria" dalla schermata principale, premere il tasto EXIT.

7.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA



**ATTENZIONE
WARNING**

**La manutenzione straordinaria va effettuata esclusivamente da personale specializzato.
NON IMPROVVISARE, PERICOLO DI FERITE O MORTE**

7.4.1 Pulizia batteria scambio termico

Rimuovere gli accumuli di polvere ed eventuali incrostazioni sul pacco alettato lavando con un getto d'aria compressa in senso contrario rispetto al flusso dell'aria oppure lavando il pacco alettato con acqua e prodotti adeguati non corrosivi

7.4.2 Verifica circuito elettrico



**PERICOLO
DANGER**

La verifica va effettuata in assenza di tensione

Verificare che tutti i morsetti siano fissati correttamente, in caso contrario avvitare meglio 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 diventa obbligatoria la loro sostituzione.

8 MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

Quando l'unità necessita di essere rimossa e sostituita, attenersi alle seguenti indicazioni:

- il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da personale specializzato e inviato ai centri di raccolta;
 - l'olio lubrificante dei compressori va anch'esso recuperato e inviato ai centri di raccolta;
 - 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 deve mettere in sicurezza per evitare di creare qualsiasi pericolo a persone.

Ad ogni sostituzione di qualsiasi particolare dell'unità soggetto a smaltimento differenziato, occorre sempre fare riferimento alle vigenti disposizioni di legge locale 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 TUTELA DELL'AMBIENTE

La regolamentazione [reg. CE 2037/00] dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico e dei gas responsabili dell'effetto serra, stabilisce il divieto di disperdere i gas refrigeranti nell'ambiente e ne obbliga i detentori a recuperarli e a riconsegnarli, al termine della loro durata operativa, al rivenditore o presso appositi centri di raccolta.

I refrigeranti R513A e R410A, pur non essendo dannosi per lo strato di ozono, sono menzionati tra le sostanze responsabili dell'effetto serra e devono quindi sottostare agli obblighi sopra riportati.



Si raccomanda particolare attenzione durante le operazioni di manutenzione al fine di ridurre il più possibile perdite di refrigerante.

8.2 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 firmarlo.

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

Il Cliente deve compilare un rapporto scritto che descriva ogni danno riscontrato.

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. È vietato inclinare l'unità di $\pm 30^\circ$ e/o capovolgere l'unità.

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 di 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	
TSe ambiente esterno (max/min) – Tse external ambient (max/min) [°C]	
TSi ambiente interno (max/min) – Tsi 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 CO2 – Equivalent tons CO2	
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



**AVVERTENZA
CAUTION**

È di fondamentale importanza garantire sempre il completo accesso all'unità per le operazioni di manutenzione ordinaria, straordinaria e per la taratura

È opportuno prestare attenzione ai seguenti punti per determinare il sito migliore ove installare l'unità ed i relativi collegamenti:

- dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche;
- ubicazione dell'alimentazione elettrica;
- completa accessibilità per le operazioni di manutenzione e/o riparazione;
- solidità del punto di fissaggio.



**ATTENZIONE
WARNING**

Si raccomanda l'installazione di piedini antivibranti per ogni punto di ancoraggio al fine di evitare trasmissioni di rumore e vibrazioni.



**PERICOLO
DANGER**

**È vietato inclinare l'unità più di $\pm 30^\circ$ e/o capovolgere l'unità, anche temporaneamente.
Pericolo di rottura del compressore.
L'inosservanza di queste prescrizioni comporta la decadenza della garanzia.**



**ATTENZIONE
WARNING**

Le condizioni del luogo di installazione devono rispettare i limiti indicati nel paragrafo "Limiti operativi di funzionamento".

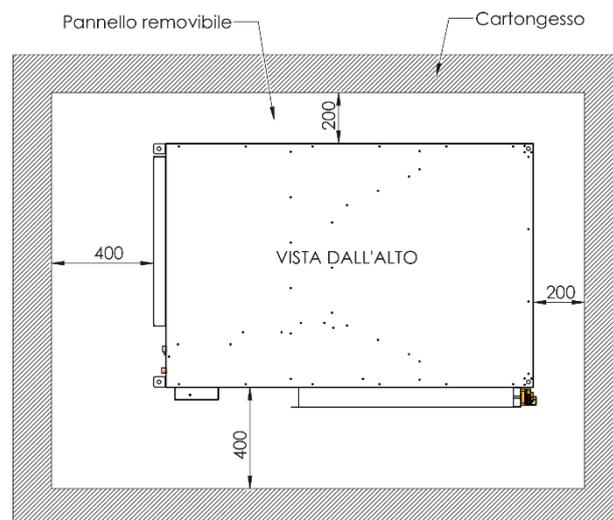
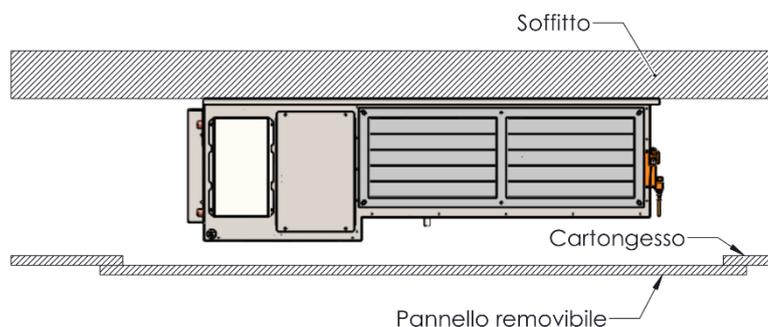
9.2.1 Unità RER (orizzontali)



**ATTENZIONE
WARNING**

**Tutti i modelli RER 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.**

Per installazioni a controsoffitto predisporre sempre un pannello removibile come immagine a seguire



Il pannello rimovibile dovrà avere dimensioni tali da consentire l'accesso su tutti i lati dell'unità, in particolare dovrà essere più ampio sul lato del quadro elettrico e sul lato della mandata aria per l'eventuale montaggio di accessori opzionali.

Per le dimensioni del pannello è buona norma considerare anche gli eventuali accessori fissati all'unità come plenum di mandata, plenum di ripresa, serrande esterne; e considerare la successiva taratura (fare riferimento ai prossimi paragrafi).

In figura è rappresentata l'unità RER 100, le distanze indicate sono le minime utili.

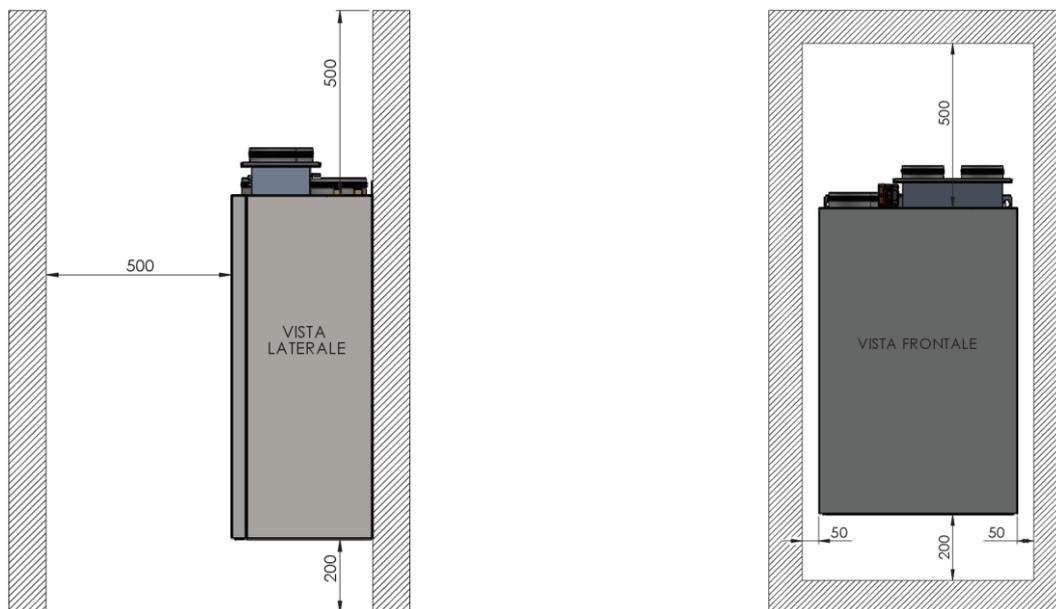
9.2.2 Unità REV 020 – REV 035 (verticali)



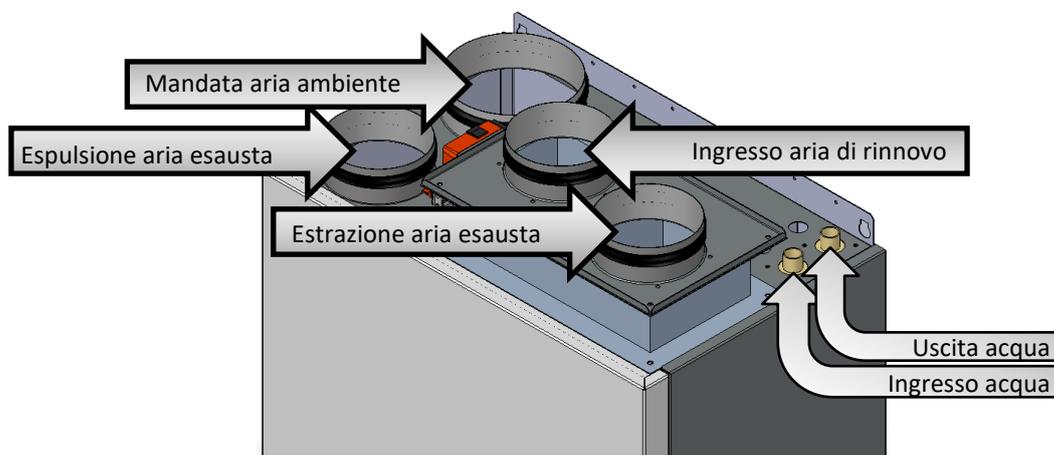
Tutti i modelli REV sono progettati e costruiti per installazione da interno o per installazione da esterno con relativi pannelli di isolamento e protezione. Non installare l'unità all'esterno esposta ad agenti atmosferici quali: pioggia, grandine, umidità e gelo.

INSTALLAZIONE A VISTA

Per installazioni a parete a vista rispettare sempre gli spazi di rispetto indicati nelle immagini a seguire.



COLLEGAMENTI LATO SUPERIORE

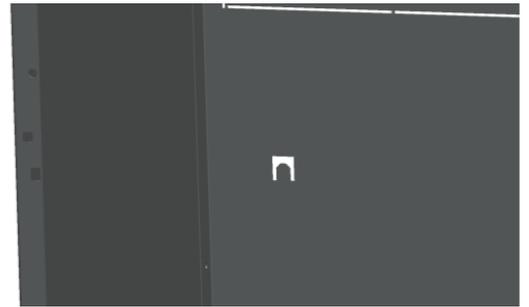
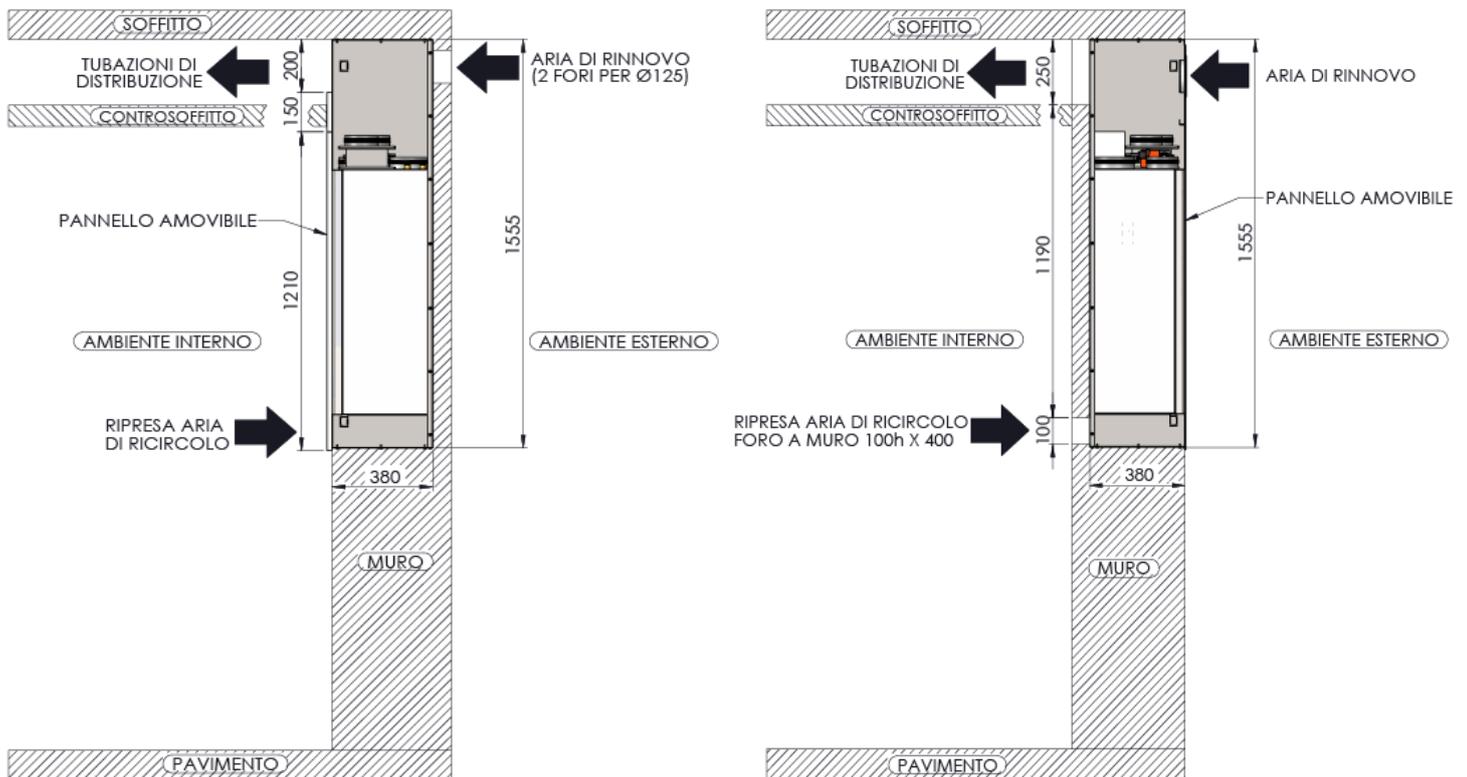


INSTALLAZIONE A INCASSO

Per installazione a incasso, sia interna che esterna all'abitazione, è necessario predisporre in fase di costruzione dell'immobile un cassero all'interno di un muro adeguato.

Per il fissaggio dell'unità:

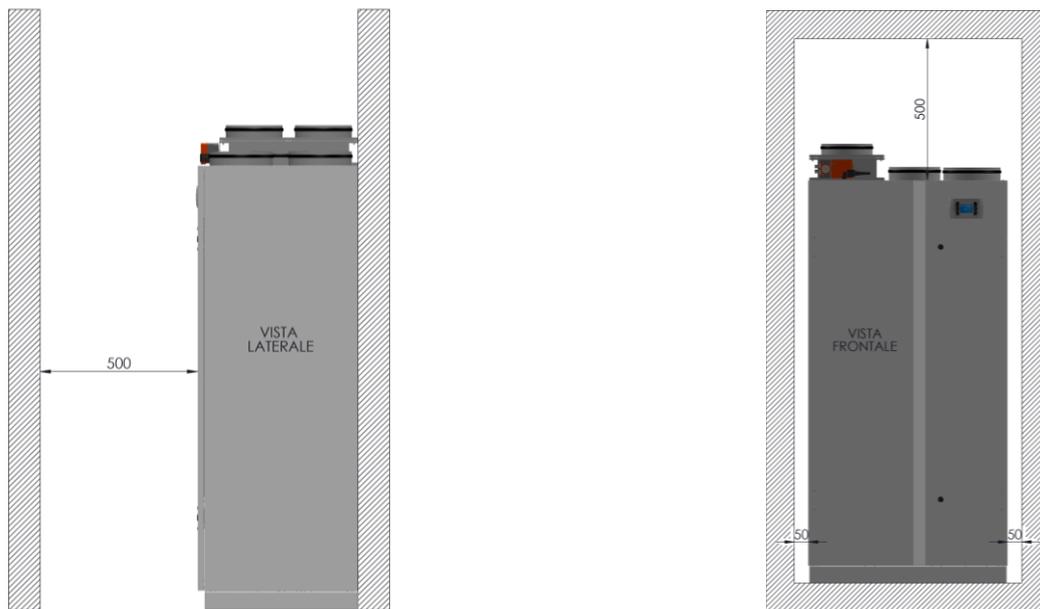
- piegare leggermente con un cacciavite a taglio le 2 alette di supporto all'interno del cassero, immagine a destra
- inserire l'unità all'interno del cassero e appenderla alle 2 alette di supporto


INTERNA
ESTERNA


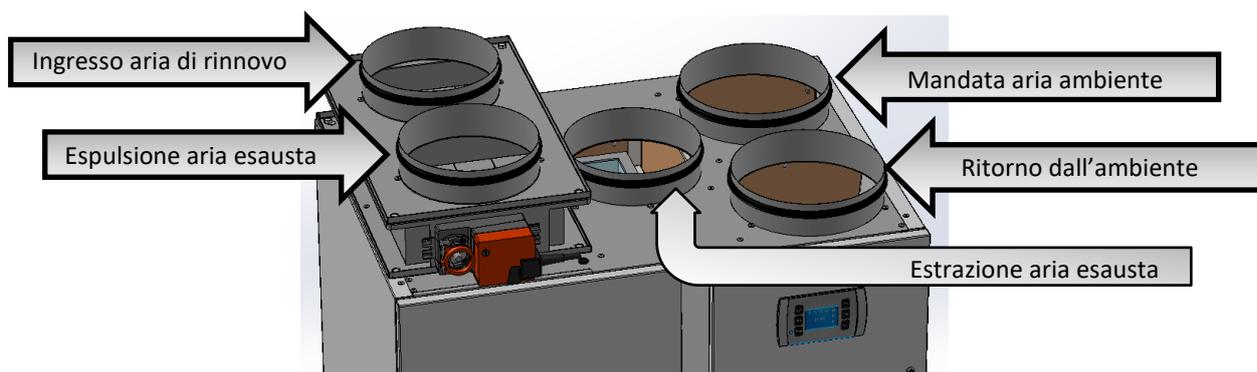
9.2.3 Unità REV 050 (verticale)

INSTALLAZIONE A VISTA

Per installazioni a parete a vista rispettare sempre gli spazi di rispetto indicati nelle immagini a seguire.



COLLEGAMENTI LATO SUPERIORE



9.3 CANALIZZAZIONE

Tutte le unità sono provviste di flange o bocchagli per le canalizzazioni.

L'aspirazione aria per il ricircolo in alcune installazioni non viene collegata a canalizzazioni, in questa situazione si hanno bassissime perdite di carico e i flussi risultano sbilanciati; al fine di evitare ciò è stata inserita una griglia interna alla macchina.



**AVVERTENZA
CAUTION**

La griglia è di fondamentale importanza quando non vengono collegati canali o tubi all'aspirazione aria per il ricircolo; quando invece si collega un canale o un tubo si raccomanda di rimuovere la griglia, al fine di ridurre la rumorosità dell'unità.

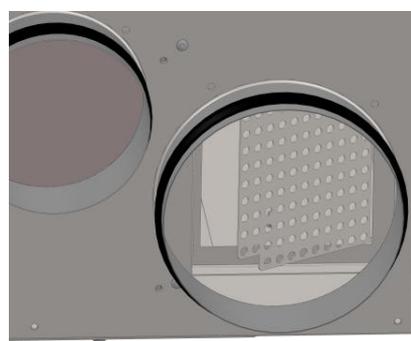
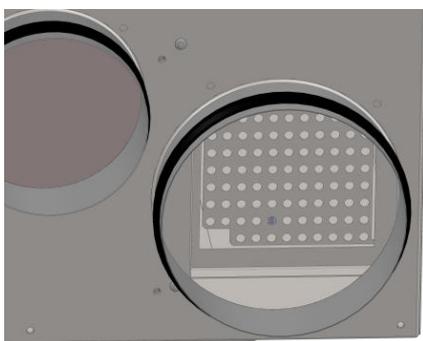
RER 015

Posizionarsi sul lato dove sono presenti le tubazioni, a sinistra è presente il bocchaglio per il ricircolo; piegare la griglia in modo da rimuoverla completamente; se è presente un pannello dietro la griglia non rimuoverlo: è una serranda che si muove autonomamente.



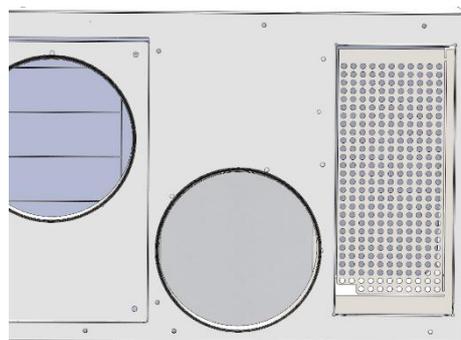
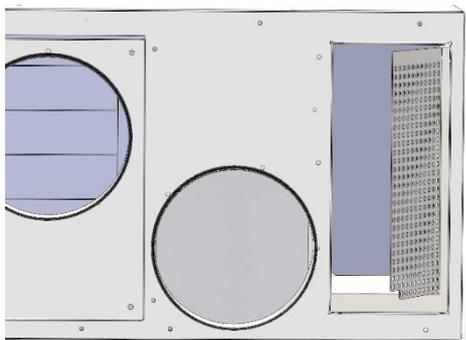
RER 020 e RER 035

Posizionarsi sul lato dove sono presenti le tubazioni, a destra è presente il bocchaglio per il ricircolo; piegare la griglia verso l'esterno e verso destra come da sequenza di immagini; se è presente un pannello dietro la griglia non rimuoverlo: è una serranda che si muove autonomamente.



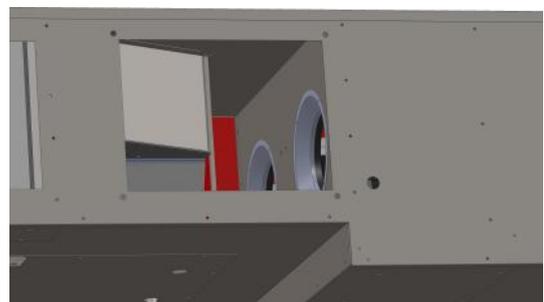
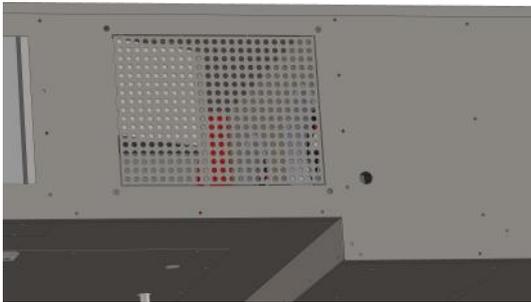
RER 050

Posizionarsi sul lato dove sono presenti le tubazioni, a destra è presente la bocca per il ricircolo; piegare la griglia verso l'esterno e verso destra come da sequenza di immagini; se è presente un pannello dietro la griglia non rimuoverlo: è una serranda che si muove autonomamente.



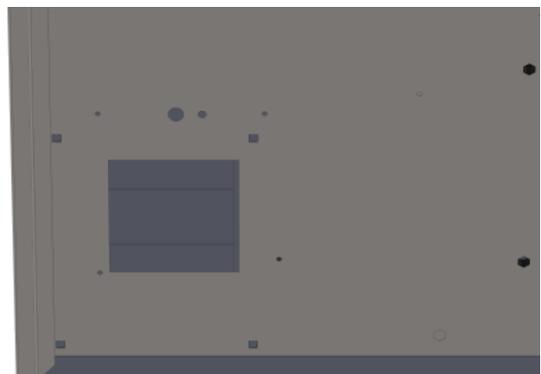
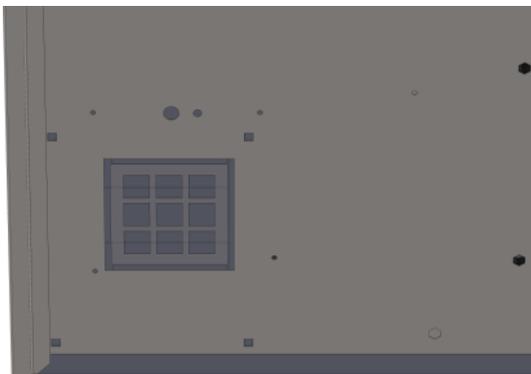
RER 100

Posizionarsi sul lato opposto rispetto al quadro elettrico, rimuovere la serranda di ricircolo, con un tronchesino rompere i punti di collegamento della griglia e rimontare la serranda.

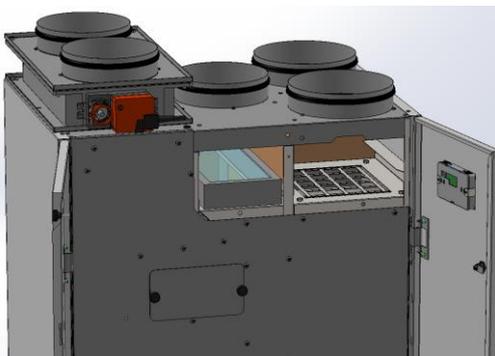


REV 020 e REV 035

Posizionarsi sotto la macchina, se è presente il bocaglio svitare le viti e rimuoverlo temporaneamente, con un tronchesino rompere i punti di collegamento della griglia e rimontare il bocaglio.



REV 050



Aprire gli sportelli anteriori dell'unità, svitare il pannello in alto a destra; è possibile rimuovere la griglia installata nel flusso di ricircolo.

9.4 COLLEGAMENTI IDRAULICI

9.4.1 Collegamento circuito acqua

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

Nel caso la macchina presenti 4 connessioni acqua, è necessario collegare i due ingressi in parallelo con un T e le due uscite in parallelo con un T.



Si raccomanda d'installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

- Valvola di zona o pompa dedicata comandata dal contatto pompa presente in morsettiera per abilitare o meno la circolazione d'acqua sull'unità, se la pompa ha una corrente superiore a 1 A inserire un relè di potenza;
- 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 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 macchina sono presenti delle valvoline 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.

Caratteristiche dell'acqua per impianti termici

La norma UNI 8065/89 è la norma di riferimento per il trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile e stabilisce i parametri chimico-fisici utili a prevenire fenomeni di incrostazione e corrosione all'interno degli impianti.

Di seguito sono elencate schematicamente le indicazioni date all'interno della norma:

CARATTERISTICHE ACQUA DI RIEMPIMENTO E RABBOCCO	
Aspetto	limpido
Durezza totale	< 15°F

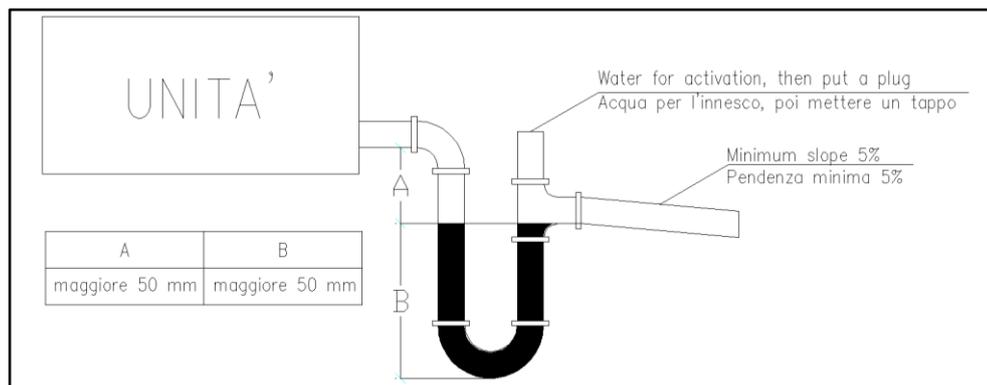
CARATTERISTICHE ACQUA DI CIRCUITO	
Aspetto	Possibilmente limpido
pH	compreso tra 7 e 8
Durezza	<15°F
Ferro (Fe)	<0,5 mg/kg
Rame (Cu)	<0,1 mg/kg

9.4.2 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.



Sono presenti 2 scarichi condensa, uno per il deumidificatore e uno per il recuperatore di calore. Va obbligatoriamente eseguito un sifone per ogni scarico, solo a valle dei due sifoni è possibile inserire un raccordo a 'T' per l'unione. È vietato inserire raccordi a T a monte dei sifoni.



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 trascinamenti di condensa dall'unità.

9.4.3 Funzione controllo modulante temperatura di mandata [opzionale]

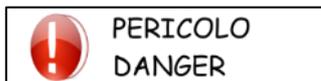
Per la funzione di modulazione della temperatura di mandata in riscaldamento deve essere montata ad intercettazione dell'acqua in ingresso alla macchina una valvola comandata con segnale 0 – 10 V.

Si consiglia una valvola 3 vie con 4 attacchi, con diametro degli attacchi acqua uguale a quello degli attacchi della macchina.

In caso di utilizzo di una valvola 3 vie con tre attacchi sarà necessario collegare il bypass della valvola e l'uscita dell'acqua dalla macchina con un T.

9.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

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



Il collegamento a terra è obbligatorio. L'installatore deve provvedere il 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 secondo lo schema elettrico allegato e in aderenza alle normative locali e internazionali.

	015		020		035		050		100	
	W	A - I	W	A - I	W	A - I	W	A - I	W	A - I
Linea di alimentazione consigliata	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G2,5	3G1,5	3G2,5	3G2,5	3G4
Interruttore MGT consigliato da inserire a monte della linea	C6	C10	C10	C10	C6	C16	C6	C16	C10	C20



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

9.5.1 Morsettiera e cablaggio

MORSETTIERA DI POTENZA

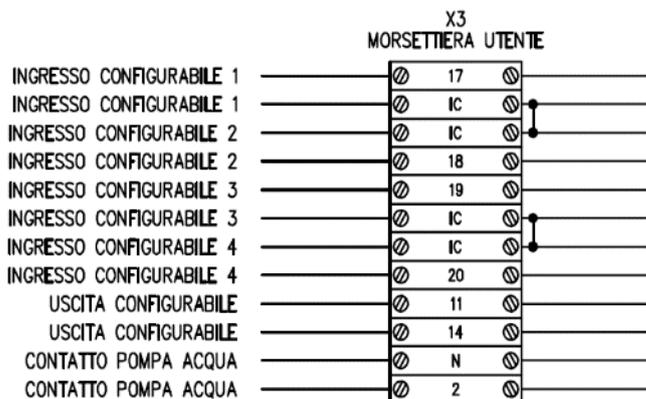
Sulla morsettiera di potenza va portata l'alimentazione dell'unità, sono presenti numerosi morsetti per ogni connessione, ovvero 4 per la fase, 4 per il neutro e 3 per il PE; basta collegarsi a uno dei morsetti, il ponticello a innesto è già presente.



MORSETTIERA DI CONTROLLO

La corretta installazione dell'unità prevede un collegamento elettrico diretto tra la valvola di zona (o testina termica) a 230 V e i morsetti N e 2. La valvola di zona deve avere un contatto di fine corsa per l'attivazione della pompa dell'impianto.

Collegamenti elettrici diversi da quello indicato, potrebbero non garantire l'afflusso di acqua all'unità, e di conseguenza creare problemi di funzionamento all'unità stessa.



COMANDI CONFIGURABILI

I morsetti (17-IC) - (18-IC) - (19-IC) - (20-IC) sono i comandi configurabili; sono 4 ingressi digitali che si possono configurare per svolgere varie funzioni. 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
commutazione estate/inverno	unità in modalità estiva	unità in modalità inverno
abilitazione al ricambio dell'aria	con serrande esterne: ricambio spento senza serrande esterne: ricambio al minimo	ricambio impostato da display
forzatura del ricambio dell'aria	ricambio impostato da display	finché il contatto è chiuso ricambio al massimo
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
modalità turbo	ricambio impostato da display	finché il contatto è chiuso e per altri 10 minuti dall'apertura ricambio al massimo
comando per temperatura	estate: climatizzazione non attiva inverno: riscaldamento non attivo	estate: climatizzazione attiva inverno: riscaldamento attivo
comando per umidità	estate: deumidificazione non attiva inverno: deumidificazione non attiva	estate: deumidificazione attiva inverno: deumidificazione non attiva
Funzione cappa aspirante cucina	funzionamento normale unità	l'unità compensa l'espulsione di aria ambiente da parte della cappa quindi viene portato al massimo il flusso d'aria dall'esterno verso l'interno della casa e viene ridotto al minimo il flusso d'aria dall'interno della casa verso l'esterno
ionizzatore	Ionizzatore spento	Ionizzatore acceso

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.

ESEMPI:

- **L'utente chiede di poter spegnere e accendere l'unità da un interruttore a muro:** si decide di usare il primo comando configurabile, collegare i 2 fili dell'interruttore ai morsetti 17-IC e al primo avviamento dell'unità impostare il primo comando configurabile come ON/OFF remoto.
- **Centralina di comando dell'impianto di termoregolazione con un contatto pulito per la commutazione estate/inverno e un contatto pulito per l'abilitazione al trattamento aria:** si decide di usare il primo comando configurabile come commutazione estate/inverno e il secondo comando configurabile come abilitazione al trattamento dell'aria, collegare il primo contatto sui morsetti 17-IC e il secondo contatto sui morsetti 18-IC e al primo avviamento impostare entrambi i contatti con le relative funzioni.

I **morsetti 11-14** sono un'uscita configurabile. È consigliabile impostare l'uscita come allarme generico della macchina oppure come allarme dew-point. Il comando è un contatto pulito. Per l'impostazione seguire le istruzioni sul capitolo "configurazione parametri installatore". L'uscita non è utilizzabile se la macchina è dotata dell'opzione free cooling.



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

I **morsetti N-2** devono essere collegati ad una testina di zona, una valvola acqua o una pompa acqua (max 1 A) per comandare l'alimentazione acqua all'unità. Il comando è in 230 V. Per apparecchi con consumi superiori a 1 A interporre un contattore o un relè di potenza. **Nelle versioni "RER / REV - I" se i contatti N-2 non vengono collegati come indicato, la macchina potrebbe subire dei danni ed in tal caso la garanzia decade immediatamente.**

COLLEGAMENTO SONDA CO₂ [opzionale]

Per il funzionamento e l'alimentazione della sonda CO₂ va posato un cavo a 4 fili dalla sonda all'unità e va collegato come a seguire: 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 15 della scheda di potenza**, estrarre il connettore per poterlo collegare. **Il morsetto 6 della sonda** deve essere collegato ad un qualsiasi **morsetto IC** della morsettiera di controllo.

COLLEGAMENTO VALVOLA MODULANTE 0 – 10 V [opzionale]

Per il funzionamento e l'alimentazione della valvola va portato un cavo schermato a 2 fili dalla valvola all'unità e va collegato come a seguire:

- **Il morsetto del segnale della valvola** deve essere collegato **al morsetto A3 della scheda di potenza;**
- **Il morsetto GND del segnale della valvola** deve essere collegato **al morsetto CA della scheda di potenza**, facendo attenzione a non scollegare i fili già collegati.

L'alimentazione alla valvola non deve essere prelevata dalla morsettiera della macchina, utilizzare quindi un alimentatore apposito. Se il morsetto negativo dell'alimentazione della valvola e il GND del segnale sono in comune, allora devono essere collegati insieme.

9.5.2 Display

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

POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO DISPLAY

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. Il display deve essere posizionato lontano da fonti di calore e correnti d'aria, diversamente le sonde di temperatura e umidità interne leggeranno valori non corretti pregiudicando il corretto funzionamento 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.

CABLAGGIO DISPLAY

Il display fornito con la macchina è il display primario, il display fornito quando si acquista l'opzione secondo display è quello secondario. Entrambi i display hanno piene funzionalità e possono funzionare in maniera indipendente, ciò che li differenzia è l'indirizzo con cui sono pre-programmati, tutti i display primari hanno indirizzo 1 e quelli secondari 2. Tale indirizzo è verificabile entrando nell'apposita schermata accessibile dal menu password inserendo '2020'. Normalmente è sufficiente collegare il display primario di ogni macchina alla stessa con cui è stato spedito. Se invece viene acquistata l'opzione secondo display vanno aggiunti alcuni passaggi di verifica: prima di tutto collegare solo il secondo display e verificare che l'indirizzo sia 2, successivamente collegare solo il display primario e controllare che l'indirizzo sia 1. Si può procedere alle verifiche senza togliere mai corrente. Se gli indirizzi sono corretti si possono collegare entrambi, in caso contrario verificare di non aver invertito i display con altre macchine. Se non è così cambiare l'indirizzo dei display in modo da averne uno ad indirizzo 1 e l'altro a 2. I display possono essere collegati indifferente sui due morsetti appositi in scheda come indicato nell'immagine più in basso oppure il secondo si può collegare in parallelo al primo partendo dal morsetto del display primario. **Non collegare mai due display primari o secondari alla stessa unità, ciò potrebbe compromettere irreparabilmente il funzionamento dell'elettronica.**

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 IN AMBIENTE



**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.

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 nelle prossime pagine.

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

9.6 PRIMO AVVIAMENTO, TARATURA E CONFIGURAZIONI



**ATTENZIONE
WARNING**

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

NON IMPROVVISARE, PERICOLO DI MALFUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ

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:



**PERICOLO
DANGER**

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

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 nella parte superiore.

Mettere in pressione l'impianto e verificare che non ci siano perdite d'acqua prima dell'utilizzo della macchina.

Tutte le operazioni da effettuare sono riportate nei prossimi paragrafi.

9.6.1 Accensione e taratura della portata aria dell'unità

Alimentare l'unità, dopo qualche secondo si accenderà il display e l'unità sarà pronta per funzionare autonomamente.



**AVVERTENZA
CAUTION**

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 seguenti verrà indicato dove misurare per rilevare la portata d'aria.

È ora possibile effettuare la procedura di taratura.

Le RER/REV sono piccole unità di trattamento aria che ricircolano l'aria ambiente e la ricambiano con quella esterna.

Ogni installazione è differente perciò è indispensabile misurare e correggere le portate d'aria della macchina in funzione delle reali condizioni di funzionamento. Le unità sono programmate di fabbrica per offrire una prevalenza "fissa", ma quasi sicuramente non sarà adatta all'installazione. Diventa quindi indispensabile correggere le portate d'aria nelle diverse condizioni di funzionamento:

- Solo ricircolo (fase 1)
- Solo ricambio (fase 2)
- Ricircolo + ricambio (fase 3)

Diversamente se la taratura non sarà effettuata o non sarà effettuata correttamente, la RER/REV avrà delle portate d'aria diverse da quelle di progetto pregiudicando il corretto funzionamento dell'unità e diminuendo l'efficienza del recupero di calore.



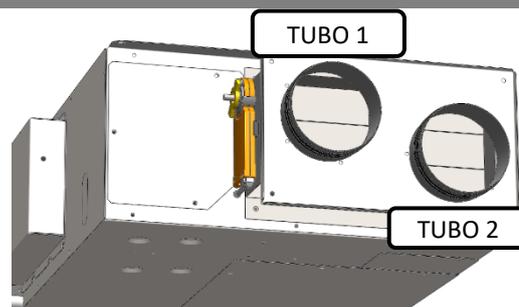
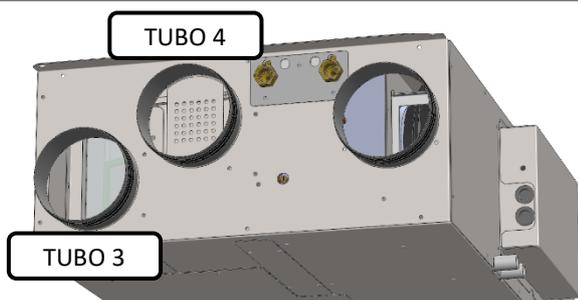
**ATTENZIONE
WARNING**

L'unità non tarata o non correttamente tarata da personale specializzato è da ritenersi esclusa dalla garanzia.

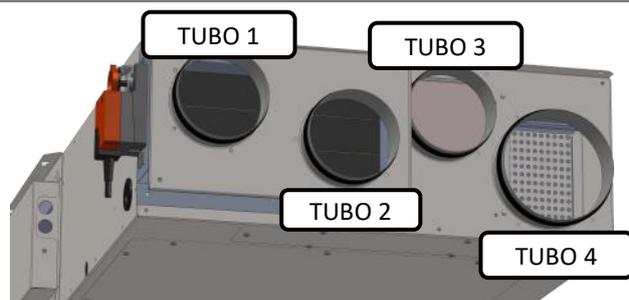
Le immagini seguenti indicano i punti nei quali effettuare la misura della portata aria.

Fare riferimento a questa pagina per tutta la procedura di taratura.

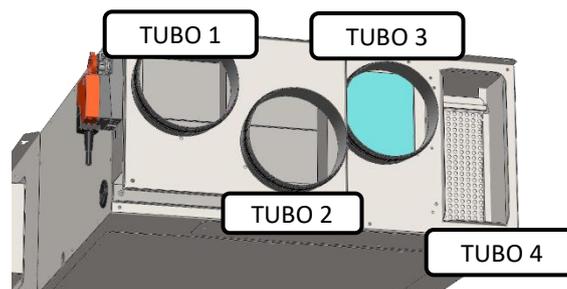
RER 015



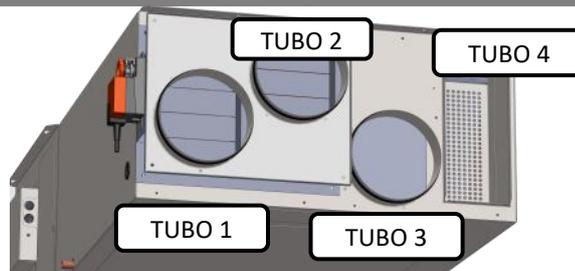
RER 020



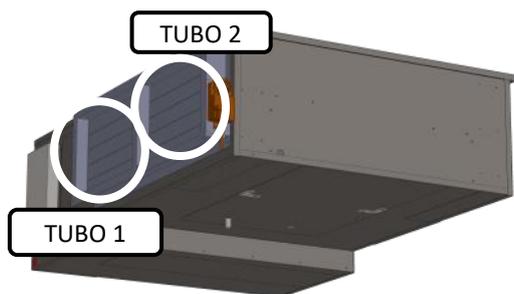
RER 035



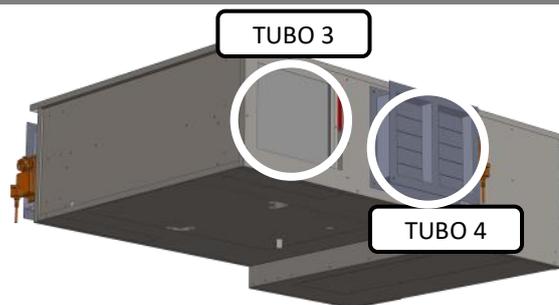
RER 050



RER 100 LATO QUADRO ELETTRICO



RER 100 LATO OPPOSTO

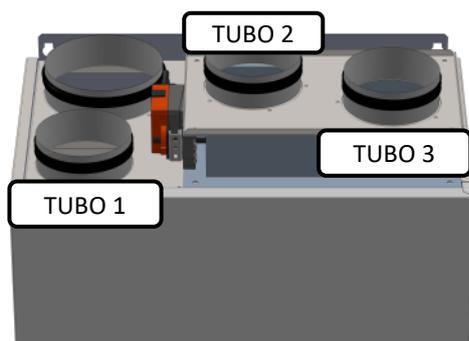


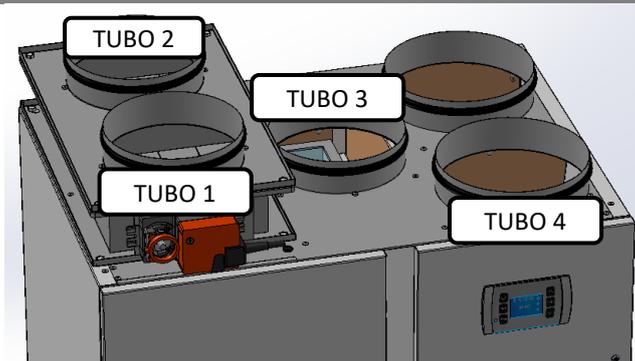
TUBO 1 – ESPULSIONE ARIA ESAUSTA DA VENTILATORE ESPULSIONE

TUBO 2 – ASPIRAZIONE ARIA ESTERNA DA VENTILATORE DI MANDATA PER RICAMBIO

TUBO 3 – ASPIRAZIONE ARIA AMBIENTE DA VENTILATORE ESTRAZIONE PER ESPULSIONE (ASPIRAZIONE DA BAGNI E CUCINA)

TUBO 4 – ASPIRAZIONE ARIA AMBIENTE PER RICIRCOLO (ASPIRAZIONE DA CAMERE E SOGGIORNO)

REV 020 e REV 035 VISTA IN ALTO

REV 020 e REV 035 VISTA IN BASSO

REV 050 VISTA IN ALTO


TUBO 1 – ESPULSIONE ARIA ESAUSTA DA VENTILATORE
ESPULSIONE

TUBO 2 – ASPIRAZIONE ARIA ESTERNA DA VENTILATORE
DI MANDATA PER RICAMBIO

TUBO 3 – ASPIRAZIONE ARIA AMBIENTE DA
VENTILATORE ESTRAZIONE PER ESPULSIONE
(ASPIRAZIONE DA BAGNI E CUCINA)

TUBO 4 – ASPIRAZIONE ARIA AMBIENTE PER RICIRCOLO
(ASPIRAZIONE DA CAMERE E SOGGIORNO)

Solitamente la ventola di un anemometro ha un diametro inferiore ai 20 millimetri. Sarà necessario eseguire un foro sui tubi 2, 3 e 4 per inserire l'anemometro. Non sarà necessario effettuare nessun foro nel tubo 1.

Per la taratura si dovrà accedere all'apposito menù. Come già detto la procedura di taratura si divide in 3 fasi.

Durante ogni fase si dovranno modificare uno o 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 posate tubazioni dell'aria troppo lunghe o strette o tortuose che provocano elevate perdite di carico e ostacolano i flussi d'aria. Durante la taratura dell'unità la velocità dei ventilatori aumenterebbe troppo generando rumore non tollerato dall'utente. È consigliabile durante la taratura verificare la rumorosità dell'unità, è tollerabile una riduzione delle portate d'aria del 10/15 %.



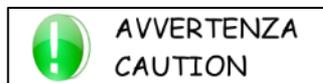
**AVVERTENZA
CAUTION**

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

INIZIO TARATURA

TARATURA - FASE 1

Posizionarsi sul display; accedere alla schermata principale premendo il tasto EXIT più volte se necessario o premendo il tasto ON/OFF se l'unità è spenta.



*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.*



1. Premere contemporaneamente i 3 tasti a destra SU, OK e GIÙ.
2. Comparirà la schermata a sinistra. Questa schermata è la richiesta password.
3. Inserire 0099 e premere il tasto OK per confermare.



Si è all'interno del menù di taratura (vedi immagine a sinistra): in alto viene indicata la fase di taratura, sotto la linea vengono indicati i parametri da modificare (uno o più valori).



ATTENZIONE: se l'unità è priva dell'opzione serrande esterne, non considerare le prossime indicazioni e proseguire la taratura da "TARATURA – FASE 2".

1. Premere il tasto OK, comparirà a display un conto alla rovescia necessario all'unità per portarsi in modalità modifica.
Al termine verrà visualizzata nuovamente la schermata precedente e apparirà evidenziato il parametro da modificare.
2. Posizionare l'anemometro nel tubo 4 di ricircolo (fare riferimento alle pagine precedenti), la portata d'aria misurata dovrà corrispondere a quella indicata in tabella.
3. 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 sarà quella desiderata.

Modello	Portata aria nominale (m³/h)
015	160
020	260
035	380
050	520
100	1000

Scrivere il valore impostato nella tabella presente a fine paragrafo.
Premendo il tasto EXIT si conferma il valore e si ritorna al menù di taratura.

TARATURA - FASE 2

Premere il tasto GIÙ per proseguire con la fase di taratura 2, in questa fase si tarerà l'unità in solo ricambio.
In questa fase si modificheranno le velocità del ventilatore di mandata e del ventilatore di estrazione.

La schermata visualizzerà 2 parametri (ognuno dei quali indica la velocità di rotazione del ventilatore corrispondente in termini %).



1. Premere il tasto OK, comparirà a display un conto alla rovescia necessario all'unità per portarsi in modalità modifica.
Al termine verrà visualizzata nuovamente la schermata precedente e apparirà evidenziato il parametro da modificare.
2. Posizionare l'anemometro nel tubo 2, la portata d'aria misurata dovrà corrispondere a quella indicata in tabella.
3. Se l'anemometro indica una portata diversa, premendo i tasti SU e GIÙ modificare il valore percentuale (di conseguenza si modifica la velocità del ventilatore di mandata) fino a raggiungere la portata aria desiderata.

- Premere il tasto OK per passare alla modifica del secondo parametro, quindi del ventilatore di estrazione.
- Posizionare l'anemometro nel tubo 3, la portata d'aria misurata dovrà corrispondere a quella indicata in tabella.
- Se l'anemometro indica una portata diversa, premendo i tasti SU e GIÙ modificare il valore percentuale (di conseguenza si modifica la velocità del ventilatore di estrazione) fino a raggiungere la portata aria desiderata.

Modello	Portata aria nominale (m³/h)
015	80
020	130
035	190
050	260
100	500

Scrivere i valori impostati sulla tabella presente a fine paragrafo.

Premendo il tasto EXIT si conferma il valore e si ritorna al menù di taratura.



Attenzione: durante la fase di taratura 2 è estremamente importante che le portate d'aria del tubo 2 e del tubo 3 siano coincidenti altrimenti i flussi dell'aria non sono equilibrati. Ciò comporta un malfunzionamento delle unità RER /REV ed una scarsa efficienza del recupero di calore.

TARATURA RER / REV - FASE 3

Premere il tasto GIU' per proseguire con la fase di taratura 3, in questa fase si dovrà tarare l'unità in ricircolo e in ricambio. In questa fase si modificheranno la velocità del ventilatore di mandata e l'apertura della serranda interna di ricircolo.

La schermata visualizzerà 2 parametri, il primo indica la velocità del ventilatore di mandata (in %) e il secondo la percentuale di apertura della serranda di ricircolo.



- Premere il tasto OK, comparirà a display un conto alla rovescia necessario all'unità per portarsi in modalità modifica.

Al termine verrà visualizzata nuovamente la schermata precedente e apparirà evidenziato il parametro da modificare.

- Posizionare l'anemometro nel tubo 2, la portata d'aria misurata dovrà corrispondere a quella indicata in tabella.
- Posizionare l'anemometro nel tubo 4, la portata d'aria misurata dovrà corrispondere a quella indicata in tabella.
- Se l'anemometro indica una portata diversa, premendo i tasti SU e GIÙ modificare entrambi i valori visualizzati nel display. Per cambiare il valore in modifica premere il tasto OK.

Aumentando la percentuale del ventilatore di mandata si aumenta la somma delle portate del tubo 2 e del tubo 4. Aumentando la percentuale di apertura della serranda di ricircolo si riduce la portata sul tubo 2 e si aumenta la portata del tubo 4. Diminuendo la percentuale di apertura della serranda di ricircolo si aumenta la portata sul tubo 2 e si riduce la portata del tubo 4.

Modello	Portata aria nominale (m³/h)
015	80
020	130
035	190
050	260
100	500



ATTENZIONE: la serranda si muove lentamente, una volta modificata l'apertura attendere alcuni secondi per il corretto posizionamento.

Al termine della fase di taratura 3, si devono ottenere due valori uguali di portata aria sia per il tubo 2 che per la bocca 4. I valori corretti di portate aria sono riportati in tabella.

Modello	Portata aria nominale (m³/h)
015	80 + 80
020	130 + 130
035	190 + 190
050	260 + 260
100	500 + 500

Scrivere i valori impostati sulla tabella presente a fine paragrafo.

Premere il tasto EXIT per confermare e tornare al menù di taratura; premere alcune volte il tasto EXIT per tornare alla schermata principale.

TARATURA COMPLETATA

Nel caso sia stato spostato il display per la taratura, bisogna ripristinarlo nella sua posizione precedente

L'unità è tarata e pronta per funzionare.

Se necessario, è possibile modificare alcuni parametri descritti in seguito per l'impostazione dei comandi configurabili, dell'uscita configurabile e altre funzioni.

9.6.2 Tabelle valori di taratura e parametri

	VALORE IN ALTO	VALORE IN BASSO
FASE 1		
FASE 2		
FASE 3		



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.

9.6.3 Configurazione parametri installatore

Per accedere al menu installatore:

- posizionarsi sulla schermata principale (premere il tasto EXIT se necessario)
- tenere premuti per 3 secondi i tasti SU, OK e GIÙ
- inserire come password 0010 e premere il tasto OK per confermare



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



USO DEI TASTI

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

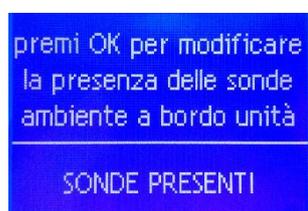
Alcune pagine potrebbero non essere presenti



Modifica della lingua dell'interfaccia.



Modifica dell'unità di misura della temperatura.
default: celsius



Impostazione della presenza delle sonde ambiente (temperatura e umidità) all'interno dell'unità
Le sonde ambiente sul display sono sempre presenti

premi OK per modificare
la presenza della
sonda CO2

SONDA CO2

Impostazione della presenza della sonda CO₂

premi OK per modificare
le sonde da utilizzare
per il trattamento

SONDE SU DISPLAY

Impostazione della lettura di temperatura e umidità:

- sonde su display
- sonde su unità

default: sonde su display

premi OK per modificare
la gestione del
trattamento in auto

VALORI PRE-IMPOSTATI

Impostazione della gestione del trattamento (deumidificazione, raffreddamento e riscaldamento) in modalità automatica:

- valori pre-impostati (non modificabili)
- da modalità manuale
- da fascia oraria

default: valori pre-impostati

premi OK per modificare
il controllo di
temperatura di mandata

minimo inverno: 8.0°C
massimo estate: 40.0°C

Configurazione del controllo on/off della temperatura di mandata, quando i valori non sono rispettati l'unità attiva il contatto pompa e fa circolare acqua per raffreddare/riscaldare l'aria.

default: inverno 8°C - estate 40°C

premi OK per modificare
la gestione del
raffreddamento

SOLO COMPRESSORE

Scelta del modo per il raffreddamento dell'aria:

- solo compressore: raffreddamento eseguito accendendo il compressore
- solo acqua: raffreddamento eseguito facendo scorrere acqua in batteria
- acqua + compressore: raffreddamento eseguito con l'acqua o con il compressore in funzione della distanza della temperatura ambiente dal set-point impostato

default: solo compressore

premi OK per modificare
il controllo di
temperatura di mandata

DA SONDA MANDATA

Configurazione del controllo modulante di temperatura di mandata, si può determinare se effettuare la regolazione per il riscaldamento modulante 'da sonda mandata' o 'da sonda ambiente'

default: da sonda mandata

premi OK per modificare
la gestione del dew-point

DEW-POINT FISSO
valore fisso: 19.0°C

Configurazione del controllo di dew-point (punto di rugiada, punto di condensa).

Questa funzione permette all'unità di controllare con precisione il punto di condensa per evitare la formazione di condensa quando in estate è attivo il raffrescamento radiante.

Si può impostare 'dew-point variabile' con un differenziale di temperatura oppure 'dew-point fisso' con valore fisso.

- Impostazione 'dew-point variabile' viene letta la temperatura dell'acqua a cui viene sommato il differenziale, quindi nel caso in cui la temperatura dell'acqua si abbassi in automatico viene ricalcolato il punto di condensa corretto.
- Impostazione 'dew-point fisso' viene impostato un valore costante e la macchina calcolerà il punto di condensa sempre con tale valore.

Quando la temperatura si avvicina al dew-point, l'unità attiverà la deumidificazione, ridurrà il ricambio e aumenterà il ricircolo al fine di evitare l'immissione di umidità dall'esterno.

Per disabilitare questa funzione è sufficiente impostare 'dew-point fisso', impostando come valore fisso una temperatura molto alta (esempio 25 o 30 °C).

default: dew-point fisso con valore fisso 19.0 °C.

premi OK per modificare
la durata del boost

durata boost: 10 min

Modifica della durata della modalità turbo, ovvero la durata dell'attivazione del ricambio massimo.

default: 10 minuti

premi OK per modificare
la segnalazione per la
pulizia filtri aria

segnala ogni: 120 days

Modifica della 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 days

COMANDO CONFIG 1
premi OK per modificare

NON ATTIVO
invers logica: NO

Impostazione dei 4 comandi configurabili, sono 4 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, commutazione estate/inverno, abilitazione al ricambio, forzatura del ricambio, abilitazione del trattamento, attivazione modalità boost, richiesta per temperatura, richiesta per umidità, attivazione funzione cappa.

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

premi OK per modificare
i parametri di CO2

set: 750 ppm
differenziale: 250 ppm

Impostazione dei parametri di regolazione del ricambio tramite sonda CO₂.

Con presenza di sonda CO₂ e unità impostata in modo automatico, il ricambio viene gestito automaticamente secondo una rampa con i valori impostati in questa schermata.

- 500 o meno ppm di CO₂ ambiente il ricambio sarà a 1
- tra 500 e 1000 ppm di CO₂ ambiente il ricambio sarà da 2 a 4
- 1000 o più ppm di CO₂ ambiente il ricambio sarà 5

default: set 750 ppm e differenziale 250 ppm

OFFSET SONDE
premi OK per modificare

temperatura: 0.0 °C
umidità: 0 %

Possibilità di correggere la lettura delle sonde di temperatura e umidità.

default: 0.0 °C e 0 %

premi OK per modificare
l'uscita configurabile

NON ATTIVA
invers logica: NO

Impostazione dell'uscita configurabile.

L'uscita può essere non attiva, può essere impostata come *allarme generico* oppure può essere impostata come *allarme dew-point*.

Per ogni comando impostato è possibile invertire la logica.

La schermata non è presente se la macchina ha l'opzione free cooling.

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

default: uscita non attiva

RS485 - MODBUS
premi OK per modificare

abil seriale: NO
address: 1
baudrate: 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 modificare
la retroilluminazione
in standby

retroilluminazione: 5

Modifica della retroilluminazione quando il display è in standby.

default: 5

premi OK per modificare
la priorità estiva
di trattamento

DEUMIDIFICA
E RAFFRESCAMENTO

Possibilità di scegliere se, in estate, iniziare il trattamento dell'aria per deumidificazione e raffrescamento, solo deumidificazione o solo raffrescamento.

default: deumidifica e raffrescamento

Premi OK per
visualizzare lo
storico allarmi

Visualizzazione 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 TARATURA

Premi OK per 3 secondi
per ripristinare i valori
di default

Ripristino dei valori di default della taratura.

Se durante la taratura si sbaglia la modifica dei valori oppure vengono cambiate le canalizzazioni o altre parti dell'impianto può tornare utile ripristinare i valori di taratura e ricominciare la taratura.

VALORI INSTALLATORE

Premi OK per 3 secondi
per ripristinare i valori
di default

Ripristino di tutti i parametri installatore e utente.

Nel caso vengano modificati alcuni parametri del menu installatore o del menu utente per errore si possono ripristinare tutti i parametri, riportando l'unità alle impostazioni di fabbrica.

ATTENZIONE! Con il ripristino vengono cancellate tutte le impostazioni utente come la temperatura e l'umidità desiderata, la stagione impostata e tutti i parametri installatore.

NON vengono cancellati i parametri di taratura e la programmazione delle fasce orarie.



Eneren S.r.l.

info@eneren.it - www.eneren.it

Sede operativa: Viale Spagna, 31/33 - 35020 - Tribano (PD) - Italy

Sede legale: Viale Spagna, 31/33 - 35020 - Tribano (PD) – Italy

Tel +39 049 9588511 - Fax +39 049 9588522

Registro AEE: IT18080000010592