

Manuale di installazione, uso e manutenzione

Deumidificatori con recuperatore ad altissima efficienza per sistemi a pannelli radianti RER



IT.RER020A
IT.RER020I
IT.RER050A
IT.RER050I
IT.RER020W
IT.RER050W

Manuale di installazione, uso e manutenzione
Deumidificatori con recuperatore ad altissima
efficienza per sistemi a pannelli radianti RER

Italiano

DOCUMENTAZIONE COMPLETA DELL'UNITÀ:

- MANUALE UTENTE
- SCHEMA ELETTRICO
- SCHEMA FRIGO
- DIMENSIONALI

RER

Deumidificatore con ricambio aria e recuperatore di calore ad altissima efficienza



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.

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	5
1.1	RESPONSABILITÀ	6
1.2	NORME DI SERVIZIO	6
1.3	USO PREVISTO	7
1.4	ZONE A RISCHIO RESIDUO.....	7
1.5	INTERVENTI E MANUTENZIONE.....	8
1.6	NORME DI SICUREZZA GENERALI.....	9
2	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	10
2.1	SERIE.....	10
2.2	FLUSSI ARIA	11
2.3	STRUTTURA	13
2.4	LIMITI OPERATIVI.....	13
2.5	COMPONENTI PRINCIPALI	14
2.6	SCHEMI DISPOSIZIONE APPARECCHI	16
2.7	OPZIONI E FUNZIONI.....	18
3	CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI	20
3.1	CRITERI DI PROGETTAZIONE	21
4	CIRCUITI ELETTRICI.....	21
4.1	APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	21
5	DISPLAY.....	22
5.1	PULSANTI.....	22
5.2	SCHERMATA PRINCIPALE.....	23
5.3	MENU UTENTE.....	23
5.4	MENU ALLARMI	26
5.5	MENU STATI UNITÀ	26
5.6	MENU FASCE ORARIE.....	27
5.7	ALTRE SCHERMATE.....	28
6	DATI TECNICI.....	29
6.1	TABELLA DATI TECNICI	29
6.2	PORTATA E PREVALENZA ARIA	31
6.3	PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO	33
6.4	SCHEMI DIMENSIONALI.....	34
7	POST VENDITA.....	39
7.1	GUASTI E ANOMALIE	39
7.2	TABELLA MANUTENZIONE.....	41
7.3	MANUTENZIONE ORDINARIA	42
7.4	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	43
8	MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ.....	43
8.1	TUTELA DELL'AMBIENTE.....	43
9	INSTALLAZIONE.....	44
9.1	PREMESSA	44
9.2	POSIZIONAMENTO	45
9.3	CANALIZZAZIONE.....	47
9.4	COLLEGAMENTI IDRAULICI	48
9.5	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	49
9.6	PRIMO AVVIAMENTO, TARATURA E CONFIGURAZIONI.....	52

1 PREMESSA

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

Il manuale utente 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 all'utente, ai responsabili, agli 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 utente o integrazioni, che saranno da considerarsi parte integrante del manuale, inoltrare la richiesta ai recapiti riportati in questo manuale.

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

Il produttore 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:



- 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 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

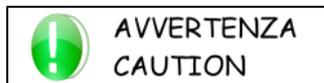
- all'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'unità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso;
- possibili incidenti a persone e cose possono essere evitati 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 da 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 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 durata delle unità.

1.3 USO PREVISTO

Le unità RER sono deumidificatori canalizzabili da controsoffitto con recuperatore di calore, da installare in abbinamento a sistemi radianti. Il deumidificatore RER permette di deumidificare, raffreddare 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.

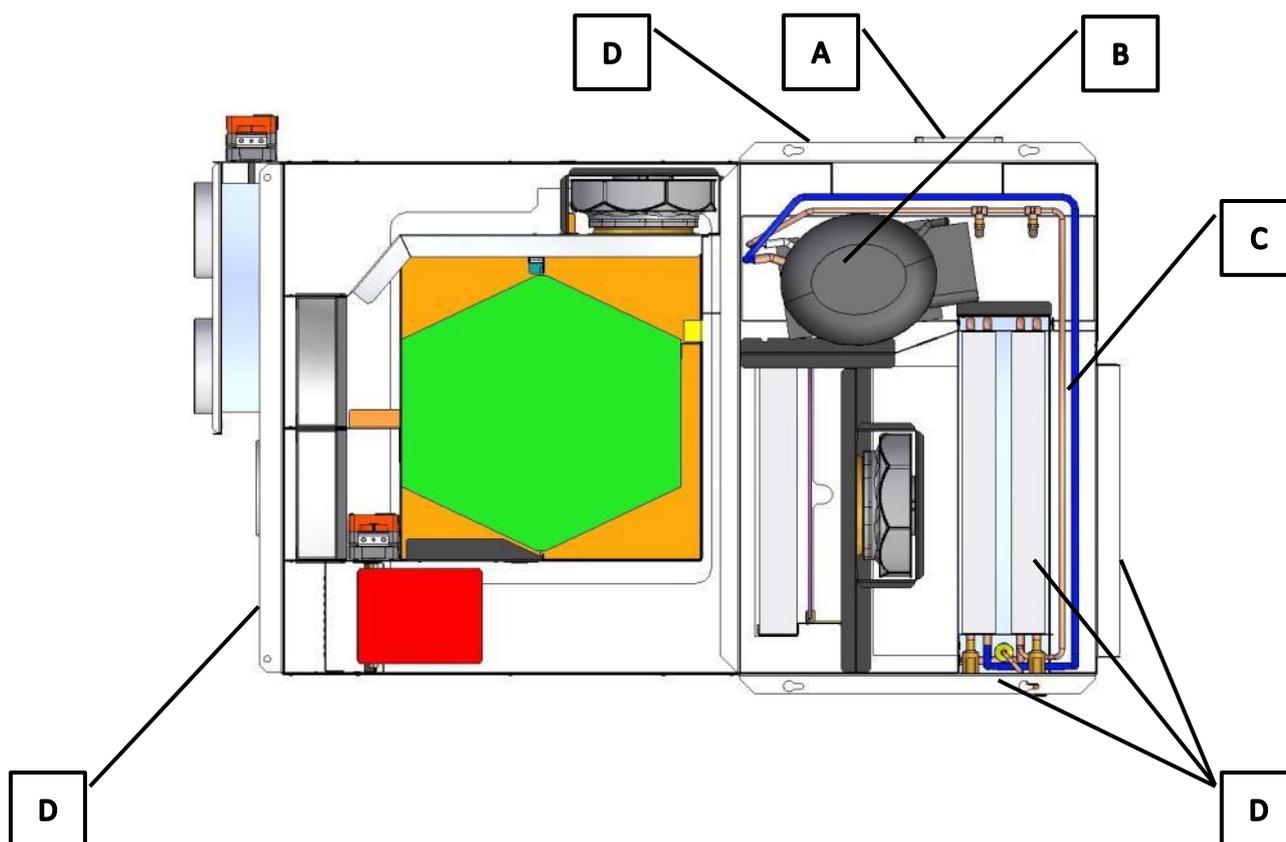


Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione, incendio e dove non siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Si fa altresì divieto di operare in modo diverso da quanto indicato o di trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.

1.4 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.



Zone a rischio residuo:

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

1.5 INTERVENTI E MANUTENZIONE

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

1.6 NORME DI SICUREZZA GENERALI

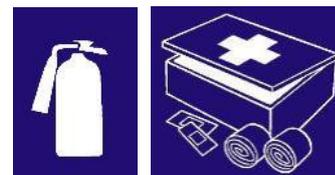
1.6.1 Portare indumenti protettivi

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



1.6.2 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.

1.6.3 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.



1.6.4 Targhette di sicurezza



Allarme generico



Presenza tensione elettrica pericolosa



Pericolo ustioni



Pericolo organi in movimento



Pericolo ferite da taglio

2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Le unità RER con recuperatore di calore ad altissima efficienza, canalizzabili da controsoffitto, sono concepite per l'utilizzo in ambienti civili, residenziali e commerciali (quest'ultimi di piccole dimensioni) ad elevato carico latente in cui sia richiesto un funzionamento 24 h/giorno. Sono indicate negli edifici in cui il raffrescamento dell'ambiente viene effettuato tramite sistemi radianti quali ad esempio pavimento, pareti e soffitto.

Le unità RER 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 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 sei, classificati in base alla capacità di deumidifica (20-50) ed alla funzione (W-A-I):

RER 020 W	RER 020 A	RER 020 I
RER 050 W	RER 050 A	RER 050 I

Le unità **RER_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_A** hanno al loro interno il compressore e 4 batterie di scambio termico divise come segue: pre-raffreddamento ad acqua, evaporante, condensante, post-raffreddamento ad acqua, e permettono la deumidifica estiva con aria neutra e il riscaldamento in inverno.

In estate: - con acqua a 15°C l'aria sarà deumidificata e neutra (temperatura aria in mandata simile alla temperatura ambiente);

- con acqua tra 12 e 15°C l'aria sarà deumidificata e leggermente raffrescata;

- con acqua oltre i 15°C l'unità perde progressivamente potere deumidificante;

- con acqua inferiore a 9°C l'unità continuerà a funzionare ma verrà spento il compressore e l'aria in mandata verrà trattata esclusivamente con l'acqua.

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

Se non dovesse arrivare acqua, l'unità continuerà a funzionare perdendo potere deumidificante in estate e non riscaldando l'aria in inverno.

Le unità **RER_I** hanno il compressore, uno scambiatore a piastre e 3 batterie di scambio termico divise come segue: pre-raffreddamento ad acqua, evaporante e condensante. La RER_I in estate deumidifica con aria neutra o con aria raffreddata, ed in inverno riscalda l'aria.

Con acqua tra 12 e 18°C i processi di deumidifica funzionano correttamente mentre con acqua inferiore a 9°C o superiore a 32°C verrà spento il compressore e l'aria verrà riscaldata o raffreddata esclusivamente con l'acqua dell'impianto radiante.

In inverno il compressore sarà sempre spento e l'aria verrà riscaldata con l'acqua come una normale termoventilante.

L'unità RER_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. 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

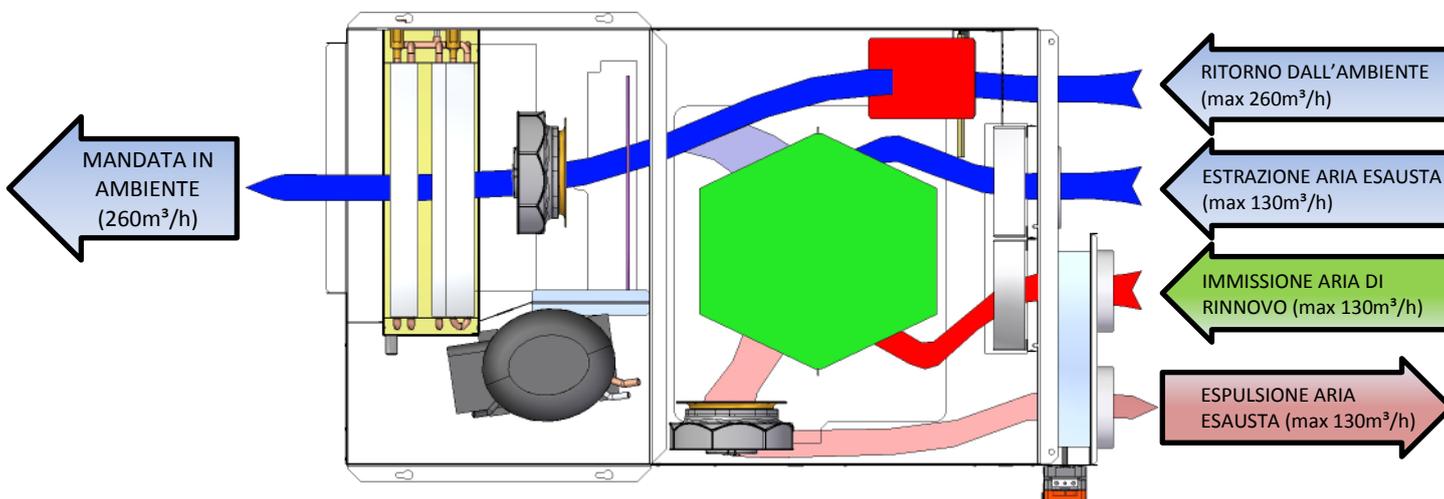
2.2 FLUSSI ARIA

Le unità RER dispongono di 5 predisposizioni per il collegamento ai canali d'aria:

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

L'immagine sotto indica come collegare la RER 020 ai vari ambienti e le portate aria

Per la RER 050 i collegamenti ai tubi d'aria sono identici mentre le portate saranno 520 m³/h per la mandata in ambiente e 260 m³/h per le altre connessioni



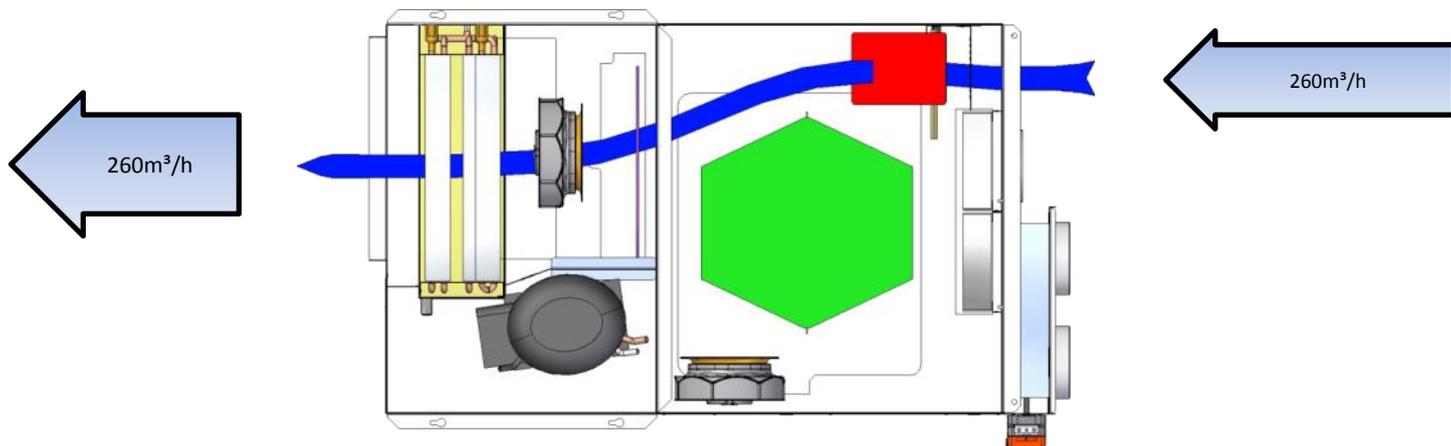
Le unità RER possono funzionare in tre diverse modalità di aerazione dell'ambiente:

1. Solo ricircolo (Estate - Inverno)
2. Solo ricambio (Sempre)
3. Ricircolo + ricambio (Estate - Inverno)

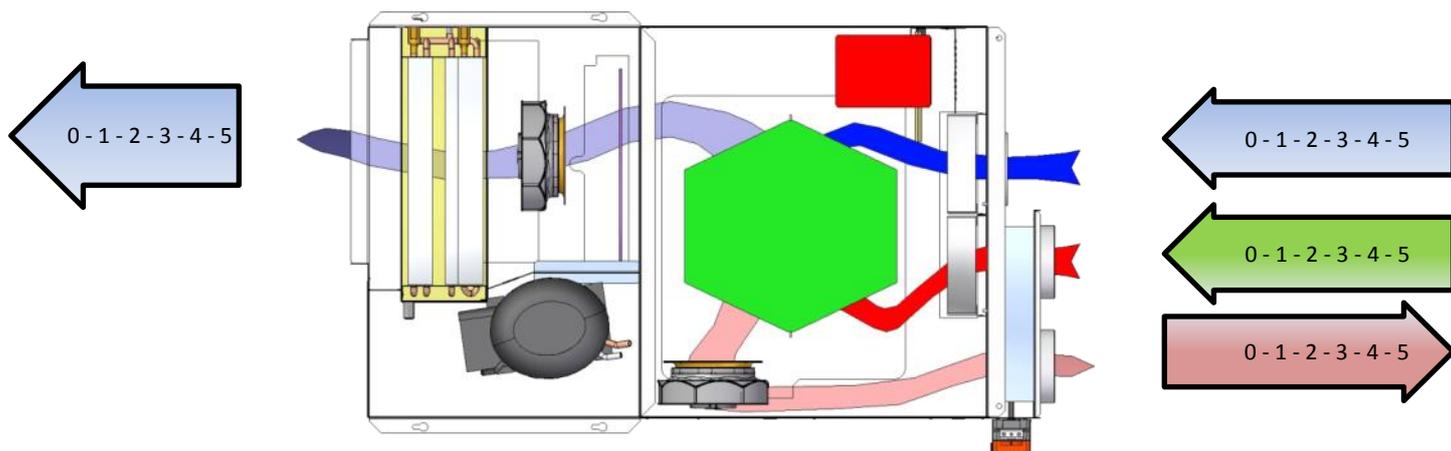
I flussi aria sono automatici. L'utente deve solo impostare la temperatura, l'umidità, la stagione ed il livello di ricambio aria. La RER regolerà automaticamente la portata d'aria ed i flussi

Nelle 3 immagini sotto vengono rappresentati i flussi aria e le portate aria di una RER 020.

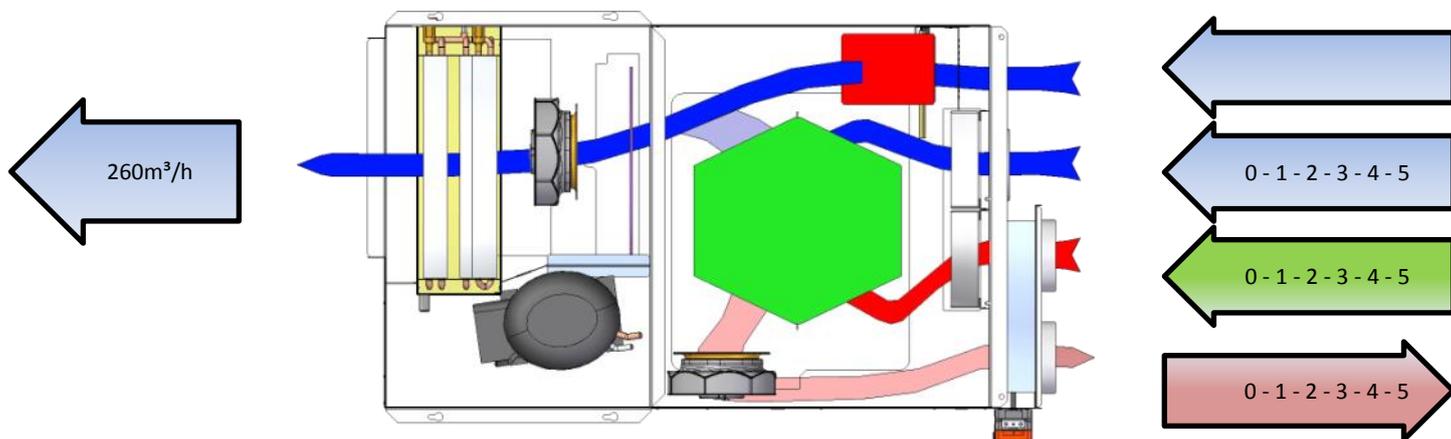
Solo ricircolo: L'aria viene aspirata dall'ambiente ed immessa nuovamente in ambiente. Sarà riscaldata o deumidificata o raffreddata in funzione della richiesta dell'utente



Solo ricambio: questo è il tipico funzionamento durante la mezza stagione cioè quando viene richiesto solo il ricambio dell'aria senza riscaldamento, deumidifica o raffreddamento. L'aria viene aspirata dagli ambienti domestici sporchi (bagni e cucina) e viene espulsa all'esterno. Altrettanta aria rinnovata viene aspirata dall'esterno ed immessa nei locali interni nobili (soggiorno e camere). Il livello di ricambio aria (su 5 step) viene stabilito dall'utente manualmente o in base ad una programmazione in fascia oraria



Ricircolo + ricambio: ci troviamo di fronte alla richiesta di ricambio aria e contemporaneamente al riscaldamento o deumidifica o raffreddamento della stessa. Questo funzionamento avverrà durante il periodo invernale o estivo. Anche in questo caso Il livello di ricambio aria (su 5 step) viene stabilito dall'utente manualmente o in base ad una programmazione in fascia oraria



2.3 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.

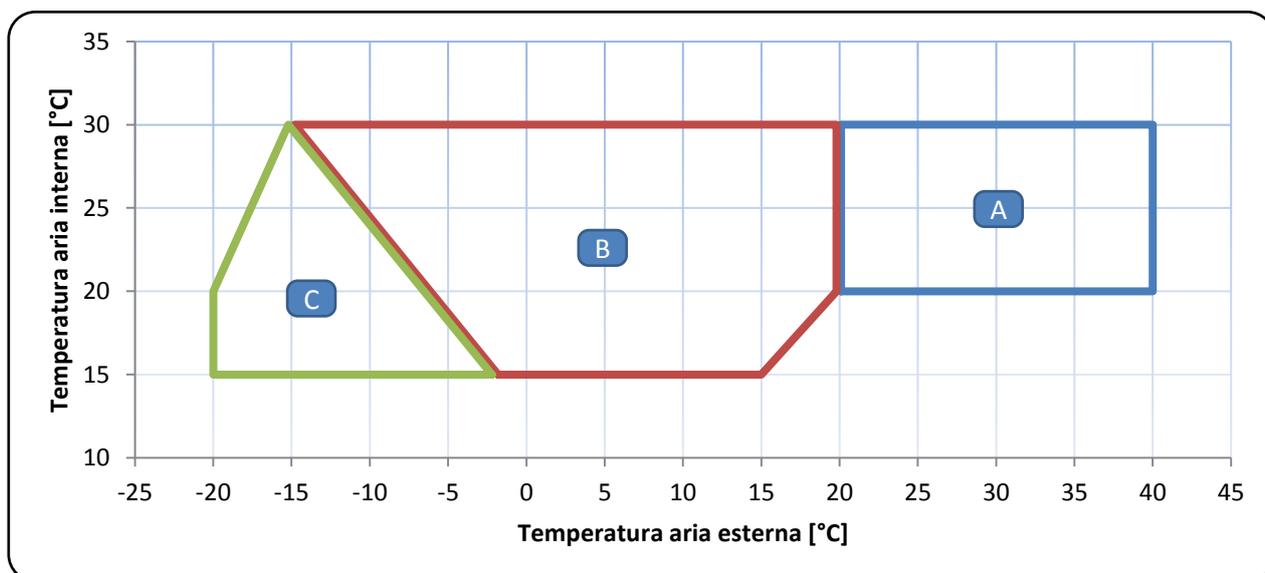
La maggior parte dei pannelli è asportabile per consentire una completa accessibilità all'unità anche se per l'ordinaria manutenzione è richiesto il solo accesso da sotto. L'accesso ai filtri, ventilatori e recuperatore infatti è agevolato dalla presenza di pannelli amovibili che permettono di operare completamente liberi da ostacoli.

Tutti i pannelli sono rivestiti con materiale sintetico poliuretano per il massimo potere fonoassorbente. Il materiale impiegato è in classe 1 ai sensi delle norme UL 94 ed è esente da CFC.

Tutte le viterie e i sistemi di fissaggio sono realizzati in materiali non ossidabili, INOX oppure 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.

2.4 LIMITI OPERATIVI



In questo grafico troviamo indicato il limite di funzionamento dell'unità:

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

2.5 COMPONENTI PRINCIPALI

2.5.1 Ventilatori

Per ottenere una elevata silenziosità ed efficienza, le unità RER usano esclusivamente ventilatori centrifughi a pale rovesce abbinati a motori EC brushless modulanti con segnale 0:10V.



I motori elettrici sincroni BLDC (BrushLess Direct Current) sono caratterizzati da una velocità di rotazione costante indipendente dal carico (o coppia resistente) ma legata alla frequenza definita dall'inverter. Il motore sincrono Brushless è "privo di spazzole" poiché non viene inviata direttamente corrente al rotore ma solamente allo statore, perciò non vi è la necessità di introdurre contatti elettrici striscianti. Il microprocessore di bordo gestisce un segnale (BEFM Back Electro Motrice Force) di feedback che certifica o meno la rotazione sincrona del rotore col campo magnetico e provvede alle eventuali correzioni di coppia affinché sia ristabilito/mantenuto il sincronismo e quindi la massima efficienza.

- BLDC non ha bisogno di avere induzione negli avvolgimenti statorici
- BLDC non ha correnti di rotore (dovute ad induzione statorica dei motori asincroni)
- BLDC non ha "contatti striscianti"

- => non ci sono le perdite connesse
- => nessuna perdita del rotore
- => nessuna manutenzione

2.5.2 Display utente a muro

Il display rende completamente autonoma l'unità permettendo di eseguire tutte le operazioni di comune utilizzo da parte dell'utente (ON/OFF, impostazione dei SET, programmazione oraria, ricambio aria, etc.). Inoltre mostra lo stato di funzionamento dell'unità e permette la messa a punto dei parametri avanzati di regolazione e configurazione utilizzati durante la fase di avviamento. Sul display sono presenti le sonde di temperatura ed umidità. Per una corretta lettura dei valori di temperatura ed umidità ambientali, è quindi indispensabile che il display sia posizionato lontano da correnti d'aria e fonti di calore, o chiuso in vani tecnici.



2.5.3 Recuperatore ad altissima efficienza

In una abitazione una buona ventilazione è molto importante, ma quando la temperatura dell'aria esterna è notevolmente diversa dalla temperatura dell'aria interna, il ricambio comporterebbe una grande quantità di energia dispersa. Il recuperatore di calore in controcorrente ad altissima efficienza massimizza lo scambio di energia tra i flussi d'aria in entrata e in uscita permettendo il massimo recupero energetico.

Il recuperatore di calore ad altissima efficienza in polistirene permette recuperi energetici superiori al 90%.



2.5.4 Scambiatori a pacco alettato

Gli scambiatori a pacco alettato consentono di ottenere la massima superficie frontale in relazione all'ingombro dell'unità. Le superfici frontali ampie riducono il rischio di sporco e, grazie alla ridotta velocità d'attraversamento, consentono di ridurre le perdite di carico lato aria a tutto beneficio dell'efficienza e della potenza sonora emessa dalle ventole. Sono destinati a realizzare lo scambio termico tra refrigerante o acqua e aria mediante una serie di tubi di diametro 9,52 mm, nella geometria 25 x 22 mm, mandrinati, con processo automatico e controllato, in alette d'alluminio di spessore 0,1 mm.

La mandrinatura è un processo critico, determina la resistenza di contatto tubo/aletta ed è un fattore chiave, e spesso ignorato, nella realizzazione di elevate efficienze di scambio termico.



2.5.5 Compressore alternativo

L'ottimizzazione delle lavorazioni in abbinamento ad un'accurata scelta del rapporto volumetrico intrinseco di compressione (RVI), consente un deciso miglioramento del rendimento isoentropico della compressione ed una conseguente riduzione delle perdite d'energia nel processo stesso. I compressori ermetici alternativi sono completi di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro le temperature eccessive del gas di mandata e vengono montati su gommini antivibranti, completi di carica olio ed inseriti in un vano insonorizzato con materiale fonoassorbente.



2.5.6 Scambiatori a Piastre Saldobrasate

Sono utilizzati solo scambiatori a piastre saldobrasate realizzati in acciaio inox austenitico AISI 316 con connessioni in AISI 316 L caratterizzato da un ridotto tenore di carbonio per facilitare le operazioni di brasatura. La soluzione dello scambiatore a piastre saldobrasate rappresenta lo stato dell'arte in termini di efficienza di scambio termico. L'alta turbolenza indotta dalla corrugazione interna delle piastre unita alla perfetta levigatura delle stesse, rende inoltre difficile il deposito di sporcizia.



2.5.7 Valvole a solenoide

Le valvole a solenoide sono largamente usate per il controllo del flusso di liquidi con utenze di tipo on/off. Il principio di funzionamento consiste nell'applicazione di corrente elettrica a una bobina che crea un campo magnetico.

Questo viene trasformato in energia meccanica che apre o chiude la valvola. Il principio di funzionamento è molto affidabile e di largo uso.



2.5.8 Ricevitore di liquido

La carica di refrigerante ottimale dipende oltre che dai volumi degli scambiatori anche dai punti di lavoro e può quindi variare molto nei diversi regimi di esercizio e la presenza del ricevitore di liquido è fondamentale per ristabilire gli equilibri.



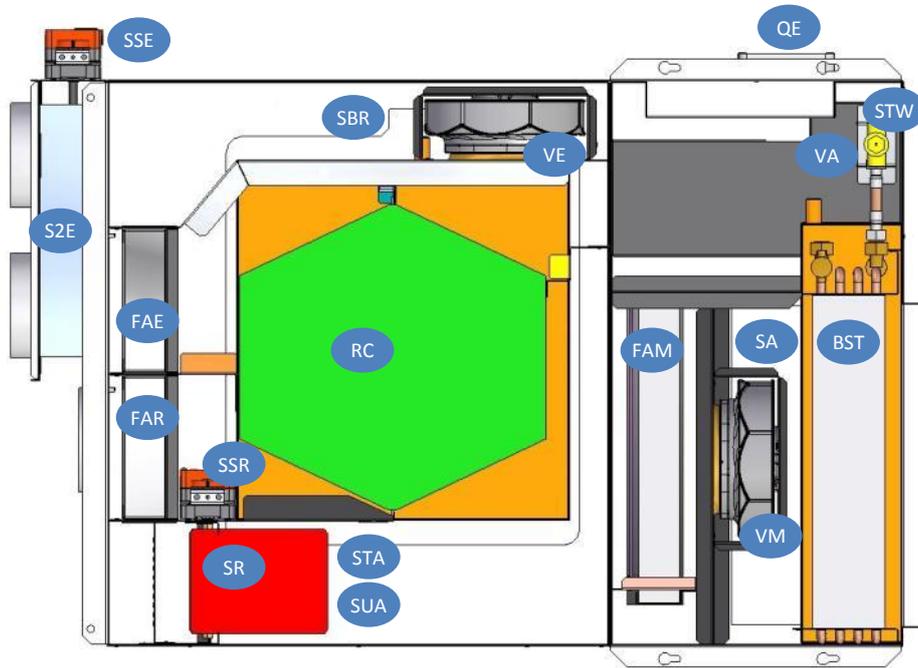
2.5.9 Altri componenti frigoriferi

1. Filtro deidratatore a setaccio molecolare
2. Pressostato di alta pressione
3. Valvole schrader per controllo e/o manutenzione

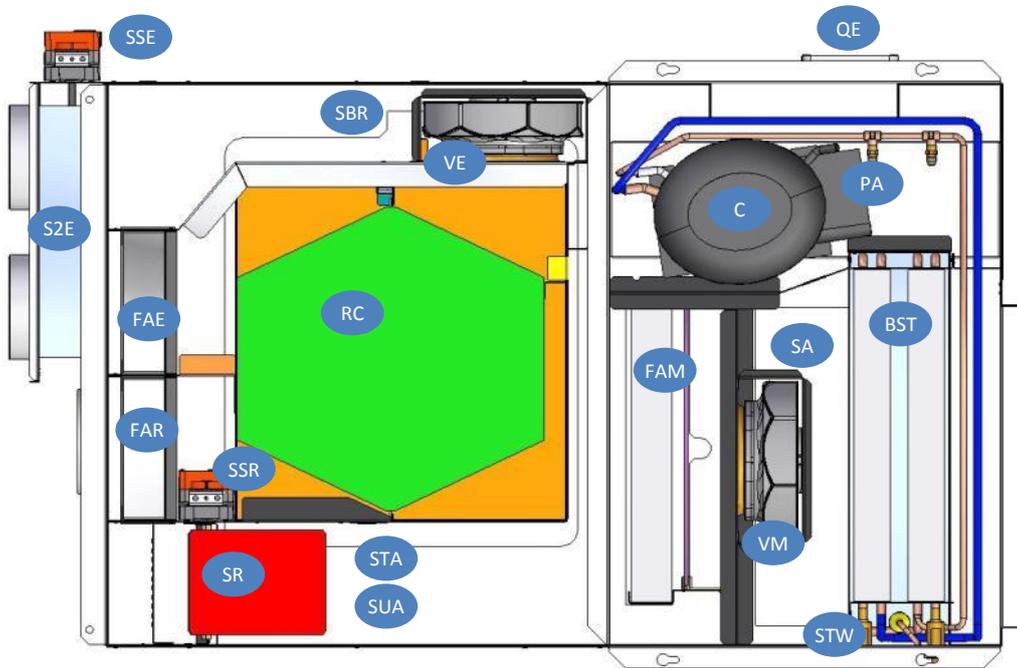
NOTA: tutte le immagini e illustrazioni sono a titolo puramente indicativo e possono differire dall'articolo installato nell'unità.

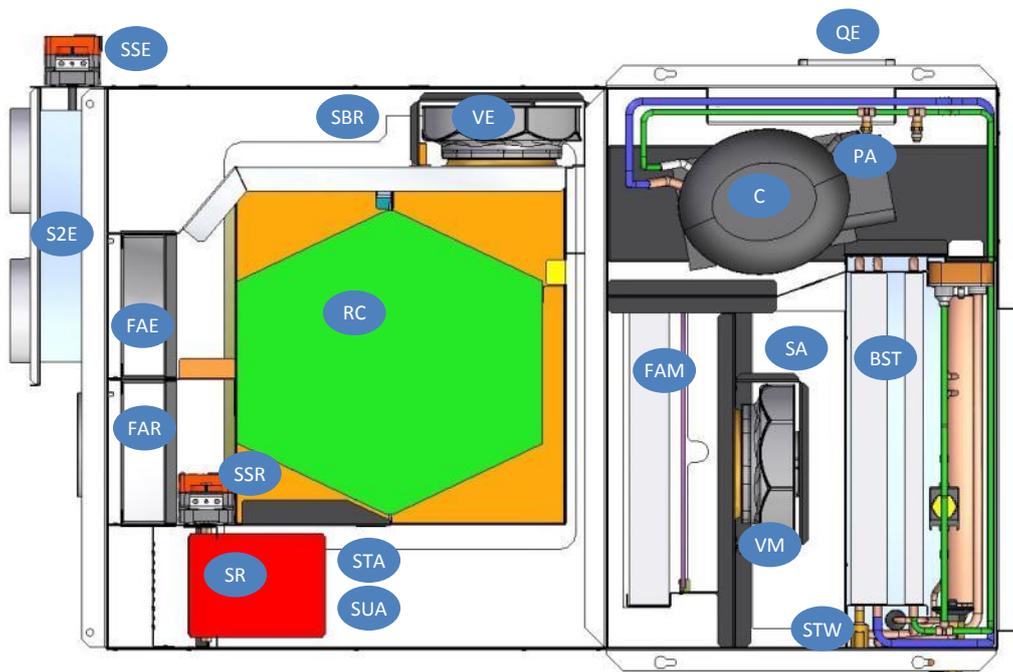
2.6 SCHEMI DISPOSIZIONE APPARECCHI

2.6.1 Schema RER _ W



2.6.2 Schema RER _ A





Lista componenti:

VM	VENTILATORE MANDATA
VE	VENTILATORE ESTRAZIONE
RC	PACCO RECUPERATORE DI CALORE
STA	SONDA TEMPERATURA AMBIENTE (OPZIONALE)
SUA	SONDA UMIDITÀ AMBIENTE (OPZIONALE)
SBR	SONDA SBRINAMENTO AUTOMATICO RECUPERATORE (OPZIONALE)
SA	SONDA ANTIGELO
STW	SONDA TEMPERATURA ACQUA
SR	SERRANDA RICIRCOLO
SSR	SERVOMOTORE SERRANDA RICIRCOLO
S2E	SERRANDA DOPPIA ESTERNA (OPZIONALE)]
SSE	SERVOMOTORE SERRANDA ESTERNA (OPZIONALE)
FAM	FILTRO ARIA MANDATA
FAR	FILTRO ARIA RECUPERATORE
FAE	FILTRO ARIA ESTERNA
BST	BATTERIA SCAMBIO TERMICO
VA	VALVOLA 3 VIE ACQUA
C	COMPRESSORE
PA	PRESSOSTATO DI ALTA
QE	QUADRO ELETTRICO

2.7 OPZIONI E FUNZIONI

CARATTERISTICHE - FUNZIONI - OPZIONI	
Ventilatori elettronici con motore brushless ed inverter incorporato	SERIE
Display grafico di regolazione a muro con integrate sonde temperatura e umidità	SERIE
Regolazione ricambio 5 velocità	SERIE
Segnalazione temporizzata filtri sporchi	SERIE
Segnalazione anomalia dettagliata	SERIE
Modalità boost	SERIE
Programmazione a fasce orarie	SERIE
Funzione antigelo acqua	SERIE
Funzione cappa cucina aspirante	SERIE
Controllo del punto di rugiada	SERIE
Sbrinamento automatico deumidificatore	SERIE
Sbrinamento automatico recuperatore	OPZIONE
Controllo ON/OFF temperatura di mandata	SERIE
Scheda seriale RS485 modbus	OPZIONE
Sonda CO ₂	OPZIONE
Serrande aria esterna	OPZIONE
Set filtri aria ad alta efficienza	OPZIONE
Batteria acqua da canale	OPZIONE
Plenum di mandata	OPZIONE
Plenum di ripresa	OPZIONE

OPZIONI

2.7.1 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.*

2.7.2 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). *La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.*

2.7.3 Sonda CO₂

La sonda CO₂ è particolarmente utile per le installazioni in ambienti pubblici come uffici o sale riunione, dove il valore di anidride carbonica è soggetto a variazioni ampie e repentine. In questo caso il ricambio dell'aria sarà sempre allineato con l'effettivo bisogno dell'ambiente.

La richiesta va inoltrata in fase d'ordine.

2.7.4 Serrande aria esterna

E' una doppia serranda che intercetta l'aria esterna ed evita passaggi d'aria indesiderati quando la RER 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.

2.7.5 Set filtri aria ad alta efficienza

Si compone di un filtro più efficiente rispetto a quello già presente nell'unità, che aumenta la pulizia dell'aria e trattiene in maniera più efficace le micro particelle di polvere provenienti dall'esterno.

2.7.6 Batteria acqua da canale

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

2.7.7 Plenum mandata

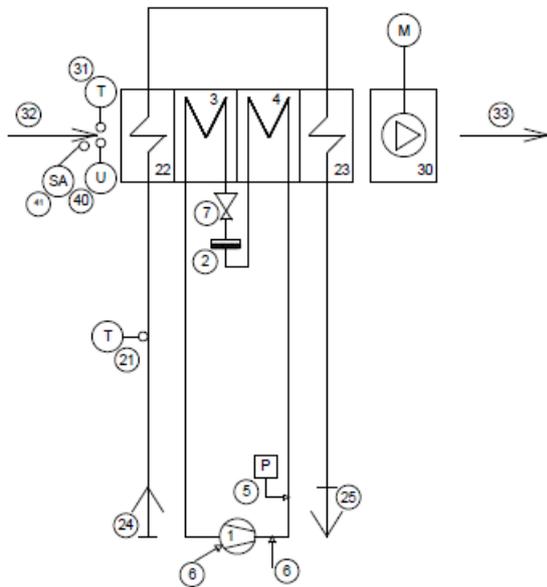
Un plenum di mandata permette di canalizzare la mandata dell'unità con tubi flessibili spiralati.
(maggiori informazioni su richiesta)

2.7.8 Plenum ripresa

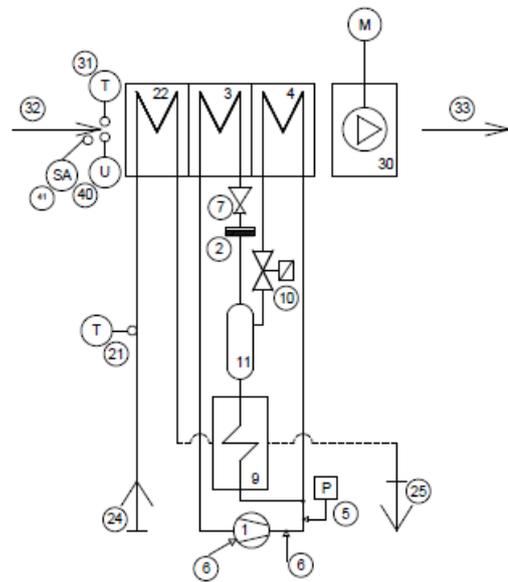
Un plenum di ripresa permette di canalizzare l'aspirazione aria ambiente per il ricircolo dell'unità con tubi flessibili spiralati.
(maggiori informazioni su richiesta)

3 CIRCUITI FRIGORIFERI E IDRAULICI

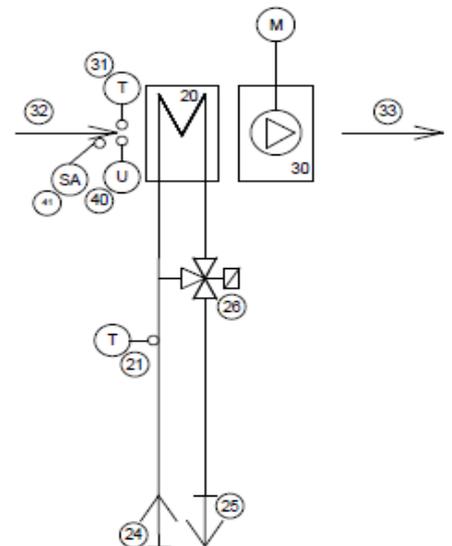
RER_A (isotermica)



RER_I (ibrida)



RER_W (idronica)



- 1 *Compressore*
- 2 *Filtrodeidratatore*
- 3 *Batteria evaporante*
- 4 *Batteria condensante*
- 5 *Pressostato sicurezza alta pressione*
- 6 *Presa di servizio*
- 7 *Organo di laminazione*
- 9 *Condensatore a piastre*
- 10 *Elettrovalvola controllo temperatura ambiente*
- 11 *Ricevitore di liquido*

- 20 *Batteria ad acqua*
- 21 *Sonda temperatura acqua ingresso*
- 22 *Batteria di pre-raffreddamento*
- 23 *Batteria di post-raffreddamento*
- 24 *Ingresso acqua da sistema radiante*
- 25 *Ritorno acqua al sistema radiante*
- 26 *Valvola acqua a 3 vie*

- 30 *Ventilatore*
- 31 *Sonda temperatura aria ambiente (opzionale)*
- 32 *Ingresso aria*
- 33 *Uscita aria*

- 40 *Sonda umidità (opzionale)*
- 41 *Sonda antigelo*

3.1 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 domestico 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.

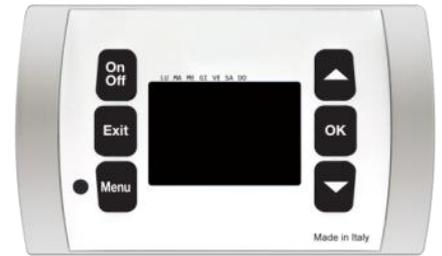


Per spegnere la RER utilizzare il pulsante ON-OFF sul display. Se si toglie alimentazione la RER perde il controllo dell'ora pregiudicando il corretto funzionamento delle fasce orarie. Inoltre se viene tolta tensione, i servomotori delle serrande potrebbero trovarsi in posizione non idonea

5 DISPLAY

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

Di seguito vedremo le funzioni dei vari pulsanti e tutte le schermate presenti



5.1 PULSANTI



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

ATTENZIONE: nel caso di attivazione da macchina spenta (senza alimentazione) e Off, si attiva il blocco tasti per 10 secondi per il corretto caricamento dei parametri. Al termine dei 10 secondi la tastiera ritorna attiva.

5.2 SCHERMATA PRINCIPALE



AVVERTENZA CAUTION

USO DEI TASTI:

- con il tasto ON-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



- il rettangolo in alto a sinistra indica il giorno attuale
- in alto a destra viene indicato l'orario attuale
- al centro a sinistra viene indicata la temperatura e l'umidità attuale
- a destra viene indicato con alcuni rettangoli il livello di ricambio (da 0 a 5)
- il simbolo nell'angolo in basso a sinistra indica il funzionamento della macchina; se è in manuale non compare niente, se è presente un orologio sono impostate le fasce orarie, se è presente una "A" è impostato in automatico, se è presente un fulmine è comandata da modbus

5.3 MENU UTENTE

Il menu utente è composto da 9 schermate di facilissimo utilizzo per le configurazioni basilari dell'unità:

1. Comando 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 così da semplificare ulteriormente l'uso.

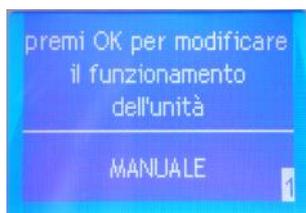


AVVERTENZA CAUTION

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

Vediamo ora nel dettaglio le varie schermate del menu utente:



A sinistra la schermata 1 del menu utente, permette di impostare il funzionamento dell'unità: MANUALE o FASCE ORARIE
(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



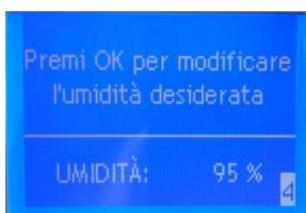
A sinistra la schermata 2 del menu utente, permette di impostare la stagione attiva: ESTATE, INVERNO o MEZZA STAGIONE
(la schermata non compare se: l'unità è comandata da seriale modbus)

- 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



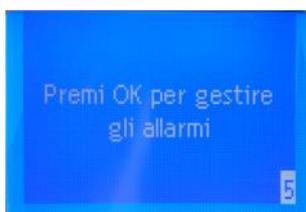
A sinistra la schermata 3 del menu utente, permette di impostare la temperatura desiderata
(la schermata non compare se: l'unità è comandata da seriale modbus o se non è impostata in manuale)

- 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



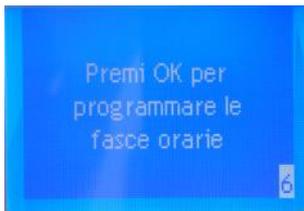
A sinistra la schermata 4 del menu utente, permette di impostare l'umidità desiderata
(la schermata non compare se: l'unità è comandata da seriale modbus o se non è impostata in manuale)

- 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



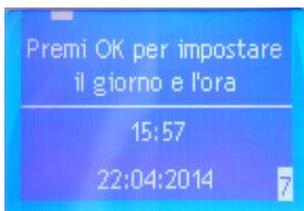
A sinistra la schermata 5 del menu utente, permette di gestire gli allarmi presenti
(la schermata compare se: sono presenti allarmi)

- 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



A sinistra 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

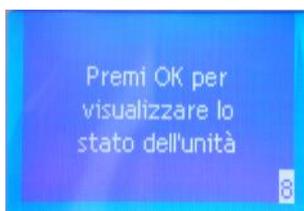


A sinistra la schermata 7 del menu utente, permette di impostare l'orario e la data necessari per il corretto funzionamento delle fasce orarie e di altre funzioni dell'unità

Si modificherà 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



A sinistra 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

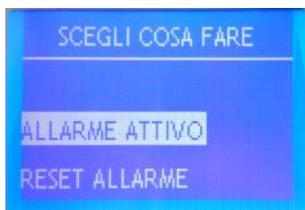


A sinistra la schermata 9 del menu utente, permette di modificare i parametri protetti da password e permette l'accesso al menù installatore

- 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 sull'unità e permette di visualizzare l'allarme attivo e, se possibile, resettare l'allarme.



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

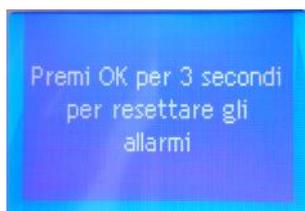
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale
- con i tasti SU e GIÙ si seleziona cosa fare
- con il tasto OK si conferma la scelta e si accede alla schermata apposita indicata di seguito



A sinistra una schermata di esempio di visualizzazione dell'allarme, in basso viene indicato l'apparecchio in allarme o il tipo di allarme; in questo esempio è in allarme il compressore per alta pressione

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

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



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

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

5.5 MENU STATI UNITÀ

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

ventilatore mandata, ventilatore estrazione, 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, CO₂ ambiente, VOC ambiente, richiesta deumidificazione, richiesta raffreddamento, richiesta riscaldamento, pulizia filtri.

alcuni apparecchi possono essere opzionali o dipendere dal tipo di unità; in tal caso sulla riga corrispondente all'apparecchio mancante compariranno alcuni trattini.

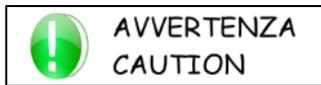


A sinistra la schermata degli stati unità, in questo caso vediamo che il ventilatore di mandata sta funzionando al 35%, il ventilatore di estrazione sta funzionando al 25%, il compressore è acceso, la valvola gas non è presente e la serranda di ricircolo è aperta al 25%.

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

5.6 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 e il ricambio.

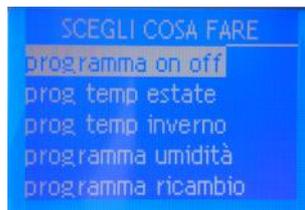


È di fondamentale importanza impostare l'orario e la data correnti, recarsi alla schermata 7 del menu utente (maggiori informazioni nei paragrafi precedenti)

I valori di default impostati sono:

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



A sinistra la schermata che ci permette di scegliere cosa fare

- 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

5.6.1 Programmi

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



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



USO DEI TASTI:

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

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

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

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

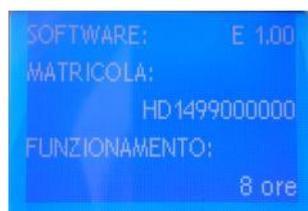


USO DEI TASTI:

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

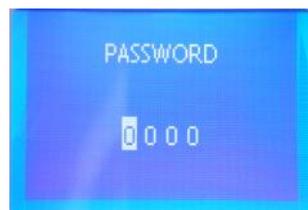
5.7 ALTRE SCHERMATE

5.7.1 VERSIONE SOFTWARE



Questa schermata permette di visualizzare la versione software caricata, 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

6.1 TABELLA DATI TECNICI

		RER 020			RER 050		
		W	A	I	W	A	I
COMPRESSORE	tipo	-	Alternativo		-	Alternativo	
CIRCUITI FRIGORIFERI	nr	0	1		0	1	
REFRIGERANTE	tipo	acqua	acqua + R134a		acqua	acqua + R134a	
CARICA REFRIGERANTE	Kg	-	0,22	0,63	-	0,44	1,26
CAPACITÀ DI DEUMIDIFICAZIONE *	L/24h	29	24,5	24,5	58	48	48
EFFICIENZA RECUPERATORE IN INVERNO *	%	92			93		
EFFICIENZA RECUPERATORE IN ESTATE *	%	88			89		
POTENZA FRIGORIFERA	W	1920	0	1300	3650	0	3230
POTENZA TERMICA RECUPERATA IN INVERNO	W	1096			1974		
POTENZA TERMICA RECUPERATA IN ESTATE	W	370			670		
POTENZA ASSORBITA VENT. RICIRCOLO *	W	27			52		
POTENZA ASSORBITA VENT. ESTRAZIONE *	W	22			38		
POTENZA ASSORBITA COMPRESSORE *	W	-	320		-	720	
POTENZA ASSORBITA MASSIMA	W	170	640		255	1225	
CORRENTE ASSORBITA COMPRESSORE *	A	-	1,95		-	3,61	
CORRENTE ASSORBITA MASSIMA	A	1,5	4,1		2,2	6,3	
ALIMENTAZIONE	V / Ph / Hz	230 / 1~+N / 50			230 / 1~+N / 50		
PORTATA NOMINALE BATTERIA ACQUA	L/h	400	200		790	500	
PERDITA DI CARICO ACQUA	kPa	50	25	24	40	30	29
VENTILATORI MANDATA	nr	1			1		
VENTILATORI ESPULSIONE	nr	1			1		
PORTATA D'ARIA NOMINALE	m³/h	260			520		
PORTATA D'ARIA RICAMBIO	m³/h	0 - 130			0 - 250		
PREVALENZA STATICA UTILE DISPONIBILE	Pa	170			170		
PRESSIONE SONORA *	dB(A)	38	39		43	44	
MASSIMA PRESSIONE AMMISSIBILE LATO ALTA PRESSIONE (PS)	bar-r	-	20		-	20	
MASSIMA TEMPERATURA ESERCIZIO LATO ALTA PRESSIONE (TS)	°C	-	125		-	125	
LIMITE UMIDITÀ FUNZIONAMENTO	%	40 - 90					
LIMITE TEMPERATURA STOCCAGGIO	°C	-10 - +43					
LIMITE UMIDITÀ STOCCAGGIO	%	90					
PESO A VUOTO	Kg	50	60		70	80	



**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 _ W). L'efficienza invernale è dichiarata con aria ambiente +20°C, 50% ur e aria esterna -5°C, 80% ur. L'efficienza estiva è dichiarata con aria ambiente +26°C, 65% ur e aria esterna +35°C, 50% ur. In altre condizioni i valori subiranno delle variazioni che possono essere anche importanti tanto più ci si allontana dalle condizioni nominali.

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

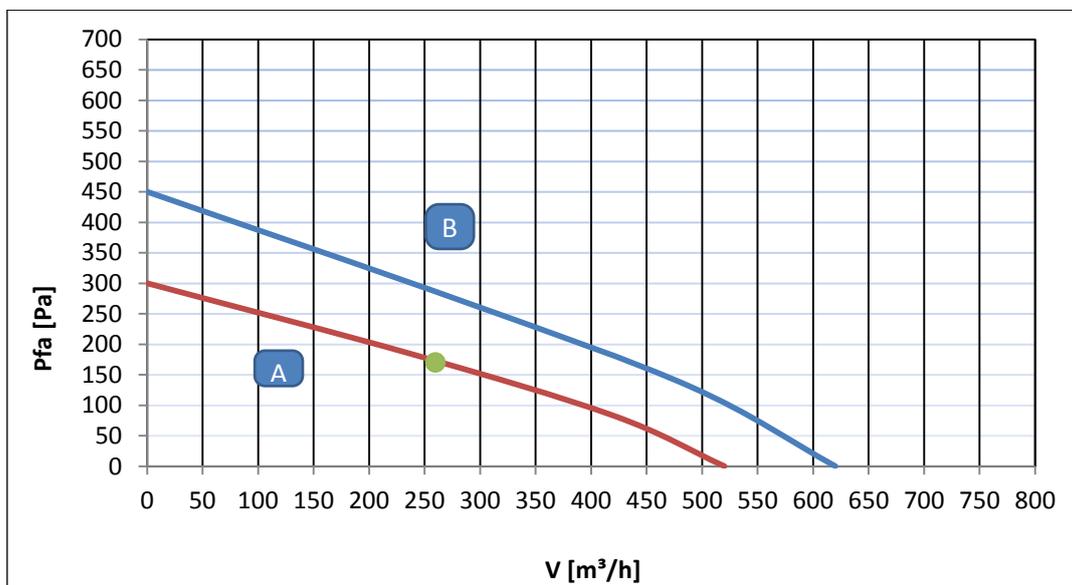
		RER 020 W				
		T acqua IN				
Inverno		30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
	<i>Aria</i>	kW	kW	kW	kW	kW
	19°C	0,79	1,16	1,52	1,88	2,24
	20°C	0,72	1,08	1,44	1,8	2,16
	21°C	0,65	1,01	1,37	1,73	2,09
Estate		7°C	10°C	12°C	15°C	18°C
	<i>Aria</i>	kW	kW	kW	kW	kW
	25°C / 50% UR	1,62	1,21	0,93	0,72	0,5
	26°C / 50% UR	1,77	1,37	1,04	0,79	0,57
	27°C / 50% UR	1,92	1,52	1,19	0,86	0,64
Portata Acqua	l/h	400				
Perdite di carico	kPa	42				

		RER 050 W				
		T acqua IN				
		30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
	<i>Aria</i>	kW	kW	kW	kW	kW
		0,89	1,29	1,7	2,1	2,5
		0,81	1,21	1,61	2,01	2,42
		0,72	1,13	1,53	1,93	2,33
		7°C	10°C	12°C	15°C	18°C
	<i>Aria</i>	kW	kW	kW	kW	kW
		3,16	2,36	1,84	1,41	0,99
		3,45	2,67	2,02	1,55	1,13
		3,73	2,97	2,31	1,69	1,27
		790				
		40				

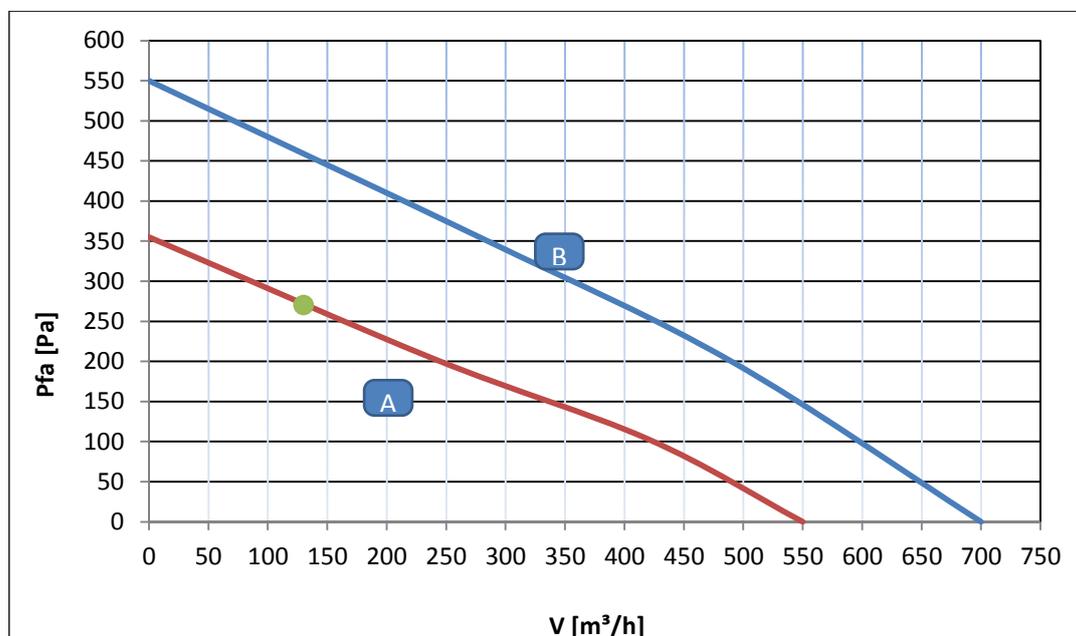
6.2 PORTATA E PREVALENZA ARIA

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

6.2.1 Mandata RER 020



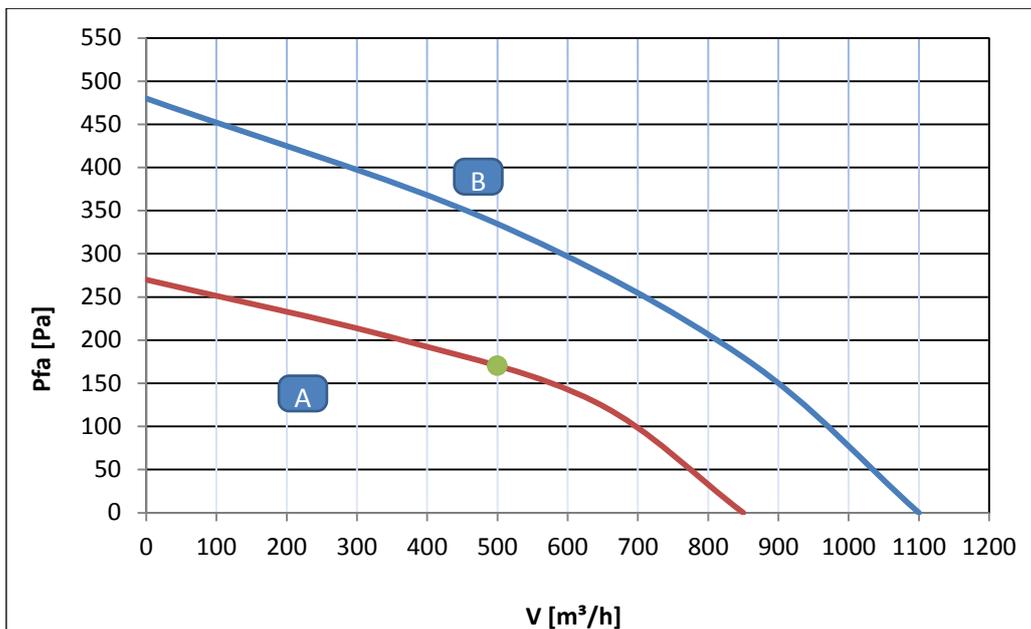
6.2.2 Espulsione RER 020



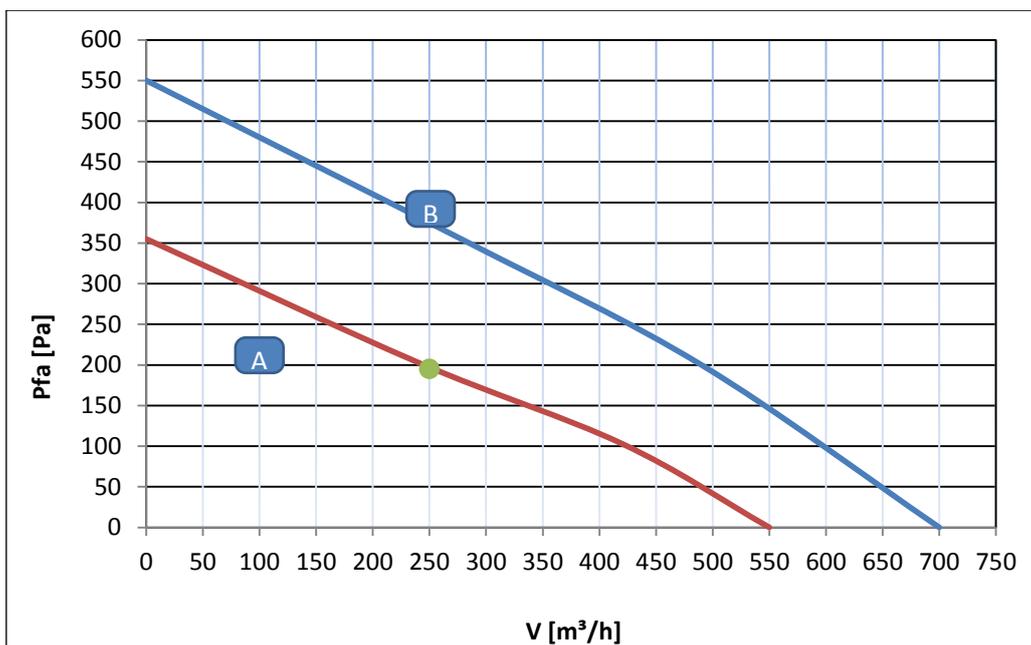
A = Limite consigliato

B = Limite massimo

6.2.3 Mandata RER 050



6.2.4 Espulsione RER 050

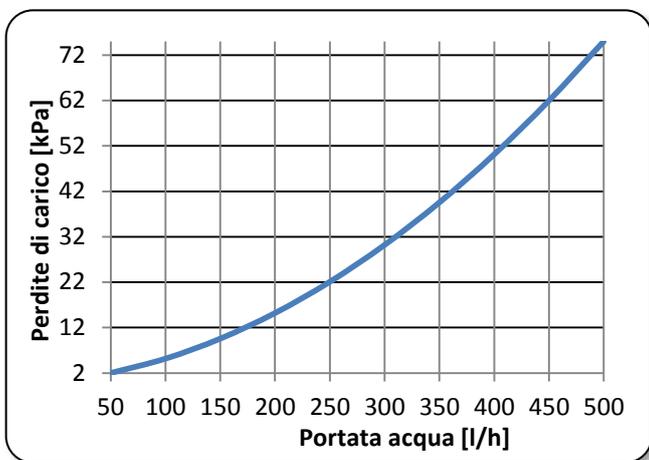


A = Limite consigliato

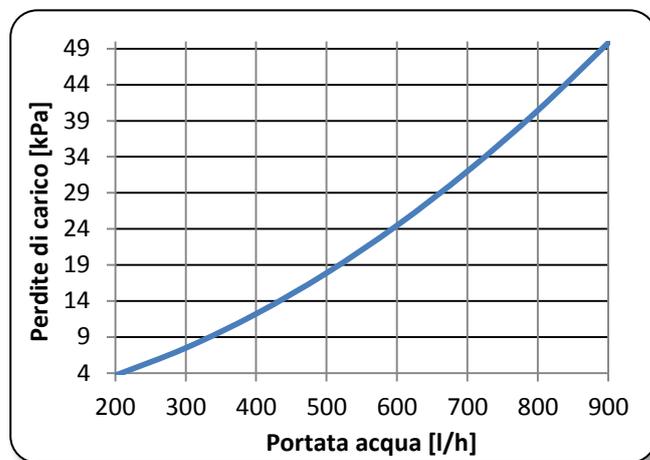
B = Limite massimo

6.3 PERDITE DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO

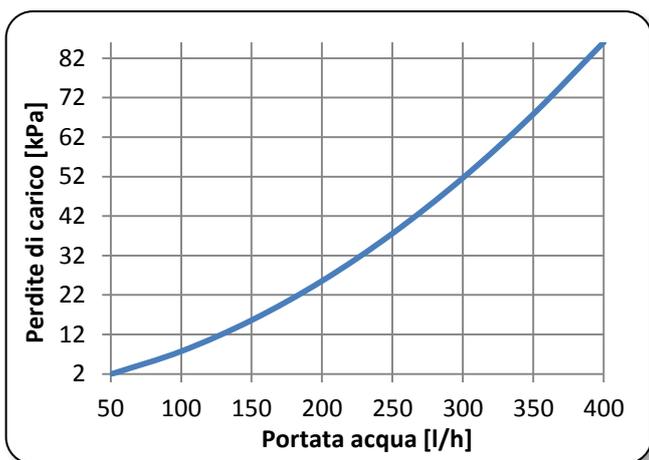
RER 020 W



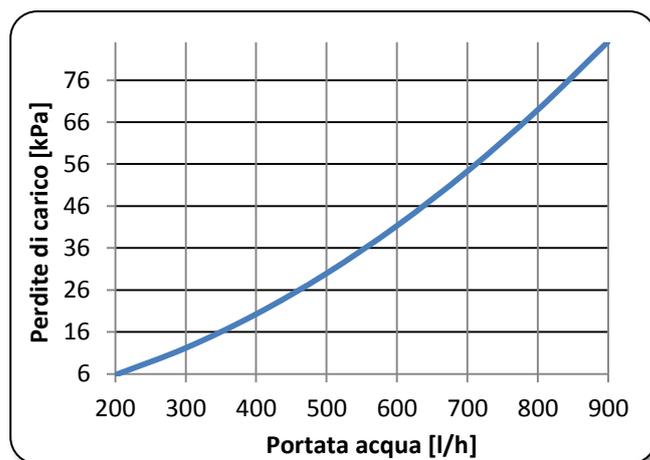
RER 050 W



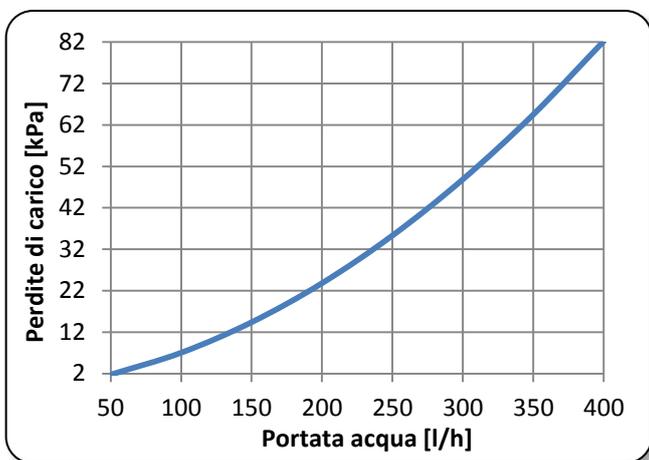
RER 020 A



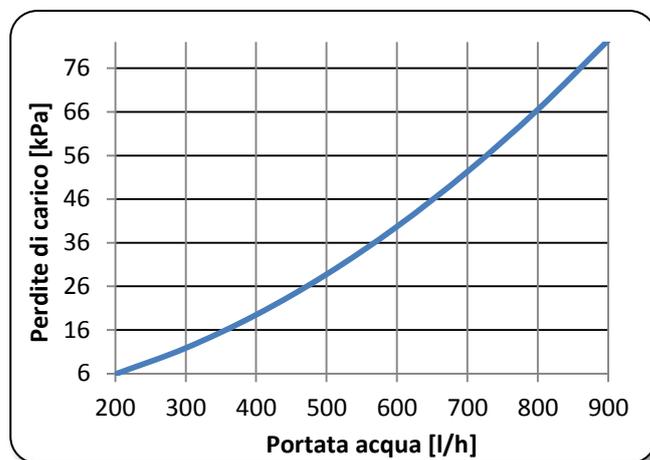
RER 050 A



RER 020 I

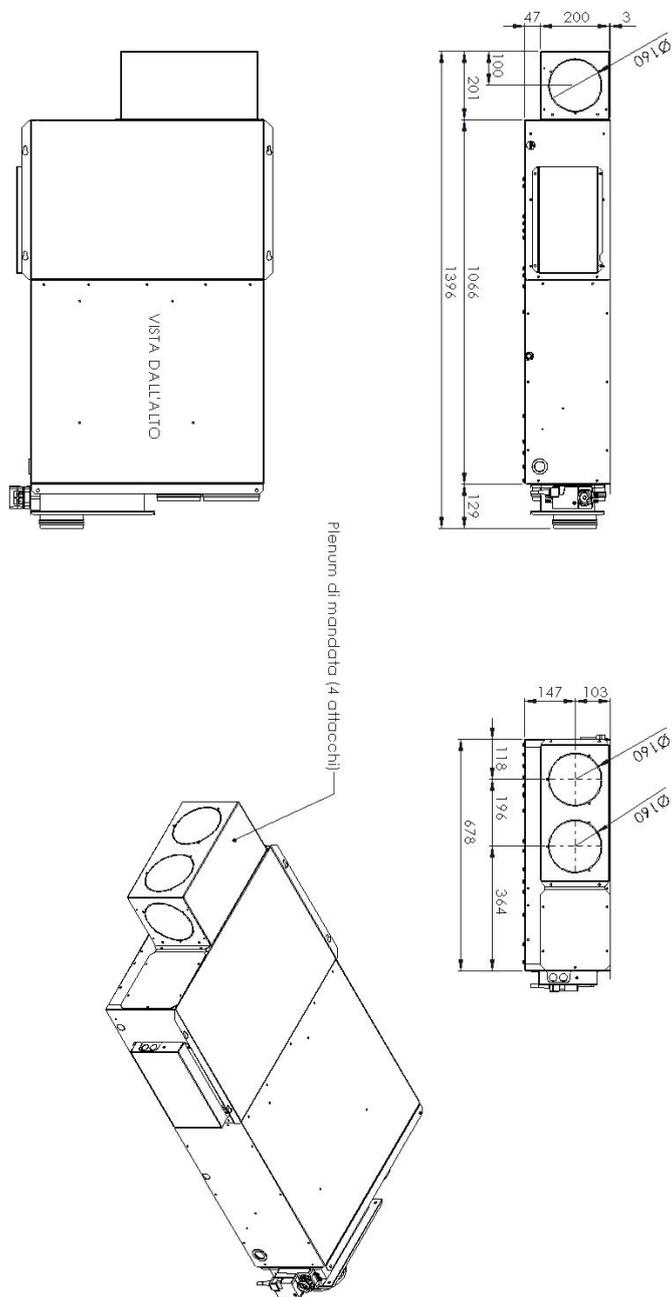


RER 050 I

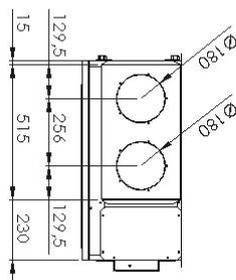
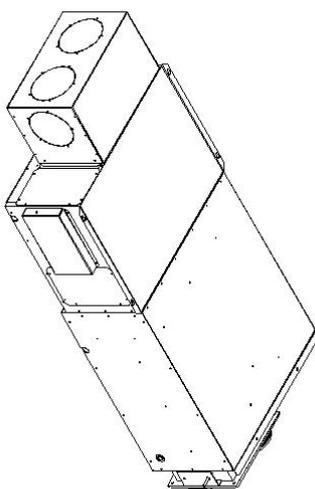
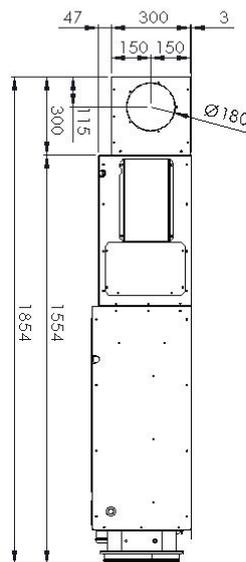
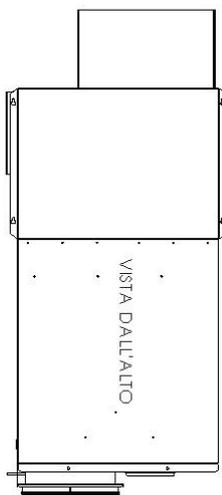


6.4 SCHEMI DIMENSIONALI

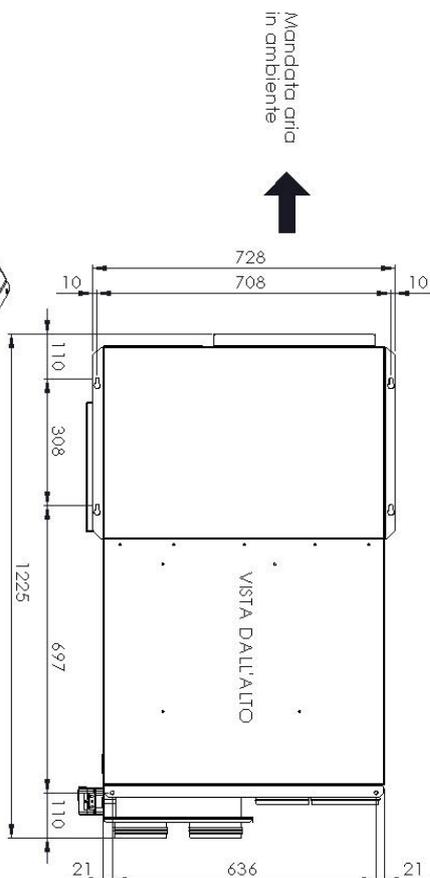
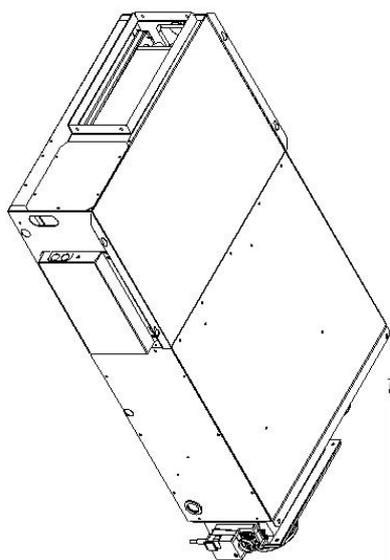
6.4.1 Plenum di mandata RER 020



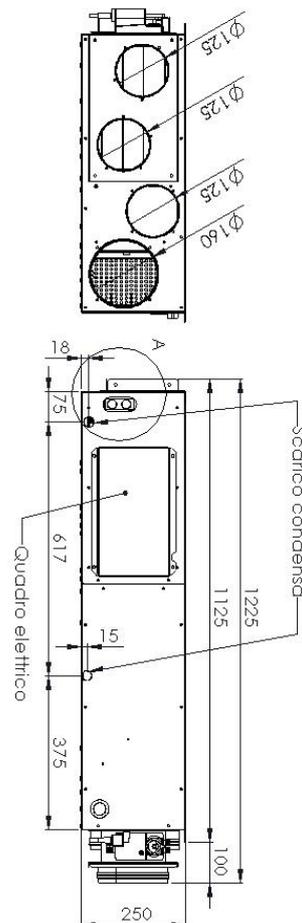
6.4.2 Plenum di mandata RER 050



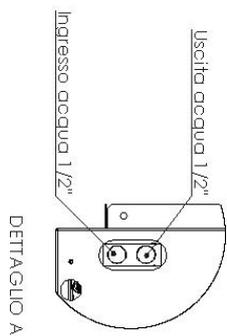
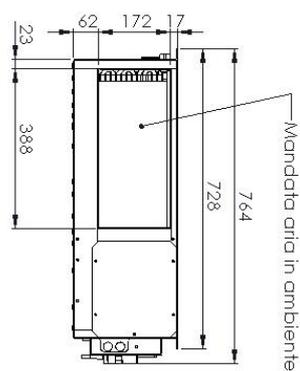
6.4.3 Dimensionale RER 020 W (idronico)



Mandata aria
in ambiente

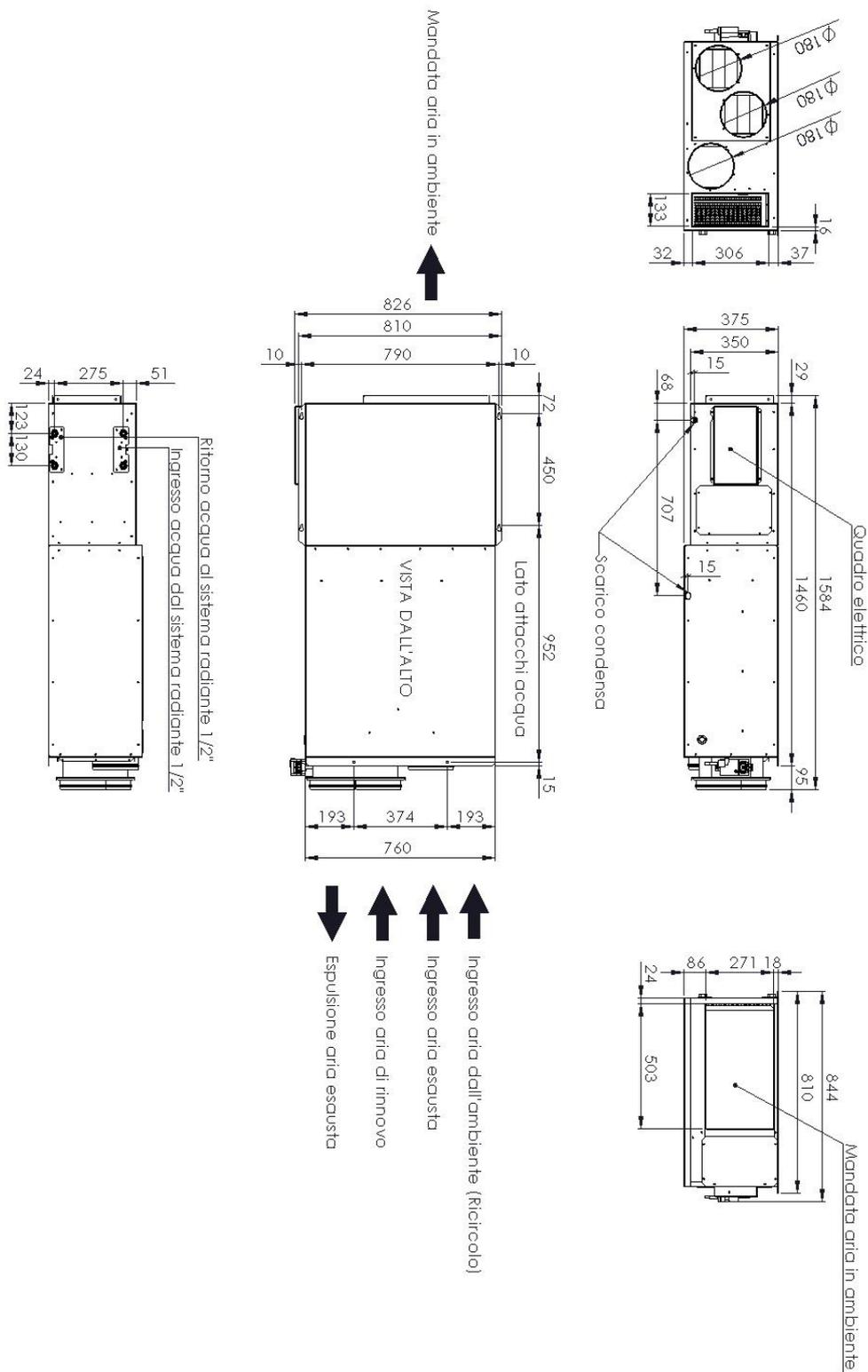


- ↓ Espulsione aria esausta
- ↑ Ingresso aria di rinnovo
- ↑ Ingresso aria esausta
- ↑ Ingresso aria dall'ambiente (per ricircolo)



DETTAGLIO A

6.4.5 Dimensionale RER 050 (tutte le versioni)



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. La suddivisione viene fatta in base a sintomi facilmente individuabili.



**ATTENZIONE
WARNING**

Prestare la massima attenzione nell'esecuzione delle operazioni suggerite per la soluzione dei vari problemi: un'eccessiva disinvoltura può causare lesioni, anche gravi. Si raccomanda, una volta individuata la causa, di rivolgersi al 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	Presenza anomalia d'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 d'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
	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
	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
	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
	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
	Allarme della sonda di VOC 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
	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
	Anomalia di bassa temperatura acqua	Bassa temperatura rilevata dalla sonda acqua	Aumentare la temperatura dell'acqua fornita all'unità
	Anomalia di alta temperatura acqua	Alta temperatura rilevata dalla sonda acqua	Diminuire la temperatura dell'acqua fornita all'unità
	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
	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 chiamato un tecnico qualificato per la sistemazione. Rischio di danneggiamento grave all'unità. In caso di unità lasciata accesa decade la garanzia prevista

7.2 TABELLA MANUTENZIONE

Per garantire la costanza delle prestazioni nel tempo è consigliato rispettare questa tabella come riferimento di tutta la manutenzione effettuata e da effettuare sull'unità.

MANUTENZIONE	ANNO _____				ANNO _____				ANNO _____				ANNO _____				ANNO _____				
	4° trimestre	3° trimestre	2° trimestre	1° trimestre	4° trimestre	3° trimestre	2° trimestre	1° trimestre	4° trimestre	3° trimestre	2° trimestre	1° trimestre	4° trimestre	3° trimestre	2° trimestre	1° trimestre	4° trimestre	3° trimestre	2° trimestre	1° trimestre	
	Funzionamento apparecchiature di controllo e sicurezza																				
	Stato, fissaggio e bilanciamento ventilatori																				
	Stato e fissaggio compressore																				
	Rumore emesso regolare																				
	Nessuna perdita olio da compressore																				
	Nessuna perdita refrigerante da circuito frigorifero																				
	Nessuna perdita acqua da circuito idraulico																				
	Controllo morsetti su quadro elettrico e su display																				
	Pulizia recuperatore calore																				
	Pulizia / sostituzione filtri aria																				
	Pulizia vaschette raccogli condensa																				
	Pulizia batteria scambio termico																				

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA

7.3.1 Vista esplosa per identificazione pannelli da aprire

Per la manutenzione ordinaria è sufficiente aprire i pannelli inferiori come mostrato in figura svitando le viti presenti e provvedere alla pulizia dei filtri oppure sostituendoli nel caso di necessità.



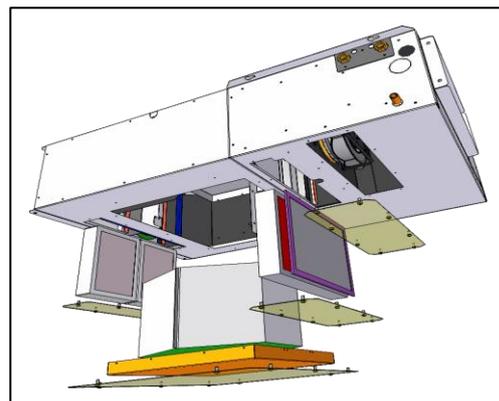
**ATTENZIONE
WARNING**

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

RER 020

Partendo da sinistra troveremo le seguenti apparecchiature a scendere:

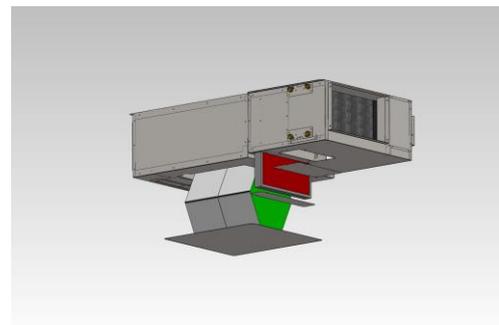
- Pannello con filtri aria esterna e aria esausta
- Pannello con vaschetta e recuperatore di calore
- Pannello con filtro aria mandata
- Pannello per manutenzione ventilatore



RER 050

Partendo da sinistra troveremo le seguenti apparecchiature a scendere:

- Pannello con filtri aria esterna e aria esausta
- Pannello con vaschetta e recuperatore di calore
- Pannello con filtro aria mandata
- Pannello per manutenzione ventilatore



7.3.2 Pulizia recuperatore

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. Pulirlo con un'aspirapolvere evitando in ogni modo di danneggiarlo e rimontare.



**ATTENZIONE
WARNING**

**Inserire sempre il recuperatore con l'etichetta verso l'alto.
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.



**ATTENZIONE
WARNING**

Non esiste un tempo standard per eseguire la pulizia dei filtri. L'intasamento dei filtri aria dipende dall'uso della macchina e dalla zona di installazione. È quindi raccomandato 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, ci si deve attenere alle seguenti indicazioni:

- il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da personale specializzato e inviato ai centri di raccolta;
- l'olio di lubrificazione 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.



**ATTENZIONE
WARNING**

- 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.



**AVVERTENZA
CAUTION**

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

8.1 TUTELA DELL'AMBIENTE

La legge sulla 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.

Il refrigerante R134a, pur non essendo dannoso per lo strato di ozono, è menzionato tra le sostanze responsabili dell'effetto serra e deve quindi sottostare agli obblighi sopra riportati.



**ATTENZIONE
WARNING**

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

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.

9.1.3 DISIMBALLAGGIO

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina; i materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa, legno, cartone, nylon ecc. È buona norma conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio alle aziende preposte allo scopo e ridurne 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 97/23 Category	
Procedura di valutazione conformità - Conformity module	
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]	
Potenza frigorifera nominale - Nominal Cooling Capacity [kW]	
Potenza nominale in riscaldamento - Nominal Heating Capacity [kW]	
Refrigerante - Refrigerant [Ashrae 15/1992]	
Carica refrigerante - Refrigerant charge [kg]	
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	
Schema frigorifero - Refrigeration diagram	

9.2 POSIZIONAMENTO

9.2.1 POSIZIONAMENTO UNITÀ

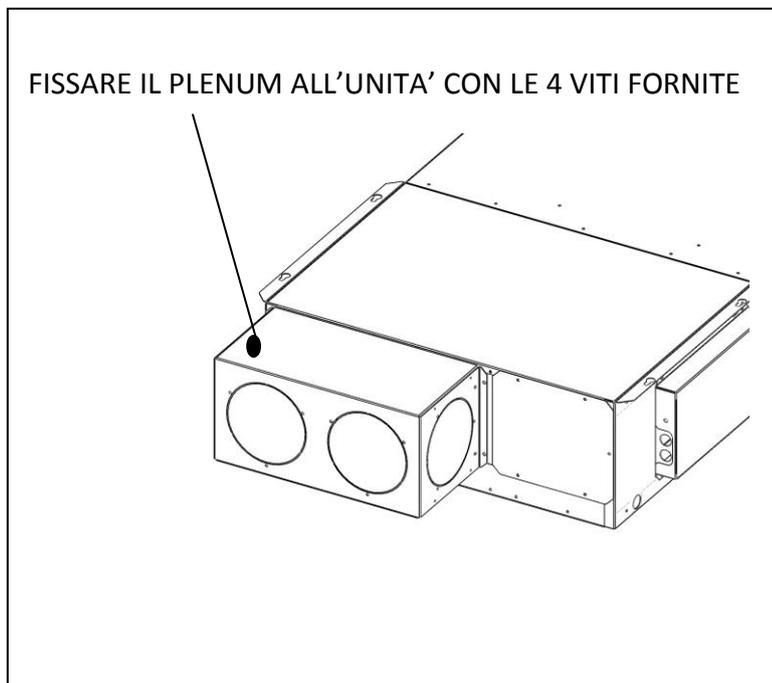


Tutti i modelli RER sono progettati e costruiti per installazione da interno.
Non installare l'unità all'esterno e assicurarsi che la stessa non sia esposta ad agenti atmosferici quali: pioggia, grandine, umidità e gelo.

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

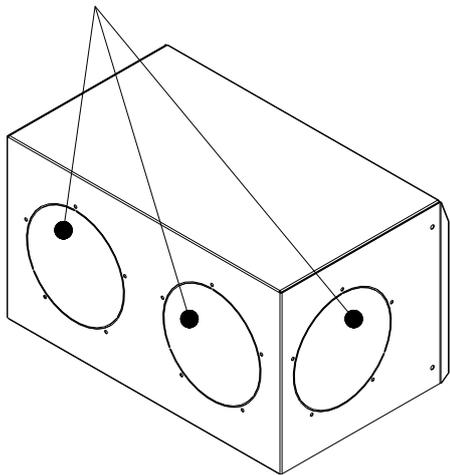
- dimensioni e provenienza delle tubazioni idrauliche;
- ubicazione dell'alimentazione elettrica;
- completa accessibilità per le operazioni di manutenzione e/o riparazione;
- solidità del punto di fissaggio.

9.2.2 MONTAGGIO PLENUM DI MANDATA PER UNITÀ RER 020 (tutti i modelli) [OPZIONALE]

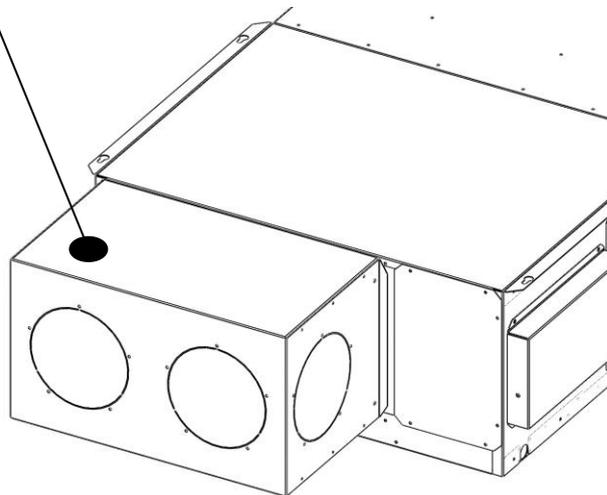


9.2.3 MONTAGGIO PLENUM DI MANDATA PER UNITÀ RER 050 (tutti i modelli) [OPZIONALE]

CON UN TRONCHESINO APRIRE 2 DEI 4 PRE-TRANCI PRESENTI, INSERIRE I 2 BOCCAGLI DALL'INTERNO E FISSARLI DALL'ESTERNO CON LE 10 VITI FORNITE



FISSARE IL PLENUM ALL'UNITÀ' CON LE 4 VITI FORNITE

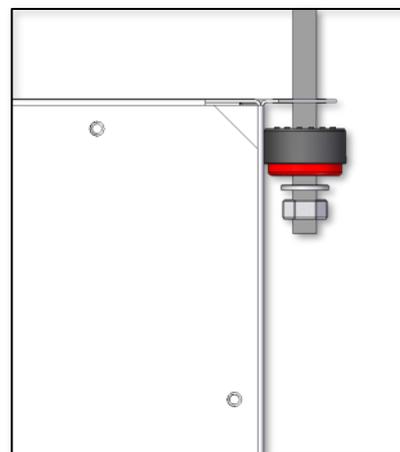


9.2.4 FISSAGGIO A SOFFITTO DELL'UNITÀ

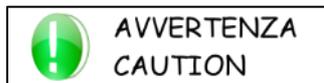


**ATTENZIONE
WARNING**

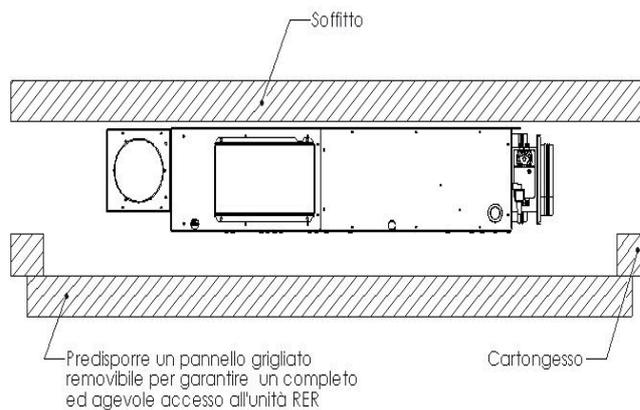
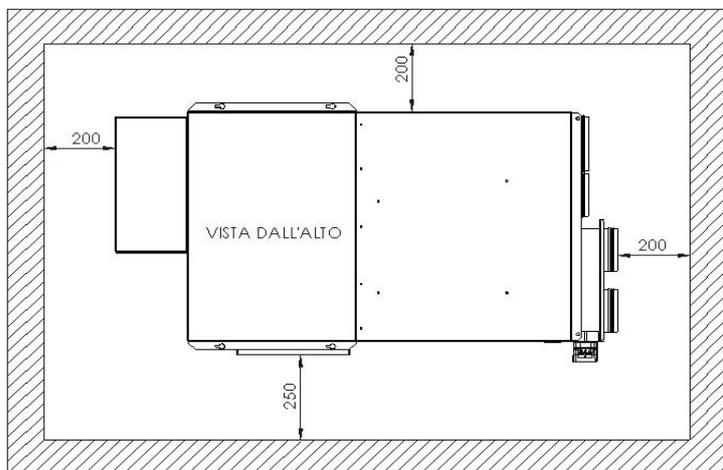
Viene raccomandata l'installazione di piedini antivibranti per ogni punto di ancoraggio al fine di evitare trasmissioni di rumore e vibrazioni, come da illustrazione a fianco. Qualora l'unità non fosse installata con l'utilizzo di appositi gommini antivibranti (come indicato in figura), ogni contestazione sul rumore emesso dall'unità è da considerarsi nulla



9.2.5 SPAZIO DI RISPETTO PER UNITÀ RER 020



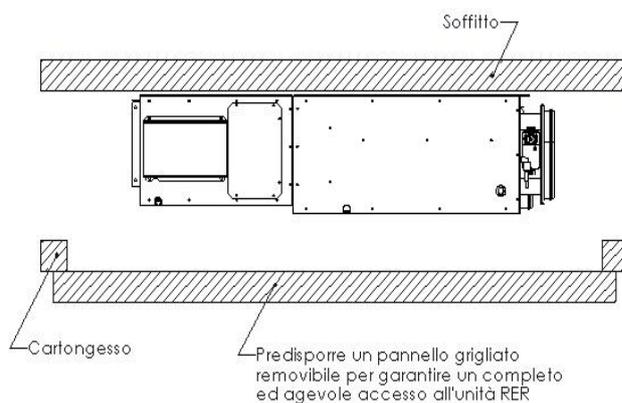
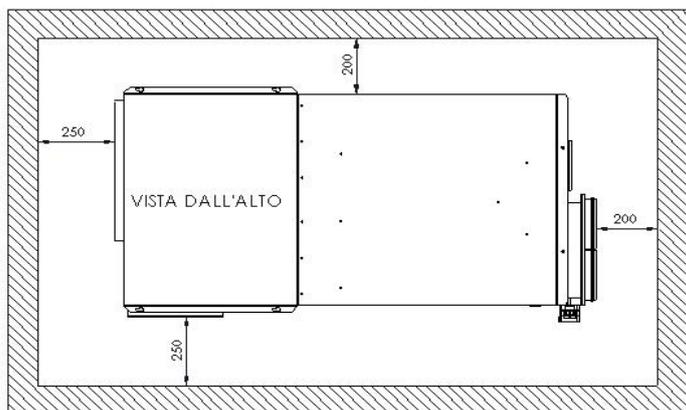
Le quote indicate sono da considerarsi le minime utili per il corretto posizionamento dell'unità e per le successive manutenzioni.



9.2.6 SPAZIO DI RISPETTO PER UNITÀ RER 050



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



9.3 CANALIZZAZIONE

9.3.1 UNITÀ ORIZZONTALI

Tutte le unità sono provviste di flangia per la canalizzazione della mandata.

Tutte le unità sono provviste di bocchelli o flange per la canalizzazione dell'aspirazione e dell'espulsione.

9.4 COLLEGAMENTI IDRAULICI

9.4.1 COLLEGAMENTO CIRCUITO ACQUA

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



**ATTENZIONE
WARNING**

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

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

Si raccomanda d'installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

- valvola di zona comandata dal contatto pompa presente in morsettiera per abilitare o meno la circolazione d'acqua sull'unità;
- 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.



**AVVERTENZA
CAUTION**

E' 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.



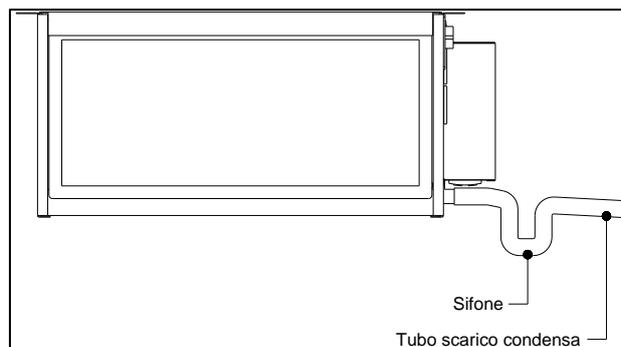
**ATTENZIONE
WARNING**

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



9.4.2 COLLEGAMENTO SCARICO CONDENZA

Eseguire il collegamento con un tubo in gomma flessibile avente diametro interno 16 mm. Sul tubo di scarico va eseguito un sifone avente battente almeno pari alla prevalenza di mandata del ventilatore (almeno 50 mm) come da illustrazione. Il tubo di scarico condensa lungo tutto il suo percorso non deve mai avere risalite. La condensa deve sempre defluire liberamente senza nessuna risalita.



**ATTENZIONE
WARNING**

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 possono verificare tracimazioni di condensa dall'unità.

9.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI

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



Il collegamento a terra è obbligatorio. L'installatore deve provvedere 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.

Linea di alimentazione consigliata:

modelli 020 = cavo FROR - 3G1,5

modelli 050 = cavo FROR - 3G2,5

Protezione consigliata da inserire a monte della linea:

modelli 020 = interruttore MGT – C10

modelli 050 = interruttore MGT – C16



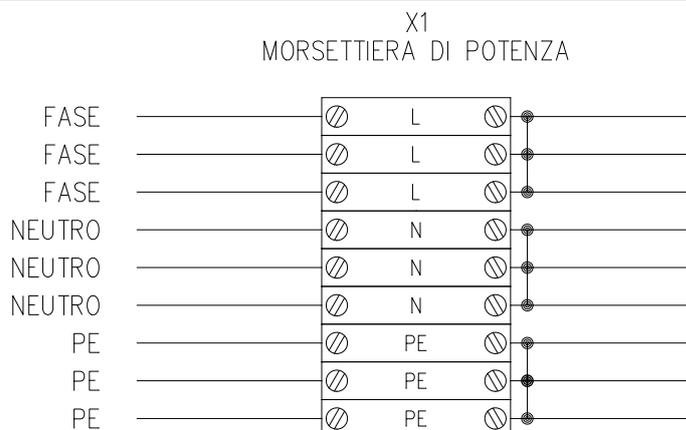
Il cablaggio va effettuato in assenza di tensione.

PERICOLO DI MORTE

9.5.1 MORSETTIERA E CABLAGGIO

MORSETTIERA DI POTENZA

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



MORSETTIERA DI CONTROLLO

N.B.: La corretta installazione dell'unità, prevede un collegamento elettrico diretto tra la valvola di zona (o testina termica) a 230V ed 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 boost	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

Per ogni singolo comando configurabile è possibile invertire la logica direttamente durante la procedura di impostazione (pag. 59)

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 mi chiede di poter spegnere e accendere l'unità da un interruttore a muro:** decido di usare il primo comando configurabile, collego i 2 fili dell'interruttore ai morsetti 17-IC e al primo avviamento dell'unità imposto il primo comando configurabile come ON/OFF remoto.
- **Ho una 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:** decido di usare il primo comando configurabile come commutazione estate/inverno e il secondo comando configurabile come abilitazione al trattamento dell'aria, collego il primo contatto sui morsetti 17-IC e il secondo contatto sui morsetti 18-IC e al primo avviamento imposto entrambi i contatti con le relative funzioni.

I morsetti 11-14 sono un'uscita configurabile. E' 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"



*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 1A) per comandare l'alimentazione acqua all'unità. Il comando è in 230V. Per apparecchi con consumi superiori a 1A interporre un contattore o un relè di potenza. **Nelle versioni "RER - 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.**

9.5.2 DISPLAY

POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO DISPLAY

Il display dev'essere installato in una posizione comoda per l'utente in modo da permettergli di 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 ed umidità leggeranno valori non corretti e pregiudicheranno il corretto funzionamento dell'unità.



- 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 con il connettore collegato come indicato nell'immagine a fianco;
- Richiudere il comando utilizzando la vite svitata in precedenza.

CABLAGGIO DISPLAY

Per l'alimentazione e la connessione del display va portato un cavo a 2 fili schermato dall'unità al display e va collegato come da immagine a destra:

+ primo filo

- secondo filo e schermatura

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



9.5.3 CONNESSIONE RS485 - MODBUS - [OPZIONALE]



Collegare il cavo modbus RS485 sul morsetto estraibile indicato nell'immagine a sinistra.

Rispettare su tutti i dispositivi connessi in rete il collegamento A e B e collegare sulla connessione GND la calza di schermatura.

Per la configurazione dei parametri modbus fare riferimento al paragrafo installatore nelle prossime pagine. Maggiori informazioni su richiesta.



**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:



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

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

Tutte le operazioni da effettuare sono spiegate in maniera precisa e dettagliata nei prossimi paragrafi

9.6.1 ACCENSIONE E TARATURA DELLA PORTATA ARIA DELL'UNITÀ

Dare tensione all'unità. Dopo qualche attimo si accenderà il display e l'unità sarà pronta per funzionare autonomamente.



*Per la taratura dell'unità è necessario un anemometro da canale (misuratore della portata d'aria a filo caldo per l'uso nei canali).
Nelle righe a seguito verrà indicato dove misurare per rilevare la portata d'aria.*

E' ora possibile effettuare la procedura di taratura.
Ma a cosa serve la procedura di taratura?

Le RER sono piccole unità di trattamento aria che ricircolano l'aria ambiente e la ricambiano con quella esterna. Ogni installazione è unica nel suo genere, ed è quindi indispensabile misurare e correggere le portate d'aria della macchina in funzione delle reali condizioni di funzionamento. Di fabbrica infatti le RER sono programmate per offrire una prevalenza "fissa" ma quasi sicuramente non sarà esattamente quella adatta all'installazione. Diventa quindi indispensabile correggere le portate d'aria della RER nelle diverse condizioni di funzionamento che sono 3:

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

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

La RER non tarata o non correttamente tarata da personale specializzato, è da ritenersi esclusa dalla garanzia.

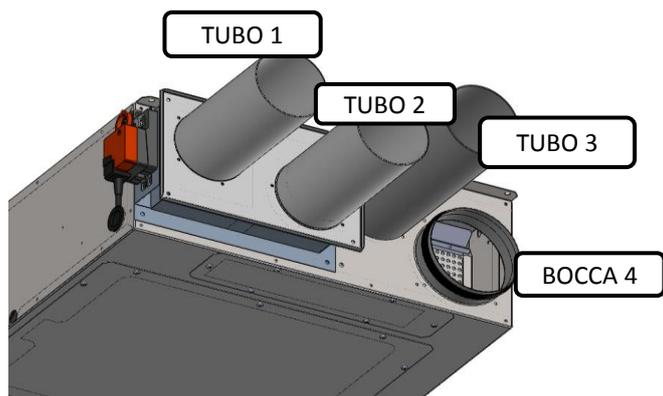
Nell'immagine sotto troviamo una vista dell'unità RER dal basso, simulando una vera installazione, con la rappresentazione dei canali d'aria

TUBO 1 – ESPULSIONE
ARIA ESAUSTA DA VENTILATORE
ESPULSIONE

TUBO 2 –
ASPIRAZIONE ARIA ESTERNA
DA VENTILATORE DI

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

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

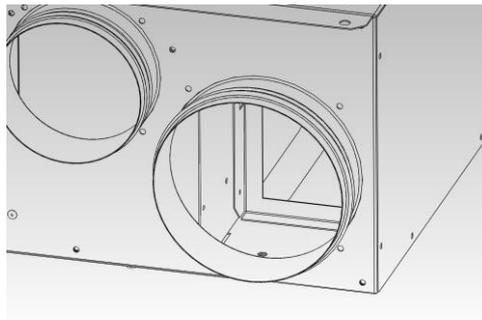
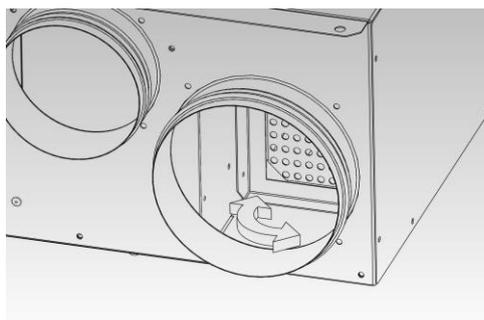


Solitamente la ventola di un anemometro ha un diametro inferiore ai 20 millimetri. Sarà necessario fare un foro sui tubi 2 e 3 per inserire l'anemometro e avere accesso alla bocca 4. Non sarà necessario effettuare nessun foro nel tubo 1.

Per la taratura si dovrà accedere nell'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

**AVVERTENZA
CAUTION**

Prima di procedere alla taratura della RER 020, verificare che la flangia 4 (ricircolo aria ambiente) non sia stata canalizzata. Se la flangia 4 è stata canalizzata, bisogna facilitare il passaggio dell'aria ruotando la lamiera forata interna. Per farlo seguire le indicazioni dei 2 disegni seguenti:



**AVVERTENZA
CAUTION**

E' possibile che in alcune installazioni siano state posate tubazioni dell'aria troppo lunghe o strette o tortuose. Queste creeranno elevate perdite di carico ed ostacoleranno i flussi d'aria. Durante la taratura della RER si dovrebbe quindi aumentare troppo il numero di giri dei ventilatori per vincere le perdite di carico dei canali d'aria, e questo potrebbe generare rumore non tollerato dall'utente. E' quindi consigliabile durante la taratura non superare mai una soglia di rumore accettabile dall'utente. Ridurre le portate d'aria del 10/20% è tollerato.

**AVVERTENZA
CAUTION**

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

INIZIO TARATURA

Prima di iniziare la taratura togliere TOGLERE TENSIONE ALLA MACCHINA ed eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare il display a muro che dovrebbe essere già posizionato a muro su una scatola 503 a incasso in orizzontale
- Collegare il display alla scheda di potenza presente nel Q.E. della macchina utilizzando l'apposito cavo presente nel Q.E.
- Rispettare tassativamente le polarità della scheda di potenza e del display (nel caso venisse invertita la polarità il display non si accenderà),
- Dare tensione alla macchina.

TARATURA - FASE 1

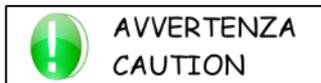
Posizionarsi sul display; accedere alla schermata principale premendo il tasto EXIT più volte se necessario o premendo il tasto ON/OFF se l'unità è spenta.



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



Siamo ora all'interno del menù di taratura come da immagine a sinistra, in alto viene indicata evidenziata la fase della taratura mentre sotto la linea vengono indicati i parametri da modificare, in questo caso c'è un solo parametro da modificare.



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.

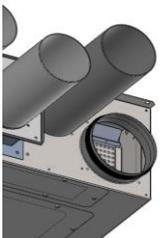


ATTENZIONE: se la RER è priva di serrande esterne, saltare completamente le prossime righe e proseguire la taratura da TARATURA – FASE 2

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

Finito il conto alla rovescia si visualizzerà nuovamente la schermata precedente ma il testo in alto non sarà più evidenziato mentre sarà evidenziato il parametro da modificare.

Posizionare l'anemometro nella bocca 4 di ricircolo indicata nel disegno a fianco.



BOCCA 4

Si dovrà leggere sull'anemometro una portata aria di 260 m³/h per la RER 020 e di 520 m³/h per la RER 050.

Se l'anemometro indica una portata diversa, con i tasti SU e GIÙ del display modificare la velocità di rotazione del ventilatore fino a quando la portata aria non sarà quella desiderata.

Scrivere il valore impostato sulla tabella presente a fine paragrafo.

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

TARATURA - FASE 2



FASE 2	
ventilatore mandata	30
ventilatore estrazione	30

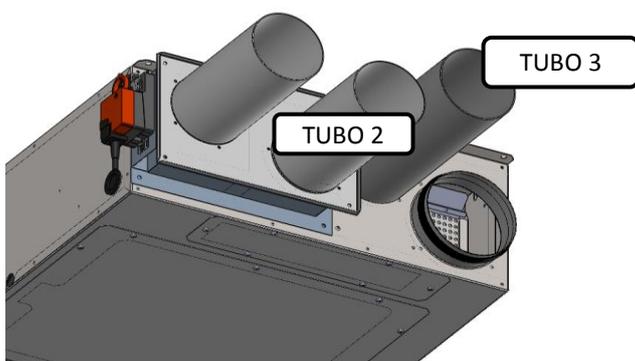
Premere ora il tasto GIU' per passare alla fase di taratura 2, in questa fase andiamo a tarare l'unità in solo ricambio.

Per fare ciò si dovranno modificare le velocità del ventilatore di mandata e del ventilatore di estrazione.

La schermata visibile ora è quella a fianco con 2 parametri (ognuno dei quali indica la percentuale di rotazione del ventilatore corrispondente).

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

Finito il conto alla rovescia si visualizzerà nuovamente la schermata ma il testo in alto non sarà più evidenziato mentre sarà evidenziato il primo parametro da modificare.



Inserire l'anemometro nel tubo 2.

La portata che dobbiamo leggere è di 130 m³/h per la RER 020 e 260 m³/h per la RER 050.

Premendo i tasti SU e GIÙ si modifica il valore e di conseguenza 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.

Inserire l'anemometro nel tubo 3. La portata che dobbiamo leggere è di 130 m³/h per la RER 020 e 260 m³/h per la RER 050.

Premendo i tasti SU e GIÙ si modifica il valore e di conseguenza la velocità del ventilatore di estrazione fino a raggiungere la portata aria desiderata.

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
WARNING**

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. Questo comporta un malfunzionamento della RER ed una scarsa efficienza del recupero di calore.

TARATURA - FASE 3



FASE 3	
ventilatore mandata	35
serranda ricircolo	20

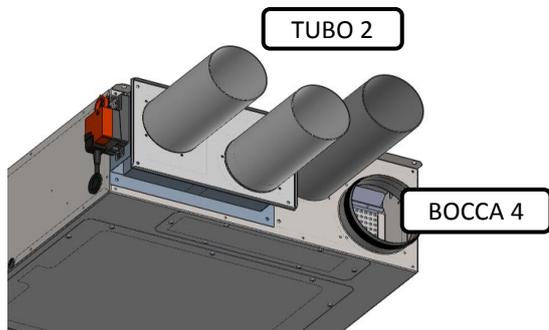
Premere ora il tasto GIU' per passare alla fase di taratura 3, in questa fase si dovrà tarare l'unità in ricircolo e in ricambio.

Per fare ciò si dovranno modificare i valori di velocità del ventilatore di mandata e l'apertura della serranda interna di ricircolo.

La schermata visibile ora è quella a fianco con 2 parametri (il valore più in alto indica la percentuale di rotazione del ventilatore di mandata mentre il valore in basso indica la percentuale di apertura della serranda interna di ricircolo).

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

Finito il conto alla rovescia si visualizzerà nuovamente la schermata ma il testo in alto non sarà più evidenziato mentre sarà evidenziato il primo parametro da modificare.



Inserire l'anemometro nel tubo 2.

La portata che dobbiamo leggere è di 130 m³/h per la RER 020 e 260 m³/h per la RER 050.

Misurare successivamente la portata aria della bocca 4. Anche qui la portata che dobbiamo leggere è di 130 m³/h per la RER 020 e 260 m³/h per la RER 050. Per raggiungere questi valori di portata aria, si deve agire alternativamente sui 2 parametri del display.

Premendo il tasto OK si alterna la modifica dei 2 parametri.

Aumentando la percentuale del ventilatore di mandata si aumenta la somma delle portate del tubo 2 e della bocca 4 e viceversa; aumentando la percentuale di apertura della serranda di ricircolo si riduce la portata sul tubo 2 e si aumenta la portata della bocca 4; diminuendo la percentuale di apertura della serranda di ricircolo si aumenta la portata sul tubo 2 e si diminuisce la portata della bocca 4.

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, dobbiamo aver ottenuto 2 valori identici di portata aria sia per il tubo 2 che per la bocca 4.

Ricordiamo che i valori corretti di portata aria tubo 2 + bocca 4 sono:

130+130 m ³ /h per la RER 020
260+260 m ³ /h per la RER 050

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.

FINE TARATURA

La procedura è la seguente e va eseguita CON MACCHINA NON ALIMENTATA:

- Scollegare il display dal cavo per la taratura (il cavo della taratura non serve più, si prega di lasciarlo collegato alla scheda di potenza e di arrotolarlo dentro in quadro elettrico),
- Ricollocare il display remoto sulla scatola 503 a muro e ricollegare il cavo elettrico scollegato precedentemente,
- Dare tensione alla macchina.

TARATURA COMPLETATA

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.

9.6.1 TABELLE VALORI DI TARATURA E PARAMETRI

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



ATTENZIONE WARNING

Dopo che è stata completata la taratura e la configurazione dei parametri, e quindi riempite le tabelle, va obbligatoriamente inviata per fax o per mail questa pagina al produttore per rendere valida la garanzia. In caso contrario la garanzia andrà a decadere.

9.6.2 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



AVVERTENZA CAUTION

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



AVVERTENZA CAUTION

Uso dei tasti:

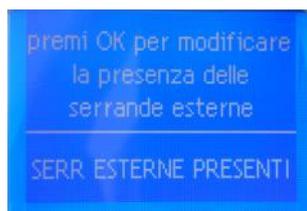
- con i tasti SU e GIÙ si scorre tra le schermate (alcune vengono visualizzate solo in alcuni casi)
- con il tasto EXIT si esce e si accede alla schermata principale
- con il tasto OK si esegue la funzione indicata sulla schermata

*** Schermata non sempre presente**



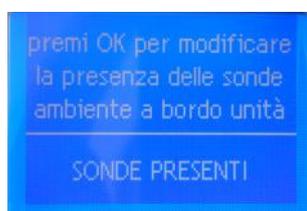
PAGINA 1

Possibilità di modificare la lingua dell'interfaccia



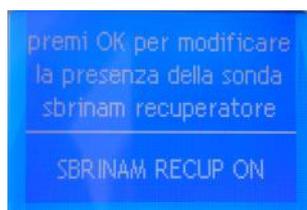
PAGINA 2

Possibilità di impostare la presenza delle serrande esterne



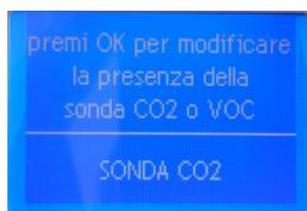
PAGINA 3

Non attiva
Non modificare i valori



PAGINA 4

Possibilità di impostare la presenza della sonda temperatura sbrinamento recuperatore necessaria



PAGINA 5

Possibilità di impostare la presenza di una sonda CO₂ o di una sonda VOC

premi OK per modificare
la gestione del
trattamento in auto

VALORI PRE-IMPOSTATI

PAGINA 7

Possibilità di impostare la gestione del trattamento (deumidifica, raffreddamento e riscaldamento) in modalità automatica; si può scegliere tra:
'valori pre-impostati' (non modificabili), 'da modalità manuale' oppure 'da fascia oraria'
default: valori pre-impostati

premi OK per modificare
il controllo di
temperatura di mandata

minimo inverno: 18,0 °C
massimo estate: 29,0 °C

PAGINA 8 *

Possibilità di configurare il controllo on/off di temperatura di mandata, quando i valori non sono rispettati l'unità attiva il contatto pompa e fa circolare acqua per stemperare
default: inverno 18°C - estate 29°C

premi OK per modificare
il controllo di
temperatura di mandata

DA SONDA MANDATA

PAGINA 9 *

Possibilità di configurare il 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 portata di mandata
in solo ricambio

PORTATA RICAMBIO

PAGINA 10

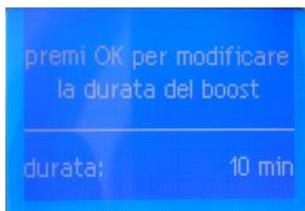
Possibilità di configurare il comportamento del ventilatore di mandata quando è attivo solo il ricambio, si può impostare 'portata ricambio' (il ventilatore rallenta in base al ricambio) oppure 'portata nominale' (il ventilatore mantiene sempre la portata nominale).
Nel caso di impianti con più bocchette tarabili in mandata può tornare utile impostare 'portata nominale', in questa situazione sarà mantenuto il flusso d'aria impostato per ogni bocchetta; in caso contrario, nel momento in cui l'unità si porta in solo ricambio e riduce la portata di mandata si rischia di mantenere il flusso d'aria sulle bocchette più vicine all'unità ma si riduce fino ad arrivare a zero il flusso d'aria delle bocchette più distanti.
default: portata ricambio

premi OK per modificare
la gestione del dew-point

DEW-POINT VARIABILE
differenziale: 5,0 °C

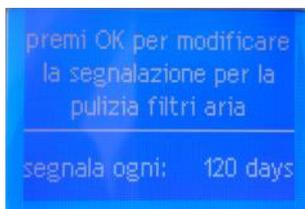
PAGINA 11

Possibilità di configurare il controllo di dew-point (punto di rugiada, punto di condensa). Questa funzione permette all'unità di controllare con precisione quando all'interno dell'abitazione si rischia in estate di far condensa sui pannelli radianti arrivando a bagnare la superficie interessata dai pannelli.
Si può impostare 'dew-point variabile' con relativo differenziale oppure 'dew-point fisso' con relativo valore fisso.
Con impostazione 'dew-point variabile' viene letta la temperatura dell'acqua e aggiunto il differenziale quindi nel momento in cui dovesse arrivare acqua più fredda all'impianto e quindi anche all'unità, in automatico viene ricalcolato il punto di condensa corretto; con impostazione 'dew-point fisso' viene impostato un valore costante e la macchina calcolerà il punto di condensa sempre su quel valore.
Nel momento in cui ci si avvicina al dew-point, l'unità provvede a ridurre il ricambio in modo da evitare di immettere umidità dall'esterno e aumentare il ricircolo per abbattere l'umidità interna. Se si vuole disabilitare questa funzione basta impostare 'dew-point fisso' e impostare come valore fisso una temperatura molto alta come 25 o 30 °C
default: dew-point variabile con differenziale 5.0 °C



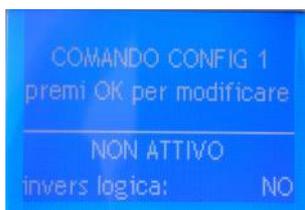
PAGINA 12

Possibilità di modificare la durata della funzione boost ovvero il tempo che resterà attivo il ricambio massimo da quanto viene attivato il boost
default: 10 minuti



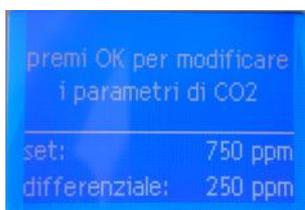
PAGINA 13

Possibilità di modificare la 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



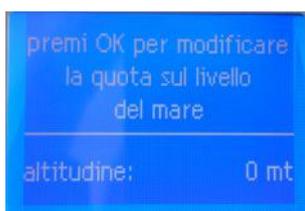
PAGINA 14 - 15 - 16 - 17 *

Possibilità di impostare i 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



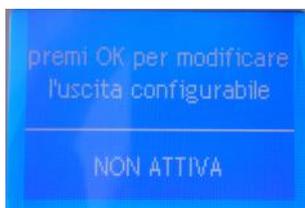
PAGINA 18 *

Possibilità di impostare i parametri di regolazione del ricambio tramite sonda CO₂.
Con presenza di sonda CO₂ e unità impostata in automatico, il ricambio viene gestito da una rampa seguendo i valori impostati in questa schermata, con 500 o meno ppm in ambiente il ricambio sarà a 1, con 1000 o più ppm in ambiente il ricambio sarà 5, con valori intermedi di CO₂ il ricambio sarà da 2 a 4.
default: set 750 ppm e differenziale 250 ppm



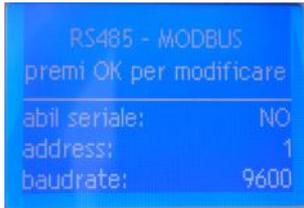
PAGINA 20

Possibilità di modificare l'altitudine o quota sul livello del mare a cui è installata l'unità.
Per il calcolo del dew-point (punto di rugiada o punto di condensa) e per altre logiche dell'unità è necessario impostare correttamente questo valore; se l'unità viene installata in un'abitazione in montagna viene raccomandato di informarsi sull'altitudine e inserire il valore corretto.
default: 0 mt



PAGINA 21 *

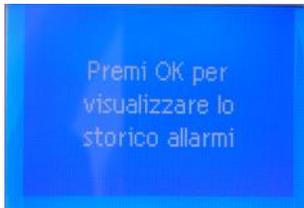
Possibilità di impostare l'uscita configurabile.
Per il collegamento elettrico e altre informazioni fare riferimento al paragrafo specifico nelle pagine precedenti.
L'uscita può essere non attiva, può essere impostata come 'allarme generico' oppure può essere impostata come 'allarme dew-point'.
default: uscita non attiva



PAGINA 22 *

Possibilità di impostare i parametri per la comunicazione modbus su seriale RS485
Con l'acquisto dell'opzione seriale RS485 modbus viene abilitata questa schermata e permette il comando da remoto dell'intera unità.

Maggiori informazioni su richiesta.
default: seriale non abilitata, indirizzo 1 e baudrate 9600



PAGINA 23

Possibilità di visualizzare lo storico allarmi dell'unità.

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

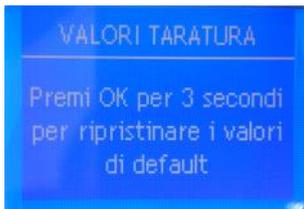


PAGINA 24

Possibilità di visualizzare lo storico delle accensioni del compressore durante i mesi invernali.

Nello storico compressore viene memorizzato il numero di volte che si accende il compressore durante i mesi: ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio e marzo.

La deumidifica e il raffreddamento sono processi che dovrebbero avvenire solo in estate e quindi lo storico compressore dovrebbe essere sempre a zero; quando ci si dimentica di cambiare stagione e quindi all'attivazione di deumidifica o raffreddamento si rischia di avere problemi al compressore e ad altre parti dell'unità.



PAGINA 25

Possibilità di ripristinare i 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.



PAGINA 26

Possibilità di ripristinare tutti i parametri installatore e utente.

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

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

*** Schermata non sempre presente**

Venduto da:

DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.

Sede operativa

Via Milano, 6 – 20097 San Donato Milanese MI-Italy

Te. +39 02 51619.1 – Fax +39 02 51619222

email infotecno@daikin.it – www.daikin.it

Numero verde ROTEX 800 77 00 66

La Società non può garantire l'assenza totale di errori e si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche

Rev. 8 2015.05