

Manuale di installazione, uso e manutenzione

**Recuperatori di calore in polipropilene espanso
ad altissima efficienza orizzontali e verticali RHE**



IT.RHE010
IT.RHE018

**Manuale di installazione, uso e manutenzione
Recuperatori di calore in polipropilene espanso
ad altissima efficienza orizzontali e verticali RHE**

Italiano

RHE 010-018

Recuperatori di calore in polipropilene espanso
ad altissima efficienza



AVVERTENZA
CAUTION

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

Gentile cliente,

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

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

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

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

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

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	5
1.1	RESPONSABILITÀ	6
1.2	NORME PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO	6
1.3	NORME DI SERVIZIO	7
1.4	USO PREVISTO.....	8
1.5	ZONE A RISCHIO RESIDUO	8
1.6	INTERVENTI E MANUTENZIONE	8
1.7	NORME DI SICUREZZA GENERALI	9
2	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	10
2.1	PREMESSA	10
2.2	DESCRIZIONE	10
2.3	STRUTTURA	10
2.4	FLUSSI ARIA	11
2.5	OPZIONI DISPONIBILI.....	12
2.6	DESCRIZIONE OPZIONI.....	12
3	CIRCUITI ELETTRICI	15
3.1	APPARECCHIATURE ELETTRICHE	15
4	TERMINALE UTENTE - CONTROLLO BASE (SELETTORE 3 VELOCITÀ)	15
4.1	IL COMMUTATORE.....	15
4.2	LA SPIA DI SEGNALAZIONE	15
4.3	ESEMPI DI INSTALLAZIONE	15
5	TERMINALE UTENTE - CONTROLLO EVOLUTO.....	16
5.1	PULSANTI	16
5.2	FUNZIONI BASILARI	17
5.3	FUNZIONI UTENTE ESPERTO.....	18
5.4	SCHERMATE PRINCIPALI.....	19
5.5	MENU UTENTE.....	20
5.6	MENU FASCE ORARIE	23
5.7	MENU ALLARMI.....	24
5.8	MENU UTENTE ESPERTO	25
5.9	MENU STATI UNITÀ.....	27
5.10	ALTRE SCHERMATE.....	27
6	DATI TECNICI.....	28
6.1	TABELLA DATI TECNICI SINTETECI.....	28
6.2	SCHEDA DI PRODOTTO AI FINI DEI REGOLAMENTI UE 1254/2014 E 1253/2014	29
6.3	LIMITI OPERATIVI	31
6.4	CURVE PORTATA – PREVALENZA e CURVE PRESTAZIONE.....	31
6.5	DIMENSIONI.....	32
7	MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI.....	33
7.1	RICERCA GUASTI.....	33
7.2	TABELLA MANUTENZIONE.....	34
7.3	MANUTENZIONE ORDINARIA	35
7.4	MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	36
7.5	INTERVENTI DI RIPARAZIONE	36
8	MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ	37
8.1	GESTIONE DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)	37
9	INSTALLAZIONE.....	38
9.1	PREMESSA.....	38
9.2	POSIZIONAMENTO	39
9.3	CANALIZZAZIONE.....	40
9.4	INSTALLAZIONE KIT OPZIONALI	41
9.5	COLLEGAMENTO IDRAULICO.....	42
9.6	COLLEGAMENTO ELETTRICO	44
9.7	PRIMO AVVIAMENTO, TARATURA E CONFIGURAZIONI.....	48
10	DISEGNI DIMENSIONALI.....	52
10.1	RHE 010 - 018.....	52

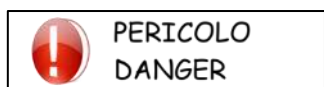
1 PREMESSA

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 stessa. Fornisce informazioni per gli interventi di manutenzione, l'ordinazione dei ricambi, la presenza di rischi residui e l'istruzione del personale.

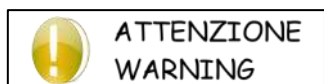
Il manuale utente deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- 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 dell'utente, dei responsabili, degli incaricati del trasporto, installazione, uso, manutenzione, riparazione, smantellamento finale;
- custodire il manuale in zone protette da umidità e calore e considerarlo parte integrante dell'unità per tutta la sua durata, consegnandolo a qualsiasi altro utente o successivo proprietario dell'unità;
- assicurarsi che qualsiasi aggiornamento pervenuto venga incorporato nel testo;
- non danneggiare, asportare, strappare o riscrivere per alcun motivo il manuale o parti di esso; nel caso venga comunque smarrito o parzialmente rovinato e quindi non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa produttrice comunicando la matricola della macchina presente sulla targhetta dati.

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



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



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



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

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

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

Per richiedere eventuali aggiornamenti del manuale 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 e obbligazione, e viene a decadere la forma di garanzia prevista dal contratto di vendita per qualsiasi incidente a persone o a cose che possano verificarsi a causa di:



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

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

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

1.2 NORME PER UN CORRETTO FUNZIONAMENTO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.3 NORME DI SERVIZIO

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

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

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

Leggere attentamente e rispettare scrupolosamente i seguenti suggerimenti:



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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

1.4 USO PREVISTO

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

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



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

1.5 ZONE A RISCHIO RESIDUO



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

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

1.6 INTERVENTI E MANUTENZIONE

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

Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

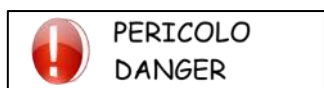
- una manutenzione preventiva costante ed accurata garantisce sempre l'elevata sicurezza di esercizio dell'unità. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo ed esclusivamente da personale specializzato, impiegando soltanto ricambi originali;
- programmare ogni intervento con cura;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



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

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

- usare solo attrezzi prescritti dal produttore dell'unità. Al fine di evitare lesioni personali, non utilizzare attrezzi consumati o danneggiati, di bassa qualità o improvvisati;



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

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

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

Deve essere posta particolare attenzione allo stato di integrità delle tubazioni sotto pressione o di altri organi soggetti a usura. Si deve inoltre verificare che non vi siano perdite di fluido, o di altre sostanze pericolose.

Se si verificano tali situazioni è fatto divieto all'operatore di riavviare l'unità prima che vi sia posto rimedio.

1.7 NORME DI SICUREZZA GENERALI

Indossare indumenti protettivi

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



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.

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.



Targhette di sicurezza



Pericolo generico



Pericolo organi in movimento



Pericolo ferite da taglio



Presenza tensione elettrica pericolosa



Pericolo ustioni

2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

2.1 PREMESSA

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

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

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

2.2 DESCRIZIONE

I recuperatori di calore in polipropilene espanso ad altissima efficienza della serie RHE sono stati concepiti per l'utilizzo in ambienti residenziali, dove si vuole ricambiare l'aria recuperando il calore dell'aria espulsa, riducendo quindi al minimo il consumo energetico dell'edificio e mantenendo sempre salubre l'aria ambiente.

L'installazione di un recuperatore di calore ad altissima efficienza permette all'abitazione di accedere alla classificazione energetica Classe A, aumentando quindi il valore dell'immobile e creando le premesse perché esso si possa conservare nel tempo. Installare un recuperatore di calore, quindi, oltre che garanzia di maggiore salubrità dell'ambiente è anche un investimento sull'immobile.

Le unità RHE presentano caratteristiche che ne fanno un punto di riferimento nel mercato.

- Elevate prestazioni in termini di riduzione dei consumi elettrici e della rumorosità grazie ai ventilatori elettronici con motore brushless a magneti permanenti con inverter incorporato;
- Elevate efficienza, affidabilità, accessibilità e bassa potenza sonora emessa grazie a componenti aerulici ed elettrici di qualità;
- Leggerezza unita ad elevata resistenza meccanica dell'unità grazie all'involucro in polipropilene;
- Recuperatori di calore controcorrente ad altissima efficienza con rendimenti oltre il 90%, certificati EN 308;
- Materiale completamente riciclabile;
- Flussi d'aria ottimizzati.
- ACF (Automatic Contro Flow) regolazione automatica della portata

Le unità RHE possono essere installate in versione orizzontale con possibilità di inversione dei flussi d'aria.

2.3 STRUTTURA

L'unità è realizzata in polipropilene di colore nero, l'accessibilità avviene dal basso grazie a pannelli removibili che permettono l'accesso ai filtri, ai ventilatori e al recuperatore di calore.

La leggerezza e la solidità dell'unità RHE rendono l'installazione molto agevole.

Il grado di protezione dell'unità è IP40.

2.4 FLUSSI ARIA

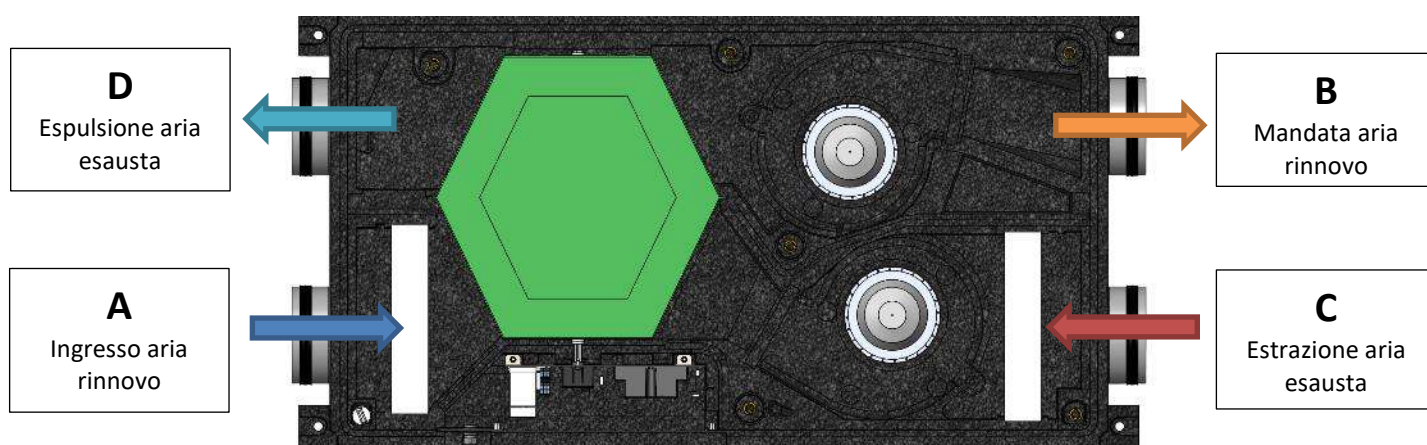
Le unità RHE dispongono di 4 bocchigli circolari con guarnizione di tenuta per il collegamento a canali d'aria circolari:

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

Flussi standard

Le unità RHE permettono l'inversione dei flussi, ovvero è possibile invertire il funzionamento dell'unità senza necessità di apportare modifiche meccaniche alla stessa.

La seguente figura mostra i flussi di funzionamento standard dell'unità, gli stessi indicati sulle etichette gialle applicate al telaio della macchina.

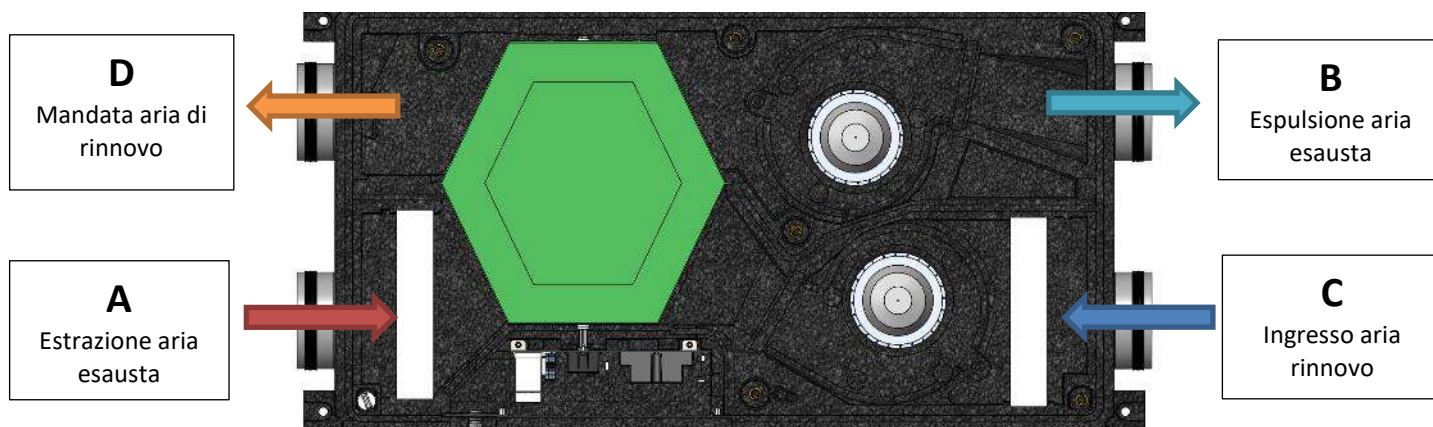


Flussi invertiti

Con l'**inversione dei flussi**, le connessioni A-B e C-D si scambieranno reciprocamente i ruoli.

Quindi, nel dettaglio:

- connessione A diventerà *estrazione aria esausta*;
- connessione B diventerà *espulsione aria esausta*;
- connessione C diventerà *ingresso aria rinnovo*;
- connessione D diventerà *mandata aria rinnovo*.



2.5 OPZIONI DISPONIBILI

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

- Non disponibile

2.6 DESCRIZIONE OPZIONI

Display grafico con sonda temperatura

Il display attiva il controllo evoluto e permette la lettura della temperatura. È possibile installare un solo display.

Display grafico con sonda temperatura e umidità

Il display attiva il controllo evoluto e permette la lettura della temperatura e dell'umidità.

La sonda umidità permette di regolare, in modo automatico, il rinnovo dell'aria in base all'umidità presente nell'aria.

È possibile installare un solo display.

Modalità turbo

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

Programmazione a fasce orarie

La funzione fasce orarie permette di impostare, per ogni ora del giorno, parametri come l'accensione, lo spegnimento, la velocità di ricambio, la temperatura dell'aria di mandata (nel caso in cui sia abbinata anche l'opzione "Kit controllo temperatura di mandata"), il set-point di umidità (nel caso in cui sia abbinata l'opzione del display grafico con sonde di temperatura e umidità), l'attivazione dello ionizzatore, se installato.

La programmazione è di tipo settimanale, ogni giorno potrà avere un'impostazione differente.

Segnalazione temporizzata filtri sporchi

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

ACF (automatic control flow)

Quest'opzione permette di impostare nell'unità una portata d'aria costante e se, lungo i canali si verificassero perdite di carico diverse da quanto stimato dal progettista dell'impianto, l'unità si adatterà per mantenere la portata d'aria impostata indipendentemente dalla forma, lunghezza e perdite di carico del canale.

Segnalazione anomalia

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

Sbrinamento automatico intelligente

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

Free-cooling / free-heating

Quando la temperatura esterna è favorevole rispetto al set di temperatura impostato per l'ambiente interno, l'unità attiva automaticamente l'immissione in ambiente dell'aria esterna senza recuperare il calore dell'aria di espulsione; ciò permette di raggiungere il set di temperatura desiderato sfruttando solamente l'aria esterna.

Con controllo base il set point di temperatura per l'ambiente interno è sempre impostato a 25°C.

Con controllo evoluto il set point di temperatura per l'ambiente interno viene definito dall'utente, che dovrà impostarne rispettivamente uno per la stagione invernale e uno per quella estiva. Se l'utente imposta la "mezza stagione", l'opzione rimane disattivata.

Scheda seriale RS485 Modbus

Le unità RHE in abbinamento al controllo evoluto, possono essere collegate ad un sistema di supervisione o un sistema domotico che comunichino in Modbus RS485, permettendo quindi il controllo dell'unità da remoto. In questo caso non deve essere scollegato per nessun motivo il display dalla macchina.

Set filtri aria ad alta efficienza

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

Sonda CO₂

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

Controllo ionizzatore

Lo ionizzatore è un dispositivo che purifica l'aria di rinnovo inviata in ambiente purificando anche le tubazioni di distribuzione dell'aria. Lo ionizzatore viene gestito, tramite l'apposita uscita in 230 V dalla scheda, in 2 modi: manualmente, accendendolo e spegnendolo dal display a muro, oppure a fasce orarie.

Batteria acqua da canale

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

Kit controllo temperatura di mandata

Questa opzione permette di controllare la temperatura dell'aria di mandata in ambiente, essa si compone di una batteria ad acqua di post-riscaldamento, una valvola 3 vie modulante, una sonda di temperatura e il software di controllo.

Preriscaldatore elettrico

Opzione particolarmente utile con temperature esterne molto rigide, prevede l'installazione di una batteria elettrica nel canale di ingresso aria di rinnovo, in modo da poter preriscaldare l'aria in ingresso quando la temperatura esterna è troppo fredda.

3 CIRCUITI ELETTRICI

3.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Il quadro elettrico è realizzato e cablato in accordo alle normative citate nella dichiarazione di conformità.
Tutti i comandi remoti sono realizzati con segnali in bassissima tensione, alimentati da un trasformatore d'isolamento.



**ATTENZIONE
WARNING**

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

4 TERMINALE UTENTE - CONTROLLO BASE (SELETTORE 3 VELOCITÀ)

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

4.1 IL COMMUTATORE

Accensione, spegnimento e regolazione velocità:

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

4.2 LA SPIA DI SEGNALAZIONE

La spia ha due funzioni:

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

4.3 ESEMPI DI INSTALLAZIONE



Sopra è riportato un esempio di installazione con un selettore 3 velocità fornito su richiesta.

In alternativa può essere utilizzato un qualsiasi selettore 3 velocità di marchi noti.

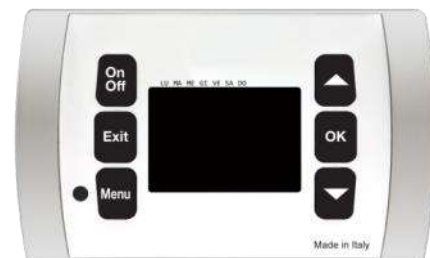
Con questa soluzione il controllo dell'unità si integra perfettamente nell'abitazione senza nessun impatto estetico, può essere installato in qualsiasi stanza su una scatola da incasso 503.

5 TERMINALE UTENTE - CONTROLLO EVOLUTO

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

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

Nel display grafico sono presenti 6 tasti.



5.1 PULSANTI



TASTO ON-OFF

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



TASTO EXIT

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



TASTO MENU

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



TASTO SU

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



TASTO OK

- nella schermata "principale", tenendolo premuto, è possibile attivare la modalità turbo
- nelle schermate "menu utente" e "menu utente esperto" permette di eseguire quanto indicato nel display



TASTO GIÙ

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

5.2 FUNZIONI BASILARI

Modalità di funzionamento

L'unità ha 3 modalità di funzionamento:

MANUALE

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

FASCE ORARIE

- Accensione e spegnimento della macchina, velocità del ricambio, temperatura, umidità*, ionizzazione dell'aria* sono gestiti da fasce orarie.
- Le altre configurazioni sono sempre impostate manualmente dall'utente.
- Per abilitare le fasce orarie bisogna andare sulla schermata 1 del menu utente.
- Per configurare le fasce orarie bisogna andare sulla schermata 7 del menu utente.

AUTOMATICO

- La velocità del ricambio è gestita in automatico dalle sonde, se presenti nell'unità.
- Le altre configurazioni sono sempre impostate manualmente dall'utente.
- Per abilitare la modalità automatica bisogna andare sulla schermata 1 del menu utente.

* (se presenti)

Umidità

Per impostare il set di umidità, se la funzione è disponibile, utilizzare la schermata 4 del menu utente.

Temperatura e stagione

Per impostare la temperatura utilizzare la schermata 3 del menu utente.

Per impostare la stagione utilizzare la schermata 2 del menu utente.

Se una delle schermate non è visibile significa che temperatura o stagione sono regolate in altri modi (ad esempio, se sono impostate le fasce orarie, la temperatura va impostata sulle singole fasce e non manualmente in schermata 3)

Le stagioni impostabili sono:

- Estate
- Inverno
- Mezza stagione

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

Modalità turbo

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

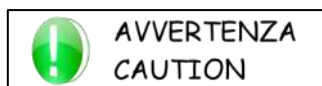
È possibile attivare la modalità TURBO tenendo premuto il tasto OK dalla schermata principale oppure da un pulsante esterno (se installato dall'elettricista e opportunamente impostato come ingresso configurabile).

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

5.3 FUNZIONI UTENTE ESPERTO

Modalità notte

La modalità notte permette di configurare l'unità per il funzionamento notturno di tutti i giorni. È possibile impostare velocità del ricambio e la differenza di temperatura.



Esempio

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

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

La "modalità notte" si attiva/disattiva nella schermata 11 del menu "utente esperto". L'orario di inizio e l'orario di fine della "modalità notte" si impostano nella schermata 12 del menu "utente esperto". Il funzionamento dell'unità durante la "modalità notte" si imposta nella schermata 13 del menu "utente esperto".

Le schermate 12 e 13 si visualizzano solo se la 'modalità notte' è attiva.

Modalità vacanza

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

La modalità vacanza si attiva nella schermata 14 del "menu utente esperto". La velocità del ricambio durante la modalità vacanza è impostabile nella schermata 15 del "menu utente esperto".

La schermata 15 si visualizza solo se la "modalità vacanza" è attiva.

Controllo temperatura di mandata

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

Le impostazioni relative alla funzione di controllo temperatura di mandata sono disponibili nella schermata 16 del "menu utente esperto".

La schermata 16 si visualizza solo se il "kit controllo temperatura mandata" è presente ed è stato attivato nel menu installatore.

Retro-illuminazione

Il display resta acceso per 1 minuto, poi l'unità rimane accesa ma la luminosità del display si abbassa, così da ridurre il consumo energetico e non avere una fonte di luce eccessiva in casa. Premendo poi un qualsiasi tasto, il display si illuminerà nuovamente e verrà visualizzata una tra le tre seguenti schermate:

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

È possibile, inoltre, far spegnere del tutto la retro-illuminazione del display: impostando la retroilluminazione a 0, dopo un minuto la retro-illuminazione verrà spenta e verrà visualizzata una delle schermate principali.

Il valore di retro-illuminazione si imposta nella schermata 17 del "menu utente esperto".

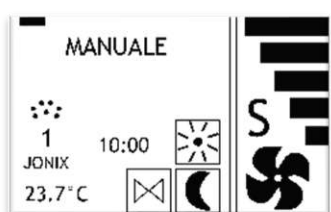
5.4 SCHERMATE PRINCIPALI







Schermata On/Off



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

Schermata Principale



- ■ indica in alto il giorno attuale.
- **10:00** indica l'orario attuale
- **23,7°C** indica la temperatura ambiente;
- **NOTTE** indica la modalità di funzionamento dell'unità che può essere: **manuale, fasce orarie, automatico, turbo, vacanza, notte**; in base alla modalità di funzionamento l'unità eseguirà determinate funzioni indicate nei prossimi paragrafi.
- **PULIRE FILTRI** (che compare sotto l'indicazione della modalità di funzionamento) ricorda di verificare la pulizia dei filtri aria, per nascondere la scritta è sufficiente premere il tasto EXIT.
- **PULIRE TUBI o SOSTITUIRE TUBI** (che compare sotto l'indicazione della modalità di funzionamento) ricorda di effettuare la pulizia o la sostituzione dei tubi ionizzanti del kit JR (se presente). La scritta scompare quando viene tolta alimentazione al kit JR per le opportune operazioni di manutenzione.
-  indica che è stata impostata la stagione estiva;
-  indica che è stata impostata la stagione invernale
- Se non è visualizzato alcun simbolo dei due sopra, significa che è stata impostata la mezza stagione.
-  indica che è impostata la modalità NOTTE
-  indica che il contatto pompa è chiuso.
-  **JONIX** indica che lo ionizzatore è attivo
-  indicano la velocità di ricambio, regolabile da 0 a 5:
se l'unità è in manuale con i tasti SU e GIÙ si può modificare direttamente la velocità; in tutte le altre modalità di funzionamento viene indicata la velocità ma non è possibile modificarla.
- "S" indica la modalità silenziosa attiva

5.5 MENU UTENTE

Il menu utente è composto da 8 schermate:

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

* schermata non sempre presente.

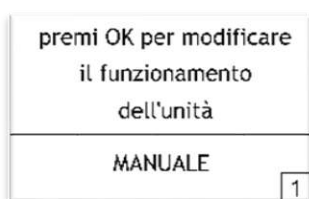
Ogni schermata è numerata in basso a destra, così da semplificarne ulteriormente l'uso.



USO DEI TASTI:

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

Vengono presentate di seguito le schermate del menu utente:



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

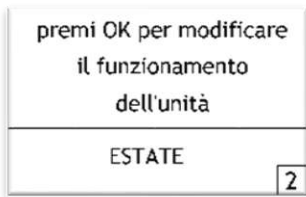
1. MANUALE: velocità di ricambio, temperatura e umidità desiderate sono modificabili dalle apposite schermate;
2. FASCE ORARIE: l'on/off della macchina, la velocità del ricambio, l'umidità e la temperatura desiderate funzioneranno come impostato nel menu programmazione fasce orarie;
3. AUTOMATICO: il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

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

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



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

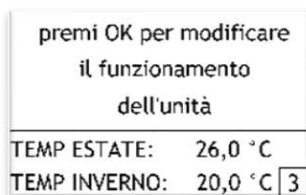


A sinistra la schermata 2 del menu utente, che permette di impostare la stagione:

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

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

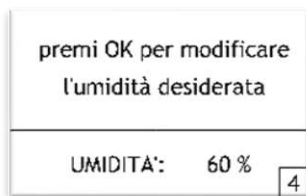
- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la stagione desiderata e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto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



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

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

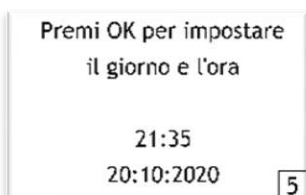
- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la temperatura impostata per l'estate e con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica della temperatura impostata per l'inverno; con i tasti SU e GIÙ si modifica la temperatura e con il tasto OK si conferma e si esce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



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

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

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

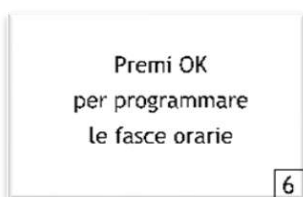


A sinistra la schermata 5 del menu utente, che permette di impostare data e ora attuali, informazioni necessarie per il corretto funzionamento delle fasce orarie e di altre funzioni dell'unità.

Si modificheranno in sequenza:

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

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



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

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

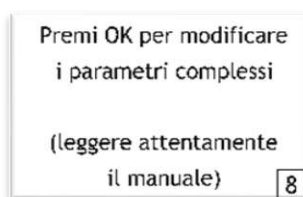
- con il tasto OK si entra in programmazione fasce orarie. (Vedere il paragrafo dedicato nelle pagine successive);
 - con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
 - con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata



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

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

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



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

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

5.6 MENU FASCE ORARIE

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

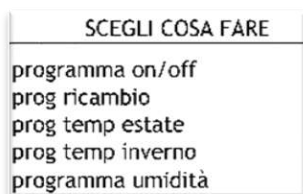


È di fondamentale importanza impostare l'orario e la data correnti, recarsi alla schermata 7 del menu utente (maggiori informazioni nei paragrafi precedenti)

I valori di default impostati sono:

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

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



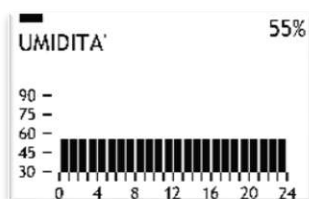
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale
- con i tasti SU e GIÙ si seleziona cosa fare
- con il tasto OK si conferma la scelta e si accede alla schermata apposita indicata di seguito



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

Programmi

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



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

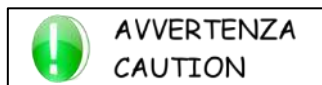


USO DEI TASTI:

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

Guida all'uso

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



USO DEI TASTI:

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

Ripristino default

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

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



USO DEI TASTI:

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

5.7 MENU ALLARMI

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



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

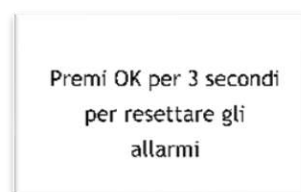
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata principale;
- con i tasti SU e GIÙ si seleziona cosa fare;
- con il tasto OK si conferma la scelta e si accede alla schermata apposita indicata di seguito.



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

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

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



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

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

5.8 MENU UTENTE ESPERTO

Il menu utente esperto è composto da 10 schermate:

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

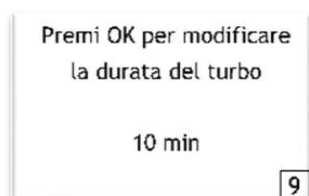
* schermata non sempre presente.



USO DEI TASTI

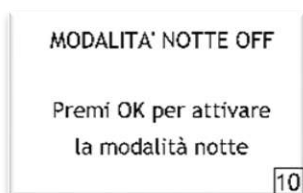
- con i tasti SU e GIÙ si scorre tra le schermate (alcune vengono visualizzate solo in alcuni casi)
- con il tasto EXIT si esce e si accede alla schermata principale
- con il tasto OK si esegue la funzione indicata sulla schermata

Vediamo ora nel dettaglio le varie schermate del menu utente:



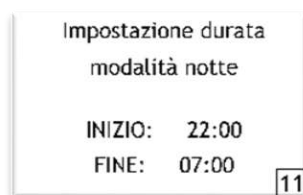
A sinistra la schermata 09 permette di modificare la durata del turbo.

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la durata desiderata e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



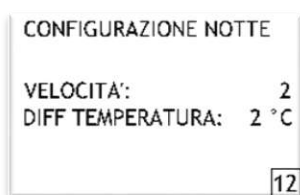
A sinistra la schermata 10 permette di attivare la modalità notte.

- con il tasto OK si attiva o disattiva direttamente la modalità notte;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



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

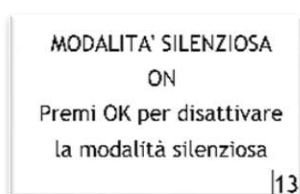
- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica l'orario di attivazione e con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica dell'orario di disattivazione; con i tasti SU e GIÙ si modifica l'orario e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



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

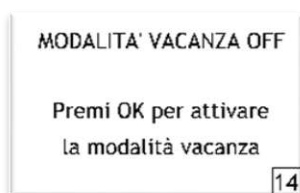
1. VELOCITÀ: si riferisce alla velocità di ricambio che si desidera impostare in modalità notte;
2. DIFFERENZA DI TEMPERATURA: si riferisce alla differenza di temperatura, rispetto al set point (schermata 3 del menu utente), che si desidera impostare nella modalità notte.

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la velocità di ricambio desiderato e con il tasto OK si conferma e si passa alla modifica della differenza di temperatura; con i tasti SU e GIÙ si modifica il parametro e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



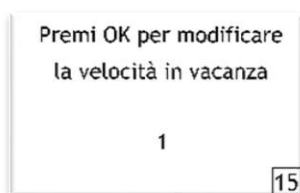
A sinistra la schermata 13 permette di attivare la modalità silenziosa.

- con il tasto OK si attiva o disattiva direttamente la modalità silenziosa;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 14 permette di attivare la modalità vacanza.

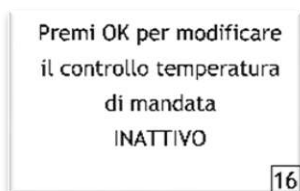
- con il tasto OK si attiva o disattiva direttamente la modalità vacanza;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 15 permette di modificare la velocità di ricambio desiderata in modalità vacanza.

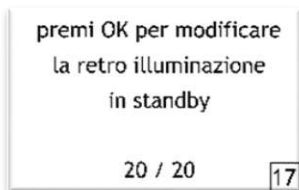
(la schermata compare solamente se la modalità vacanza è stata attivata nella schermata precedente)

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la velocità di ricambio desiderata e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



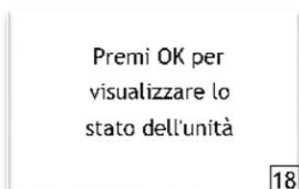
A sinistra la schermata 16 permette di attivare il controllo di temperatura di mandata.

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica lo stato 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 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



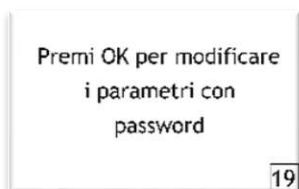
A sinistra la schermata 17 permette di modificare il grado di retroilluminazione del display quando è in stand-by.

- con il tasto OK si entra in fase di modifica, con i tasti SU e GIÙ si modifica la retroilluminazione e con il tasto OK si conferma e si esce dalla fase di modifica;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 18 permette di accedere alla lettura di tutte le informazioni sullo stato dell'unità. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al paragrafo successivo di questo manuale.

- con il tasto OK si accede al menu;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente;
- con il tasto GIÙ si prosegue sulla prossima schermata.



A sinistra la schermata 19 permette di modificare i parametri protetti da password e permette l'accesso al menu installatore.

- con il tasto OK si accede alla schermata di inserimento password;
- con il tasto EXIT si esce e si torna alla schermata 9 del menu utente;
- con il tasto SU si torna alla schermata precedente.

5.9 MENU STATI UNITÀ

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

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

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

STATI UNITA'	
vent mandata:	30%
vent estrazione:	30%
temp ambiente:	22,5° C
temp esterna:	22,4° C
umid ambiente:	27%

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

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

5.10 ALTRE SCHERMATE

VERSIONE SOFTWARE



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

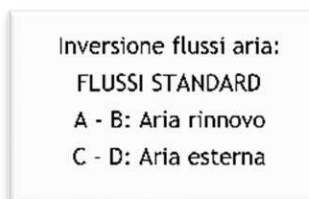
PASSWORD



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.



Possibilità di invertire la logica di funzionamento:

- FLUSSI STANDARD
- FLUSSI INVERTITI

default: flussi standard.

Attenzione, questa schermata è molto importante per la fase di taratura dell'unità. Prestare la massima attenzione.

6 DATI TECNICI

6.1 TABELLA DATI TECNICI SINTETICI

		010	018
PORTATA D'ARIA	m^3/h	100	180
EFFICIENZA (1)	%	90	87
POTENZA TERMICA RECUPERATA IN INVERNO (1)	W	760	1320
POTENZA TERMICA RECUPERATA IN ESTATE (2)	W	240	420
POTENZA ASSORBITA MASSIMA (3)	W	113	125
CORRENTE ASSORBITA MASSIMA (3)	A	0,51	0,55
ALIMENTAZIONE	$V / Ph / Hz$	230 / 1~+N / 50	230 / 1~+N / 50
PREVALENZA STATICA UTILE VELOCITÀ MASSIMA	Pa	200	200
LIMITE TEMPERATURA STOCCAGGIO	$^{\circ}C$	- 10 / + 43	- 10 / + 43
LIMITE UMIDITÀ STOCCAGGIO	% UR	90	90
PESO A VUOTO	kg	13	13

1. L'efficienza e la potenza termica recuperata in inverno sono dichiarate con aria ambiente +20°C 50% UR e aria esterna -5°C 80% UR.
2. La potenza termica recuperata in estate è dichiarata con aria ambiente +26°C 65% UR e aria esterna +35°C 70% UR.
3. Valore totale massimo, comprensivo dei due ventilatori e dell'elettronica.

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

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

RECUPERATORI IN CLASSE A

Nome del fornitore		DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.	
MODELLO		<i>RHE 010</i>	<i>RHE 018</i>
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA (SEC), kWh/(m ² anno)	F	-78,6	-76,4
	T	-39,9	-38,4
	C	-15,0	-14,0
CLASSE SEC		A	A
TIPOLOGIA DI UNITÀ DI VENTILAZIONE		<i>UVR, BIDIREZIONALE</i>	<i>UVR, BIDIREZIONALE</i>
TIPO DI AZIONAMENTO INSTALLATO		<i>A VELOCITA' VARIABILE</i>	<i>A VELOCITA' VARIABILE</i>
TIPO DI SISTEMA DI RECUPERO DI CALORE		<i>A RECUPERO</i>	<i>A RECUPERO</i>
EFFICIENZA TERMICA DEL RECUPERO DI CALORE (%)		89,4	86,6
PORTATA MASSIMA m ³ /h		100	180
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA ALLA PORTATA MASSIMA, W		113	125
LIVELLO DI POTENZA SONORA L _{WA} , dB (A) (1)		43	45
PORTATA DI RIFERIMENTO, m ³ /s		0,019	0,038
DIFFERENZA DI PRESSIONE DI RIFERIMENTO, Pa		100	100
SPECIFIC POWER INPUT (SPI), W/(m ³ /h)		0,26	0,29
FATTORE DI CONTROLLO		0,85	0,85
TIPOLOGIA DI CONTROLLO		<i>Controllo ambientale centralizzato</i>	<i>Controllo ambientale centralizzato</i>
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO INTERNO		<2%	<2%
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO ESTERNO		<2%	<2%
POSIZIONE E DESCRIZIONE DEL SEGNALE VISIVO DI AVVERTIMENTO FILTRO		Nelle unità con controllo base l'indicatore di intasamento filtri si trova su un led a muro. Nelle unità con controllo evoluto l'indicatore è visibile sul display. Per salvaguardare le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità è opportuno sostituire il filtro a intervalli regolari.	Nelle unità con controllo base l'indicatore di intasamento filtri si trova su un led a muro. Nelle unità con controllo evoluto l'indicatore è visibile sul display. Per salvaguardare le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità è opportuno sostituire il filtro a intervalli regolari.
INDIRIZZO INTERNET CON ISTRUZIONI DI PREASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO		www.daikin.it	www.daikin.it
CONSUMO ANNUO DI ELETTRICITÀ (AEC), kWh ELETTRICITA'/a	F	816	845
	T	278	307
	C	233	261
RISPARMIO DI RISCALDAMENTO ANNUO (AHS), kWh ENERGIA PRIMARIA/a	F	9025	8875
	T	4613	4537
	C	2086	2051

1. La potenza sonora è dichiarata con unità canalizzata.

RECUPERATORI IN CLASSE A+

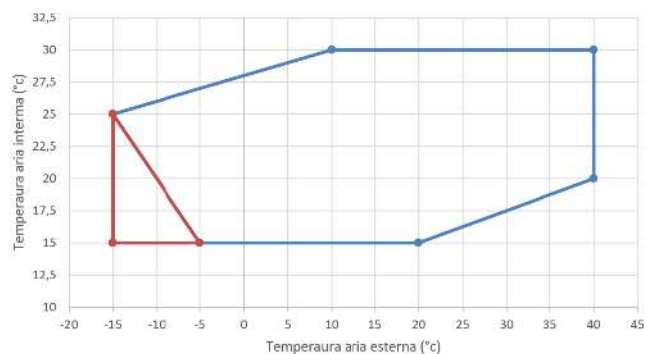
Nome del fornitore		DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.	
MODELLO		<i>RHE 010</i>	<i>RHE 018</i>
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA (SEC), kWh/(m ² anno)	F	-82,3	-81,0
	T	-43,0	-42,2
	C	-17,8	-17,3
CLASSE SEC		A+	A+
TIPOLOGIA DI UNITÀ DI VENTILAZIONE		UVR, BIDIREZIONALE	UVR, BIDIREZIONALE
TIPO DI AZIONAMENTO INSTALLATO		A VELOCITA' VARIABILE	A VELOCITA' VARIABILE
TIPO DI SISTEMA DI RECUPERO DI CALORE		A RECUPERO	A RECUPERO
EFFICIENZA TERMICA DEL RECUPERO DI CALORE (%)		89,4	86,6
PORTATA MASSIMA m ³ /h		100	180
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA ALLA PORTATA MASSIMA, W		113	125
LIVELLO DI POTENZA SONORA L _{WA} , dB (A) (1)		43	45
PORTATA DI RIFERIMENTO, m ³ /s		0,019	0,038
DIFFERENZA DI PRESSIONE DI RIFERIMENTO, Pa		100	100
SPECIFIC POWER INPUT (SPI), W/(m ³ /h)		0,26	0,27
FATTORE DI CONTROLLO		0,65	0,65
TIPOLOGIA DI CONTROLLO		Controllo ambientale locale	Controllo ambientale locale
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO INTERNO		<2%	<2%
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO ESTERNO		<2%	<2%
POSIZIONE E DESCRIZIONE DEL SEGNALE VISIVO DI AVVERTIMENTO FILTRO		Queste unità presentano di serie il controllo evoluto. L'indicatore è visibile sul display. Per salvaguardare le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità è opportuno sostituire il filtro a intervalli regolari.	Queste unità presentano di serie il controllo evoluto. L'indicatore è visibile sul display. Per salvaguardare le prestazioni e l'efficienza energetica dell'unità è opportuno sostituire il filtro a intervalli regolari.
INDIRIZZO INTERNET CON ISTRUZIONI DI PREASSEMBLAGGIO E DISASSEMBLAGGIO		www.daikin.it	www.daikin.it
CONSUMO ANNUO DI ELETTRICITÀ (AEC), kWh ELETTRICITÀ/a	F	719	728
	T	181	190
	C	136	145
RISPARMIO DI RISCALDAMENTO ANNUO (AHS), kWh ENERGIA PRIMARIA/a	F	9157	9044
	T	4681	4623
	C	2117	

1. La potenza sonora è dichiarata con unità canalizzata.

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

- Sonda umidità
- Sonda CO2

6.3 LIMITI OPERATIVI

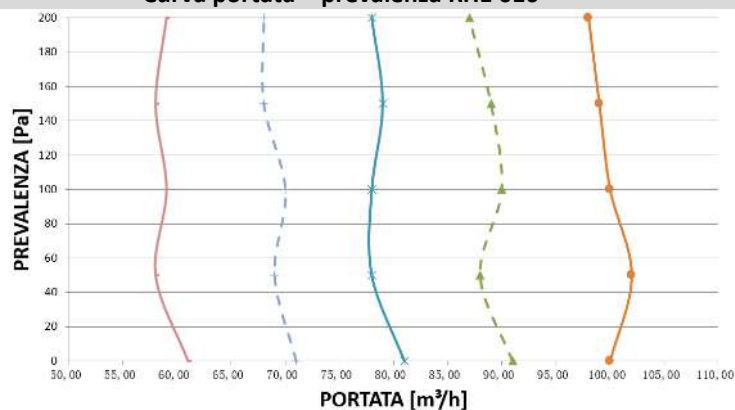


Il corretto funzionamento è garantito all'interno dei limiti riportati nel grafico.

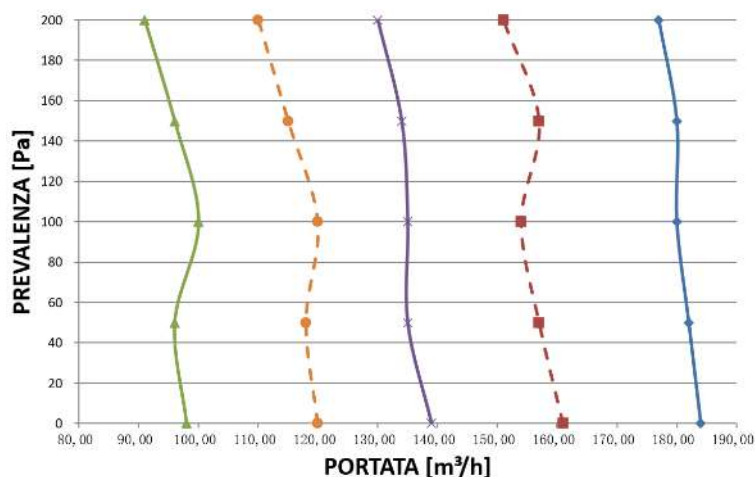
--- Funzionamento garantito con opzione preriscaldatore elettrico (vedasi opzioni).

6.4 CURVE PORTATA – PREVALENZA e CURVE PRESTAZIONE

Curva portata – prevalenza RHE 010



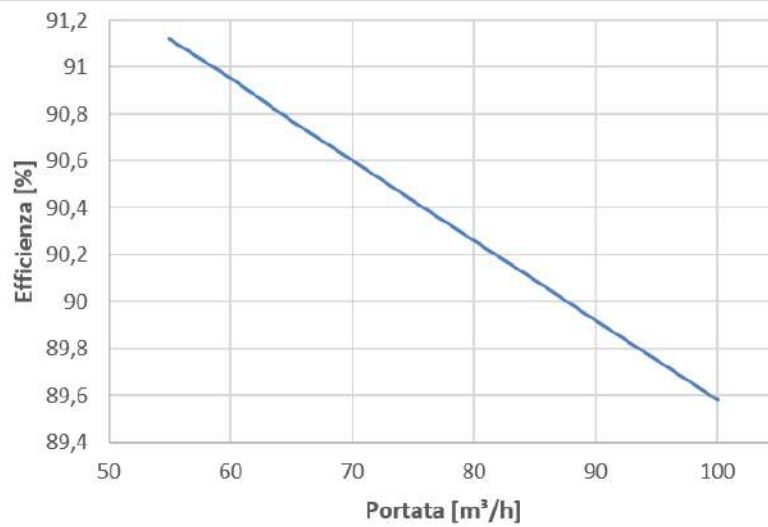
Curva portata – prevalenza RHE 018



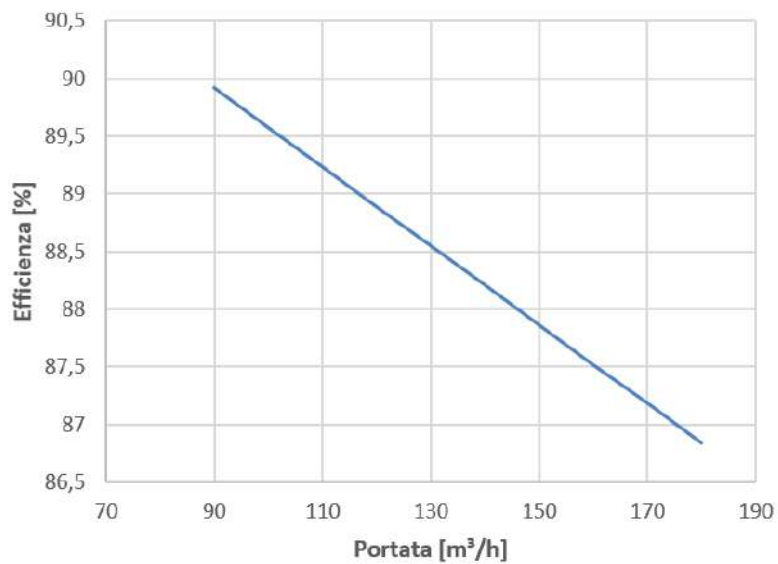
Le 3 linee continue del grafico si riferiscono rispettivamente alle tre velocità di ricambio dell'unità con controllo base.

Le 2 linee tratteggiate aggiuntive del grafico si riferiscono alle cinque velocità di ricambio dell'unità con controllo evoluto.

Curva di efficienza RHE 010

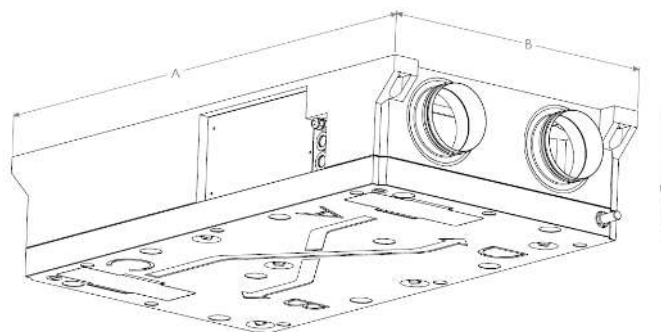


Curva di efficienza RHE 018



6.5 DIMENSIONI

RHE 010 - 018



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Diametro connessioni (mm)
RHE 010	1090	560	230	125
RHE 018	1090	560	230	125

7 MANUTENZIONE E RISOLUZIONE PROBLEMI

7.1 RICERCA GUASTI

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



**ATTENZIONE
WARNING**

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

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

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
	(solo controllo evoluto)		Sostituire il dispositivo non funzionante (maggiori informazioni nel paragrafo 'interventi di riparazione')

7.2 TABELLA MANUTENZIONE

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

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

REGISTRO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Riportare nella tabella seguente le operazioni di manutenzione eseguite.

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

REGISTRO OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

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

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA

Pulizia filtri aria

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

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

Un filtro rovinato, bucato o comunque danneggiato va sostituito.

RHE 010 - 018

Sul lato inferiore dell'unità sono presenti due pannelli removibili.

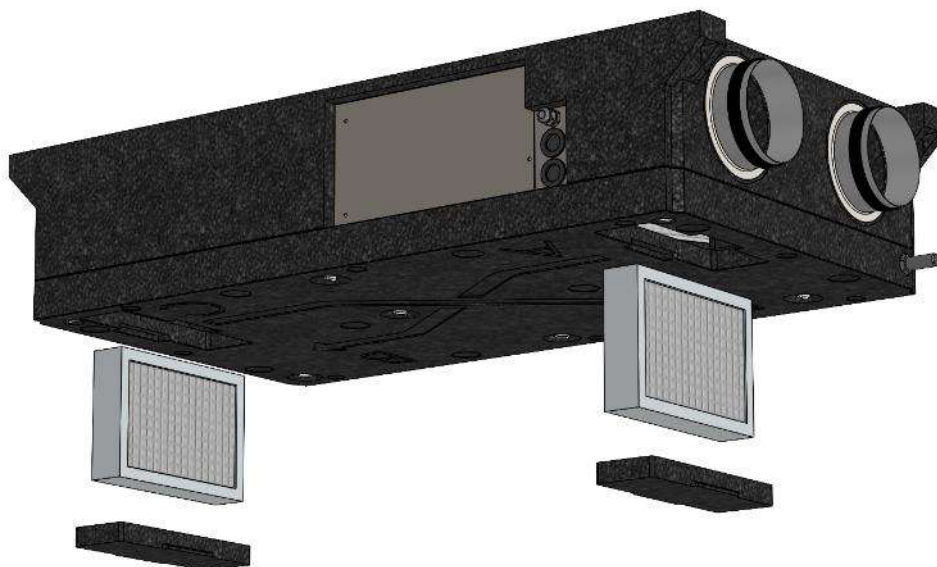
- togliere i pannelli indicati in figura, facendo attenzione alla eventuale caduta dei filtri;
- pulire i filtri, aspirandoli con aspirapolvere o eventualmente utilizzando aria compressa, rimuovere con le mani eventuali impurità; fare attenzione a non danneggiare i filtri;
- inserire nuovamente i filtri;
- inserire i pannelli rimossi in precedenza.



**ATTENZIONE
WARNING**

MANUTENZIONE DEI FILTRI:

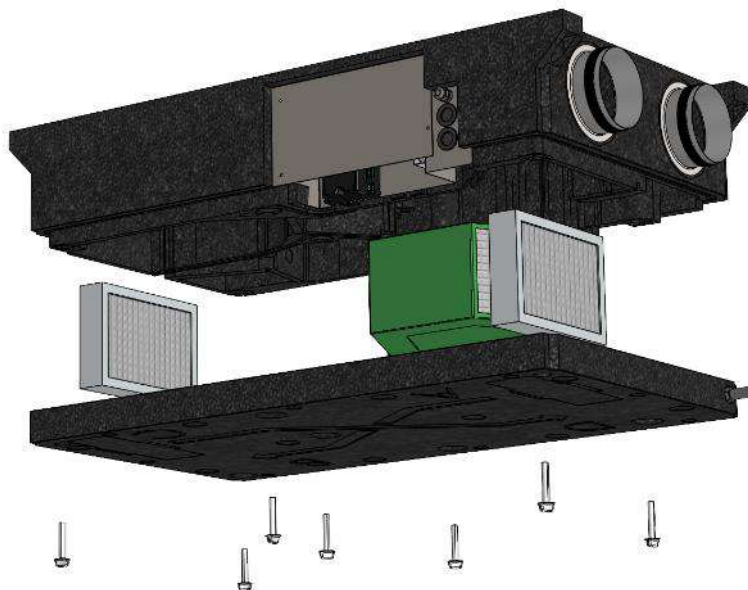
- Non lavare i filtri con acqua;
- Filtri danneggiati vanno sostituiti;
- Non avviare mai l'unità sprovvista di filtri.



Pulizia vaschetta raccogli condensa e recuperatore di calore

RHE 010 - 018

- Aprire il pannello inferiore svitando le viti di fissaggio, **ATTENZIONE alla caduta eventuale dei filtri aria e del recuperatore;**
- Sfilare il recuperatore e pulirlo con l'aspirapolvere aspirando in senso contrario al flusso d'aria;
- Pulire il pannello rimosso, che funge da raccolta condensa;
- Installare nuovamente il recuperatore e i filtri nel loro alloggiamento;
- Chiudere il pannello fissandolo con le viti.



7.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Verifica circuito elettrico



La verifica va effettuata in assenza di tensione.

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

7.5 INTERVENTI DI RIPARAZIONE

Sostituzione sonda di temperatura o altra sonda

POSIZIONE DELLE SONDE ALL'INTERNO DELL'UNITÀ

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

La posizione dei flussi aria varia a seconda del tipo di installazione che è stata effettuata.

8 MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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



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

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

9 INSTALLAZIONE

9.1 PREMESSA

Ispezione

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

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

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

Sollevarno 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.

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.

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, 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	
Procedura di valutazione conformità - Conformity module	
TSe ambiente esterno (max/min) - TSe external ambient (max/min) [°C]	
TSi ambiente interno (max/min) - TSi internal ambient (max/min) [°C]	
Max temp. di stoccaggio - Max storage temperature [°C]	
Max temp. funzionamento - Max ambient working temperature [°C]	
Min.temp.ambiente di funzionamento - Min ambient working temp. [°C]	
Refrigerante - Refrigerant [Ashrae 15/1992]	
Carica refrigerante - Refrigerant charge [kg]	
Tonnellate equivalenti CO2 - Equivalents tons CO2	
Peso a vuoto - Empty weight [kg]	
Alimentazione - Power supply [Vac/nr.fasi/Hz]	
Potenza assorbita Nominale - Nominal power input [kW]	
Corrente nominale - Nominal absorbed current [A]	
Corrente massima - Full load ampere FLA [A]	
Corrente di spunto - Starting Current LRA [A]	
Schema elettrico - Wiring diagram	

9.2 POSIZIONAMENTO



**ATTENZIONE
WARNING**

Tutti i modelli RHE sono progettati e costruiti per installazione da interno.

Non installare l'unità all'esterno e/o esposta ad agenti atmosferici quali: pioggia, grandine, umidità e gelo.

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

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



**ATTENZIONE
WARNING**

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

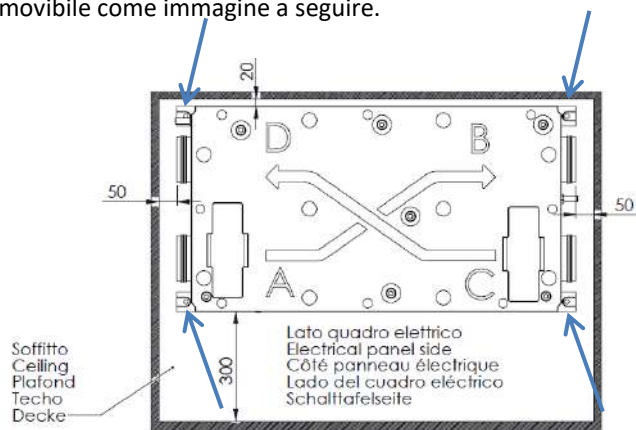
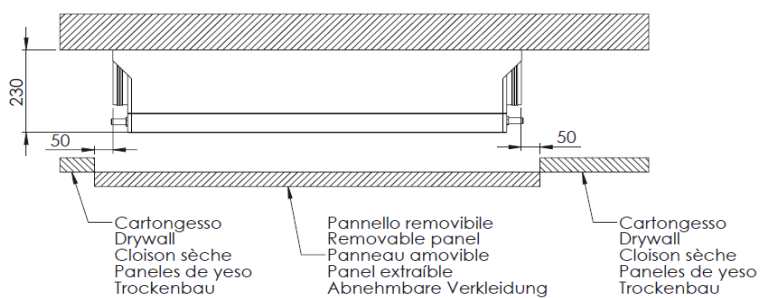


**AVVERTENZA
CAUTION**

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

Installazione

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



Predisporre un adeguato sistema di fissaggio in base alla tipologia di soffitto di ancoraggio. Vedere capitolo 6 per i pesi delle unità

Il pannello removibile dovrà avere dimensioni tali da consentire l'accesso su tutti i lati dell'unità, in ogni caso non inferiori al pannello removibile dell'unità.

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

9.3 CANALIZZAZIONE

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



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



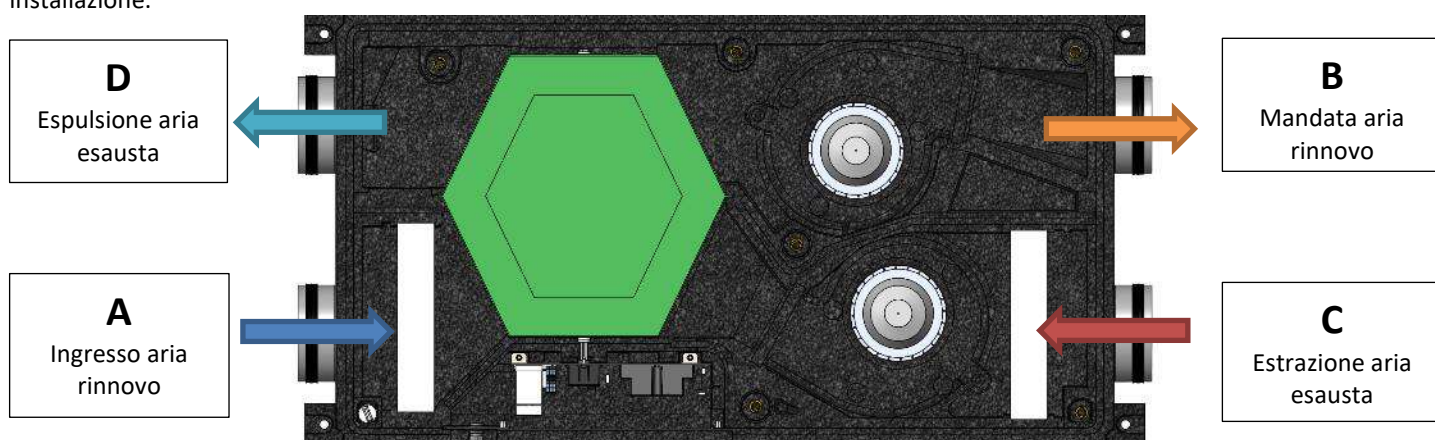
*Per tutte le connessioni viene **raccomandato** l'uso di tubazioni con diametri elevati e di limitare l'uso di curve e riduzioni.*

In questo modo si riducono le perdite di carico e a parità di portata il rumore sarà minore.

Vengono presentate di seguito le informazioni sui flussi aria, utili per il collegamento dei canali ai bocchigli dell'unità. I flussi aria cambiano a seconda del tipo di installazione che si sceglie di effettuare.

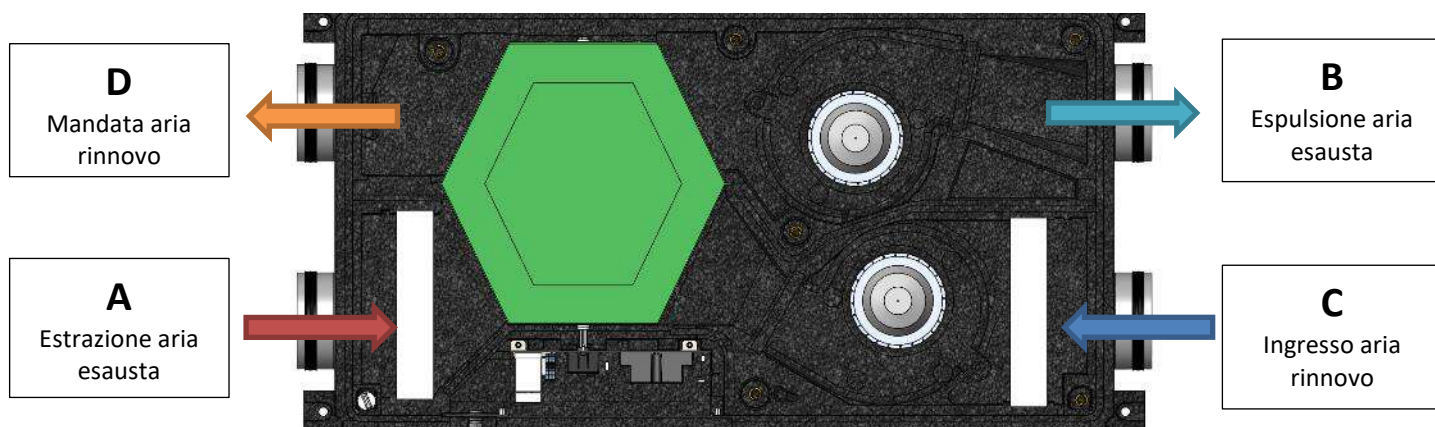
Installazione (flussi standard)

La figura di seguito presenta la conformazione dei flussi aria standard. L'unità esce di fabbrica predisposta per questo tipo di installazione.



Installazione (flussi invertiti)

La figura di seguito presenta la conformazione dei flussi aria per l'installazione con flussi invertiti rispetto allo standard.



Unità con filtri alta efficienza e con flussi invertiti

Se l'unità viene utilizzata con i flussi invertiti, è necessario invertire tra loro i due filtri aria ad alta efficienza. In questo modo si avrà sempre il filtro alta efficienza G2 sul lato di estrazione aria dall'ambiente interno e il filtro alta efficienza F6 sul lato ingresso aria di rinnovo dall'ambiente esterno.



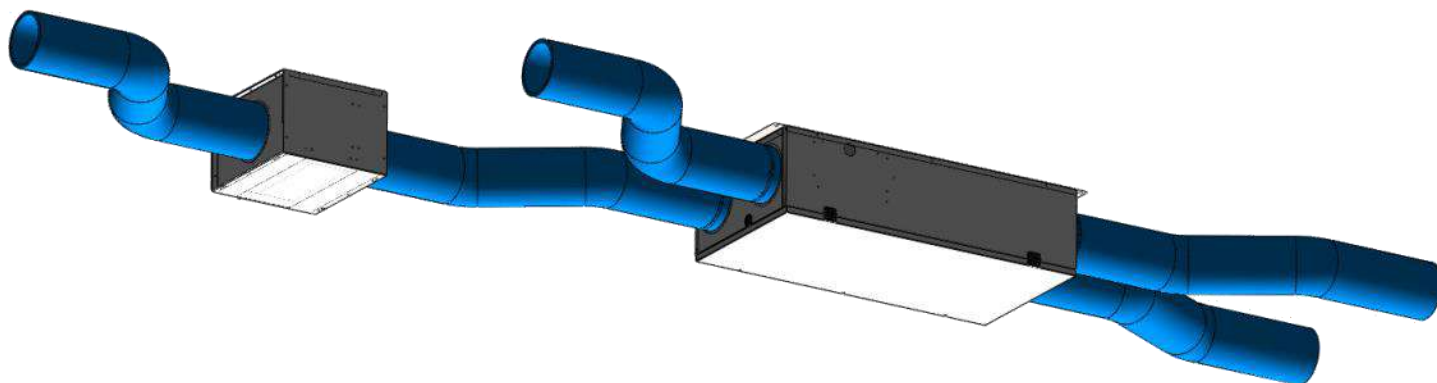
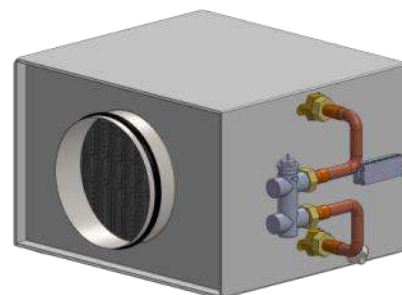
Verdere i paragrafi successivi per le ulteriori modifiche da apportare nel caso di installazione con flussi invertiti.

9.4 INSTALLAZIONE KIT OPZIONALI

Kit controllo temperatura mandata

Il kit è un accessorio che permette di controllare la temperatura dell'aria di mandata, è disponibile solo in abbinamento ad un recuperatore RHE con controllo evoluto.

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



Per mantenere la temperatura di mandata dell'aria costante o per regolarla in base a un set, è necessario fornire acqua fredda in estate e acqua calda in inverno. L'unità, in base alla lettura della sonda di temperatura aria di mandata, regolerà automaticamente la valvola modulante in modo da garantire sempre la temperatura desiderata per l'aria in mandata.

Sonda CO₂

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

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

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

Preriscaldatore elettrico

Vedere istruzioni nel manuale fornito con l'opzione.

Kit JR

Vedere istruzioni nel manuale fornito con l'opzione.

Per il collegamento elettrico e per la comunicazione con il dispositivo JR, vedere i paragrafi successivi.

9.5 COLLEGAMENTO IDRAULICO

Collegamento scarico condensa

Sono presenti 2 connessioni per lo scarico della condensa, l'utilizzo dipende dal tipo di installazione dell'unità.

L'unità viene fornita con tutti gli scarichi chiusi con un tappo trasparente. Sarà sufficiente aprirne e collegarne uno, come da indicazioni seguenti.

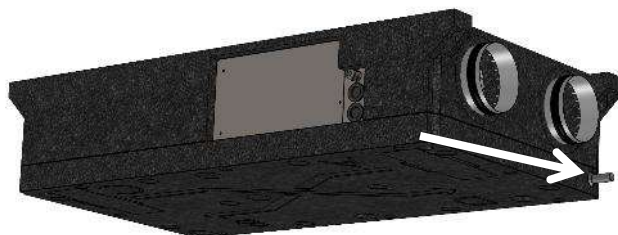


**ATTENZIONE
WARNING**

L'unità prevede la possibilità di invertire i flussi, quindi prestare attenzione al corretto collegamento dello scarico condensa.

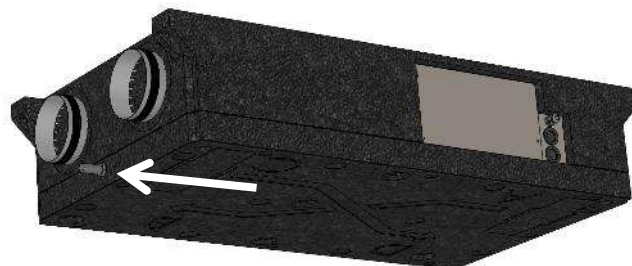
Installazione - flussi standard

Aprire e collegare lo scarico condensa posto sul coperchio rimovibile dell'unità, sul lato D – C, come indicato nella figura qui a fianco.



Installazione - flussi invertiti

Aprire e collegare lo scarico condensa posto sul coperchio rimovibile dell'unità, sul lato B – A, come indicato nella figura qui a fianco.



**ATTENZIONE
WARNING**

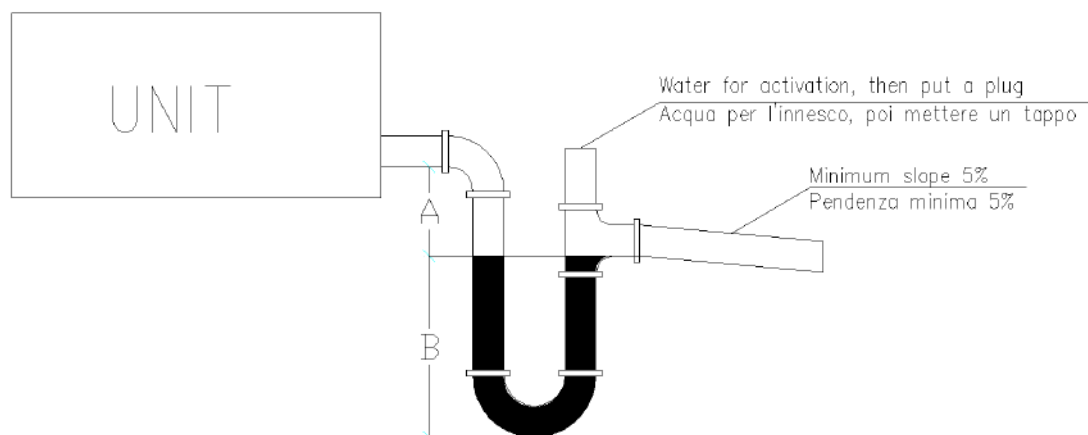
L'inclinazione del tubo di scarico dovrà essere tale da far defluire in tutti i casi l'acqua dall'unità verso l'esterno. Il sifone deve rispettare le indicazioni e le misure riportate in figura. Il mancato rispetto di queste prescrizioni può comportare fuoriuscita di condensa dall'unità.

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

Altezza minima del sifone

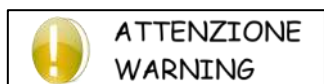
A maggiore di 50 mm

B maggiore di 50 mm



Collegamento circuito acqua (se presente batteria acqua da canale o kit controllo temperatura mandata)

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



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

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

Si raccomanda di installare sulle tubazioni i seguenti componenti:

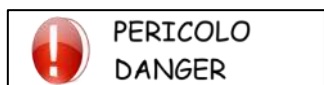
- indicatori di temperatura e pressione per la manutenzione e controllo del gruppo. Il controllo di pressione indica la corretta funzionalità del vaso d'espansione ed evidenzia in anticipo eventuali perdite d'acqua dell'impianto;
- filtro metallico (tubazione in ingresso) a rete con maglia non superiore ad 1 mm, per proteggere lo scambiatore da scorie o impurità presenti nelle tubazioni. Tale prescrizione si rende necessaria soprattutto al primo avviamento;
- rubinetto di scarico e, ove necessario, serbatoio di drenaggio per permettere lo svuotamento dell'impianto per le operazioni di manutenzione o le pause stagionali.



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

9.6 COLLEGAMENTO ELETTRICO

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



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

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

	RHE 010	RHE 018
Linea di alimentazione consigliata	H05VV-F 3G1,5	H05VV-F 3G1,5
Interruttore MGT consigliato da inserire a monte della linea	C6	C6



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

Morsettiera di potenza

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

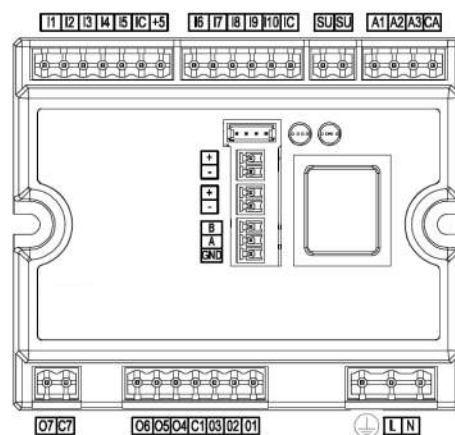


Scheda di Potenza - controllo base

INGRESSI

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

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



Attenzione: unità con flussi invertiti

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

USCITE

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

Il comando è in 230 V.

Scheda di Potenza – controllo evoluto

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



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

Ai morsetti **13** e **14** sono collegate le sonde di temperatura: 13 temperatura ambiente, 14 temperatura esterna.

Ai morsetti **15 – IC**: collegare la sonda di temperatura del kit di mandata, come indicato di seguito.

Ai morsetti **17 – IC**: collegare sonda CO₂ come indicato nel paragrafo di seguito.



Attenzione: unità con flussi invertiti

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

Non invertire fisicamente le sonde sulla scheda di potenza.

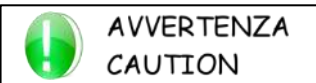
Collegamento sonda CO₂ [opzionale]

Per il funzionamento e l'alimentazione della sonda CO₂ utilizzare un cavo a 4 fili dalla sonda all'unità, collegandolo come segue:

I morsetti 1 e 2 della sonda devono essere collegati ai morsetti del trasformatore apposito per l'alimentazione in 24V della sonda, facendo attenzione a rispettare le corrette polarità che sono indicate sulla sonda e sul trasformatore.

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

Il morsetto 6 della sonda deve essere collegato ad un qualsiasi **morsetto IC** della scheda di potenza.



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

Collegamento kit JR

L'alimentazione elettrica dell'unità e del kit JR deve provenire dalla stessa fase per sistemi trifase o dallo stesso contatore per i monofase, il collegamento tra i 2 dispositivi deve essere eseguito con cavo apposito da comunicazione dati tipo a coppie ritorte (twisted pair) di tipo schermato con AWG non inferiore a 20, devono essere collegati A-B-GND e schermatura a terra. Lunghezza massima linea Modbus 20metri.

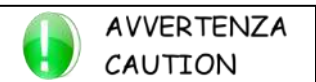
INGRESSI CONFIGURABILI

I morsetti (18-IC) - (19-IC) - (10-IC) sono i comandi configurabili; sono 3 ingressi digitali che si possono configurare per svolgere le funzioni elencate in tabella. **ATTENZIONE: collegare solamente contatti puliti** e non contatti in tensione.

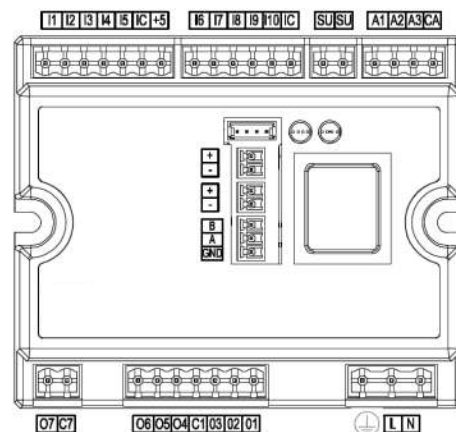
POSSIBILI CONFIGURAZIONI	CONTATTO APERTO	CONTATTO CHIUSO
ON/OFF remoto	unità spenta da remoto	unità attiva e gestita da display
attivazione modalità turbo	ricambio impostato da display	finché il contatto è chiuso e per altri 10 minuti dalla riapertura, ricambio al massimo
commutazione estate/inverno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

Per ogni comando configurabile è possibile invertire la logica.

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



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



USCITE

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

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

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

L'uscita configurabile è selezionabile tra le seguenti:

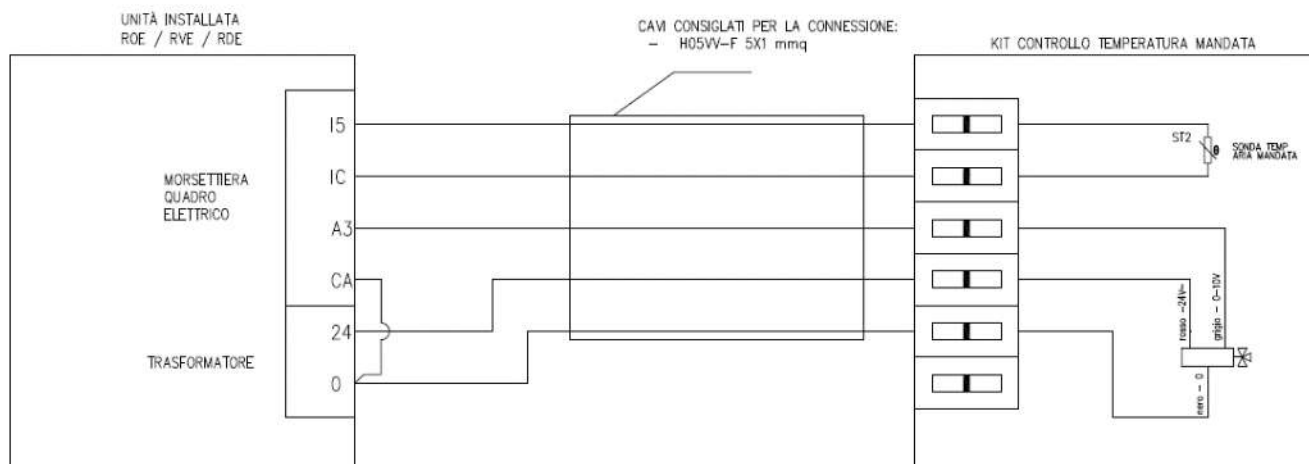
- Non attivo
- Unità on
- Richiesta deumidifica (attiva solo quando è impostata la stagione estiva)
- Allarmi



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

Collegamento Kit Controllo Temperatura Mandata

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



Display controllo evoluto

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

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

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

POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO DISPLAY

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 e umidità (se presente) interne leggeranno valori non corretti e pregiudicheranno il corretto funzionamento dell'unità.

Per il montaggio procedere come di seguito:

- Predisporre una scatola 503 a incasso orizzontale a muro;
- Svitare la vite inferiore di chiusura del comando;
- Passare il cavo attraverso le apposite feritoie posteriori e fissare la basetta sulla scatola a muro;
- Eseguire il cablaggio elettrico e richiudere il comando.

CABLAGGIO DISPLAY

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

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

Per il collegamento è obbligatorio utilizzare un cavo schermato e twistato come quello di 2 metri fornito in dotazione, oppure come i cavi da 5, 10 o 20 metri che vengono forniti su richiesta. In alternativa, specie nel caso di installazioni in cui sono possibili interferenze elettromagnetiche che potrebbero compromettere la comunicazione tra scheda e display, viene raccomandato di utilizzare un cavo CEAM Y08761 o equivalente (cavo belden 2 fili schermato e twistato).



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:

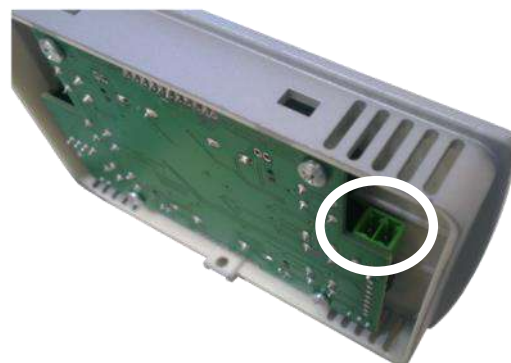
SCHEDA DI POTENZA SU UNITÀ

MORSETTO PER COLLEGAMENTO AL DISPLAY



DISPLAY DA FISSARE IN AMBIENTE

MORSETTO PER COLLEGAMENTO ALLA SCHEDA



ATTENZIONE
WARNING

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

Connessione RS485 - Modbus - [opzionale]



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

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

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

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

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

La connessione RS485 Modbus è opzionale ma il morsetto è sempre presente. Verificare di aver acquistato l'opzione, in caso contrario il sistema non funzionerà.

9.7 PRIMO AVVIAMENTO, TARATURA E CONFIGURAZIONI



**ATTENZIONE
WARNING**

**Primo avviamento, taratura e configurazioni vanno effettuate esclusivamente da personale specializzato.
NON IMPROVVISARE, PERICOLO DI MALFUNZIONAMENTO DELL'UNITA'**

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



**PERICOLO
DANGER**

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

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

Accensione dell'unità

Dare tensione all'unità. Dopo qualche attimo, necessario per il caricamento, l'unità sarà pronta per funzionare autonomamente:

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



**AVVERTENZA
CAUTION**

Dopo aver dato tensione alla macchina, sarà necessario attendere qualche minuto per il caricamento dell'applicativo. In questo arco di tempo, la macchina non risponderà ai comandi. Trascorso il tempo necessario, l'unità potrà essere accesa.

Taratura dell'unità

Le unità RHE vengono fornite di serie con l'opzione ventilatori elettronici con controllo automatico della portata (vedi capitolo 2.6). Non si necessita quindi di una taratura manuale dell'unità durante l'installazione, i ventilatori regoleranno autonomamente la portata d'aria in funzione delle caratteristiche dei canali d'aria installati.

Configurazione parametri installatore (solo controllo evoluto)

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**

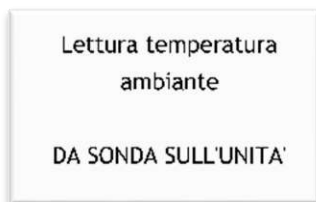
Uso dei tasti:

- 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

Alcune schermate potrebbero non essere presenti.



Possibilità di modificare la lingua dell'interfaccia.



Possibilità di impostare la lettura della temperatura da:

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



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

default: disabilitato



Possibilità di impostare la presenza di uno ionizzatore.

default: non presente



Possibilità di impostare la presenza di una sonda CO₂

default: non presente



Possibilità di impostare la presenza di una sonda VOC.
(la schermata è presente, tuttavia nel modello RFE non è possibile installare una sonda VOC)
default: non presente

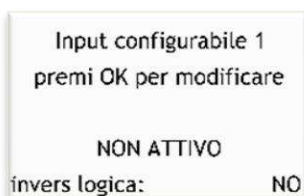


Possibilità di modificare la logica del ricambio per il funzionamento dell'unità in modalità automatica. Questa schermata compare solamente con display dotato di sonda umidità.

Le possibili scelte sono le seguenti:

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

default: nordica



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

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

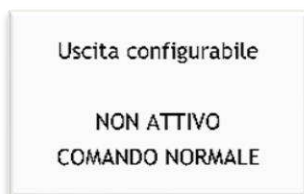
Ogni comando può essere impostato come: 'on/off remoto', 'attivazione turbo', 'commutazione estate/inverno', 'on ionizzatore', 'abilitazione del trattamento', 'forzatura ricambio massimo'.

Per ogni comando impostato è possibile invertire la logica.

Non è possibile impostare 2 comandi configurabili uguali.

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

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



Possibilità di impostare l'uscita configurabile.

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

Per ogni comando impostato è possibile invertire la logica.

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

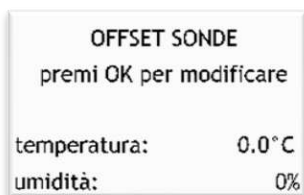
default: uscita non attiva



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

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

default: 120 giorni



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

default: 0.0 °C e 0 %

Configurazione seriale
SERIALE OFF

Possibilità di impostare i parametri per la comunicazione modbus su seriale RS485

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

- OFF: seriale non abilitata
- SLAVE: la macchina viene comandata da seriale
- MASTER JR: possibilità di comandare un dispositivo JR remoto (parametri di comunicazione **MASTER JR: indirizzo 1, baudrate 19200**)
- SL-STAGIONE: possibilità di impostare solo la stagione da seriale mentre la macchina viene gestita da display

Maggiori informazioni su richiesta.

default: seriale non abilitata, indirizzo 1 e baudrate 9600

Premi OK per
visualizzare lo
storico allarmi

Possibilità di visualizzare lo storico allarmi dell'unità.

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

VALORI INSTALLATORE

Premi OK per 3 secondi
per ripristinare i valori
di default

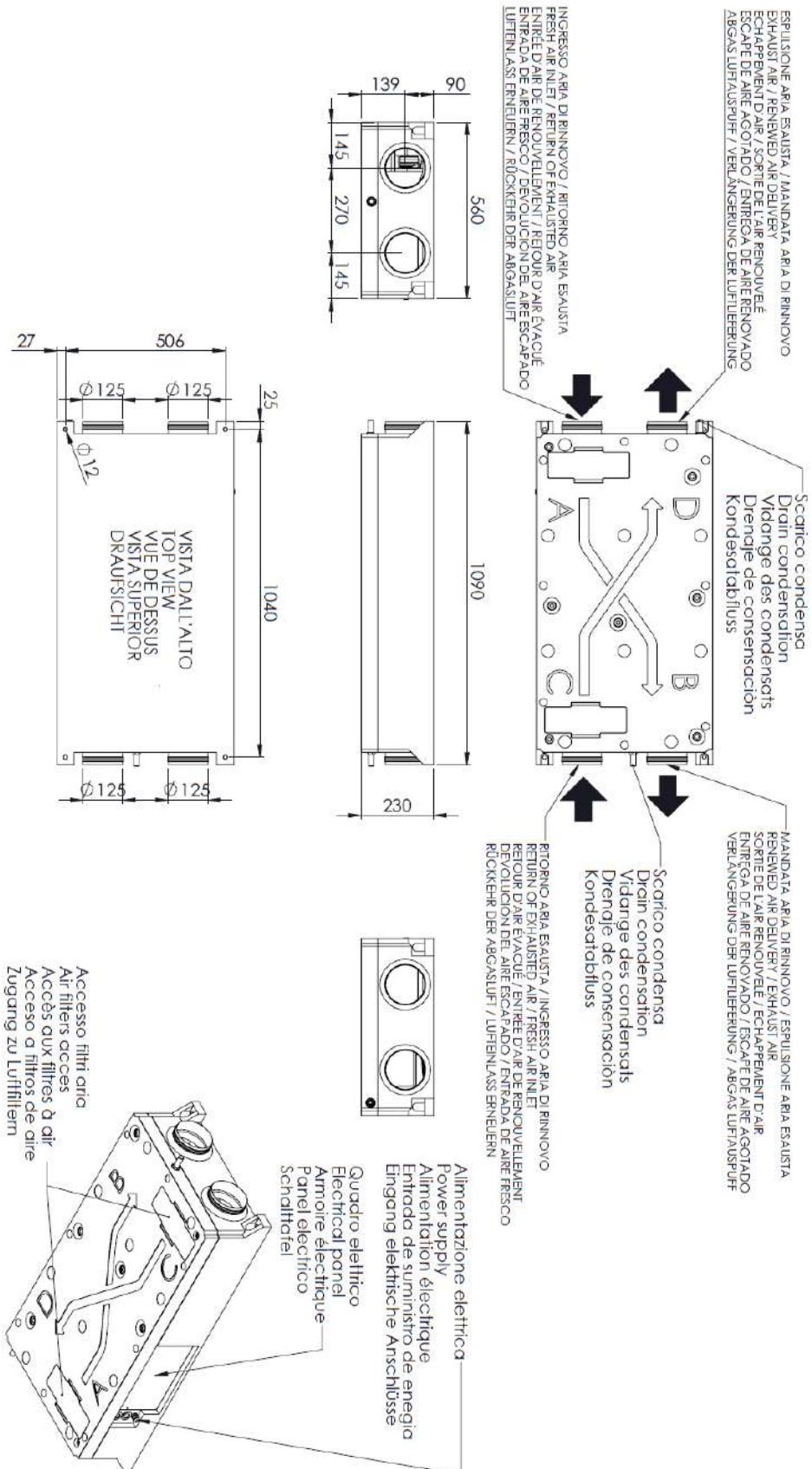
Possibilità di ripristinare tutti i parametri installatore e utente.

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

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

10 DISEGNI DIMENSIONALI

10.1 RHE 010 - 018



Prodotti commercializzati da:

DAIKIN AIR CONDITIONING ITALY S.p.A.

Sede operativa

Via Ripamonti 85, 20141

Milano, Italy

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

www.daikin.it

Numero verde

800 77 00 66

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