MANUALE INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE

URA

RECUPERATORE DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA CON POMPA DI CALORE INTEGRATA

INDICE

1 GENERALITA' 4

1.1.1 INTRODUZIONE 4

1.1.2 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA 4

1.1.3 SIMBOLOGIA 5

1.1.4 AVVERTENZE 5

1.1.5 CONFORMITA' 6

1.1.6 GAMMA 6

1.1.7 IDENTIFICAZIONE 6

1.1.8 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE 7

1.1.9 COMPONENTI PRINCIPALI DELL' UNITA' 8

1.1.10 PRESCRIZIONI PER L'AVVIAMENTO 8

1.1.11 SMONTAGGIO E SMALTIMENTO 8

2 INSTALLAZIONE 9

2.1.1 CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE 9

2.1.2 POSIZIONAMENTO UNITA' 9

2.1.3 ALLACCIAMENTO SCARICO CONDENSA 11

3 COLLEGAMENTI AREAULICI 11

3.1.1 ORIENTAMENTI AREAULICI 11

4 COLLEGAMENTI ELETTRICI 14

4.1.1 GENERALITA' 14

4.1.2 POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI 14

4.1.3 SCHEMI ELETTRICI 15

4.1.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI - 16

5 INSTALLAZIONE BATTERIE ESTERNE 19

5.1.1 BATTERIE ELETTRICHE 19

5.1.2 BATTERIE IDRONICHE 19

6 MESSA IN SERVIZIO E MODALITA' D'UTILIZZO 20

6.1.1 GENERALITA' 20

6.1.2 FUNZIONAMENO VERSIONE -E- PANNELLO REMOTO VISIOGRAPH TGF 20

7 MANUTENZIONE 30

7.1.1 PULIZIA O SOSTITUZIONE FILTRI 30

7.1.2 PULIZIA SCAMBIATORE DI CALORE 30

7.1.3 PULIZIA GENERALE DELL'UNITA' 30

8 ALLARMI 31

8.1.1 GENERALITA' 31

8.1.2 PROBLEMI SENZA INDICAZIONE DELL'ERRORE A DISPLAY 31

8.1.3 TABELLA ALLARMI SEGNALATI DA DISPLAY A BORDO UNITA’ / PANNELLO REMOTO 32

9 NOTE ED INFORMAZIONI MANUTENZIONE 33

NOTE 33

1 GENERALITA'

1.1.1 INTRODUZIONE

Questo manuale è stato concepito con l'obbiettivo di rendere il più semplice possibile l'installazione e la gestione del vostro impianto.

Leggendo ed applicando i suggerimenti di questo manuale, potrete ottenere le migliori prestazioni del prodotto acquistato.

Desideriamo ringraziarvi per la scelta effettuata con l'acquisto del nostro prodotto.

Leggere attentamente il presente fascicolo prima di effettuare qualsiasi operazione sull' unità.

Non si deve installare l'unità, né eseguire su di essa alcun intervento, se prima non si è accuratamente letto e compreso questo manuale in tutte le sue parti. In particolare, occorre adottare tutte le precauzioni elencate nel manuale.

La documentazione a corredo dell'unità deve essere consegnata al responsabile dell'impianto affinché la conservi con cura (almeno 10 anni) per eventuali future assistenze, manutenzioni e riparazioni.

L'installazione dell'unità deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche per il buon funzionamento, sia di eventuali legislazioni locali

vigenti che di specifiche prescrizioni.

Assicurarsi che alla consegna dell'unità, non vi siano segni evidenti di danni causati dal trasporto. In tal caso indicarlo sulla bolla di consegna.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della macchina e non può essere ritenuto inadeguato perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze. Il Costruttore si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali, senza l'obbligo di aggiornamento dei precedenti, se non in casi eccezionali.

Contattare l'Ufficio Commerciale del Costruttore per ricevere ulteriori informazioni o aggiornamenti della documentazione tecnica e per qualsiasi proposta di miglioramento del presente manuale. Tutte le segnalazioni pervenute saranno rigorosamente vagliate.

1.1.2 REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza:

- È vietato l'uso dell'apparecchio alle persone inabili e non assistite
- È vietato toccare l'apparecchio a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su spento
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su spento.
- È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Rispettare le distanze di sicurezza tra la macchina ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso all'unità per le operazioni di manutenzione e assistenza come indicato in questo libretto.
- L'alimentazione dell'unità deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza dell'unità. I valori di tensione e frequenza devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei vari paesi.
- Non immettere R410A nell'atmosfera: l'R410A è un gas serra fluorurato, richiamato nel protocollo di Kyoto, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP)

1.1.3 SIMBOLOGIA

I simboli riportati nel seguente fascicolo, consentono di fornire rapidamente informazioni necessarie al corretto utilizzo dell'unità.

Simbologia relativa alla sicurezza

	ATTENZIONE Solo personale autorizzate	Avverte che le operazioni indicate sono importanti per il funzionamento in sicurezza delle macchine
	PERICOLO Rischio di scosse elettriche	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di scosse elettriche.
	PERICOLO	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno alle persone esposte.
	AVVERTENZA	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno all'unità o all'impianto.
	PERICOLO	Avverte che vi è la presenza di organi in movimento e comporta un rischio di danno alle persone esposte

1.1.4 AVVERTENZE

	L'installazione dell'unità deve essere effettuata da personale qualificato ed abilitato secondo le normative vigenti nei vari paesi. Se l'installazione non viene eseguita correttamente potrebbe divenire una situazione di pericolo.
	Evitare di installare l'unità in locali molto umidi o con presenza di grosse fonti di calore.
	Sul lato elettrico per prevenire qualsiasi rischio di folgorazione, è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione.
	In caso di fuoriuscite di acqua all' interno dell'unità, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "Off", chiudere i rubinetti dell' acqua e contattare il servizio tecnico
	Si raccomanda di utilizzare un circuito di alimentazione dedicato; Non utilizzare mai un'alimentazione in comune con altri apparecchi.
	Si raccomanda di installare un interruttore di dispersione a massa; la mancata installazione di questo dispositivo potrebbe causare scossa elettrica.
	Per il collegamento, utilizzare un cavo di lunghezza sufficiente a coprire l'intera distanza, senza alcuna connessione; non utilizzare prolunghe e non applicare altri carichi sull'alimentazione ma utilizzare un circuito di alimentazione dedicato.

	Dopo aver collegato i cavi elettrici, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti.
	Assicurarsi che venga realizzato il collegamento di terra; non mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione. Sovracorrenti momentanee di alta intensità potrebbero danneggiare l'unità
	Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze del presente manuale o l'utilizzo al di fuori dei limiti di funzionamento fanno decadere istantaneamente la garanzia.
	Assicurarsi che la prima messa in funzione sia effettuata da personale autorizzato dall' azienda (vedi modulo richiesta primo avviamento)

1.1.5 CONFORMITA'

La marcatura CE (presente su ogni macchina) attesta la conformità alle seguenti norme comunitarie:

- Direttiva Macchine 2006/42/EC
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EC
- RoHS2 2011/65/UE
- RAEE 2012/19/EC

1.1.6 GAMMA

	-1-
URA	60

1) Definisce la portata massima

Modelli da: 600 Mc/h a 5000 Mc/h

1.1.7 IDENTIFICAZIONE

-L'unità è identificabile attraverso la targhetta posta sul panello frontale inferiore della stessa.

-Sull' imballo sarà presente un'ulteriore targa identificativa con il modello dell'unità ed i riferimenti di spedizione.

-La targa sull'imballo non ha valenza per la tracciabilità del prodotto negli anni seguenti alla vendita.

L'asportazione, il deterioramento e l'illeggibilità della targhetta posta sull'unità, comporta grandi problematiche nell'identificazione della macchina, nella reperibilità dei pezzi di ricambio e quindi in ogni sua futura manutenzione.

1.1.8 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

ALL IN ONE:

Unità completa in grado di ricambiare l'aria e di integrare in autonomia le richieste termiche frigorifere degli ambienti serviti. L'unità è completa di ogni componente per il suo funzionamento e pronta all'uso.

SEZIONE DI RECUPERO:

Scambiatore in alluminio a flussi incrociati efficienza (50-60%). Funzionamento estivo ed invernale.

VENTILAZIONE:

Ventilatori centrifughi plug-fan EC con motore direttamente accoppiato conformi alla normativa Erp2018.(Versione +)

Ventilatori centrifughi AC con motore direttamente accoppiato asincrono conformi alla normativa Erp2018

RECUPERO TERMODINAMICO ATTIVO:

L'unità permette il recupero passivo ed attivo dell'energia dell'aria espulsa. Il recupero termodinamico permette grazie al suo circuito frigorifero di fornire energia all'ambiente in quantità superiore rispetto a quella sottratta dalla ventilazione.

FILTRAZIONE:

A monte del recuperatore sono presenti due filtri con classe di filtrazione M5+F7 facilmente estraibili.

STRUTTURA:

Pannellature realizzate in doppio pannello sandwich spessore 38 mm, con finitura plastificata bianca esternamente e Aluzinc all'interno dell'unità.

Struttura perimetrale con profilati di alluminio, con guarnizioni di tenuta e nessun trafilamento dell'aria. L'isolamento dei pannelli e realizzato con isolante ad alte prestazioni. il quale permette basse rumorosità e trasmittanze ridotte durante il funzionamento dell'unità

CIRCUITO FRIGORIFERO:

Realizzato in rame saldobrasato completo di: Compressore ad alta efficienza (Versione + Compressore BLDC), Filtro deidratatore,
batterie alettate, valvole solenoidi, valvola di espansione elettronica, ricevitore di liquido, trasduttori di pressione e dispositivi di sicurezza.

REGOLAZIONE:

Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interno macchina, gestione filtri sporchi temporizzata.

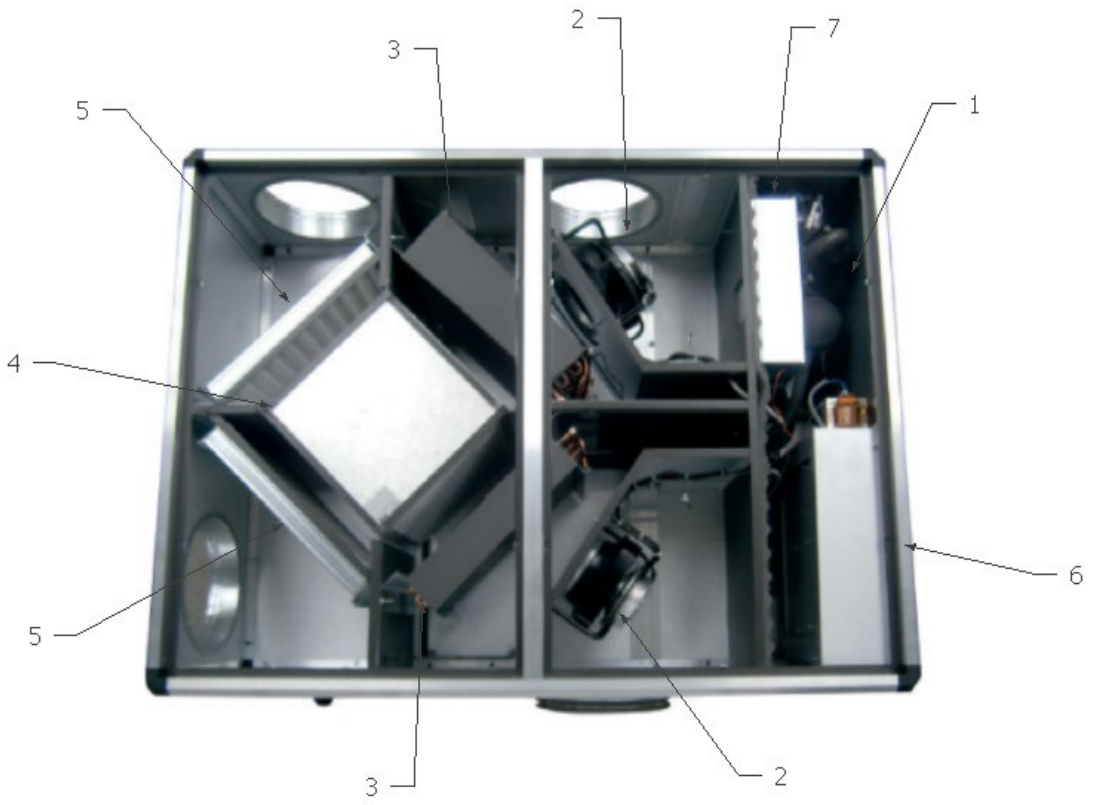
Funzionamento con regolazione a punto fisso sulla mandata o con sonda di ripresa combinata con sonda esterna.

Gestione algoritmo di sbrinamento ottimizzato per funzionamento con basse temperature interne.

Ampia interfaccia grafica con menù di configurazione e menù utente multilingua.

Predisposizione per comunicazione MODBUS RTU RS 485 con i più svariati sistemi di domotica.

1.1.9 COMPONENTI PRINCIPALI DELL' UNITA'



1. Circuito frigorifero	4. recuperatore di calore statico
2. Ventilatori	5. Filtri
3. Batterie alettate	6. Quadro elettrico
	7. Driver comando compressore (solo versioni URA EC INVERTER)

1.1.10 PRESCRIZIONI PER L'AVVIAMENTO

Prima dell'avviamento accertarsi che non vi siano corpi estranei all'interno dell'unità.

Verificare i fissaggi dei pannelli di chiusura e delle porte di ispezioni.

Se non vi sono installati canali su una delle 4 prese aerauliche, provvedere ad installare un adeguata rete di protezione.

Verificare l'alimentazione elettrica e la messa a terra dell'unità.

1.1.11 SMONTAGGIO E SMALTIMENTO

Non smontare o smaltire il prodotto autonomamente. Lo smontaggio, demolizione, smaltimento del prodotto dovrà essere effettuato da personale autorizzato in conformità con le normative locali.

2 INSTALLAZIONE

2.1.1 CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE

L'unità deve essere installata in base alle norme nazionali e locali che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e in base alle seguenti indicazioni:

- installare l'unità all'interno di edifici, se installata all'esterno prevedere il tetto parapioggia Accessorio;
- evitare aree in prossimità di fonti di calore, vapore, gas infiammabili e/o esplosivi e aree particolarmente polverose;
- installare l'unità in un luogo non soggetto a brina (l'acqua di condensa deve essere scaricata non gelata, ad una certa inclinazione, usando un sifone);
- scegliere un luogo d'installazione dove ci sia spazio sufficiente attorno all'unità per gli allacciamenti dei condotti dell'aria e per poter eseguire gli interventi di manutenzione;
- la consistenza del soffitto/pavimento dove verrà installata l'unità deve essere adeguata al peso dell'unità e non provocare vibrazioni.

Nell'ambiente scelto per l'installazione devono essere presenti:

- allacciamenti dei condotti dell'aria;
- allacciamento elettrico
- allacciamento per lo scarico condensa.

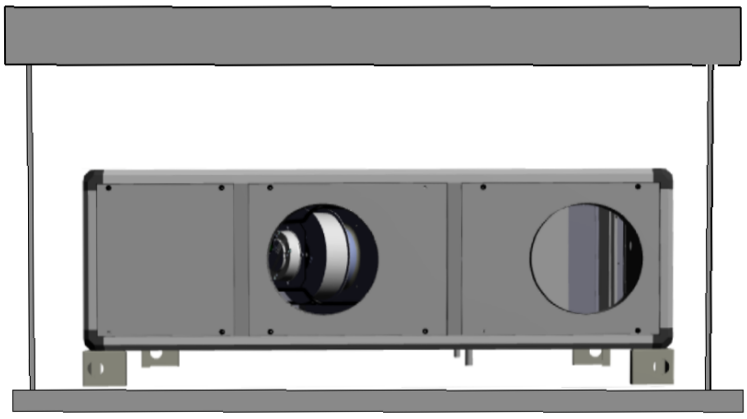
2.1.2 POSIZIONAMENTO UNITA'

Montaggio a soffitto

Per il montaggio dell'unità a soffitto è necessario:

- Creare una struttura metallica od un piano adeguato che possa sostenere il peso dell'unità;
- Fissare poi i piedini dell'unità al piano di appoggio attraverso viti o squadrette non in dotazione;
- Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione;

Non montare l'unità con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto, inserire strisce di gomma o neoprene in tal caso.



Montaggio a soffitto

Montaggio a pavimento

Per il montaggio dell'unità a pavimento è necessario:

- Appoggiare l'unità su di un piano adeguato che possa sostenere il peso dell'unità;
- Fissare poi i piedini dell'unità al piano di appoggio attraverso viti o squadrette non in dotazione;
- Assicurare uno spazio sufficiente per lo svolgimento delle attività di manutenzione;
- Non montare l'unità con i fianchi a diretto contatto delle pareti per evitare possibili rumori da contatto, inserire strisce di gomma o neoprene in tal caso.

Montaggio a pavimento

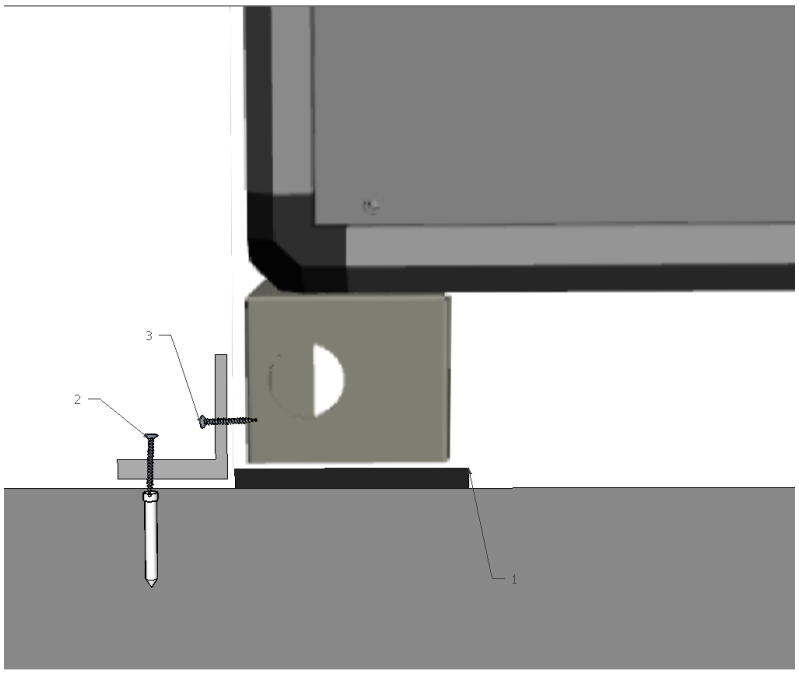
Fissaggio ed antivibranti

A causa delle vibrazioni, l'unità potrebbe avere dei movimenti rispetto al piano di appoggio;

Fissare sul piano di appoggio o sulla struttura metallica, attraverso squadrette o profili di fissaggio, l'unità;

Posizionare gomma o antivibranti calcolati secondo il peso dell'unità per evitare trasmissioni di vibrazioni dall'unità alle strutture adiacenti;

1- Antivibrante
2- Fischer o vite di fissaggio al piano
3- Vite di bloccaggio unità



Fissaggio ed antivibranti

2.1.3 ALLACCIAMENTO SCARICO CONDENSA

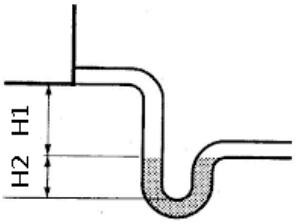
A causa del sistema di recupero del calore e del circuito frigorifero l'unità genera condensa;

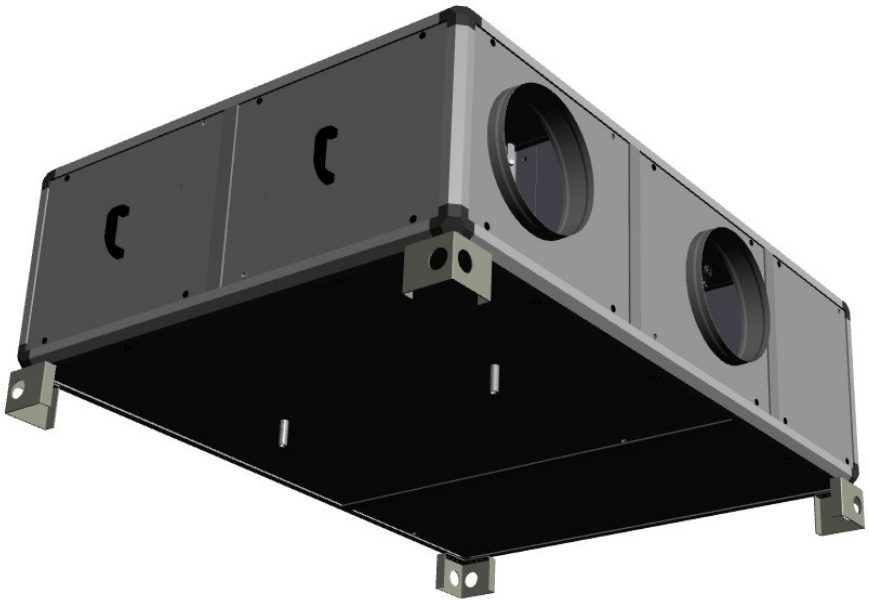
Per il corretto funzionamento del recuperatore di calore, è quindi necessario il collegamento di uno scarico condensa all'impianto. Inoltre, per permettere il corretto deflusso dell'acqua di condensa ed evitare risucchi d'aria, lo scarico condensa deve sempre essere provvisto di un sifone dedicato da realizzare in fase d'installazione;

Per l'installazione dello scarico condensa rispettare le seguenti norme:

- dare una pendenza di almeno il 2% al tubo di scarico;
- prevedere la possibilità di scollegare il tubo di scarico per eventuali manutenzioni (in particolare in caso di installazione a soffitto);
- assicurarsi che l'estremità di scarico del tubo sia almeno al di sotto del livello d'acqua del sifone;
- assicurarsi che il sifone sia sempre pieno d'acqua.
- assicurarsi che il sifone sia realizzato correttamente ed abbia un'altezza minima che sia adeguata alla depressione causata dai ventilatori

Installare il sifone di scarico condensa su entrambi gli scarichi posti nella parte inferiore dell'unità





3 COLLEGAMENTI AREAULICI

3.1.1 ORIENTAMENTI AREAULICI

L'unità è provvista di 4 attacchi circolati maschio di diverso Ø in funzione della grandezza: per un funzionamento ottimale.

Per il collegamento corretto dei condotti dell'aria, fare riferimento al seguente schema e agli adesivi posti sull'unità.

Tabella Diametri collegamenti aeraulici unità

Modello	**URA**	**60**	**100 / 150**	**350**	**350**	**500**
DN	mm	200	315	355	400	500

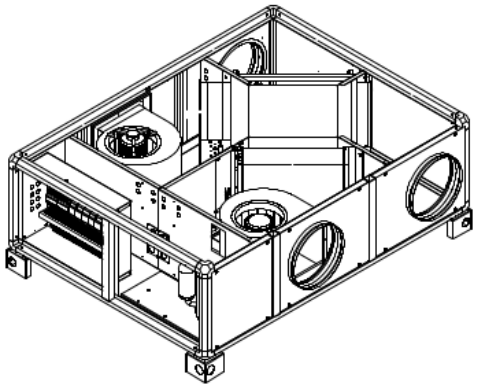
Si consiglia l'installazione di almeno 500mm di tubazione flessibile per evitare trascinamenti di vibrazione e fastidiosi rumori dovuti all'installazione.

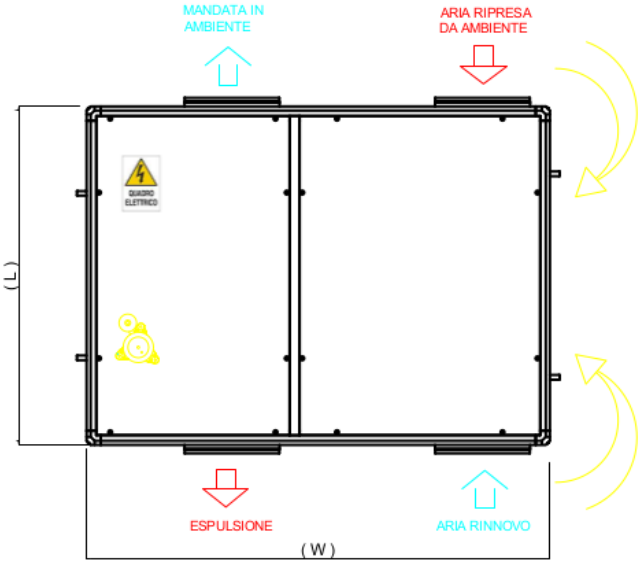
Secondo l'impianto in cui l'unità dovrà essere installata, sarà possibile orientare opportunamente i quattro attacchi aeraulici.

Qui di seguito le eventuali possibili configurazioni:

VERSIONI STANDARD CONFIGURAZIONE SX

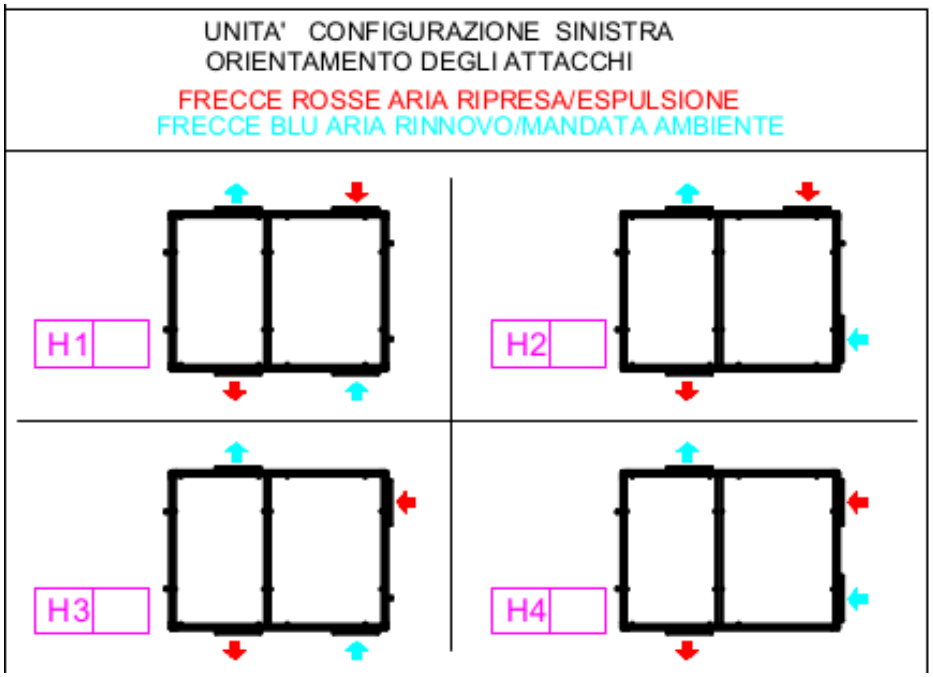
CONFIGURAZIONI VERSIONE SX STANDARD (SX POSSIBILE SOLO IN FASE D'ORDINE)





Unità vista dall'alto

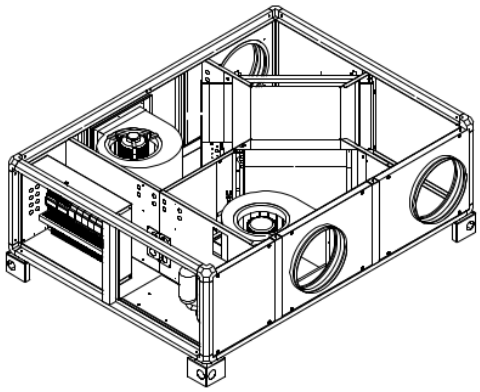
CONFIGURAZIONI AERAULICHE SU VERSIONI SX OTTENIBILI ANCHE IN CANTIERE

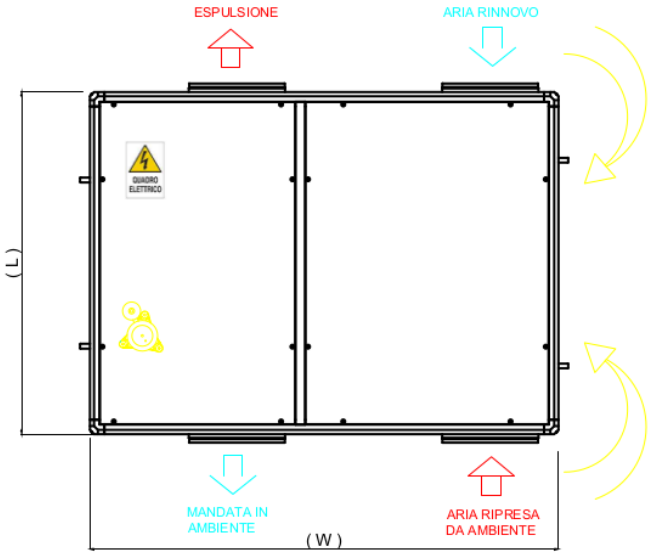


Unità vista dall'alto

VERSIONI CONFIGURAZIONE DX

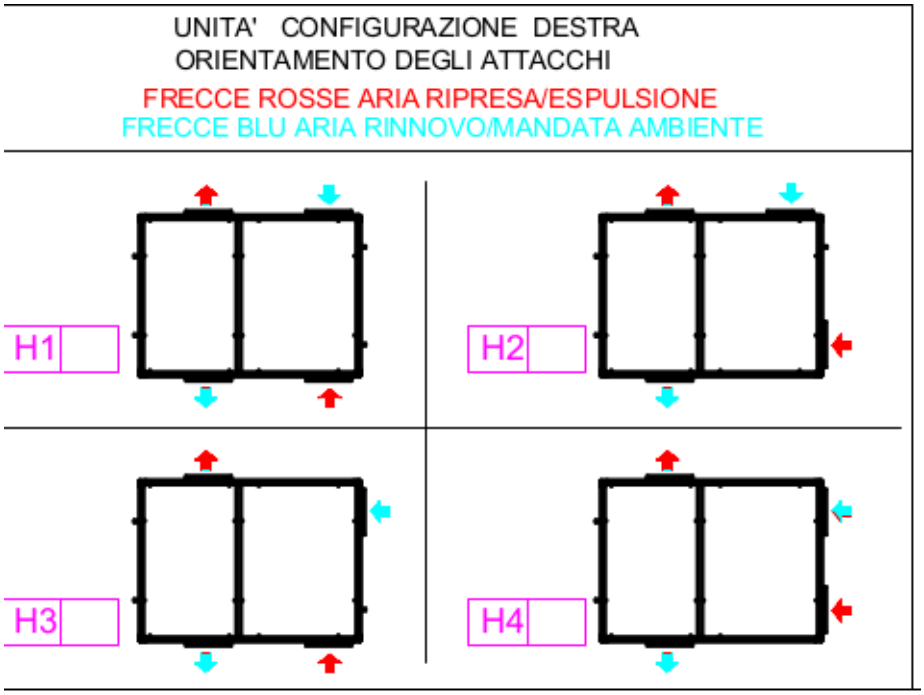
CONFIGURAZIONI VERSIONE DX (DX POSSIBILE SOLO IN FASE D'ORDINE)





Unità vista dall'alto

CONFIGURAZIONI AERAULICHE SU VERSIONI DX OTTENIBILI ANCHE IN CANTIERE



Unità vista dall'alto

4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

4.1.1 GENERALITA'

-Prima di iniziare qualsiasi operazione per effettuare il collegamento elettrico assicurarsi che l'unità non sia alimentata elettricamente

-Eseguire i collegamenti elettrici necessari consultando esclusivamente lo schema elettrico allegato al presente manuale.

-Installare un idoneo dispositivo di interruzione e protezione differenziale a servizio esclusivo dell'unità.

-È indispensabile che l'unità sia collegata ad un'efficiente presa di terra. Il costruttore rifiuta ogni responsabilità per la non osservanza di questa precauzione.

-Controllare che i componenti elettrici scelti per l'installazione (interruttore principale, magnetotermici, sezione dei cavi e terminali) siano adatti alla potenza elettrica dell'unità installata e che tengano conto delle correnti di spunto del compressore oltre che del massimo carico raggiungibile. I dati relativi sono indicati sullo schema elettrico allegato e sulla targa identificativa dell'unità

-È vietato entrare con i cavi elettrici nell'unità se non dove specificato in questo fascicolo.

-Utilizzare cavi e conduttori elettrici di adeguate sezioni e conformi alle normative vigenti dei vari paesi.

-Evitare assolutamente di far passare i cavi elettrici a contatto diretto con tubazioni o componenti all'interno dell'unità

-Verificare dopo i primi momenti di funzionamento il serraggio delle viti dei morsetti di alimentazione

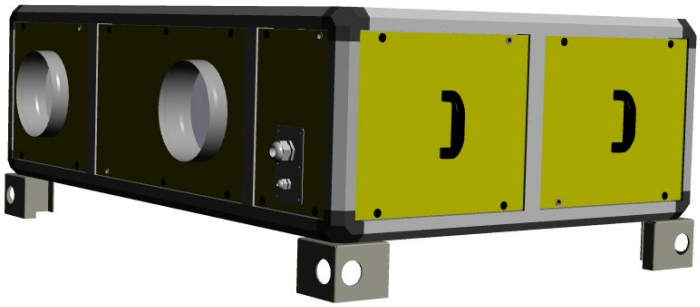
Tabella per il dimensionamento della linea di alimentazione

VERSIONI URA

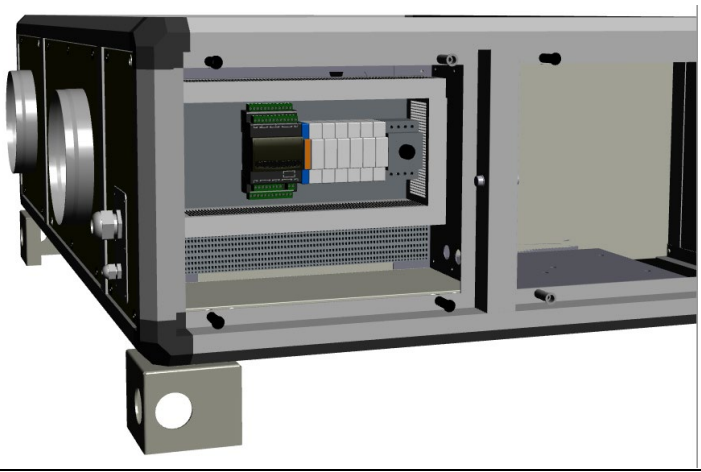
Grandezza		60	100	150	250	350	500
Max Potenza assorbita totale	kW	1,76	2,57	3,63	6,14	8,73	12,39
Max Corrente assorbita totale	A	7,85	13,7	19	16,4	27,8	25,9

4.1.2 POSIZIONAMENTO E PROCEDURE DEI COLLEGAMENTI

L'ingresso dei cavi elettrici è posizionato sulla parte laterale dell'unità, nella parte sinistra rispetto al quadro elettrico;



Sono predisposti due passaggi con pressacavi installati ed all'interno del quadro elettrico si troverà poi la morsettiera cliente dove effettuare tutti i collegamenti elettrici previsti;



4.1.3 SCHEMI ELETTRICI

Gli schemi elettrici delle unità sono forniti a corredo essendo più pagine e differenti per le varie taglie; La morsettiera X2, collegamenti a cura del cliente, anche se con numerazioni diverse esempio tra le versioni monofase o trifase, riporta collegamenti comuni che si ritrovano in tutte le unità; Qui di seguito sono riportatati funzionalità e specifiche per i vari collegamenti;

COLLEGAMENTI A CURA DEL CLIENTE (comuni a tutte le versioni)		
	Sonda di regolazione	Ntc Sonda di ripresa ambiente (già collegata in fabbrica)
	Comando remoto Accensione / spegnimento unità	Contatto chiuso / unità ON
	Comando Estate / inverno	Contatto chiuso / estate
	No regolazione su Temp. Esterna	Contatto chiuso / funzione attiva
	Comunicazione Rs485	Seriale Modbus RTU
	Alimentazione ausiliaria 24Vac	Alimentazione esterna 24Vac (max 10VA)
	Collegamento display Visiograph (TGF)	non invertire la polarità
	Serranda Free cooling on	230V – 2 punti
	Serranda Free cooling off	230v – 2 punti
	Sonda Free cooling	Ntc (opzionale con kit free cooling)
	Valvola batteria di post	Uscita 0-10vdc per valvola o batteria elettrica di post

4.1.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI -

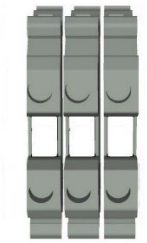
COLLEGAMENTO SCHEDA ELETTRONICA TERMINALE TGF

L'elettronica installata a bordo unità prevede un terminale remoto di tipo grafico in bianco e nero;

Il terminale grafico in bianco e nero TGF prevede il montaggio a muro o esterno alla scatola 503;

Per il collegamento utilizzare cavo Schermato/intrecciato (da min. 1mm) con una distanza max di 150mt tra terminale remoto e scheda a bordo unità.

- Vnr
- Segnale (+)
- Segnale (-)



Sulla plastica di supporto del pannello comandi sono indicati i collegamenti attraverso un'etichetta;

Rispettare dall'altro verso il basso, la sequenza VNR, (+) , (-) ;

Montaggio a parete o scatola 503 Montaggio con scatola da incasso dedicata	Morsetti a molla Cavo consigliato = 3x0,75mm / 1mm schermato
Collegamento Touch TGF / TNF	

Collegamenti Ausiliari

La scheda permette il funzionamento del ventilatore EC Brushless attraverso un comando a tre velocità.

Sono state implementate nella scheda alcune funzioni ausiliarie come il comando bypass e il comando per un filtro elettronico / lampada germicida.

È inoltre possibile abilitare e disabilitare il funzionamento dell'unità attraverso il contatto di accensione / spegnimento dell'unità previsto sulla scheda.

COLLEGAMENTO SONDA DI REGOLAZIONE

L'unità prevede già collegata la sonda di regolazione della temperatura, che è posizionata sulla ripresa aria ambiente;

È possibile collegare una sonda remota per la regolazione in ambiente come la sonda SAT (opzionale)

La sonda è una NTC 10kohm B3435;

Morsetti a molla	Cavo consigliato = 2x0,5mm / 2 x 0,75mm
Comando sonda di regolazione	

COLLEGAMENTO ACCENSIONE / SPEGNIMENTO UNITA' DA REMOTO

L'unità può essere collegata attraverso un contatto pulito ad un dispositivo per l'accensione / spegnimento dell'unità da remoto come un interruttore od un timer. Con contatto chiuso , l'unità sarà in ON, con contatto aperto l'unità sarà forzata in OFF da remoto.		
	Morsetti a molla	Cavo consigliato = 2x0,5mm / 2 x 0,75mm
	Comando on off remoto	

COLLEGAMENTO ESTATE / INVERNO

L'unità può essere collegata attraverso un contatto pulito ad un dispositivo per la selezione della stagione di funzionamento; Con contatto chiuso, l'unità sarà in estate, con contatto aperto l'unità sarà forzata in inverno; Attraverso il comando remoto sarà possibile abilitare o disabilitare questa funzione;		
	Morsetti a molla	Cavo consigliato = 2x0,5mm / 2 x 0,75mm
	Contatto estate inverno	

COLLEGAMENTO NO REGOLAZIONE TEMPERATURA ESTERNA

L'unità può essere collegata attraverso un contatto pulito che avrà la funzione di bypassare la regolazione su t. esterna per l'accensione del compressore. L'unità con il contatto chiuso attiverà i compressori esclusivamente attraverso i set point riferiti alla sonda temperatura di regolazione (Ripresa ambiente)		
	Morsetti a molla	Cavo consigliato = 2x0,5mm / 2 x 0,75mm
	Contatto sola ventilazione	

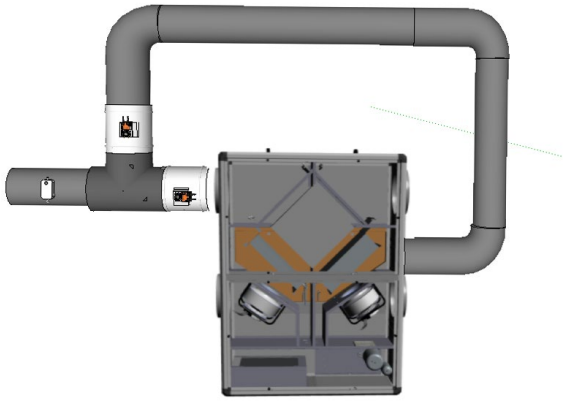
COLLEGAMENTO COMUNICAZIONE MODBUS RS485

L'unità prevede una comunicazione seriale verso l'esterno modbus RS485; I parametri modbus sono fissi e sono: 9600 N 8 1 Richiedere la tabella variabili modbus per raggiungere i parametri;		
	Morsetti a molla	Cavo consigliato = 2x0,5mm / 2 x 0,75mm schermato
	Contatto sola ventilazione	

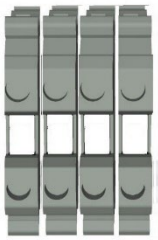
COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE AUSILIARIA 24VAC

L'unità prevede un'alimentazione ausiliaria 24Vac; L'alimentazione prevede un assorbimento massimo di 10VA;		
	Morsetti a molla	Cavo consigliato = 2 x 1mm
	Contatto sola ventilazione	

COLLEGAMENTO MODULO OPZIONALE FREE COOLING

Attenersi al manuale MFA per il collegamento del modulo free cooling sulle varie taglie di unità;	
	Contatto sola ventilazione

COMANDO VALVOLA MODULANTE

L'unità prevede il comando di una valvola/batteria modulante con segnale di comando 0-10v , attraverso i comandi predisposti sulla morsettiera ; • Alimentazione 24Vac (+) • Alimentazione 24Vac (-) • Segnale GND ; • Segnale 0-10vdc		
	Morsetti a molla	Cavo consigliato = 4 x 0,75mm Schermato
	Collegamento Valvola modulante	

5 INSTALLAZIONE BATTERIE ESTERNE

5.1.1 BATTERIE ELETTRICHE

L'unità può essere dotata di una batteria elettrica che può essere installata nelle modalità indicate di seguito.

La batteria viene gestita direttamente dall'unità nelle versioni 0-10v ed è dotata di termostato interni di sicurezza. Per i dettagli dei collegamenti elettrici seguire le indicazioni presenti nel manuale della batteria stessa

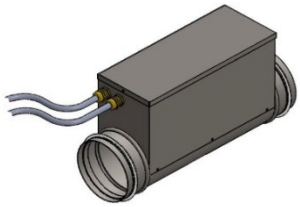
Batteria con funzione di post-riscaldo

La batteria, in inverno, ha la funzione di riscaldare l'aria in immissione nell'abitazione per portarla alla temperatura di comfort richiesta.

Installazione:

- montare il riscaldatore sul condotto di "immissione";
- collegare il riscaldatore alla rete elettrica;
- collegare il segnale 0-10vdc dall'unità alla batteria;

La batteria in qualunque caso va installato con il coperchio verso l'alto per evitare malfunzionamenti dei dispositivi di sicurezza.



Batteria elettrica

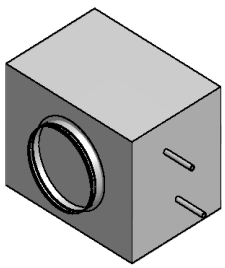
5.1.2 BATTERIE IDRONICHE

In alternativa alle batterie elettriche l'unità può essere dotata di una batteria idronica in grado di riscaldare/raffrescare l'aria in immissione nell'edificio consentendo così di portala alla temperatura impostata. La batteria idronica in modalità raffreddamento sarà in grado di provvedere alla deumidificazione dell'aria in immissione.

La batteria viene gestita direttamente dall'unità attraverso il controllo di una valvola 0-10vdc che regolerà la temperatura e modulerà la quantità di acqua o la temperatura della batteria;

Installazione:

- montare la batteria sul condotto di "immissione";
- collegare alla batteria le tubazioni dell'acqua;
- collegare lo scarico condensa (solo BAF)
- collegare la valvola 0-10v , sia alimentazione che segnale come riportato nei collegamenti elettrici;



Batteria idronica

6 MESSA IN SERVIZIO E MODALITA' D'UTILIZZO

6.1.1 GENERALITA'

Per garantire lo "scarico" dell'umidità che si viene a creare naturalmente all'interno dell'abitazione, l'unità deve funzionare continuamente almeno a velocità ridotta (velocità 1). Se si spegne l'apparecchio di ventilazione, si potrebbe riscontrare condensa all'interno nell'apparecchio e all'interno dell'edificio con possibili danni dovuti all'umidità.

La messa in funzione dell'unità e l'eventuale modifica delle impostazioni di fabbrica devono essere eseguite soltanto da personale qualificato (installatore autorizzato).

6.1.2 FUNZIONAMENO VERSIONE -E- PANNELLO REMOTO VISIOGRAPH TGF

6.1.2.1 PANNELLO COMANDI - DESCRIZIONE ED AVVIAMENTO

Il pannello è composto da 8 tasti e da un display grafico di visualizzazione.

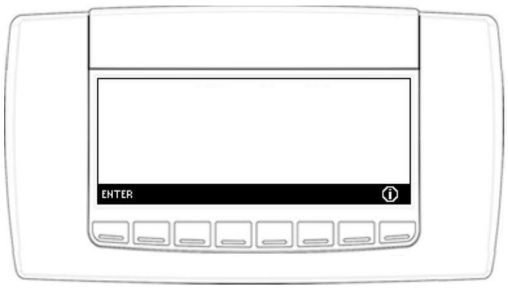
Il pannello comandi delle unità è una tastiera grafica con una risoluzione dello schermo di 82x156mm e protezione frontale IP65. E' fornita anche come accessorio e può essere remotizzata fino a 150mt di distanza dal processore dell'unita.

L'interfaccia è strutturata attraverso maschere, nelle quali sono presenti scritte, simboli grafici ed animazioni.

Una barra nera sul fondo indica per ogni maschera la funzionalità degli otto tasti della tastiera.

Tastiera di comando dell'unità

Quando viene data l'alimentazione all'unità, il display visualizza il logo Sinergia come visibile sotto; la pressione del tasto "ENTER" porta alla visualizzazione principale mentre la pressione del tasto ⓘ consente di visualizzare le informazioni relative agli applicativi presenti sugli strumenti.



Schermata iniziale

Nel menu informazioni è possibile visualizzare:

-release firmware del processore 200D

-release firmware della Tastiera

-versione BIN della Tastiera

-data del BIN della Tastiera

-Premendo il tasto exit sarà possibile visualizzare il menu principale dell'unità.

Schermata informazioni

PANNELLO COMANDI - MASCHERA PRINCIPALE

Nel menù principale dell'unità vengono visualizzati :

-Lo stato dell'unità fra i 4 seguenti :

1.*Stand-by*: unità spenta

2.*On riscaldamento*: unità in riscaldamento e funzionamento invernale

3.*On raffrescamento*: unità in raffrescamento e funzionamento estivo

4.*Off remoto* : unità off da contatto esterno

-Ora e data

-Il circuito interno dell'unità con le 4 sonde di temperatura:

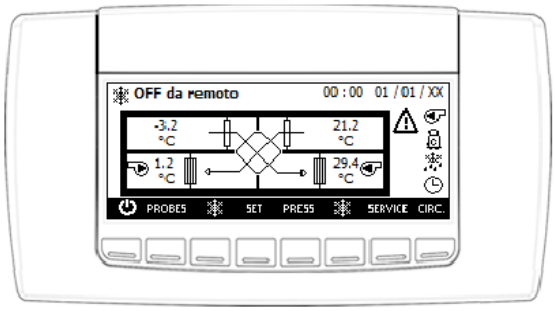
1.Temperatura estrazione aria ambiente (alto destra)

2.Temperatura aria di immissione (basso destra)

3.Temperatura aria esterna (alto sinistra)

4.Temperatura espulsione aria (basso sinistra)

-lo stato dei carichi e delle funzioni dei tasti come da tabella sotto:



Visualizzazione maschera principale

	Tabella Visualizzazioni icone maschera principale :			
Qui di seguito sono riportate le icone visualizzabili nella maschera principale:		Ventilatore/i attivi		Compressore/i attivi (lampeggiante durante temporizzazione di sicurezza)
		Unità in sbrinamento		Funzione a fasce orarie abilitata
				Allarme attivo

Qui di seguito sono riportate i tasti presenti nella maschera principale:	**Significato dei tasti della visualizzazione principale:**			
	PROBES	Consente la visualizzazione del valore delle sonde configurate nello strumento	**SET**	Tasto per la visualizzazione del set point della modalità corrente

		Tasto per la selezione della modalità riscaldamento	ALARM	Tasto per la visualizzazione degli allarmi in corso
		Tasto per la selezione della modalità raffrescamento	SERVICE	Tasto per accedere al menù Service
		Tasto STD-BY (attivo quando la macchina è in raffrescamento o riscaldamento)		
	Visualizzazione tasti maschera principale			

PANNELLO COMANDI – VISUALIZZAZIONE SONDE

La pressione del tasto PROBES nella maschera principale consente di visualizzare i valori di tutte le sonde connesse all'unità (premere ▲ o ▼ per visualizzare tutte le sonde presenti).

Le sonde visualizzate nel menù saranno:

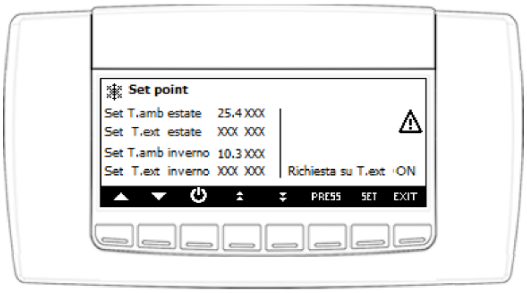
-Aria ambiente -Aria di immissione
-Aria esterna -Aria di espulsione
-Temperatura batteria - Pressione condensazione
-Pressione evaporazione

Visualizzazione maschera sonde

6.1.2.2 PANNELLO COMANDI – MODIFICA SET POINT

Dalla visualizzazione principale premendo il tasto SET è possibile leggere il valore del set point Temperatura ambiente estate e set point temperatura esterna se la macchina è in modalità raffrescamento; nella modalità riscaldamento sarà possibile impostare il set point temperatura ambiente inverno e set point temperatura esterna inverno. Nel caso di unità stand-by o off da remoto saranno visibile tutti e quattro i valori di set.
Nella visualizzazione dei set point è possibile vedere lo stato di richiesta su t° esterna se On o Off.
L'unità in fase di accensione, avvia i ventilatori e si porta in fase di sola ventilazione;
a questo punto il controllo verifica lo stato della stagione di funzionamento per poi attivare il circuito termodinamico se entrambe le condizioni di set point (temperatura ambiente e temperatura esterna) non sono entrambe soddisfatte. Nel caso del raggiungimento di uno dei due set point, l'unità ferma il recupero termodinamico.
Nel caso di disabilitazione tramite chiusura del contatto dedicato in morsettiera x2 del set disabilitazione t° esterna, l'unità attiverà il circuito termodinamico appena vi sarà la richiesta sul solo set temperatura ambiente. In fase invernale la richiesta del circuito termodinamico sarà attivata a temperature rilevate < dei set inverno. In fase estiva la richiesta del circuito termodinamico sarà attivata a temperature rilevate > del set estate.
Vi sarà sempre un differenziale impostato sia in inverno che in estate su entrambi i set. Per modificare i set point eseguire le seguenti operazioni:

- selezionare il valore del set point con i tasti ▲ o ▼
- premere il tasto SET
- modificare il valore con i tasti ▲ o ▼ (il valore sarà modificabile all'interno dei limiti imposti)
- confermare l'operazione con il tasto SET



Visualizzazione maschera modifica set point

6.1.2.3 PANNELLO COMANDI – VISUALIZZAZIONE E RESET ALLARMI

Dalla visualizzazione principale premendo il tasto ALARM è possibile accedere alla visualizzazione degli allarmi in corso; lo stato dell'allarme può essere:

Attivo: se la causa d'allarme è ancora presente; in questo caso l'allarme non può essere resettato

Reset: la causa che ha generato l'allarme non è presente; l'allarme può essere resettato.

Reset manuale degli allarmi in corso:

- tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare l'allarme che deve essere resettato;
- premere il tasto RESET per eseguire l'operazione

In caso di allarme termica compressori, quando è richiesta la password operare nel seguente modo:

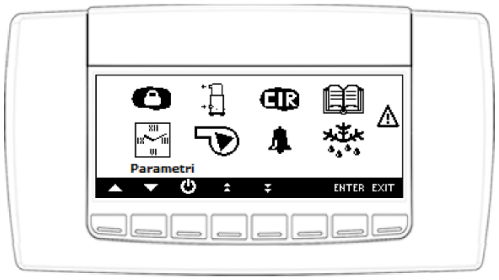
- tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare l'allarme di termica compressore
- premere il tasto RESET per eseguire l'operazione
- è richiesto l'inserimento della password: premere il tasto SET, inserire il valore tramite i tasti ▲ o ▼ e confermare con il tasto SET

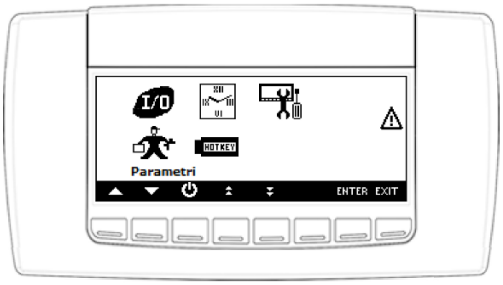
Nota: in caso di allarme la pressione di un tasto qualsiasi tacita l'allarme.

Visualizzazione e reset Allarmi

PANNELLO COMANDI – MENÙ SERVICE

La pressione del tasto SERVICE consente di accedere al menù SERVICE all'interno del quale è possibile effettuare le seguenti operazioni riportate di seguito:





Visualizzazione menù service

	Tabella Visualizzazioni icone menù service :			
Qui di seguito sono riportate le icone visualizzabili nella maschera principale:		**Menu Fabbrica**		**Menu' storico allarmi**
		Menu' orologio		**Menu' sbrinamento**
		Menu' Compressore	I/O	**Menu' ingressi/uscite**
		Menu' ventilatori		**Menu' fasce orarie**

		Menu' ciruciti	HOTKEY	Menu' Upload e Download software
		Menu' allarmi in corso		Menu' tastiera e display
				Menu installazione

PANNELLO COMANDI – MENU FABBRICA

La pressione del tasto ENTER consente di accedere al menù fabbrica:

-premere il tasto SET

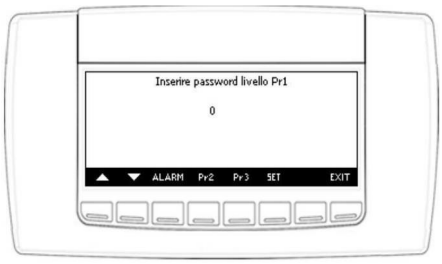
-inserire il valore della password tramite i tasti ▲ o ▼

-confermare con il tasto SET.

Sul display comparirà il messaggio "Password corretta"; la pressione del tasto ENTER consente di accedere ai vari gruppi di parametri.

Se il valore della password non è corretto il display rimarrà in impostazione password e dovranno essere rieseguiti i passi elencati sopra.

LE OPERAZIONI DI PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DEL MENU' FABBRICA DEVONO ESSERE EFFETTUATE DAL CENTRO TECNICO AUTORIZZATO PREVIA AUTORIZZAZIONE DEL COSTRUTTORE.



Visualizzazione menù programmazione parametri menù Fabbrica

6.1.2.4 PANNELLO COMANDI – MENU OROLOGIO E VISIBILITA' FASCE ORARIE

Tramite il menù "Programmazione orologio e fasce orarie" è possibile regolare l'orologio e solo visualizzare la programmazione delle fasce orarie impostate.

Regolazione orologio e data: tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare il valore da modificare; premere il tasto SET tramite i tasti ▲ o ▼ modificare il valore premere SET per confermare

Visualizzazione e regolazione menù orologio

6.1.2.5 PANNELLO COMANDI – MENU MANUTENZIONE COMPRESSORI

La pressione del tasto consente di visualizzare le ore di funzionamento e gli spunti del compressore. Inoltre è possibile disabilitare il compressore per effettuarne la manutenzione. La pressione del tasto ENTER in corrispondenza del circuito 1 consente di accedere al menu compressore.

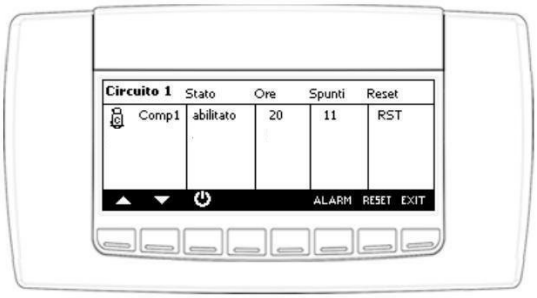
Visualizzazione menù manutenzione compressore

Nel menu manutenzione compressore è possibile resettare le ore di funzionamento e d il numero di accensioni del compressore del circuito:

- tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare RST per azzerare ore e avviamenti;
- premere il tasto RESET per 5 secondi per eseguire l'operazione

Nello stesso menù è possibile Disabilitare / abilitare il compressore:

- tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare lo stato del compressore ("Abilitato" o "Disabilitato");
- premere il tasto ENB/DIS per 5 secondi
- tramite i tasti ▲ o ▼ modificare lo stato del compressore
- premere il tasto ENB/DIS per 5 secondi per confermare l'operazione

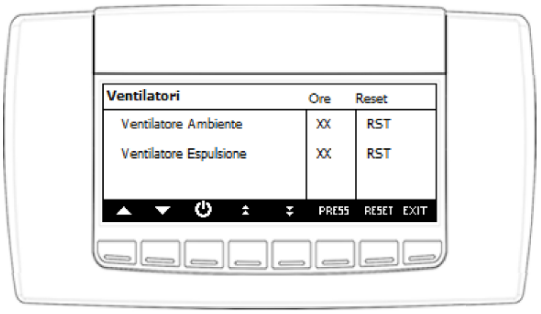


Visualizzazione menù manutenzione compressori

6.1.2.6 PANNELLO COMANDI – MENU MANUTENZIONE VENTILATORI

Nel menu manutenzione compressori è possibile resettare le ore di funzionamento ed il numero di accensioni di ogni ventilatore del circuito:

- tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare RST in corrispondenza del valore del quale si desidera azzerare le ore di funzionamento;
- premere il tasto RESET per 5 secondi per eseguire l'operazione



Visualizzazione menù manutenzione ventilatori

6.1.2.7 PANNELLO COMANDI – MENU CIRCUITI FRIGORIFERI

Tramite il menù circuiti è possibile visualizzare lo stato dell'interno circuito frigorifero con possibilità di disabilitarlo per manutenzione.

tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare il valore da modificare;

premere il tasto SET

tramite i tasti ▲ o ▼ modificare il valore premere SET per confermare

Visualizzazione menù circuiti frigoriferi

6.1.2.8 PANNELLO COMANDI – MENU ALLARMI IN CORSO

Tramite i tasti ▲▲ o ▼▼ è possibile visualizzare tutti gli allarmi in corso; lo stato dell'allarme può essere: **Attivo**: se la causa d'allarme è ancora presente; in questo caso l'allarme non può essere resettato **Reset**: la causa che ha generato l'allarme non è presente; l'allarme può essere resettato.

Reset manuale di tutti gli allarmi in corso (solo quelli che possono essere resettati):

premere il tasto RST ALL per eseguire l'operazione

Reset manuale di un allarme:

tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare l'allarme che deve essere resettato;

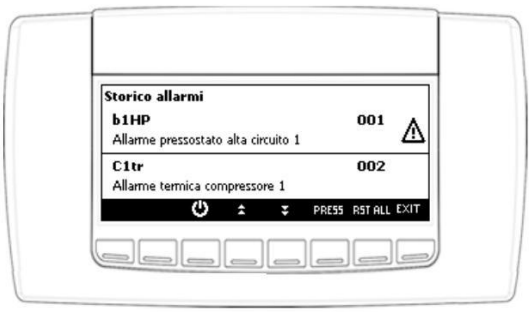
premere il tasto RESET per eseguire l'operazione

Visualizzazione menù visualizzazione allarmi in corso

6.1.2.9 PANNELLO COMANDI – MENU STORICO ALLARMI

Tramite i tasti ▲▲ o ▼▼ è possibile visualizzare tutti gli allarmi memorizzati.

premere il tasto RST ALL per eseguire l'operazione di eliminazione di tutti gli allarmi registrati dallo strumento



Visualizzazione menù storico allarmi

6.1.2.10 PANNELLO COMANDI – MENU SBRINAMENTO

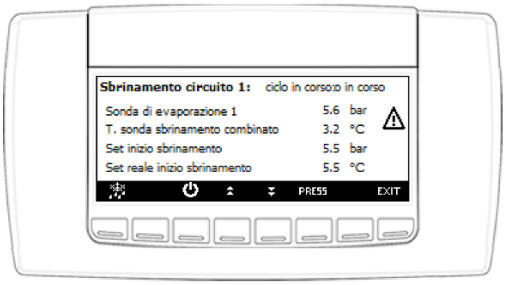
L'unità gestisce in fase riscaldamento invernale, la gestione degli sbrinamenti del circuito frigorifero. Lo sbrinamento agisce con un algoritmo dedicato pensato per l'ottimizzazione massima dell'unità. Di seguito riassunto il funzionamento : L'unità lavora sia per temperatura che per pressione.

Nel momento in cui il valore di pressione evaporazione scende al di sotto del set di inizio sbrinamento, l'unità attiva un contatore che ritarda lo sbrinamento di circa 40minuti.

Passati il tempo del contatore, se la pressione è rimasta al di sotto del valore di set , l'unità verifica la sonda interna alla batteria che deve essere al di sotto del valore del set inizio sbrinamento combinato.

Se la temperatura è al di sotto del valore di set , l'unità attiva il ciclo di sbrinamento e nello stato dello sbrinamento sarà possibile visualizzare la modalità attiva.

Tramite i tasti ▲▲ o ▼▼ è possibile visualizzare tutti i parametri relativi allo sbrinamento.



Visualizzazione menù storico allarmi

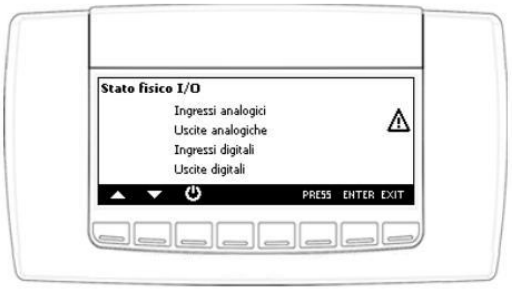
6.1.2.11 PANNELLO COMANDI – MENU STATI INGRESSI / USCITE

Tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare le grandezze che si desidera visualizzare, quindi premere ENTER per accedere.

È possibile visualizzare:

Ingressi analogici – Uscite analogiche

Ingressi digitali – Uscite digitali



Visualizzazione menù stati ingressi / uscite

6.1.2.12 PANNELLO COMANDI – MENU OROLOGIO E FASCE ORARIE

Tramite il menù "Programmazione orologio e Fascia orarie" è possibile regolare l'orologio
Regolazione orologio e data:
tramite i tasti ▲ o ▼ selezionare il valore da modificare;
premere il tasto SET tramite
i tasti ▲ o ▼ modificare il valore premere SET per confermare
Tramite l'impostazione di fasce orarie è possibile accendere il controllore in automatico.
Dentro la fascia oraria l'unità sarà in modalità ON ;

Attraverso i parametri ES01 : ES06 sarà possibile impostare tre Fasce orarie predefinite giornaliere come segue :

ES 01 Ora Inizio Fascia N1 - ES 02 Ora Fine Fascia N1

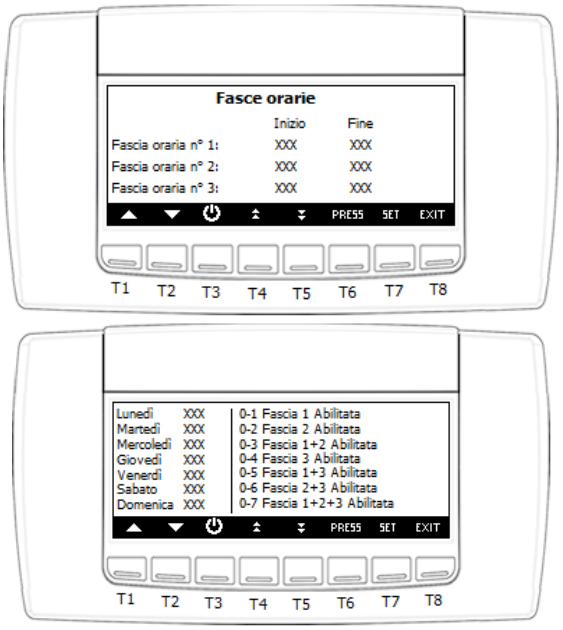
ES 03 Ora Inizio Fascia N2 - ES 04 Ora Fine Fascia N2

ES 05 Ora Inizio Fascia N3 - ES 06 Ora Fine Fascia N3

Definite le Fasce orarie, nei parametri da ES7 (lunedì) a ES13 (domenica) si assegnerà per ogni giorno della settimana la fascia o le fasce desiderate secondo il seguente schema:

0 - 0 Fascia disabilitata 0 - 1 Fascia n° 1 abilitata 0 - 2 Fascia n° 2 abilitata 0 - 3 Fascia n° 1 + 2 abilitata 0 - 4 Fascia n° 3 abilitata 0 - 5 Fascia n° 1 + 3 abilitate 0 - 6 Fascia n° 2 + 3 abilitate 0 - 7 Fascia n° 1 + 2 + 3 abilitate

N.B.IMPORTANTE
Per un corretto funzionamento bisogna impostare dei valori compresi tra **0-0** e **0-7**.Impostando il parametro a sinistra del **–** con un valore diverso da 0 può creare malfunzionamenti.



Visualizzazione e regolazione menù fasce orarie

6.1.2.13 PANNELLO COMANDI – MENU IMPOSTAZIONE DISPLAY ED INFORMAZIONI

Tramite il pannello di controllo è possibile impostare:

1.contrasto del display 2.tempo di attivazione della 3.retroilluminazione

4.selezione della lingua 5.visualizzare le informazioni relative alle versioni firmware e BIN dell' Ichill e della tastiera.

Operazioni da eseguire per modificare un'impostazione:
-selezionare tramite i tasti ▲ ▼ l'impostazione da modificare -
premere il tasto SET
-modificare l'impostazione tramite i tasti ▲ o ▼

-confermare l'operazione tramite la pressione del tasto SET.

Visualizzazione menù display ed informazioni

6.1.2.14 PANNELLO COMANDI – MENU INSTALLAZIONE

La pressione del tasto ENTER consente di accedere alla programmazione del menù di installazione dell'unità:

-premere il tasto SET

-inserire il valore della password tramite i

tasti ▲ o ▼

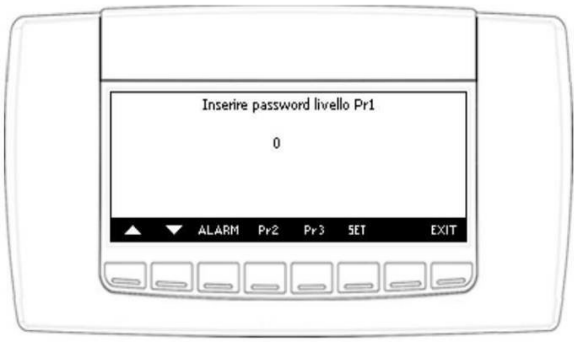
-confermare con il tasto SET.

Sul display comparirà il messaggio "Password corretta"; la pressione del tasto ENTER consente di accedere ai vari gruppi di parametri.

Se il valore della password non è corretto il display rimarrà in impostazione password e dovranno essere rieseguiti i passi elencati sopra. Una volta entrati nella prima maschera,

Tramite i tasti ▲ o ▼ è possibile passare da una maschera all'altra del menù di installazione.

LE OPERAZIONI DI PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DEVO ESSERE EFFETTUATE DAL CENTRO TECNICO AUTORIZZATO



Visualizzazione menù installazione

7 MANUTENZIONE

Per garantire sempre il funzionamento corretto ed ottimale dell'unità, è necessario eseguire periodicamente tutti gli interventi di manutenzione.

7.1.1 PULIZIA O SOSTITUZIONE FILTRI

Per sostituire i filtri, o effettuare la loro pulizia, procedere come segue:

- togliere l'alimentazione all'unità;
- aprire i coperchi dei filtri attraverso le i pannelli laterali o inferiori (solo taglie verificare documentazione tecnica)
- estrarre i filtri sporchi;
- inserire con delicatezza i filtri nuovi;
- richiudere il coperchio con le manopole e viti dedicate;

Se le condizioni dei filtri lo consentono è possibile procedere alla loro pulizia utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione.

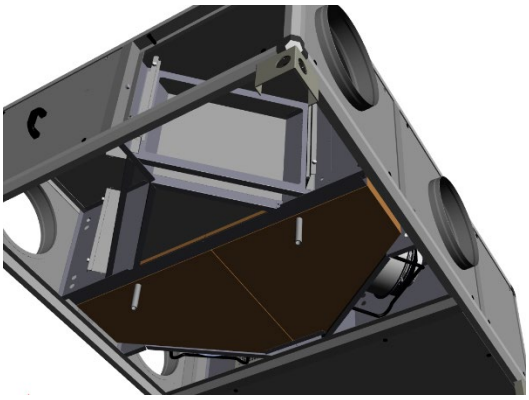
Vista per estrazione filtri

7.1.2 PULIZIA SCAMBIATORE DI CALORE

Si consiglia di procedere alla verifica dello stato dello scambiatore di calore ad ogni pulizia/cambio filtri e di procedere alla sua pulizia se ritenuto opportuno. Questa operazione deve essere svolta soltanto da personale qualificato (installatore).

Per pulire lo scambiatore di calore procedere come segue:

- togliere alimentazione all'unità
- in caso di installazione a soffitto, scollegare il tubo dello scarico condensa;
- aprire il coperchio dell'unità sbloccando i ganci di fissaggio e rimuovendo le viti;
- procedere alla pulizia con molta delicatezza utilizzando un'aspirapolvere o un compressore a bassa pressione (per evitare che lo sporco entri nello scambiatore di calore, pulire nella direzione contraria a quella del flusso dell'aria);
- richiudere il coperchio bloccandolo in posizione bloccando i ganci di fissaggio e inserendo le viti;



Vista per pulizia scambiatore

7.1.3 PULIZIA GENERALE DELL'UNITA'

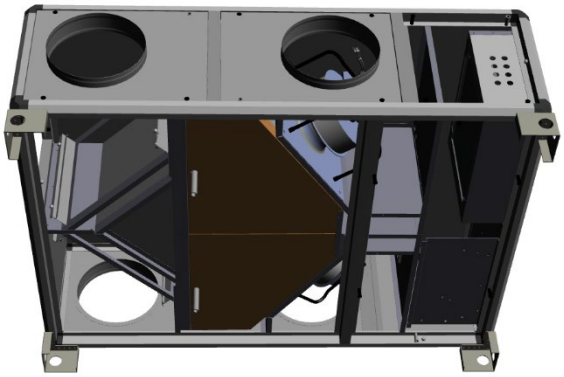
Si consiglia di procedere saltuariamente alla verifica e all'eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti interne dell'unità. Queste operazioni devono essere svolte soltanto da personale qualificato (installatore).

Per effettuare le suddette operazioni procedere come segue:

- togliere alimentazione all'unità
- in caso di installazione a soffitto, scollegare il tubo dello scarico condensa;
- aprire il coperchio attraverso le viti ed i pannelli;
- procedere alla verifica ed eventuale pulizia dei ventilatori, dello scarico condensa e delle pareti;
- richiudere il coperchio bloccandolo con i ganci di fissaggio presenti sull'unità
- collegare il cavo di alimentazione e accendere l'unità dall'interruttore sul pannello laterale.

Per la pulizia è possibile utilizzare un'aspirapolvere, uno straccio inumidito leggermente con acqua, una spazzola a setole morbide oppure un compressore a bassa pressione.

Attenzione! Sulle pale sono presenti delle piccole clip in metallo per il bilanciamento delle pale stesse, NON rimuoverle.



Viste unità per pulizia generale

8 ALLARMI

8.1.1 GENERALITA'

In caso di problemi o guasti, prendere nota dell'eventuale codice di errore comparso sul display della centralina elettronica o del controllo remoto, prendere nota del modello e del numero di serie dell'unità che si possiede (presenti sulla targhetta identificativa attaccata sul fianco dell'unità) e contattare l'installatore.

8.1.2 PROBLEMI SENZA INDICAZIONE DELL'ERRORE A DISPLAY

PROBLEMA	CAUSA	RIMEDI
I ventilatori non sono attivi	-L'alimentazione non è inserita -Non funziona il dispositivo di regolazione delle velocità ventilatori -Collegamenti elettrici errati -Ventilatori in protezione termica	-Verificare l'alimentazione sul ventilatore -Verificare il dispositivo di regolazione delle velocità ventilatori -Verificare che il ventilatore non sia surriscaldato ed in protezione termica
Portata aria o pressione utile insufficienti	-Filtri intasati -Velocità di rotazione insufficiente -Tubazioni o scambiatore intasati	-Pulire i filtri -Aumentare la velocità di rotazione -Pulire tubazioni o scambiatore
Rendimento dello scambiatore insufficiente	-Alette scambiatore intasate	-Pulire le superfici dello scambiatore
Vibrazioni e rumorosità eccessive	-Installazione non corretta dell'unità -Installazione non corretta delle tubazioni -Squilibrio della girante dei ventilatori	-Verificare staffaggi e fissaggi dell'unità -Verificare staffaggi e fissaggi tubazioni -Verificare stato giranti dei ventilatori
Perdite acqua dall'unità	-Scarico condensa ostruito -Sifone non installato correttamente	-Pulire lo scarico condensa -Verificare la corretta installazione del sifone
Avviamento difficoltoso	-Tensione di alimentazione troppo bassa -Coppia del motore insufficiente	-Verificare che la tensione di alimentazione non sia al di sotto del 10% della tensione nominale di targa -Alimentare l'unità con serrande parzialmente chiuse in modo da ridurre la coppia di spunto del motore. In caso di partenza corretta, sostituire il motore con uno maggiorato.

8.1.3 TABELLA ALLARMI SEGNALATI DA DISPLAY A BORDO UNITA' / PANNELLO REMOTO

Qui di seguito è riportata la tabella delle anomalie di funzionamento dell'unità segnalate, nelle versioni elettroniche, dal display a bordo macchina o dai controlli remoti.

CODICE	DESCRIZIONE	CAUSA	RIMEDIO
B1HP	Allarme pressostato di alta pressione	-Eccessiva carica di refrigerante -Bassa portata lato condensazione -Alta temperatura aria in uscita lato condensazione	-Verificare la pressione del circuito frigorifero -Verificare le temperature dell'aria sul lato condensazione (inverno-utenza estate- dissipazione) -Verificare la portata d'aria sul lato condensazione (inverno-utenza estate- dissipazione) -Verificare i limiti di funzionamento
B1hP	Allarme di alta pressione da trasduttore di pressione	-Eccessiva carica di refrigerante -Bassa portata aria lato condensazione - Alta temperatura dell'aria in uscita lato condensazione	-Verificare la pressione e carica del circuito frigorifero -Verificare le temperature dell'aria sul lato condensazione (inverno-utenza , estate- dissipazione) -Verificare la portata d'aria sul lato condensazione (inverno-utenza estate- dissipazione)-Verificare i limiti di funzionamento
B1lP	Allarme di bassa pressione da trasduttore di pressione	-Scarsa carica di refrigerante -Bassa portata aria lato evaporazione -Bassa temperatura dell'aria in uscita lato evaporazione -Filtro refrigerante otturato -Blocco non riconosciuto valvola espansione elettronica	-Verificare la pressione e carica del circuito frigorifero -Verificare le temperature dell'aria sul lato evaporazione (inverno-dissipazione estate- utenza) -Verificare la portata d'aria sul lato condensazione (inverno-dissipazione , estate- utenza) -Verificare se vi è differenza di temperatura fra l'ingresso e l'uscita del filtro refrigerante -Verificare se il driver di comando della valvola elettronica presenta una condizione di allarme
B1LP	Allarme valvola termostatica elettronica	-Mancato funzionamento driver o valvola elettronica	-Verificare i collegamenti ed i connettori della valvola elettronica e delle relative sonde di temperatura e pressione
Artc	Allarme orologio	-Mancato funzionamento dell'orologio interno dello strumento ora e data impostate non reali	-Provare a modificare ora e data all'interno del menù
Atfs	Allarme pressostato filtri	-Filtri sporchi -Pressostato differenziale filtri danneggiato	-Pulizia/sostituzione filtri -Sostituzione pressostato differenziale filtri
AP 1/10	Allarme sonda di temperatura	-Mancata lettura o lettura valore errato sonda di temperatura ntc	-Verificare le connessioni della sonda -Verificare che la resistenza omnica della sonda sia entro i valori limite
AP 3/4	Allarme sonda di pressione	-Mancata lettura o lettura valore errato sonda di pressione	-Verificare le connessioni del trasduttore -Verificare che la corrente/tensione del trasduttore sia entro i valori limite
Nol	Allarme terminale remoto	-Mancanza di comunicazione con il controllore (guasto nel polo + della tastiera)	-Verificare che collegamenti del terminale remoto siano corretti
Artc	Allarme orologio	-Orologio da regolare	-Impostare l'ora e la data corrente
Artf	Allarme orologio	-Orologio guasto	-Sostituire la scheda di controllo dell'unità
Aee	Allarme di eprom	-Lo strumento non riesce a memorizzare gli allarmi o stati macchina; le cause possono essere un guasto oppure dei disturbi che hanno causato lo "sporcamento" della memoria di registrazione	-Sostituire la scheda di controllo dell'unità

9 NOTE ED INFORMAZIONI MANUTENZIONE

NOTE

I dati contenuti nel presente manuale possono essere variati dal costruttore senza obbligo di preavviso.