

Hidros

INNOVATION AS ENERGY



AN ENEX TECHNOLOGIES COMPANY

DEUMIDIFICATORI PER PISCINE

SERIE

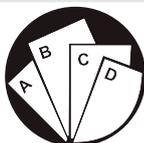
SRH



MANUALE TECNICO

Il libretto di istruzioni della macchina è costituito dai seguenti documenti:

- dichiarazione di conformità
- manuale tecnico



Istruzioni composte:
consultare la parte
specificata



Leggere e comprendere
le istruzioni prima di
operare sulla macchina

CONSERVARE PER FUTURA CONSULTAZIONE

È proibita la riproduzione, la memorizzazione e la trasmissione, anche se parziale, di questa pubblicazione, in qualsiasi forma, senza l'autorizzazione preventiva scritta dell'Azienda.

L'Azienda può essere contattata per fornire qualsiasi informazione riguardante l'utilizzo dei suoi prodotti.

L'Azienda attua una politica di miglioramento e sviluppo costante dei propri prodotti e si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche, agli allestimenti e alle istruzioni riguardanti l'utilizzo e la manutenzione ogni momento e senza alcun preavviso.

Dichiarazione di conformità

Si dichiara sotto la nostra responsabilità, che le unità fornite sono conformi in ogni parte alle direttive CEE ed EN vigenti. La dichiarazione di conformità viene allegata al fascicolo tecnico fornito con l'unità. L'unità contiene gas fluorurati ad effetto serra.

INDICE

1. INTRODUZIONE	5
1.1 Informazioni preliminari.....	5
1.2 Scopo e contenuto delle istruzioni.....	5
1.3 Conservazione delle istruzioni.....	5
1.4 Aggiornamento delle istruzioni.....	5
1.5 Come utilizzare queste istruzioni.....	5
1.6 Rischi residui	6
1.7 Generalità sulla simbologia di sicurezza.....	7
1.8 Simboli di sicurezza utilizzati	8
1.9 Limiti di impiego e usi non consentiti	8
1.10 Identificazione dell'unità.....	9
2. SICUREZZA	10
2.1 Avvertimenti su sostanze tossiche potenzialmente pericolose.....	10
2.2 Manipolazione.....	10
2.3 Prevenire l'inalazione di elevate concentrazioni di vapore	11
2.4 Procedure in caso di fuoriuscita accidentale di refrigerante	11
2.5 Informazioni tossicologiche principali sul tipo di fluido frigorigeno utilizzato.....	11
2.6 Misure di primo soccorso.....	11
3. CARATTERISTICHE TECNICHE	12
3.1 Descrizione unità	12
3.2 Altre versioni	13
3.3 Accessori	14
3.4 Dati tecnici	14
3.5 Limiti di utilizzo.....	16
3.6 Dati sonori.....	17
3.7 Organi di controllo e sicurezza	17
4. INSTALLAZIONE.....	18
4.1 Avvertenze generali ed uso dei simboli	18
4.2 Salute e sicurezza dei lavoratori	18
4.3 Dispositivi di protezione individuali	18
4.4 Ricevimento ed ispezione	19
4.5 Stoccaggio.....	19
4.6 Disimballaggio	19
4.7 Sollevamento e movimentazione.....	20
4.8 Posizionamento e spazi tecnici minimi	20
4.9 Collegamento scarico condensa.....	21
4.10 Collegamento batteria acqua calda (HOWA) + valvola a 3 vie modulante (KIVM) (Accessorio).....	21
4.11 Estrazione filtri	22
4.12 Collegamento idraulico versione WZ (Opzionale)	22
4.13 Sonda elettronica di temperatura e umidità da installare a canale.....	23
4.14 Scheda interfaccia seriale RS485 (INSE).....	24
4.15 Collegamento dell'unità ai canali d'aria	24
4.16 Posizionamento del ventilatore.....	25
4.17 Installazione accessorio HYGR	26
4.18 Collegamenti elettrici: informazioni preliminari di sicurezza	27
4.19 Dati elettrici.....	28
4.20 Come collegare l'alimentazione elettrica	28
4.21 Collegamenti elettrici	29
4.22 Schema frigo.....	30
5. AVVIAMENTO	31
5.1 Verifiche preliminari	31
5.2 Descrizione del controllore	32
5.3 Descrizione del pannello comandi remoto.....	32
6. USO.....	34
6.1 Accensione e primo avviamento	34

6.2	Menù principale	35
6.3	Menù Utente	38
6.4	Menù Manutentore.....	43
6.5	Menù Storico allarmi	43
6.6	Menù Clock	44
6.7	Menù Info.....	44
7.	MANUTENZIONE UNITÀ.....	45
7.1	Avvertenze generali	45
7.2	Accesso all'unità	45
7.3	Manutenzione programmata.....	45
7.4	Controlli periodici e di primo avviamento	46
7.5	Riparazione circuito frigorifero	46
8.	MESSA FUORI SERVIZIO	49
8.1	Scollegamento dell'unità.....	49
8.2	Dismissione, smaltimento e riciclaggio	49
8.3	Direttiva RAEE (solo per UE).....	49
9.	DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	50
9.1	Ricerca guasti.....	50

1. INTRODUZIONE

1.1 Informazioni preliminari

È proibita la riproduzione, la memorizzazione e la trasmissione, anche se parziale, di questa pubblicazione, in qualsiasi forma, senza l'autorizzazione preventiva scritta da parte dell'Azienda.

La macchina, a cui si riferiscono le presenti istruzioni, è stata progettata per gli utilizzi che saranno presentati nei paragrafi appositi, compatibilmente con le sue caratteristiche prestazionali. Si esclude qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale dell'Azienda per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri. Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale non sono consentiti.

La presente documentazione è un supporto informativo e non è considerabile come contratto nei confronti di terzi.

L'Azienda attua una politica di miglioramento e sviluppo costante dei propri prodotti. Si riserva pertanto il diritto di apportare modifiche alle specifiche, agli allestimenti e alla documentazione in ogni momento, senza alcun preavviso e senza obbligo di aggiornare quanto già consegnato.

1.2 Scopo e contenuto delle istruzioni

Le presenti istruzioni si propongono di fornire le informazioni essenziali per la selezione, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione della macchina. Esse sono state redatte in conformità alle disposizioni legislative emanate dall'Unione Europea e alle norme tecniche in vigore alla data dell'emissione delle istruzioni stesse.

Le istruzioni contemplano le indicazioni per evitare usi impropri ragionevolmente prevedibili.

1.3 Conservazione delle istruzioni

Le istruzioni devono essere poste in un luogo idoneo, al riparo da polvere, umidità e facilmente accessibili agli utilizzatori e agli operatori.

Le istruzioni devono sempre accompagnare la macchina durante tutto il ciclo di vita della stessa e pertanto devono essere trasferite ad ogni eventuale successivo utilizzatore.

1.4 Aggiornamento delle istruzioni

Si consiglia di verificare sempre che le istruzioni siano aggiornate all'ultima revisione disponibile.

Eventuali aggiornamenti inviati al cliente dovranno essere conservati in allegato al presente manuale.

L'Azienda è a disposizione per fornire qualsiasi informazione riguardante l'utilizzo dei suoi prodotti.

1.5 Come utilizzare queste istruzioni

Le istruzioni sono parte integrante della macchina.



Gli utilizzatori o gli operatori devono consultare obbligatoriamente le istruzioni prima di ogni operazione sulla macchina e in ogni occasione di incertezza sul trasporto, sulla movimentazione, sull'installazione, sulla manutenzione, sull'utilizzo e sullo smantellamento della macchina.



Nelle presenti istruzioni, per richiamare l'attenzione degli operatori e degli utilizzatori sulle operazioni da condurre in sicurezza, Sono stati inseriti dei simboli grafici riportati nei paragrafi successivi.

1.6 Rischi residui

La macchina è stata progettata in modo da ridurre al minimo i rischi per la sicurezza delle persone che con essa andranno ad interagire. In sede di progetto non è stato tecnicamente possibile eliminare completamente le cause di rischio. Pertanto è assolutamente necessario fare riferimento alle prescrizioni e alla simbologia di seguito riportata.

PARTI CONSIDERATE (se presenti)	RISCHIO RESIDUO	MODALITÀ	PRECAUZIONI
Batterie di scambio termico.	Piccole ferite da taglio.	Contatto	Evitare il contatto, usare guanti protettivi.
Ventilatori e griglie ventilatori.	Lesioni	Inserimento di oggetti appuntiti attraverso le griglie mentre i ventilatori stanno funzionando.	Non infilare oggetti di alcun tipo dentro le griglie dei ventilatori.
Interno unità: compressori e tubazioni di mandata del gas.	Ustioni	Contatto	Evitare il contatto, usare guanti protettivi .
Interno unità: cavi elettrici e parti metalliche.	Folgoramento, ustioni gravi.	Difetto di isolamento dei cavi di alimentazione, parti metalliche in tensione.	Protezione elettrica adeguata delle linee di alimentazione; massima cura nell'effettuare il collegamento a terra delle parti metalliche.
Esterno unità: zona circostante l'unità.	Intossicazioni, ustioni gravi.	Incendio a causa di corto circuito o surriscaldamento della linea di alimentazione a monte del quadro elettrico dell'unità.	Sezione dei cavi e sistema di protezione della linea di alimentazione elettrica conformi alle norme vigenti.
Valvola di sicurezza di bassa pressione.	Intossicazioni, ustioni gravi.	Pressione di evaporazione elevata per utilizzo non corretto della macchina durante le operazioni di manutenzione.	Controllare con cura il valore della pressione di evaporazione durante le operazioni di manutenzione. Usare tutti i dispositivi di protezione individuale previsti dalla legge. I DPI devono proteggere anche da eventuali fuoriuscite di gas dalla valvola di sicurezza. Lo scarico di tali valvole è direzionato per evitare che arrechi danni a persone o cose.
Valvola di sicurezza di alta pressione.	Intossicazioni, ustioni gravi, perdita di udito.	Intervento della valvola di sicurezza di alta pressione con il vano del circuito frigorifero aperto.	Evitare per quanto possibile l'apertura del vano del circuito frigorifero; controllare con cura il valore della pressione di condensazione; usare tutti i dispositivi di protezione individuale previsti dalla legge. I DPI devono proteggere anche da eventuali fuoriuscite di gas dalla valvola di sicurezza. Lo scarico di tali valvole è direzionato per evitare che arrechi danni a persone o cose.
Intera unità	Scoppio, lesioni, ustioni, intossicazioni per incendio esterno.	Incendio a causa di calamità naturali o combustione di elementi limitrofi all'unità.	Predisporre le necessarie dotazioni antincendio e/o adeguate segnalazioni che indichino che l'unità è in pressione.
Intera unità	Scoppio, lesioni, ustioni, intossicazioni, folgoramento per calamità naturali o terremoto.	Rotture, cedimenti per calamità naturali o terremoto	Predisporre le necessarie precauzioni sia di natura elettrica (adeguato magnetotermico differenziale e protezione elettrica delle linee di alimentazione; massima cura nell'effettuare il collegamento a terra delle parti metalliche), che meccanica (per esempio appositi ancoraggi o antivibranti antisismici per evitare rotture o cadute accidentali)

1.7 Generalità sulla simbologia di sicurezza

- Simboli di sicurezza singoli in conformità alla norma ISO 3864-2:



DIVIETO

Un simbolo nero inserito in un cerchio rosso con diagonale rossa indica una azione che non deve essere eseguita.



AVVERTENZA

Un simbolo grafico nero inserito in un triangolo giallo con bordi neri indica un pericolo.



AZIONE OBBLIGATORIA

Un simbolo bianco inserito in un cerchio blu indica una azione che deve essere fatta per evitare un rischio.

- Simboli di sicurezza combinati in conformità alla norma ISO 3864-2:



Il simbolo grafico di avvertenza è completato con informazioni supplementari di sicurezza (testo o altri simboli).

1.8 Simboli di sicurezza utilizzati



PERICOLO GENERICO

Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma. La mancata osservanza delle indicazioni può generare situazioni di rischio con possibili conseguenti danni alla salute dell'operatore e dell'utilizzatore in genere.



PERICOLO ELETTRICO

Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma. Il simbolo indica componenti della macchina o, nel presente manuale, identifica azioni che potrebbero generare rischi di natura elettrica.



PARTI IN MOVIMENTO

Il simbolo indica componenti della macchina in movimento che potrebbero generare rischi .



SUPERFICI CALDE

Il simbolo indica componenti della macchina ad elevata temperatura superficiale che potrebbero generare rischi .



SUPERFICI TAGLIANTI

Il simbolo indica componenti o parti della macchina che al contatto potrebbero generare ferite da taglio.



COLLEGAMENTO A MASSA

Il simbolo identifica il punto della macchina per il collegamento a massa



LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI

Leggere e comprendere le istruzioni della macchina prima di effettuare qualsiasi operazione.



MATERIALE RECUPERABILE O RICICLABILE

1.9 Limiti di utilizzo e usi non consentiti

La macchina è stata progettata e costruita esclusivamente per gli usi descritti nel paragrafo "Limiti di utilizzo" del manuale tecnico. Ogni altro impiego è vietato in quanto potrebbe generare rischi per la salute degli operatori e degli utilizzatori.



L'unità non è comunque adatta ad operare in ambienti:

- con presenza di atmosfere potenzialmente esplosive o eccessivamente polverose
- in cui siano presenti vibrazioni
- in cui siano presenti campi elettromagnetici
- in cui siano presenti atmosfere aggressive

1.10 Identificazione dell'unità

Ogni unità è dotata di una targhetta identificativa che riporta le principali informazioni della macchina.

I dati della targhetta potrebbero differire da quelli riportati nel manuale tecnico in quanto in quest'ultimo vengono riportati i dati delle unità standard senza accessori.

Per le informazioni elettriche non presenti nell'etichetta fare riferimento allo schema elettrico.

Un fac-simile di targhetta è riportato di seguito.

 INNOVATION AS ENERGY		Manufacturer: PD322111			
Via E. Mattei, 20 35028 Piove di Sacco PD Italy					
1SRH.300S-1B Modello <i>Model</i>			123456 Matricola <i>Serial number</i>		
2 Categoria PED <i>PED Category</i>			8/2018 Data di fabbricazione <i>Manufacture date</i>		
R407C Tipo refrigerante <i>Refrigerant type</i>	2 Gruppo fluido <i>Fluid group</i>	1774 GWP			
c1 16,5 Kg Carica refrigerante <i>Refrigerant charge</i>	c2 22 Kg Carica refrigerante <i>Refrigerant charge</i>	68,3 ton CO ₂ Equivalente <i>CO₂ Equivalente</i>			
400V-3ph-50Hz Tensione-Fasi-Frequenza <i>Voltage-Phases-Frequency</i>		90,00 A F.L.A. (A)	55,00 kW F.L.L. (kW)		
LATO BASSA PRESSIONE <i>LOW PRESSURE SIDE</i>			LATO ALTA PRESSIONE <i>HIGH PRESSURE SIDE</i>		
19 bar PS			30 bar PS		
Min -30 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Max +130 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Min -30 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>	Max +130 °C Temperatura di progetto <i>Design temperature</i>		
Peso a vuoto <i>Weight</i>					
Contiene gas fluorurati ad effetto serra disciplinati dal protocollo di Kyoto <i>Contains fluorinated greenhouse gasses covered by the Kyoto protocol</i>					
					



L'etichetta identificativa non deve essere mai rimossa dall'unità.

2. SICUREZZA

2.1 Avvertimenti su sostanze tossiche potenzialmente pericolose

2.1.1 Identificazione del tipo di fluido impegnato: R407C

- Difluometano (HFC32) 23% in peso CAS No.: 000075-10-5
- Pentafluoroetano (HFC125) 25% in peso CAS No.: 000354-33-6
- 1,1,1,2 - Tetrafluoroetano (HFC134a) 52% in peso No.: 000811-97-2

2.1.2 Identificazione del tipo di olio impiegato

L'olio lubrificante impiegato nel circuito frigorifero dell'unità è del tipo poliesteri. In ogni caso fare sempre riferimento a quanto riportato sulla targhetta del compressore.



Per ogni ulteriore informazione riguardante le caratteristiche del fluido frigorifero e dell'olio usati, fare riferimento alle schede di sicurezza disponibili presso i produttori di refrigerante e di oli lubrificanti.

Informazioni Ecologiche principali sui fluidi frigoriferi impiegati.



PROTEZIONE AMBIENTALE: Leggere attentamente le informazioni ecologiche e le istruzioni seguenti

2.1.3 Persistenza e degradazione

I fluidi frigoriferi impiegati si decompongono nell'atmosfera inferiore (troposfera) con relativa rapidità. I prodotti decomposti sono altamente disperdibili e perciò presentano una concentrazione molto bassa. Non fanno influenza sullo smog fotochimico (ovvero non rientrano tra i composti organici volatili VOC, secondo quanto stabilito dalle linee guida dell'accordo UNECE). I Refrigeranti R407C (R22, R125 e R134a) non danneggiano lo strato d'ozono. Queste sostanze sono regolamentate dal protocollo di Montreal (revisione del 1992) e dalla regolamentazione CE no. 2037/200 del 29 Giugno 2000.

2.1.4 Effetti sul trattamento degli effluenti

Gli scarichi in atmosfera di questi prodotti non provocano contaminazione delle acque a lungo termine.

2.1.5 Controllo dell'esposizione e protezione individuale

Usare indumenti e guanti protettivi; proteggersi sempre gli occhi e la faccia.

2.1.6 Limiti di esposizione professionale:

R407C

HFC	TWA 1000 ppm
HFC125	TWA 1000 ppm
HFC134a	TWA 1000 ppm - 4240 mg/m ³ (OES)

2.2 Manipolazione



Gli utilizzatori e il personale addetto alla manutenzione devono essere adeguatamente informati riguardo i rischi dovuti alla manipolazione di sostanze potenzialmente tossiche. La mancata osservanza delle suddette indicazioni può causare danni alle persone o danneggiare l'unità.

2.3 Prevenire l'inalazione di elevate concentrazioni di vapore

Le concentrazioni atmosferiche di refrigerante devono essere ridotte al minimo e mantenute quanto possibile al minimo livello, al di sotto del limite di esposizione professionale. I vapori sono più pesanti dell'aria, e concentrazioni pericolose possono formarsi vicino al suolo, dove la ventilazione generale è scarsa. In questo caso, assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare il contatto con fiamme libere e superfici calde, perchè si possono formare dei prodotti di decomposizione tossici e irritanti. Evitare il contatto tra il liquido e gli occhi o la pelle.

2.4 Procedure in caso di fuoriuscita accidentale di refrigerante

Assicurare un'adeguata protezione personale (usando mezzi di protezione delle vie respiratorie) durante le operazioni di pulizia.

Se le condizioni sono sufficientemente sicure, isolare la fonte di perdita. Se l'ammontare della perdita è limitato, lasciare evaporare il materiale a condizione che sia assicurata un'adeguata ventilazione. Se la perdita è rilevante, ventilare adeguatamente l'area.

Contenere il materiale versato con sabbia, terra o altro adeguato materiale assorbente.

Evitare che il refrigerante entri negli scarichi, nelle fognature, negli scantinati o nelle buche di lavoro, perchè si possono formare vapori soffocanti.

2.5 Informazioni tossicologiche principali sul tipo di fluido frigorifero utilizzato

2.5.1 Inalazione

Un'elevata concentrazione atmosferica può causare effetti anestetici con possibile perdita di coscienza. Prolungate esposizioni possono causare anomalie del ritmo cardiaco e causare morte improvvisa. Concentrazioni più elevate possono causare asfissia per il ridotto contenuto di ossigeno nell'atmosfera.

2.5.2 Contatto con la pelle

Schizzi di liquido nebulizzato possono produrre ustioni da gelo. È poco probabile che sia pericoloso per l'assorbimento cutaneo. Il contatto prolungato o ripetuto può causare la rimozione del grasso cutaneo, con conseguente secchezza, screpolature e dermatite.

2.5.3 Contatto con gli occhi

Schizzi di liquido nebulizzato possono produrre ustioni da gelo.

2.5.4 Ingestione

Anche se altamente improbabile, può provocare ustioni da gelo.

2.6 Misure di primo soccorso



Seguire scrupolosamente gli avvertimenti e le procedure di pronto soccorso sotto indicate.

2.6.1 Inalazione

Allontanare l'infortunato dalla fonte d'esposizione, tenerlo/la al caldo e a riposo. Somministrare ossigeno se necessario. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è fermata o da segni di arrestarsi. Se vi è arresto cardiaco effettuare massaggio cardiaco esterno. Richiedere assistenza medica.

2.6.2 Contatto con la pelle

In caso di contatto con la pelle, lavare subito con acqua tiepida. Scongela il tessuto epidermico con acqua. Rimuovere gli indumenti contaminati. Gli indumenti possono incollarsi alla pelle in caso di ustioni da gelo. Se vi è irritazione o presenza di vesciche, richiedere assistenza medica.

2.6.3 Contatto con gli occhi

Lavare immediatamente con soluzione di lavaggio oculare o con acqua oculata, mantenere le palpebre aperte per almeno dieci minuti. Richiedere assistenza medica.

2.6.4 Ingestione

Non indurre il vomito. Se la persona infortunata è cosciente, far sciacquare la bocca con acqua e far bere 200-300 ml d'acqua. Richiedere assistenza medica.

2.6.5 Cure mediche ulteriori

Trattamento sintomatico e terapia di supporto come indicato. Non somministrare adrenalina e farmaci simpaticomimetici a seguito dell'esposizione, per il rischio di aritmia cardiaca.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 Descrizione unità

I deumidificatori serie SRH sono apparecchi di elevate prestazioni espressamente progettati per l'uso in piscine dove sia necessario controllare il tasso di umidità, prevenendo fenomeni di condensazione e per garantire un ottimo comfort ambientale. Indicato per piscine di medie o grandi dimensioni. È prevista l'installazione di tali apparecchi in un locale tecnico adiacente la piscina. La serie si compone di 6 modelli e copre un campo di potenzialità che varia da 1150 a 3000 l/24h.

3.1.1 Carpenteria

Tutte le unità sono prodotte in lamiera zincata a caldo e verniciata con polveri poliuretatiche in forno a 180°C per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici. La carpenteria è autoportante con pannelli removibili. Tutte le viti e i rivetti sono in acciaio inossidabile. Il colore della carpenteria è RAL 9018.

3.1.2 Circuito frigorifero

Il circuito frigorifero è realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa ISO97/23 riguardante i processi di saldo-brasatura. Il gas refrigerante utilizzato è R407C. Le unità sono fornite di due circuiti frigoriferi, l'uno totalmente indipendente dall'altro. Azione incorrette su un circuito non pregiudica l'altro. Il circuito frigorifero include: SRH spia del liquido, Filtro deidratatore, Valvola termostatica con equalizzatore esterno, Valvole Schrader per manutenzione e controllo, Dispositivo di sicurezza (secondo normativa PED). SRH/WZ Queste versioni sono fornite con un circuito refrigerante identico alla versione SRH, il secondo circuito include: valvole unidirezionale, valvole solenoidi, ricevitore di liquido, recuperatore di calore, valvola solenoide del liquido, spia del liquido, filtro deidratatore, valvola termostatica con equalizzatore esterno, Valvole Schrader per manutenzione e controllo, Dispositivo di sicurezza.

3.1.3 Compressori

I compressori sono del tipo scroll, con resistenza del carter e relè termico di protezione annegato negli avvolgimenti elettrici. I compressori sono montati su appositi supporti antivibranti in gomma e, su richiesta, possono essere forniti di cuffia insonorizzante per ridurre la rumorosità (accessorio). La resistenza del carter, quando presente, è sempre alimentata quando l'unità è in stand-by. L'ispezione al compressore è possibile attraverso il pannello frontale dell'unità.

3.1.4 Condensatori ed evaporatori

Le batterie condensanti ed evaporanti sono realizzate in tubi di rame ed alette in alluminio. Tutti gli evaporatori sono verniciati con polveri epossidiche per prevenire problemi in casi di utilizzi in ambienti aggressivi.

I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico. La geometria di questi scambiatori consente un basso valore di perdite di carico lato aria e quindi la possibilità di utilizzare ventilatori a basso numero di giri (con conseguente riduzione della rumorosità della macchina). Tutte le unità montano, alla base degli scambiatori, bacinelle di raccolta condensa in acciaio inossidabile. Ogni evaporatore inoltre, è fornito con una sonda di temperatura utilizzata come sonda di sbrinamento automatico.

3.1.5 Ventilatore di mandata

Bilanciato staticamente e dinamicamente e fornito completo di griglia di protezione in aderenza alla normativa EN 294.

Il ventilatore è installato sull'unità mediante l'interposizione di antivibranti in gomma per ridurre le vibrazioni trasmesse. Il motore elettrico è a 4 poli (circa 1500 giri/min.), collegato al ventilatore tramite cinghie e pulegge, ed è equipaggiato di protezione termica integrata. I motori sono tutti con grado di protezione IP 54.

3.1.6 Filtro aria

Fornito di serie con l'unità è costruito con materiale filtrante in fibra sintetica, classe G3 (efficienza 85% per peso), 48 mm di spessore.

3.1.7 Microprocessore

Tutte le unità possono essere fornite con due tipi di controlli:

Controllo base: Controlla i seguenti dispositivi: protezione antigelo, temporizzazione del compressore, sequenza automatica avviamento compressore, ciclo di sbrinamento, reset allarmi, contatti puliti per allarme generale.

Controllo avanzato: Oltre al controllo della versione base, gestisce anche una più ampia serie di funzioni come: impostazione della modalità di priorità (SRH/WZ), gestione del set point principale e secondario, visualizzazione storico allarmi, operazioni secondo fasce orarie, integrazione con batteria acqua calda e valvola modulante. Su richiesta il controllo avanzato può essere collegato ad un sistema BMS per la gestione e il controllo remoto. L'ufficio tecnico è disponibile a studiare, assieme al cliente, differenti soluzioni usando i programmi MODBUS.

3.1.8 Sonda elettronica temperatura umidità

Questa sonda è fornita standard sulle versioni SRH/WZ, fornite con il controllo avanzato. Può essere installata in ambiente o a canale (da specificare prima dell'ordine) e permette le seguenti modalità operative:

Deumidificazione

Riscaldamento (con batteria acqua calda)

Deumidificazione + riscaldamento
Deumidificazione + recuperatore di calore

3.1.9 Quadro elettrico

Il quadro elettrico è realizzato in aderenza alle normative Europee 73/23 e 89/336. L'accessibilità al quadro elettrico è possibile tramite l'apertura del pannello frontale dell'unità protetto da un interruttore generale bloccaporta. In tutte le unità SRH sono installati, di serie, il relè sequenza fasi che disabilita il funzionamento del compressore nel caso in cui la sequenza di alimentazione non sia corretta (i compressori scroll, infatti, non possono funzionare con senso di rotazione contrario). I seguenti componenti sono inoltre installati di serie: Interruttore generale bloccaporta, interruttori magneto-termici a protezione dei ventilatori, fusibili compressore, fusibili circuito ausiliario, relè compressore. Il quadro è inoltre fornito di morsettiera con contatti puliti per l'ON-OFF remoto.

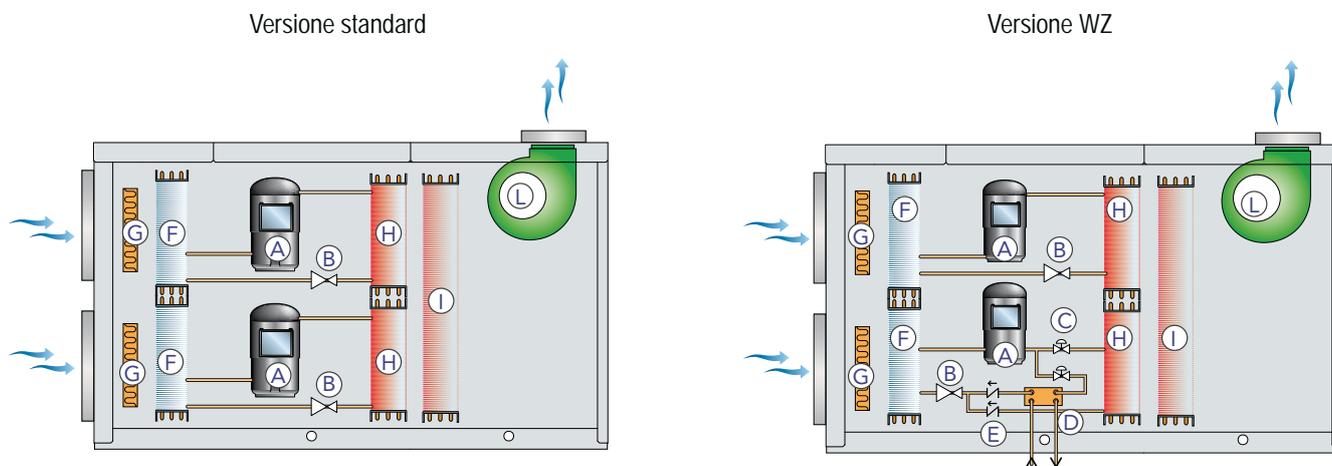
3.1.10 Dispositivi di Controllo e Protezione

Tutte le unità sono fornite di serie dei seguenti dispositivi di controllo e protezione: termostato di sbrinamento, pressostato di alta pressione a riarmo manuale, pressostato di bassa pressione a riarmo automatico, valvola di sicurezza lato Freon, protezione termica compressori, protezione termica ventilatori.

3.2 Altre versioni

3.2.1 Versione con recuperatore di calore (WZ)

L'unità è progettata con un circuito frigo condensato ad aria ed un circuito frigorifero sia ad aria che ad acqua. Se l'unità è fornita con il pannello di controllo avanzato è possibile impostare le operazioni di priorità (aria o acqua). Nelle versioni WZ il recuperatore di calore è progettato per trasferire all'acqua circa il 50% del carico termico generato dall'unità. Quando il recuperatore di calore è attivato, la temperatura dell'aria di mandata in ambiente è neutra, in questo caso quindi, la deumidificazione è realizzata senza l'aumento di temperatura dell'aria. Questa modalità è particolarmente indicata durante le stagioni intermedie quando l'umidità nelle piscine deve essere controllata ma deve essere altresì evitato il surriscaldamento della temperatura ambiente.



A	Compressore	F	Evaporatore
B	Valvola termostatica	G	Filtro aria
C	Valvola solenoide	H	Condensatore
D	Recuperatore di calore	I	Batteria acqua calda (accessorio)
E	Valvola unidirezionale	L	Ventilatore

3.3 Accessori

3.3.1 Versione silenziosa (LS00)

Questa versione comprende l'isolamento acustico dell'unità (compressore + vano scambiatore) con cuffie per il compressore e materiale isolante ad alta densità e l'interposizione di uno strato bituminoso.

3.3.2 Batteria acqua calda (HOWA)

La batteria è in tubi di rame ed alette in alluminio. I tubi di rame hanno un diametro di 3/8", lo spessore delle alette di alluminio è di 0,1 mm. I tubi sono mandrinati meccanicamente nelle alette di alluminio per aumentare il fattore di scambio termico.

3.3.3 Kit valvola a 3 vie modulante installato (KIVA)

Viene fornito per controllare il flusso dell'acqua nella batteria. La valvola è controllata dal microprocessore dell'unità.

3.3.4 Kit valvola a 3 vie On/Off installato (KIVA)

Viene fornito per controllare il flusso dell'acqua nella batteria. La valvola è controllata dal microprocessore dell'unità.

3.3.5 Prevalenza maggiorata 400 Pa (PM)

Con ventilatore ad alta prevalenza; disponibile fino a 400 Pa.

3.3.6 Mandata aria orizzontale (lato opposto batterie) (HORI)

In questa versione l'unità verrà realizzata con distribuzione dell'aria orizzontale.

3.3.7 Manometri (MAML)

Impiegati per misurare le pressioni nel circuito frigorifero.

3.3.8 Filtro aria con telaio per ripresa canalizzata (FARC)

Completo di filtro aria efficienza G5 rimovibile lateralmente e telaio per la canalizzazione di ripresa.

3.4 Dati tecnici

SRH		1100	1300	1500	1800	2200	3000
Umidità asportata ⁽¹⁾	l/24h	1137,0	1289,0	1486,0	1868,0	2314,0	3061,0
Potenza assorbita totale ⁽¹⁾	kW	14,1	16,5	19,3	23,6	27,6	37,2
Potenza massima assorbita ⁽²⁾	kW	21,7	23,0	30,5	35,9	42,0	61,0
Corrente massima assorbita ⁽²⁾	A	37,4	37,6	49,8	58,4	81,2	98,8
Corrente di spunto	A	116,0	102,0	132,0	136,0	220,0	283,0
Batteria ad acqua calda ⁽³⁾	kW	72	88	94	112	125	155
Portata aria	m ³ /h	9500	10500	13000	15000	17000	25000
Prevalenza statica utile	Pa	250	250	250	250	250	250
Refrigerante		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)		1774	1774	1774	1774	1774	1774
Carica gas	Kg	13,0	14,0	22,0	25,0	25,0	37,5
Carica in CO ₂ equivalente	t	23,06	24,836	39,03	44,35	44,35	66,52
Pressione sonora ⁽⁴⁾	dB(A)	79	80	82	82	83	84
Potenza sonora ⁽⁵⁾	dB(A)	63	64	65	65	66	66
Alimentazione	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

(1) Temperatura ambiente 30°C; umidità relativa 80%.

(2) Temperatura ambiente 35°C; umidità relativa 80%.

(3) Temperatura ambiente 32°C; temperatura acqua 80/70°C.

(4) Livello di pressione sonora calcolato in campo libero, a 1 metro dall'unità, secondo ISO 9614

(5) Livello di potenza sonora calcolato secondo ISO 9614 con ventilatore avente prevalenza utile 50 Pa.



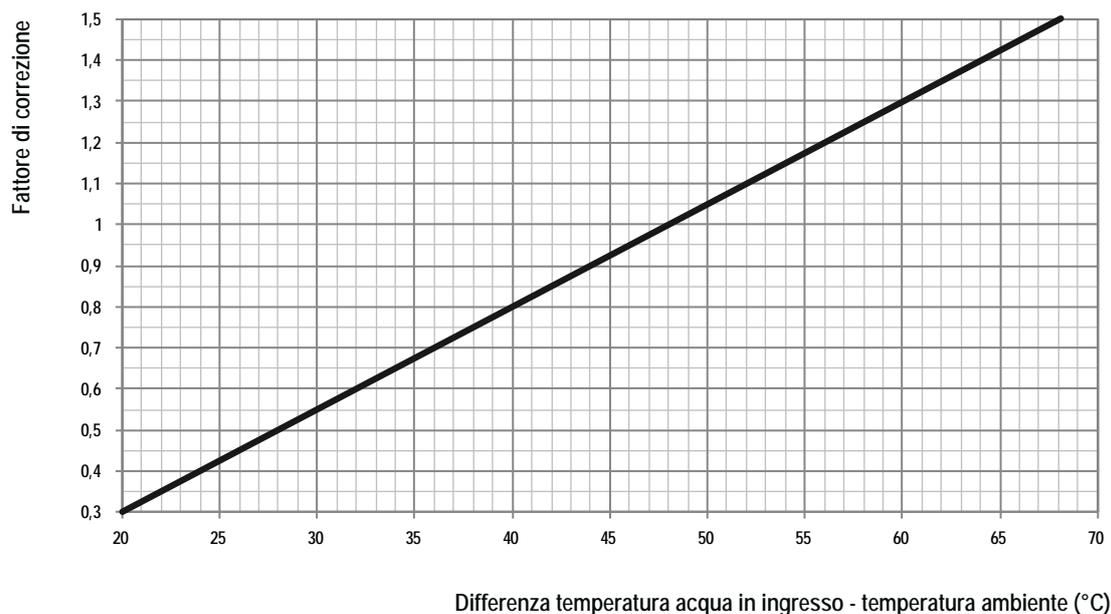
I dati relativi alla carica del refrigerante possono cambiare senza preavviso; è perciò necessario fare SEMPRE riferimento all'etichetta argentata posta sull'unità.

3.4.1 Batteria ad acqua calda (HOWA) (Accessorio)

SRH		1100	1300	1500	1800	2200	3000
Capacità nominale batteria acqua calda	kW	72	75	94	110	125	155
Portata acqua	l/h	6230	6400	7750	9580	10450	12960
Perdite di carico acqua	kPa	18	26	16	12	19	22

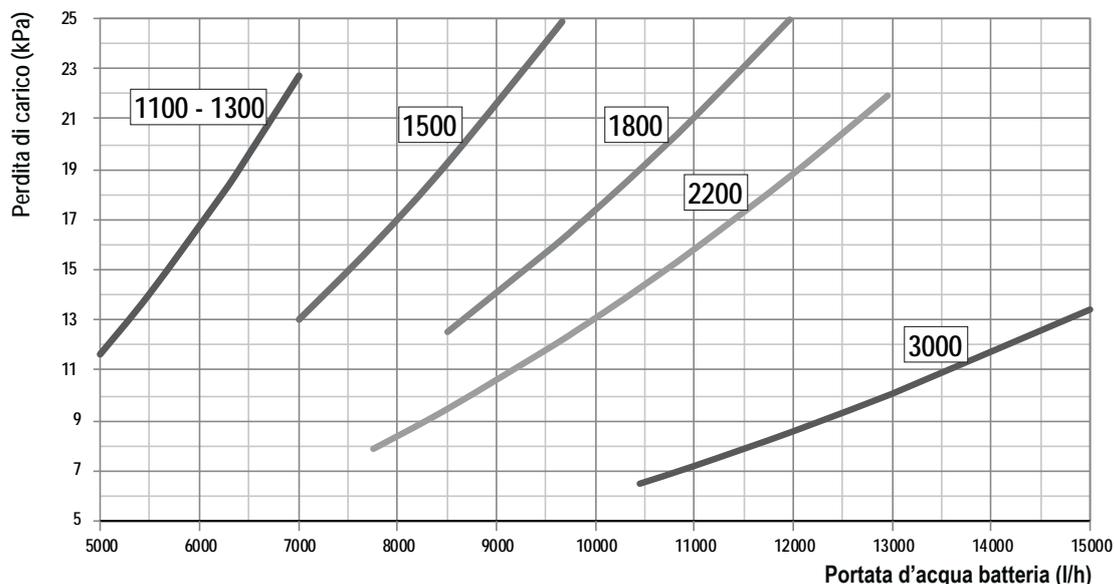
Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:
 Temperatura ambiente 32°C; temperatura acqua 80/70°C; compressore spento.

3.4.2 Fattori di correzione batteria acqua calda (HOWA)

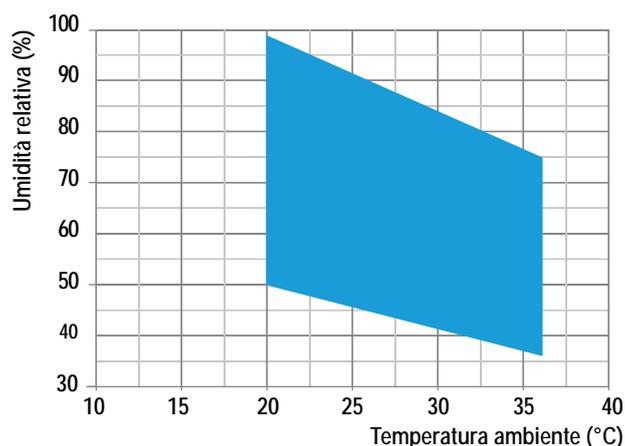


La capacità della batteria nelle differenti condizioni può essere ottenuta moltiplicando la capacità nominale (vedi sopra), per il fattore di correzione indicato nella tabella.

3.4.3 Perdite di carico batteria acqua calda circuito idraulico



3.5 Limiti di utilizzo



Tutte le unità possono operare con umidità relativa in ambiente o esterna variabile da 50% a 99% come illustrato nel grafico.



E' obbligatorio utilizzare le unità entro i limiti di funzionamento illustrati nei diagrammi sopra riportati. La garanzia viene a decadere immediatamente nel caso di utilizzo in condizioni ambientali esterne ai limiti riportati. Nel caso in cui sia necessario operare in condizioni esterne al campo di funzionamento dell'unità si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.



Le unità sono progettate e costruite per operare con temperature dell'acqua di alimentazione della batteria ad acqua calda variabile da 55°C a 80°C.

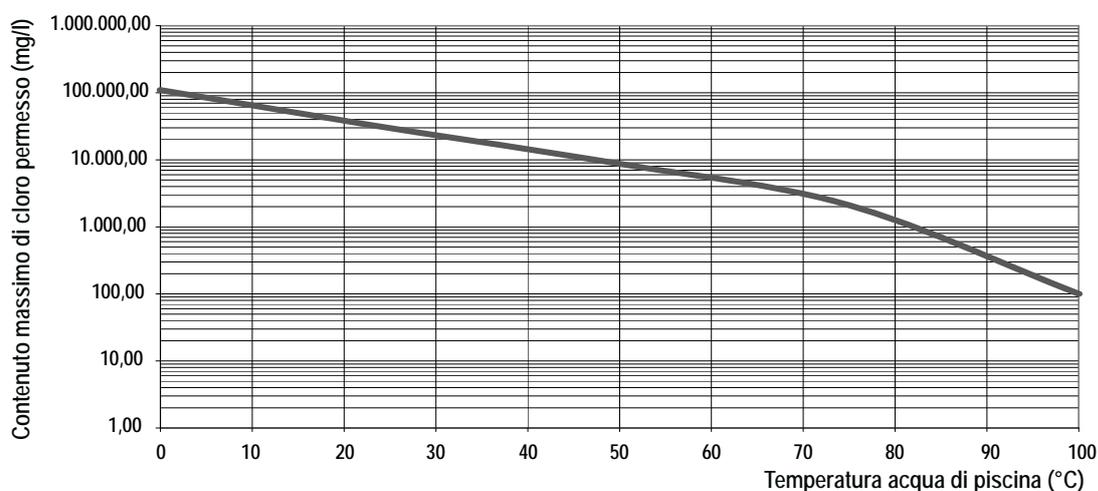


Le unità sono progettate e costruite per operare all'interno di controsoffittature e/o locali tecnici RISCALDATI. Le unità NON sono adatte ad installazioni esterne e/o in locali NON riscaldati, (sottotetti, locali comunicanti con l'esterno) in quanto si potrebbero formare fenomeni di condensazione sulle pareti dell'unità ed all'interno del quadro elettrico con conseguenti danneggiamenti dell'unità.



In caso di accessori HOWA o HOEL la temperatura massima ambiente viene limitata di 5K.

3.5.1 Contenuto di cloro massimo ammesso per l'acqua di piscina



Le unità sono progettate e costruite per operare con valori di cloro disciolto nell'acqua di piscina al di sotto dei limiti riportati nel grafico. Valori di cloro superiori possono danneggiare irrimediabilmente l'unità.

3.6 Dati sonori

Unità Standard										
Modd.	Banda d'ottava (Hz)								Lw (A)	Lp (A)
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB(A)	dB(A)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
1100	92,1	83,3	77,2	75,7	74,6	69,2	65,8	56,7	79	63
1300	93,1	84,3	78,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	80	64
1500	95,1	86,3	80,2	78,7	77,6	72,2	68,8	59,7	82	65
1800	95,1	86,3	80,2	78,7	77,6	72,2	68,8	59,7	82	65
2200	96,1	87,3	81,2	79,7	78,6	73,2	69,8	60,7	83	66
3000	97,1	88,3	82,2	80,7	79,6	74,2	70,8	61,7	84	66

Versione silenziata (LS00)										
Modd.	Banda d'ottava (Hz)								Lw	Lp
	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	dB(A)	dB(A)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		
1100 LS	90,1	81,3	75,2	73,7	72,6	67,2	63,8	54,7	77	61
1300 LS	91,1	82,3	76,2	74,7	73,6	68,2	64,8	55,7	78	62
1500 LS	93,1	84,3	78,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	80	63
1800 LS	93,1	84,3	78,2	76,7	75,6	70,2	66,8	57,7	80	63
2200 LS	94,1	85,3	79,2	77,7	76,6	71,2	67,8	58,7	81	64
3000 LS	95,1	86,3	80,2	78,7	77,6	72,2	68,8	59,7	82	64

Lw: Livello di potenza Sonora calcolato secondo ISO 9614 con ventilatore avente prevalenza utile 50 Pa.

Lp: Livello di pressione Sonora misurato in campo libero a mt 1 dall'unità, fattore di direzionalità Q=2, secondo ISO 9614 con ventilatore avente prevalenza utile 50 Pa.

3.7 Organi di controllo e sicurezza

3.7.1 Pressostato di massima

Il pressostato di alta pressione arresta l'unità quando la pressione in mandata supera un valore prefissato. Il riarmo è automatico e avviene solo quando la pressione è scesa al di sotto del valore indicato dal differenziale impostato.

3.7.2 Pressostato di minima

Il pressostato di bassa pressione arresta l'unità quando la pressione di aspirazione scende al di sotto di un valore prefissato. Il riarmo è automatico ed avviene solo quando la pressione è salita al di sopra del valore indicato dal differenziale impostato (si veda la tabella seguente).

3.7.3 Sonda di sbrinamento

E' un dispositivo che segnala al controllo elettronico la necessità di effettuare l'operazione di sbrinamento. Una volta che il ciclo di sbrinamento viene attivato, la sonda di sbrinamento ne determina anche la sua conclusione (utilizzato nelle versioni con sonda elettronica di temperatura ed umidità).

3.7.4 Sbrinamento

La brina che si accumula sulla batteria evaporante ostruisce il passaggio dell'aria, riduce la superficie di scambio disponibile e conseguentemente la resa dell'unità, è può danneggiare in maniera seria il sistema. Tutte le unità sono programmate in modo da sbrinare lo scambiatore secondo temporizzazioni impostate. Quando il microprocessore avverte la necessità di effettuare il ciclo di sbrinamento lo attua spegnendo il compressore, mentre il ventilatore viene lasciato in funzione. Al termine dello sbrinamento viene effettuato il tempo di sgocciolamento per permettere la completa pulizia della batteria. In questo caso si effettua lo sbrinamento in funzione del termostato di sbrinamento (il microprocessore ogni 30 minuti legge il valore della sonda NTC o del termostato e in funzione di questo effettua un ciclo di sbrinamento).

4. INSTALLAZIONE

4.1 Avvertenze generali ed uso dei simboli



Prima di effettuare qualsiasi tipo di operazione ogni operatore deve conoscere perfettamente il funzionamento della macchina e dei suoi comandi ed aver letto e capito tutte le informazioni contenute nel presente manuale.



Tutte le operazioni effettuate sulla macchina devono essere eseguite da personale abilitato in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione.



L'installazione e la manutenzione della macchina devono essere eseguite secondo le norme nazionali o locali in vigore.



Non avvicinarsi e non inserire alcun oggetto nelle parti in movimento.

4.2. Salute e sicurezza dei lavoratori



Il posto di lavoro dell'operatore deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento. Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi.



Assicurarsi che sia sempre garantita un'ottima aerazione dei locali di lavoro e che gli impianti di aspirazione siano sempre funzionali, in ottimo stato e in regola con le disposizioni di legge previste.

4.3 Dispositivi di protezione individuali



Gli operatori che effettuano l'installazione e la manutenzione della macchina devono indossare obbligatoriamente i dispositivi di protezione individuali previsti dalla legge elencati di seguito.



Calzature di protezione.



Protezione degli occhi.



Guanti di protezione.



Protezione delle vie respiratorie.



Protezione dell'udito.

4.4 Ricevimento ed ispezione

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. La mancata osservanza delle norme riportate può causare situazioni pericolose. 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 ed annotati sul Foglio di Consegna prima di firmarlo. L'Azienda deve essere informata, entro 8 giorni, sull'entità del danno. Il Cliente deve compilare un rapporto scritto in caso di danno rilevante.

Prima di accettare la consegna controllare:

- che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto;
- che il materiale consegnato corrisponda a quanto indicato nel documento di trasporto.

In caso di danni o anomalie:

- annotare immediatamente i danni sul Foglio di Consegna;
- informare il fornitore, entro 8 giorni dal ricevimento, sull'entità del danno. Le segnalazioni oltre tale termine non sono valide;
- in caso di danno rilevante compilare un rapporto scritto.

4.5 Stoccaggio

Se fosse necessario immagazzinare l'unità, lasciarla imballata in luogo chiuso. Se per qualche motivo la macchina fosse già disimballata attenersi alle seguenti indicazioni per prevenirne il danneggiamento, la corrosione e/o il deterioramento:

- accertarsi che tutte le aperture siano ben tappate o sigillate;
- per pulire l'unità non usare mai vapore o altri detergenti che potrebbero danneggiarla;
- asportare ed affidare al responsabile del cantiere le eventuali chiavi che servono ad accedere al quadro di controllo.

4.5.1 Trasporto

Il trasporto deve essere effettuato da vettori autorizzati e le caratteristiche del mezzo utilizzato devono essere tali da non danneggiare la macchina trasportata/da trasportare, ne durante le fasi di carico e scarico ne durante il trasporto. Se le strade da percorrere sono accidentate, il mezzo deve essere dotato di apposite sospensioni o paratie interne atte a non danneggiare in nessun modo la macchina trasportata.



La temperatura ambiente massima di stoccaggio/trasporto è di +45°C la minima di -20°C.

4.6 Disimballaggio



L'imballo potrebbe risultare pericoloso per gli operatori.

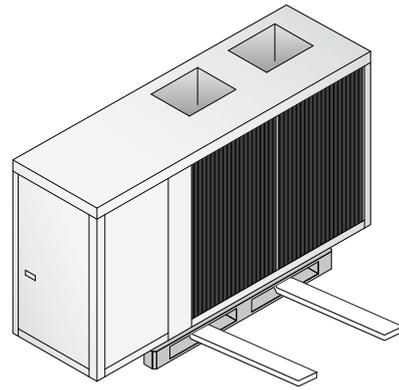
Si consiglia di lasciare le unità imballate durante la movimentazione e di togliere l'imballo solo all'atto dell'installazione.

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina.

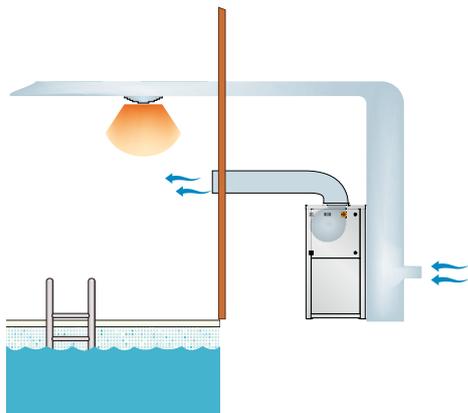
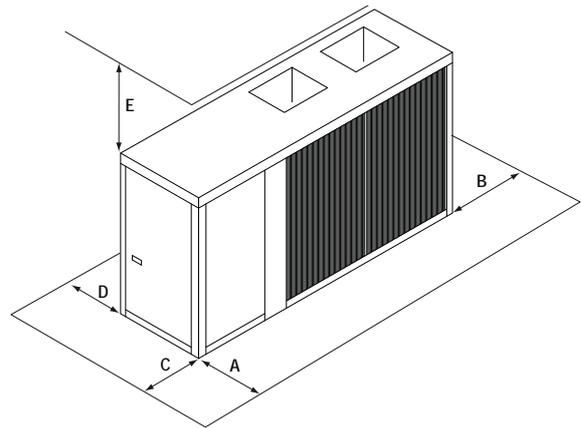
I materiali che costituiscono l'imballo possono essere di natura diversa (legno, cartone, nylon ecc.).



I materiali di imballaggio vanno conservati separatamente e consegnati per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio alle aziende preposte allo scopo riducendo così l'impatto ambientale.

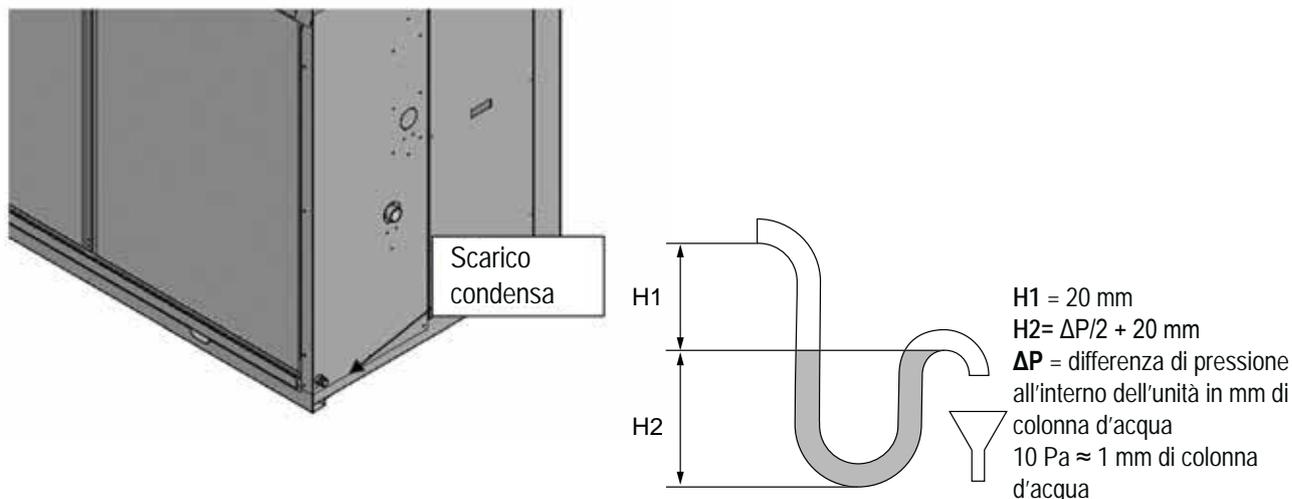


Mod.	A	B	C	D	E *
1100	1000	800	800	800	3000
1300	1000	800	800	800	3000
1500	1500	800	800	800	3000
1800	1500	800	800	800	3000
2200	1500	800	800	800	3000
3000	1500	1000	1000	1000	3000



4.9 Collegamento scarico condensa

Il collegamento dello scarico condensa deve essere effettuato tramite un tubo rigido. Sul tubo di scarico condensa deve essere installato un sifone con un'altezza minima uguale alla pressione di aspirazione del ventilatore.

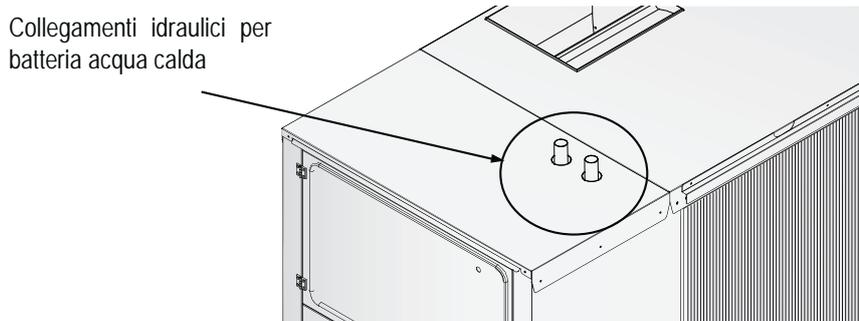


Nella linea di scarico deve essere realizzato un sifone che dovrà avere battente minimo pari alla prevalenza in aspirazione del ventilatore, in ogni caso mai inferiore a 35 mm.

4.10 Collegamento batteria acqua calda (HOWA) + valvola a 3 vie modulante (KIVM) (accessorio)

Per installare la batteria ad acqua calda è necessario rimuovere il pre-trancio nel pannello posteriore dell'unità. Fissare i tubi a gli attacchi della batteria ad acqua. Gli attacchi della batteria hanno un diametro di 1".

La valvola a tre vie modulante viene installata direttamente in fabbrica come mostrato nella foto. Essa viene controllata direttamente dalla scheda di controllo.



Per un corretto funzionamento dell'apparecchiatura, si raccomanda di alimentare l'unità con una pompa dedicata. È fortemente consigliato collegare l'unità a monte del collettore dell'impianto in modo da assicurare la corretta alimentazione idrica (Vedi disegno).



Per un corretto funzionamento dell'apparecchiatura, si raccomanda di sfiatare accuratamente il circuito utilizzando le apposite valvole di sfiato presenti sull'unità.



La massima temperatura ammessa dell'acqua in ingresso è di 80°C.
La minima temperatura ammessa dell'acqua in ingresso è di 55°C.

4.11 Estrazione filtri

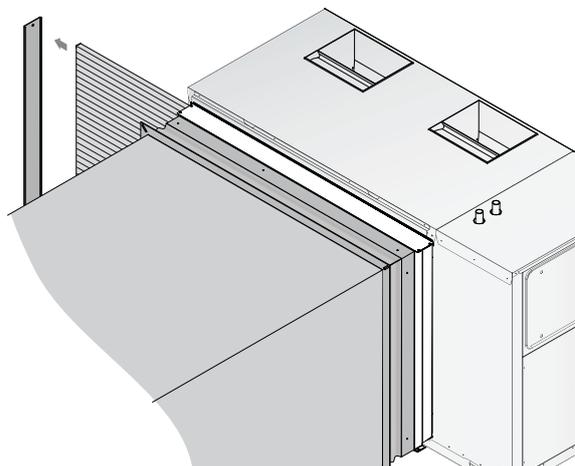
4.11.1 Filtri standard

Le unità sono fornite con un filtro standard.

È importante inserire SEMPRE un filtro sul lato aspirazione. Se il filtro non è presente l'unità può avere dei problemi di funzionamento.

4.11.2 Estrazione filtri con accessorio FARC

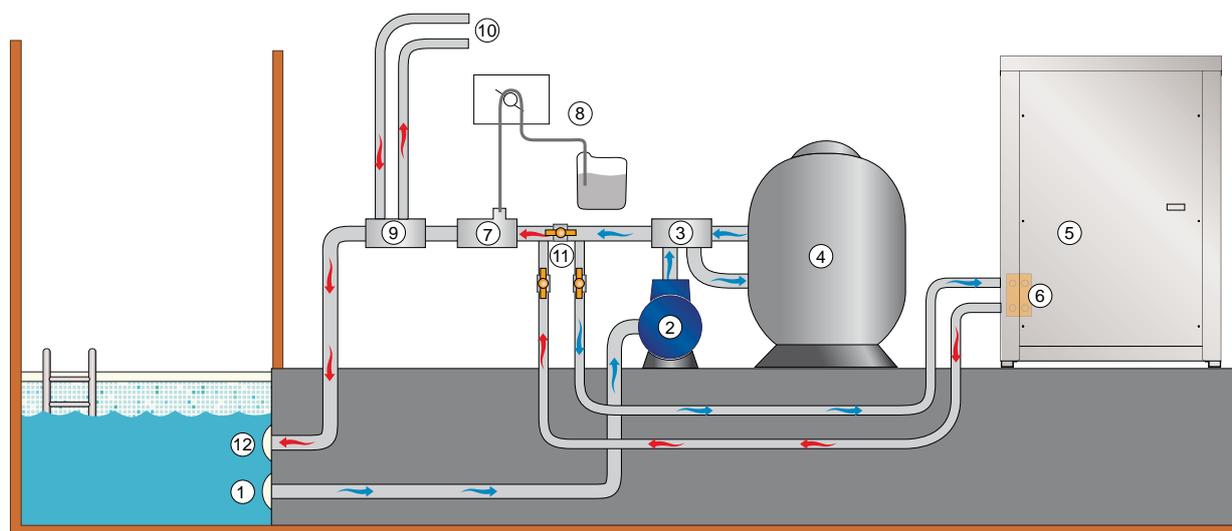
Nel caso di unità dotata di FARC (telaio per ripresa canalizzata) estrarre i filtri lateralmente, come indicato nell'immagine sottostante.



4.12 Collegamento idraulico versione WZ (opzionale)



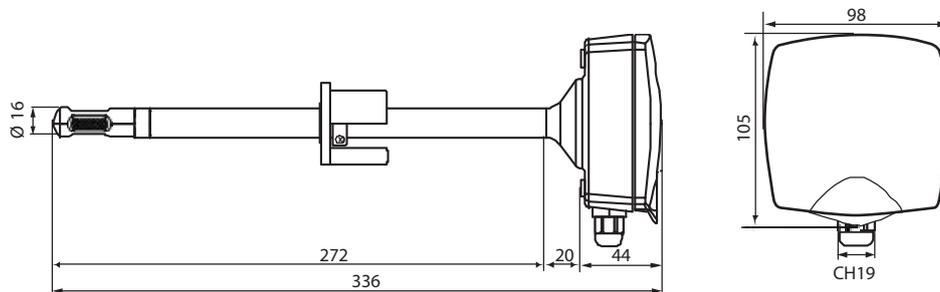
Il recuperatore di calore deve essere sempre installato nel circuito idraulico della piscina, a valle del filtro acqua ed a monte del trattamento disinfezione acqua. Il posizionamento del recuperatore di calore a valle del trattamento di disinfezione acqua o in altre posizioni del circuito idraulico della piscina, può determinare danneggiamenti irreparabili del recuperatore stesso a causa di improvvisi, imprevedibili e prolungati accumuli di materiali disinfettanti (estremamente corrosivi) nell'area attorno al sistema di disinfezione dove la concentrazione di tali sostanze è generalmente più elevata che nella vasca.



1	Ripresa acqua piscina	7	Trattamento acqua piscina
2	Pompa di circolazione piscina	8	Sistema di dosaggio
3	Valvola selettiva	9	Riscaldamento acqua piscina
4	Filtro acqua piscina	10	Sistema di riscaldamento acqua piscina (caldaia, pdc. etc.)
5	Deumidificatore	11	Sistema di taratura valvole acqua
6	Desurriscaldatore	12	Mandata acqua piscina

4.13 Sonda elettronica di temperatura e umidità da installare a canale

La sonda di temperatura e umidità da installare a canale è fornita separatamente assieme alla staffa di fissaggio e deve essere installata da personale qualificato.

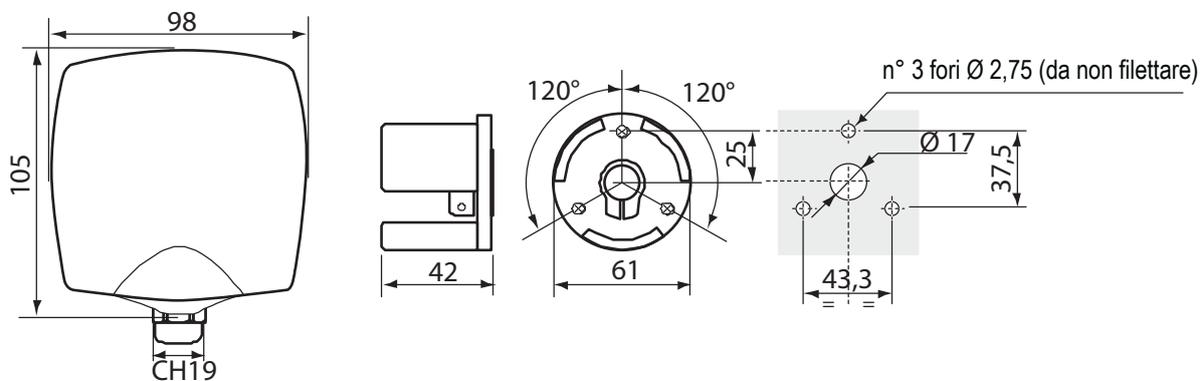


La sonda deve essere collegata al canale dell'aria, tramite la staffa di fissaggio predisposta.

Per il montaggio attenersi alle seguenti indicazioni:

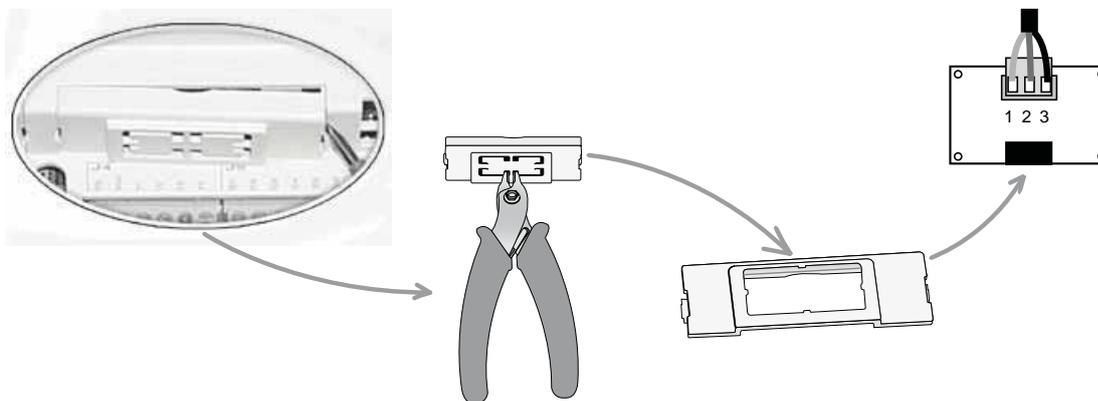
- Fissare la staffa alla condotta dell'aria;
- Infilare lo stelo sulla staffa alla profondità desiderata;
- Avvitare la vite presente sulla staffa per il suo fissaggio

Per le connessioni elettriche, è necessario togliere il coperchio superiore della sonda e fare riferimento alle indicazioni riportate nel paragrafo "Collegamenti elettrici".



4.14 Scheda interfaccia seriale RS485 (INSE)

Scheda seriale per interfacciamento al sistema di supervisione (disponibile solo sistema di supervisione MODBUS-RS485)
 L'installazione della scheda permetterà all'unità di essere collegata e connessa ad un sistema con protocollo MODBUS-RS485. Questo sistema consente di monitorare a distanza tutti i parametri di funzionamento dell'unità e di modificarne i valori. La scheda di interfaccia seriale viene normalmente installata in fabbrica, nel caso in cui sia fornita separatamente è necessario rispettare la polarità dei cablaggi come mostrato nello schema. L'eventuale inversione della polarità determinerà il non funzionamento dell'unità. Il cavo della connessione della supervisione dovrà essere del tipo telefonico 2x0,25 mm². L'unità viene configurata in fabbrica con indirizzo seriale 1. Nel caso di uso del sistema MODBUS è possibile richiedere la lista delle variabili contattando l'assistenza.



4.15 Collegamento dell'unità a canali d'aria

Le unità possono essere collegate alle canalizzazioni d'aria sia sul lato ripresa che sul lato mandata.

4.15.1 Collegamento canali di mandata



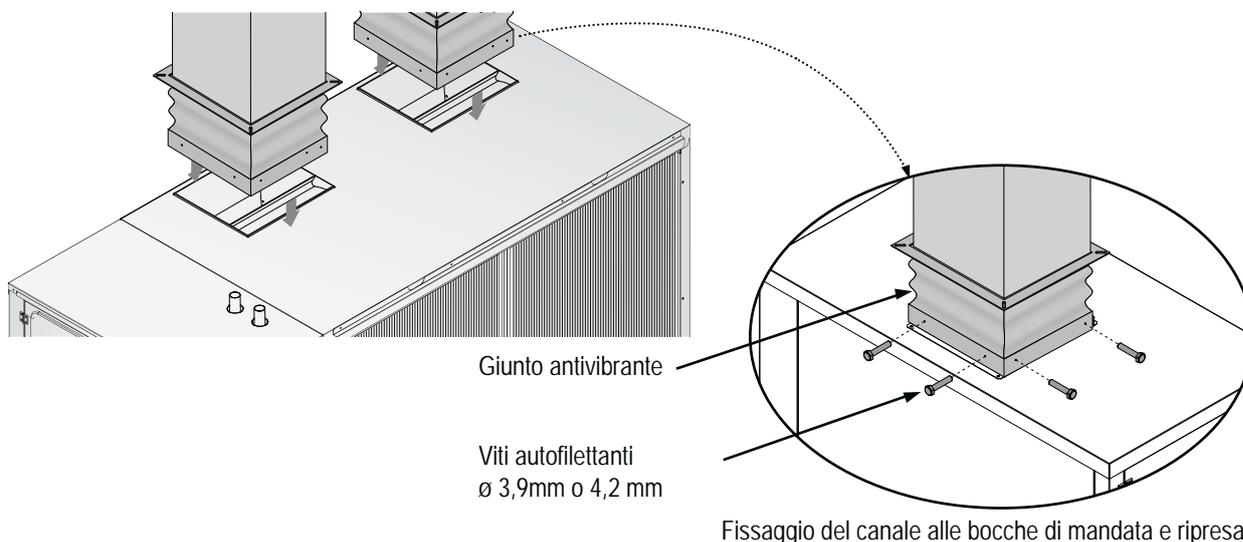
Per poter consentire il corretto funzionamento delle unità è importante garantire all'unità una portata d'aria costante prossima al valore nominale dichiarato. Lo scostamento massimo consentito è del 10%.



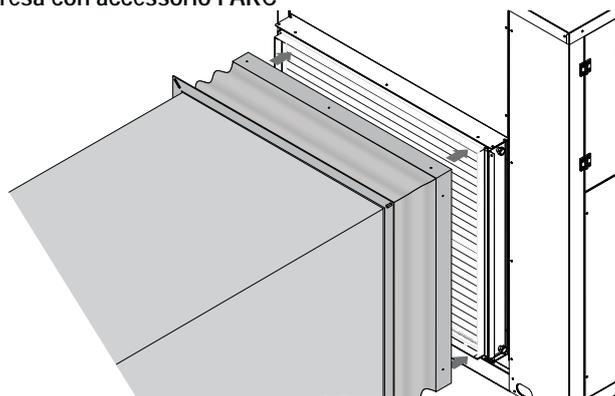
Ai fini del contenimento della rumorosità, è necessario che la velocità dell'aria nelle canalizzazioni NON superi mai i 4 m/sec. Inoltre con velocità di attraversamento elevate, si riduce notevolmente la capacità di deumidificazione dell'unità ed aumenta il rischio di trascinamento d'acqua di condensazione nei canali d'aria con potenziale danneggiamento del mobilio e/o pavimentazioni.



Si raccomanda utilizzare sempre un giunto antivibrante tra l'unità e il canale stesso in modo da ridurre la trasmissione di vibrazioni alle canalizzazioni.



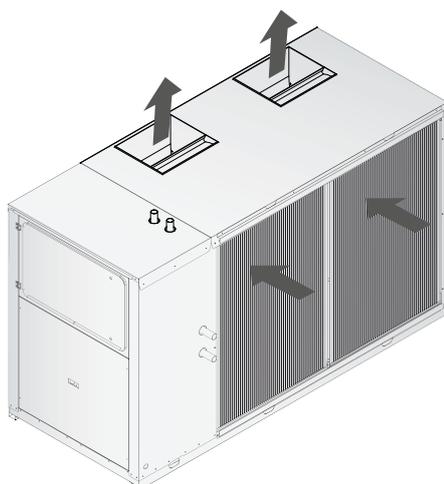
4.15.2 Collegamento canali di ripresa con accessorio FARC



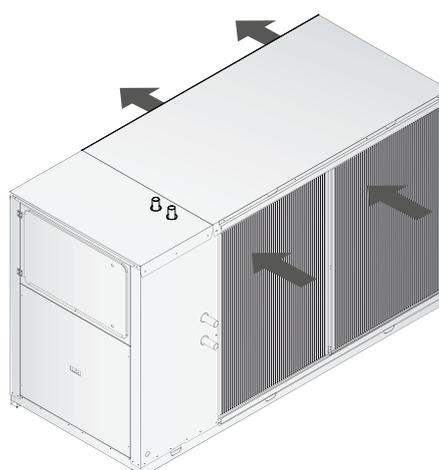
Con unità canalizzata su lato di ripresa è obbligatoria l'installazione dell'accessorio FARC, telaio installato in fabbrica, che consente l'estrazione del filtro lateralmente.

4.16 Posizionamento del ventilatore

In tutte le unità il ventilatore di mandata può essere orientato in tre differenti direzioni. L'operazione viene eseguita esclusivamente in fabbrica. La configurazione standard prevede la mandata aria verticale.



Mandata verticale (standard)



Mandata orizzontale destra

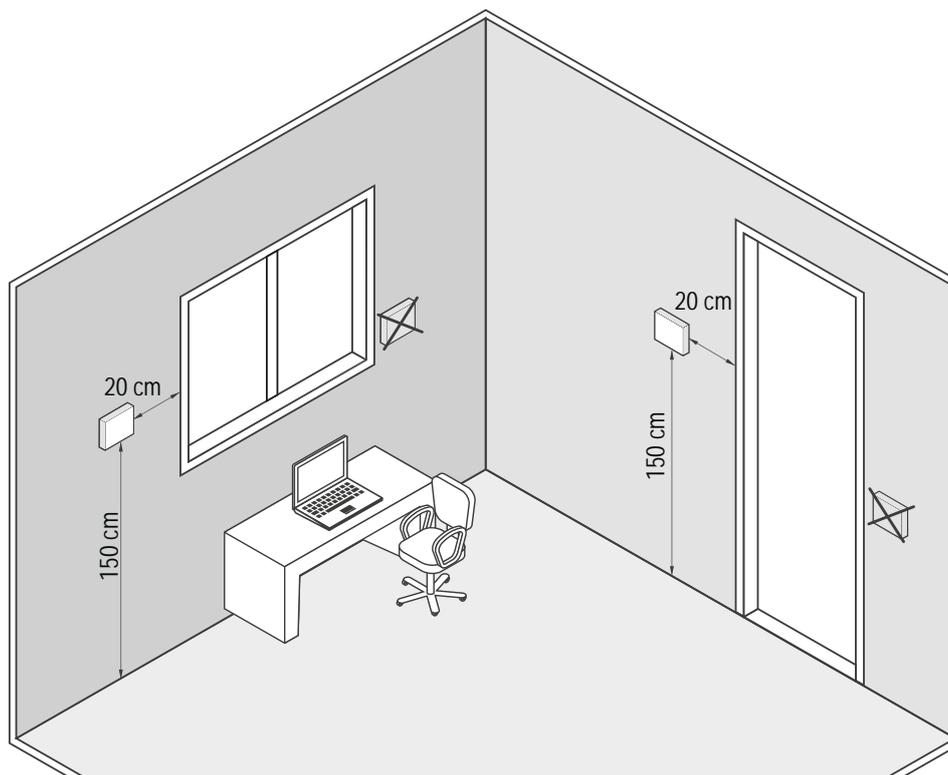
4.17 Installazione accessorio HYGR



Se si utilizza umidostato o termoigrostatto assicurarsi che possa garantire una corretta lettura di umidità e temperatura in ambiente e che tale lettura sia simile a quella in aspirazione. In nessun caso il sensore può essere collocato in un ambiente differente da quello di aspirazione dell'unità né può essere installato in zone in cui il flusso d'aria è ostacolato.



Per assicurare una corretta lettura di temperatura e umidità assicurarsi che il dispositivo non sia in prossimità di flussi d'aria calda o fredda o dietro tendaggi o altri ostacoli.



4.18 Collegamenti elettrici: informazioni preliminari di sicurezza

Il quadro elettrico è situato all'interno dell'unità nella parte superiore del vano tecnico dove si trovano anche i vari componenti del circuito frigorifero. Per accedere al quadro elettrico, rimuovere il pannello frontale dell'unità.



La connessione elettrica deve essere realizzata secondo lo schema elettrico allegato all'unità ed in aderenza alle normative locali ed internazionali.



Assicurarsi che la linea di alimentazione elettrica dell'unità sia sezionata a monte della stessa. Assicurarsi che il dispositivo di sezionamento sia lucchettato o che sulla maniglia di azionamento sia applicato l'apposito cartello di avvertimento a non operare.



Verificare che l'alimentazione elettrica corrisponda ai dati nominali della macchina (tensione, fasi, frequenza) riportati sullo schema elettrico e sulla targhetta applicata all'unità.



I cavi di alimentazione devono essere protetti a monte contro gli effetti del cortocircuito e del sovraccarico da un dispositivo idoneo conforme alle norme e leggi vigenti.



La sezione dei cavi deve essere commisurata alla taratura del sistema di protezione a monte e deve tenere conto di tutti i fattori che la possono influenzare (temperatura, tipo di isolante, lunghezza, ecc).



L'alimentazione elettrica deve rispettare i limiti citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente.



Il flussostato deve essere collegato seguendo le indicazioni riportate nello schema elettrico. Non ponticellare mai le connessioni del flussostato nella morsetteria. La garanzia non sarà più ritenuta valida se le connessioni del flussostato sono state alterate o collegate in maniera errata.



Effettuare tutti i collegamenti a massa previsti dalla normativa e legislazione vigente.



Prima di iniziare qualsiasi operazione assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia disconnessa.



La linea elettrica e i dispositivi di sicurezza esterni all'unità devono essere dimensionati al fine di garantire la corretta tensione di alimentazione alle condizioni massime di funzionamento riportate nello schema elettrico dell'unità.



PROTEZIONE ANTIGELO:

Se aperto, l'interruttore generale, esclude l'alimentazione elettrica delle resistenze e di qualsiasi dispositivo anti-gelo presente nell'unità, incluse le resistenze del carter compressore. L'interruttore generale deve essere aperto solo per operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione della macchina.

4.19 Dati elettrici



I dati elettrici riportati di seguito sono riferiti all'unità standard senza accessori.
In tutti gli altri casi fare riferimento ai dati elettrici riportati negli schemi elettrici allegati.



La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a $\pm 10\%$ del valore nominale e lo squilibrio tra le fasi deve essere minore del 1% secondo la norma EN 60204. Se queste tolleranze non dovessero essere rispettate si prega di contattare il nostro ufficio tecnico.

Modello		1100	1300	1500	1800	2200	3000
Alimentazione elettrica	V/~/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Circuito di controllo	V/~/Hz	24	24	24	24	24	24
Circuito ausiliario	V/~/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Alimentazione ventilatori	V/~/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Sezione linea	mm ²	10	10	10	16	25	35
Sezione PE	mm ²	10	10	10	16	25	35
Sezione linea ⁽¹⁾	mm ²	16	16	16	25	25	35
Sezione PE ⁽¹⁾	mm ²	16	16	16	25	25	35

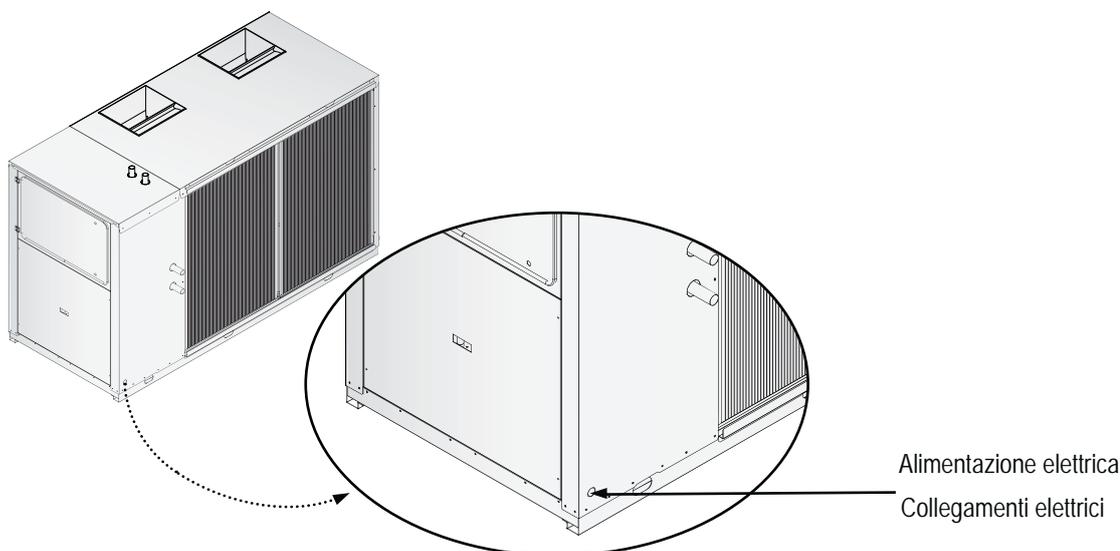
(1) I dati sono riferiti alla versione con resistenze elettriche (HOEL)



I dati elettrici possono essere modificati o aggiornati senza preavviso. È pertanto opportuno fare sempre riferimento allo schema elettrico presente nell'unità.

4.20 Come collegare l'alimentazione elettrica

Per alimentare elettricamente le unità rimuovere il pannello frontale; utilizzare l'apposito passacavo presente nel pannello laterale e collegare il cavo di alimentazione alla morsetteria presente nel quadro elettrico.
Dopo il collegamento richiudere accuratamente il pannello frontale.



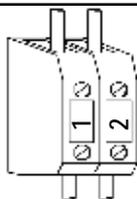
4.21 Collegamenti elettrici



Le numerazioni dei morsetti possono cambiare senza preavviso. Per i collegamenti è perciò necessario fare **SEMPRE** riferimento allo schema elettrico fornito con l'unità.

4.21.1 Collegamenti elettrici remoti

Tutti i morsetti riportati nelle spiegazioni seguenti sono presenti nella morsettiera all'interno del quadro elettrico, tutti i collegamenti elettrici menzionati nel seguito devono essere realizzati in campo dall'installatore.



ON / OFF REMOTO

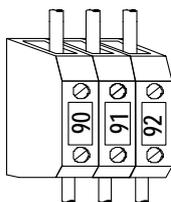
Viene utilizzato per accensione/spengimento dell'unità da dispositivo remoto.

I contatti sono liberi da tensione.

Le unità sono fornite di serie dalla fabbrica con morsetti ponticellati.

Contatto chiuso: unità ON;

Contatto aperto: unità OFF.

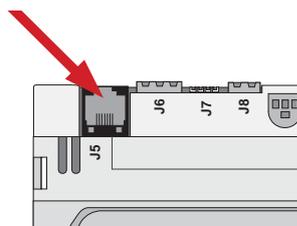


ALLARME GENERALE REMOTO

Per la segnalazione remota di un allarme generale, collegare un dispositivo sonoro o visivo fra i morsetti 90-91-92.

Contatti 90/91 NC (Normalmente chiusi)

Contatti 91/92 NO (Normalmente aperti)



PANNELLO COMANDI REMOTO

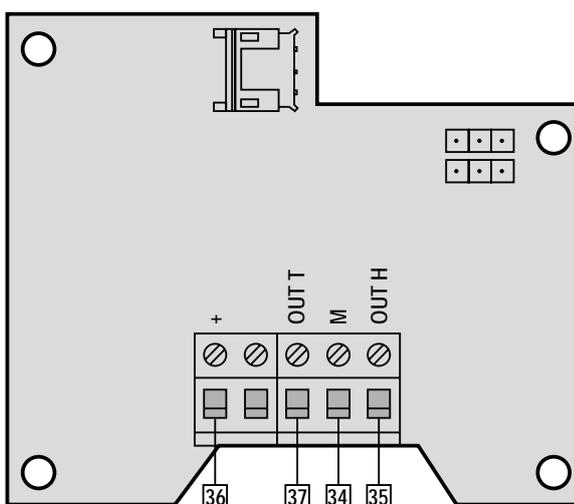
Il pannello comandi remoto permette di gestire tutte le funzioni dell'unità fino ad una distanza massima di 50 metri. Il pannello deve essere collegato all'unità mediante cavo telefonico.

I cavi dell'alimentazione di potenza devono essere separati dai fili di connessione del pannello comandi remoto, per prevenire interferenze.

Il pannello comandi remoto non può essere installato in zone con forti vibrazioni, agenti corrosivi, molto sporchi o con alta umidità. Lasciare uno spazio libero in prossimità delle aperture di ventilazione.

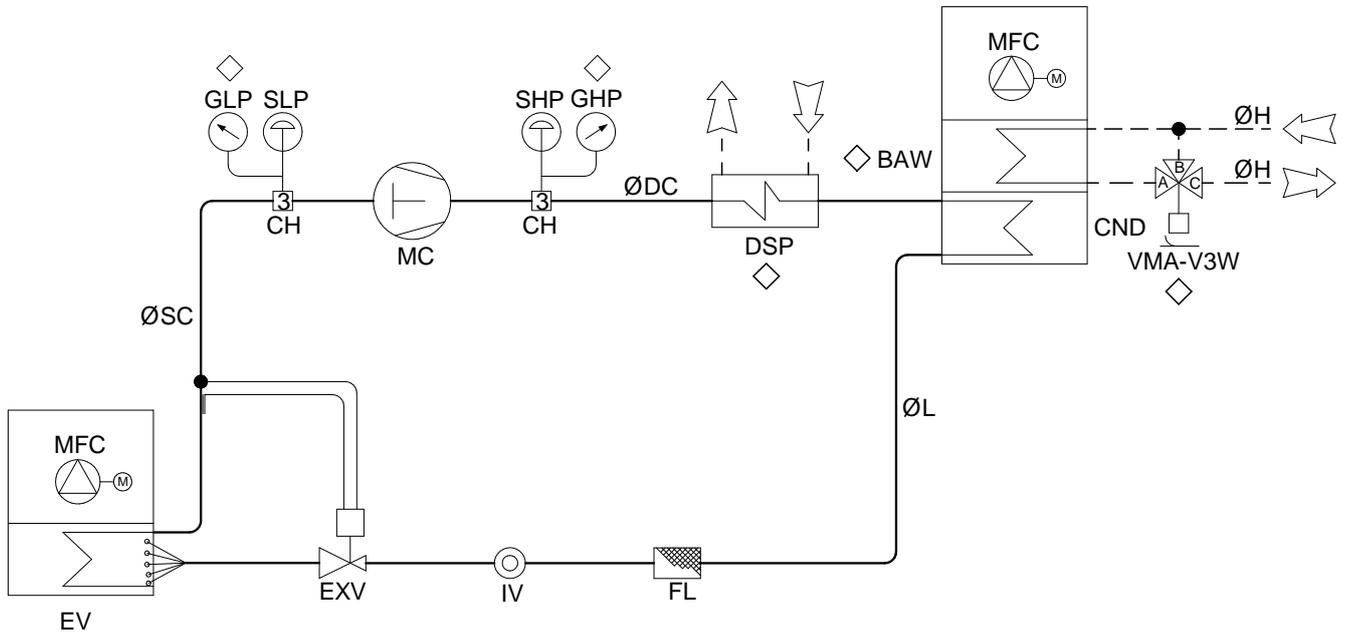
SONDA AMBIENTE ELETTRONICA

E' utilizzata per misurare la temperatura e l'umidità presente in ambiente. Tale sonda dialoga direttamente con il controllo a microprocessore dell'unità e in funzione delle letture fatte attiva le varie modalità di funzionamento.

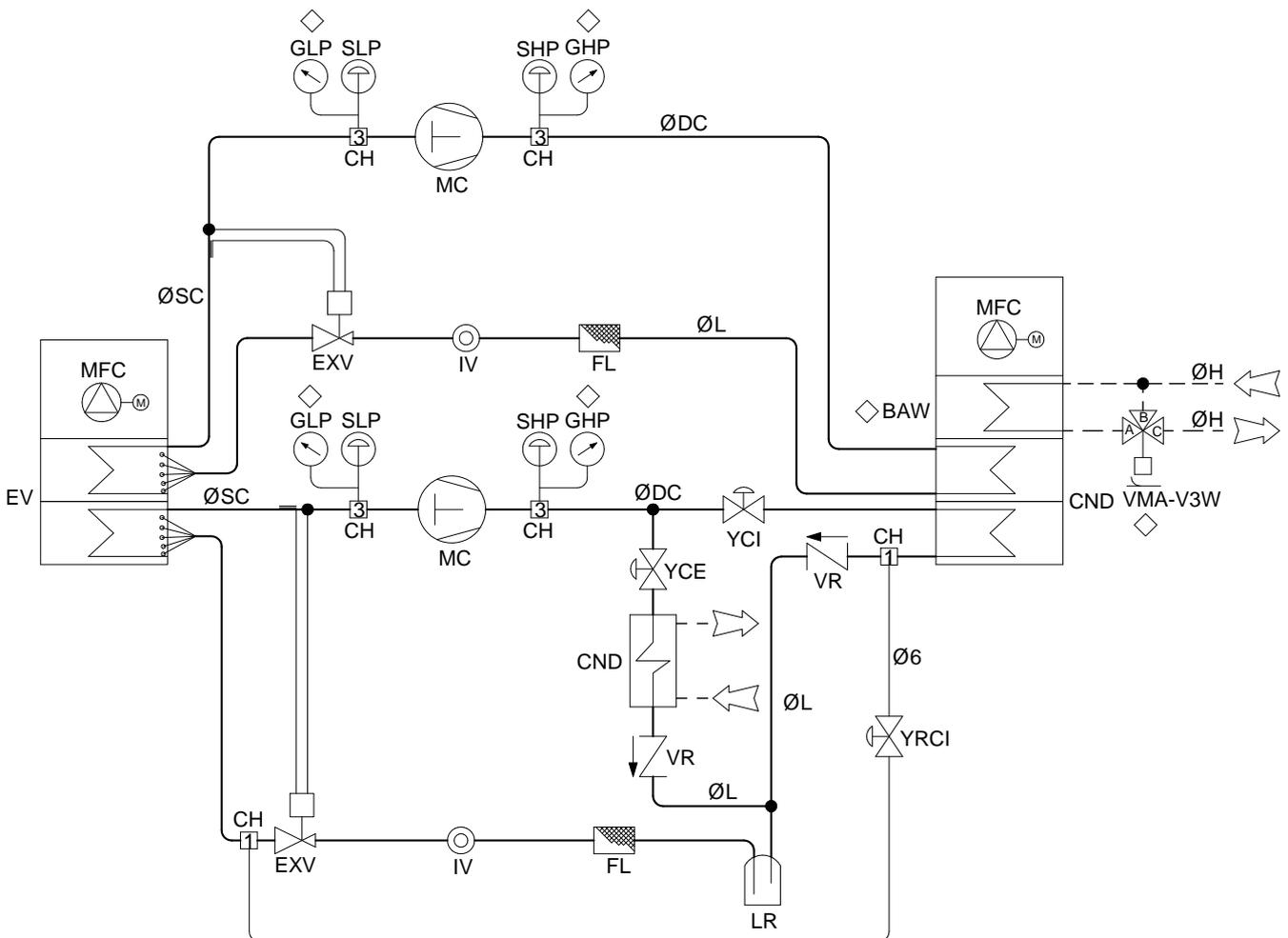


4.22 Schema frigo

4.22.1 Versione standard



4.22.2 Versione WZ



BAW	Batteria acqua	MC	Compressore
CH	Presa di carica	MFC	Ventilatore centrifugo
CHR	Presa di carica	SHP	Pressostato alta pressione
CND	Condensatore	SLP	Pressostato bassa pressione
DSP	Desurriscaldatore	SV	Rubinetto
EV	Evaporatore	V3W	Valvola a 3 vie modulante
EXV	Valvola termostatica	VMA	Valvola modulante acqua
FL	Filtro linea liquido	VR	Valvola di ritegno
GHP	Manometro alta pressione	YCE	Valvola solenoide condensatore esterno
GLP	Manometro bassa pressione	YCI	Valvola solenoide condensatore interno
IV	Indicatore di liquido	YRCI	Valvola solenoide recupero cond. interno
LR	Ricevitore di liquido		

5. AVVIAMENTO

5.1 Verifiche preliminari

Prima di procedere all'avviamento della macchina è necessario effettuare controlli preliminari della parte elettrica, idraulica e frigorifera.



Le operazioni di messa in servizio devono essere eseguite in conformità a tutte le prescrizioni dei paragrafi precedenti.

5.1.1 Prima della messa in funzione



Malfunzionamenti o danni possono derivare anche da mancanza di adeguate cure durante la spedizione e l'installazione. È buona norma controllare prima dell'installazione o della messa in funzione che non ci siano perdite di refrigerante causate da rottura di capillari, di attacchi dei pressostati, di tubi del circuito frigorifero per manomissione, vibrazioni durante il trasporto, maltrattamenti subiti in cantiere.

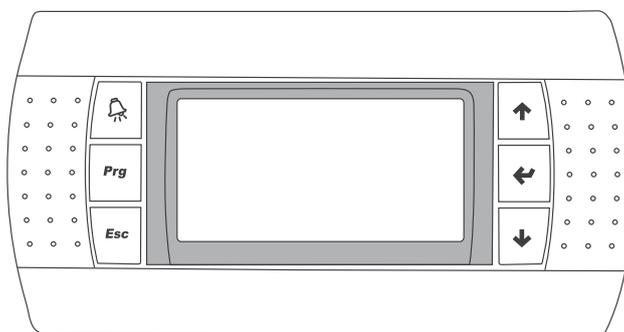
- Verificare che la macchina sia installata a regola d'arte e in conformità alle indicazioni di questo manuale.
- Verificare l'allacciamento elettrico ed il corretto fissaggio di tutti i morsetti.
- Verificare che la tensione sia quella riportata sulla targhetta dell'unità.
- Verificare che la macchina sia connessa all'impianto di terra.
- Verificare che non ci siano fughe di gas, eventualmente tramite l'ausilio di cercafughe.
- Controllare che non siano presenti eventuali macchie di olio che possono essere sintomo di perdite.
- Verificare che il circuito frigorifero sia in pressione: utilizzare i manometri macchina, se presenti, o dei manometri di servizio.
- Verificare che tutte le prese di servizio siano chiuse con gli appositi tappi.
- Controllare che gli eventuali collegamenti idraulici siano stati installati correttamente e che tutte le indicazioni sulle targhette siano rispettate.
- Controllare che l'impianto sia stato sfiato correttamente.
- Verificare che le temperature dei fluidi siano all'interno dei limiti operativi di funzionamento.
- Prima di procedere all'accensione controllare che tutti i pannelli di chiusura siano nella loro posizione e fissati con l'apposita vite.



Non modificare i collegamenti elettrici dell'unità altrimenti la garanzia terminerà immediatamente.

5.2 Descrizione del controllore

5.2.1 Posizionamento del controllore

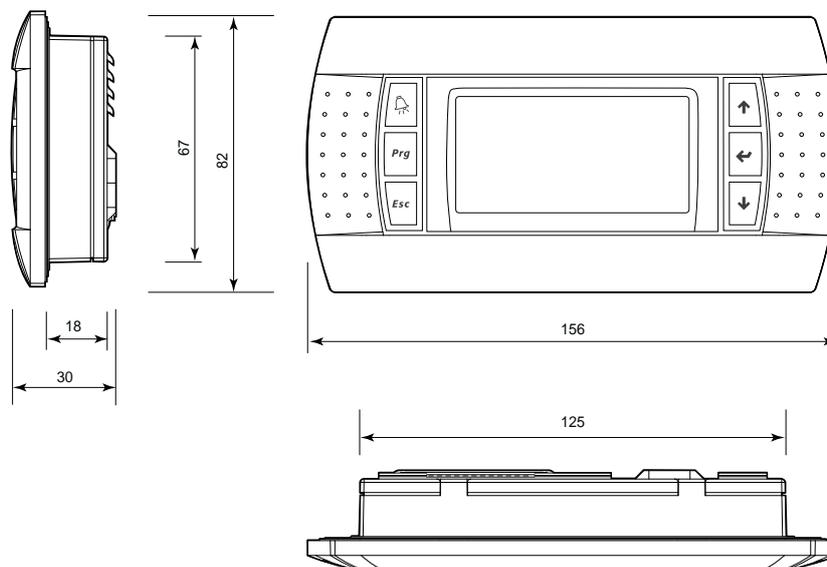


5.2.2 Funzione dei tasti

	Permette di entrare in modalità di visualizzazione degli allarmi.
Prg	Permette di accedere al menù principale.
Esc	Uscita dal menù.
	Scorrimento del menù e/o valori impostabili.
	Enter
	Scorrimento del menù e/o valori impostabili.

5.3 Descrizione del pannello comandi remoto

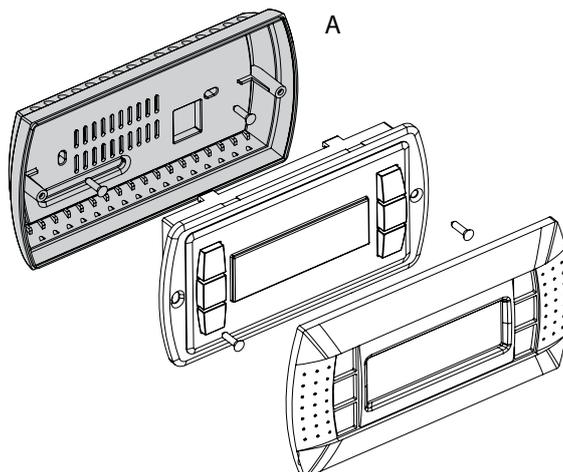
5.3.1 Dimensioni



5.3.2 Installazione a parete

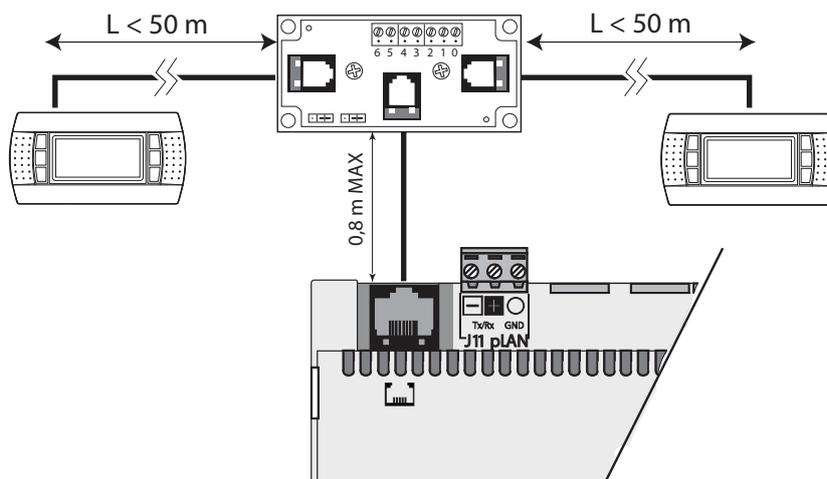
Il montaggio a parete del terminale prevede l'iniziale fissaggio del retrocontenitore A, per mezzo di una scatola standard a 3 moduli per interruttori.

- Fissare il retrocontenitore alla scatola tramite le viti a testa bombata presenti all'interno dell'imballo;
- Effettuare il collegamento del cavo telefonico;
- Appoggiare il frontale al retrocontenitore e fissare il tutto utilizzando le viti a testa svasata presenti all'interno dell'imballo come illustrato in figura;
- Infine, installare la cornice a scatto.



5.3.3 Collegamento elettrico

Collegare il cavo telefonico proveniente dalla scheda all'apposito connettore posto sul retro del terminale.



Per il collegamenti elettrici al pannello comandi remoto riferirsi allo schema elettrico fornito con l'unità.



In caso di guasto del controllore/ terminale remoto o di errore nel cablaggio, la mancanza di comunicazione tra lo strumento ed il terminale remoto sarà segnalata a display con il messaggio di errore "noL" (no link).

6. USO

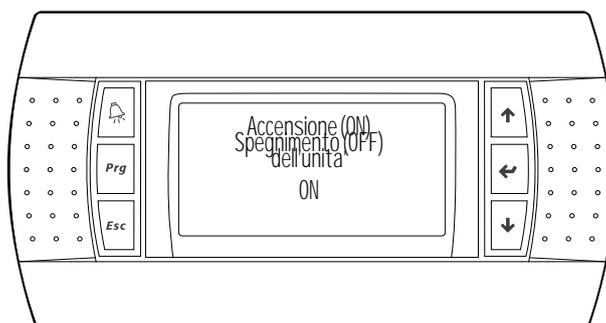
6.1 Accensione e spegnimento

Accensione e spegnimento dell'unità possono avvenire tramite:

- tastiera
- ON/OFF remoto

6.1.1 Accensione dell'unità da tastiera

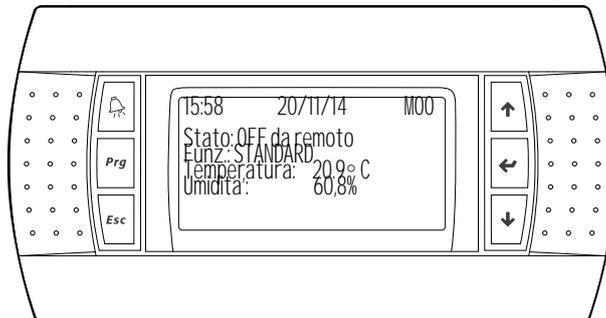
Per accendere l'unità premere contemporaneamente i tasti  e . La visualizzazione del display sarà la seguente:



Il cursore sarà posizionato su ON o OFF. Con i tasti  e  scegliere la modalità desiderata quindi premere  per confermare.

6.1.2 Accensione dell'unità da remoto

Per l'accensione procedere come descritto nel paragrafo precedente. A questo punto sarà possibile attivare e disattivare l'unità da remoto. Il display in questo caso visualizzerà "OFF da remoto"



6.1.3 Elenco delle visualizzazioni più comuni:

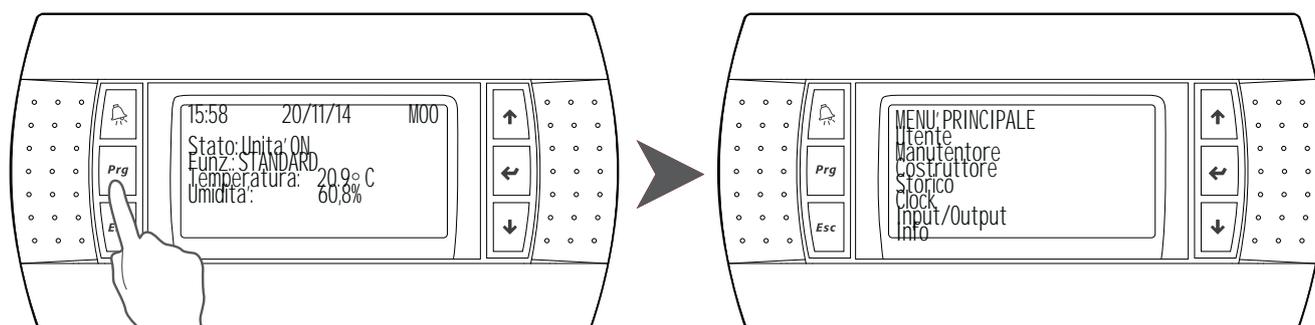
Dalla schermata principale premendo  è possibile scorrere tra alcune videate di visualizzazione dei parametri principali dell'impianto:

<pre>00:00 00/00/00 MOU Stato: unità ON Funz.: STANDARD + RINNOVO Temperatura: 20.9°C umidità: 60.8% Temp. acqua: 30.3°C Modo: FUORI FASCIA</pre>	<p>Per accendere l'unità chiudere l'interruttore generale; nel display del microprocessore apparirà la seguente videata: Premere contemporaneamente i tasti  e  Premere ON per accensione</p>
<pre>00:00 00/00/00 MO1 Temp. ruotata: 29.6°C Compressore 1: ON Compressore 2: ON ventilatore: ON</pre>	<p>Videata di sola visualizzazione; consente di verificare lo stato dei vari componenti dell'unità.</p>

00:00 00/00/00 M02 Desurriscald.: OFF Gradino caldo: Pompa caldo: OFF Valvola caldo: 36.6 %	Videata di sola visualizzazione ; consente di verificare lo stato dei vari componenti dell'unità.
00:00 00/00/00 M03 Temp. sbrinamento: 14.3° C Temp. esterna: 09.0° C	Videata di sola visualizzazione ; consente di verificare lo stato dei vari componenti dell'unità.

6.2 Menù principale

Dalla visualizzazione principale, premendo il tasto **Prg** è possibile visualizzare i menù disponibili:



Con i tasti  e  è possibile scorrere tra le voci del menù, dopo aver selezionato quella desiderata premere .

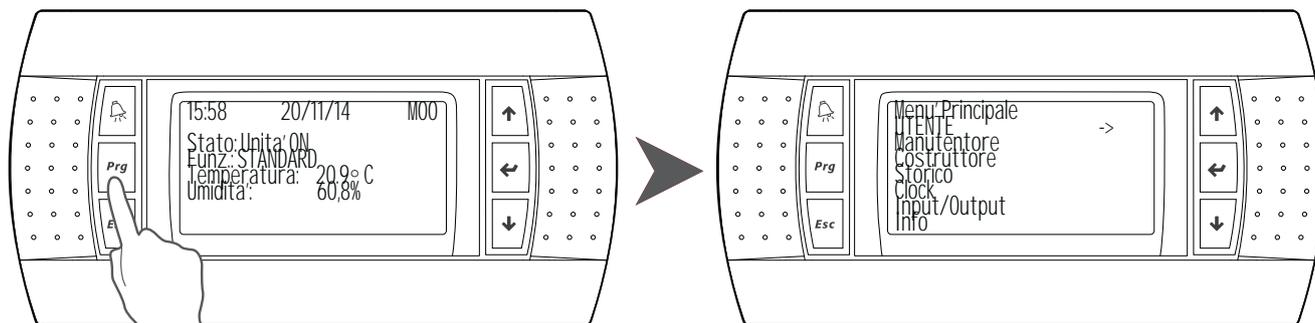
6.2.1 Modalità di funzionamento:

- **STANDARD + RINNOVO**: Questa modalità permette il funzionamento dell'unità con abilitazione completa del sistema frigorifero per la deumidificazione e l'immissione di aria esterna; questa modalità di funzionamento viene utilizzata nei periodi di medio o elevato affollamento quando sia necessario l'integrazione di aria esterna.
- **STANDARD**: Questa modalità permette il funzionamento dell'unità con abilitazione completa del sistema frigorifero per la deumidificazione senza l'immissione di aria esterna; questa modalità di funzionamento viene utilizzata nei periodi di messa a regime dell'impianto o notturni (dove non sia richiesto l'ausilio di aria esterna).
- **VENTILAZIONE + RINNOVO**: Questa modalità permette il funzionamento dell'unità senza l'ausilio del sistema frigorifero (deumidificazione affidata solamente all'aria esterna) con l'immissione di aria esterna; questa modalità di funzionamento viene utilizzata in tutte quelle condizioni ambientali in cui il contenuto di umidità da asportare non è particolarmente elevato.
- **VENTILAZIONE** : Questa modalità permette il funzionamento dell'unità senza l'ausilio del sistema frigorifero (deumidificazione non presente) senza immissione di aria esterna; questa modalità di funzionamento viene utilizzata nei periodi di messa a regime dell'impianto in sola funzione riscaldamento.
- **OFF**: IN questa modalità l'unità è messa in stand-by.

La combinazione delle modalità di funzionamento sopra riportate con la scelta del tipo di set point desiderato (PRINCIPALE , SECONDA- RIO), determina le varie configurazioni di funzionamento dell'unità; la programmazione di questi parametri si trova nel menù manutentore

6.3 Menù utente

Dalla visualizzazione principale, premendo il tasto **Prg** è possibile visualizzare i menù disponibili:



Con i tasti **↓** e **↑** è possibile scorrere tra le voci del menù, dopo aver selezionato quella desiderata premere **←**.

Le unità possono operare con 2 differenti livelli di SET POINT (Temperatura ed umidità):

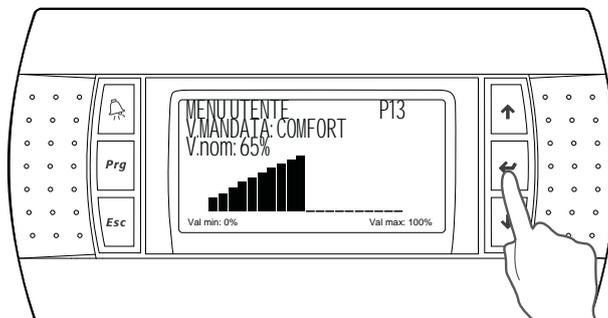
- Set point PRINCIPALE viene utilizzato durante i periodi di normale o elevato affollamento del locale.
- Set point SECONDARIO viene utilizzato durante i periodi di affollamento scarso o assente.

MENU' UTENTE REGOLAZIONE PRINCIPALE Set-point principale temperatura aria: 30.0° C Set-point secondario temperatura aria: 23.0° C	P01	Impostare la temperatura richiesta . Premere ENTER per attivare il campo. selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU' UTENTE REGOLAZIONE SECONDARIA Set-point principale temperatura acqua: 24.0° C Set-point secondario temperatura acqua: 23.0° C	P02	Impostare la temperatura richiesta . Premere ENTER per attivare il campo. selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU' UTENTE REGOLAZIONE UMIDITA' Set-point principale umidità: 30,2% Set-point secondario umidità: 30,2%	P03	Impostare l'umidità richiesta . Premere ENTER per attivare il campo. selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU' UTENTE REGOLAZIONE PRINCIPALE Priorità controllo regolazione: Aria / Acqua	P04	Impostare la priorità desiderata Premere ENTER per attivare il campo. selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU' UTENTE FASCE ORARIE Abilita la gestione dell'unità' da fasce orarie?	P05 SI/NO	Abilita il funzionamento dell'unità da fasce orarie. In tale modo le modalità di funzionamento saranno abilitabili in determinate fasce orarie ed impostabili nelle videate successive. Nel caso non venisse abilitato il funzionamento a fascia oraria l'unità sarà forzata al funzionamento nella modalità "FUORI FASCIA" e solamente in questa impostata nella maschera A15.
MENU' UTENTE GESTIONE FASCE ORARIE LUNEDI' - DOMENICA 09:00 - 12:00 COMFORT 14:00 - 22:00 RISCALDAMENTO 00:00 - 00:00 OFF	P06P12	Permette di impostare le fasce orarie giornaliere e settimanali nelle quali abilitare il funzionamento dell'unità. selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare
MENU' UTENTE SELEZIONE LINGUA LINGUA: Italiano	P018	Permette di selezionare la lingua di utilizzo del controllo; selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.

6.3.1 Impostazioni delle velocità di funzionamento dei ventilatori

Se è presente il ventilatore primario modulante, è possibile visualizzare le seguenti schermate nelle quali impostare la velocità di funzionamento del ventilatore nella varie modalità.

Per impostare la velocità dei ventilatori procedere come illustrato di seguito:



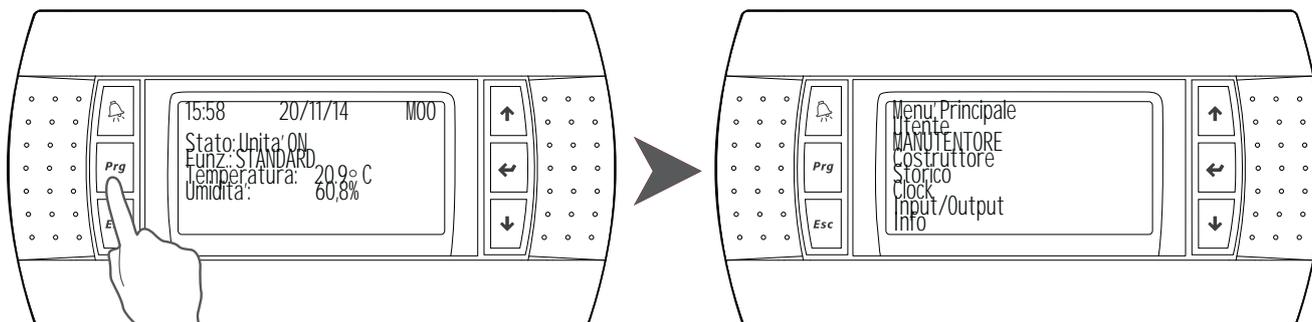
Con  selezionare il parametro da modificare quindi premere  e  per impostare il valore desiderato. Premere nuovamente  per confermare.

P13 V.PRIMARIO: COMFORT V.nom: 65% min: 030% max: 100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.
P14 V.PRIMARIO: ENRG SAVING V.nom: 050% min: 030% max: 100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.
P15 V.PRIMARIO: RISCALDAMENTO V.nom: 040% min: 030% max: 100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.
P16 V.PRIMARIO: TEMPERATO V.nom: 075% min: 030% max: 100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.
P17 V.PRIMARIO: NO FASCIA V.nom: 065% min: 030% max: 100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.

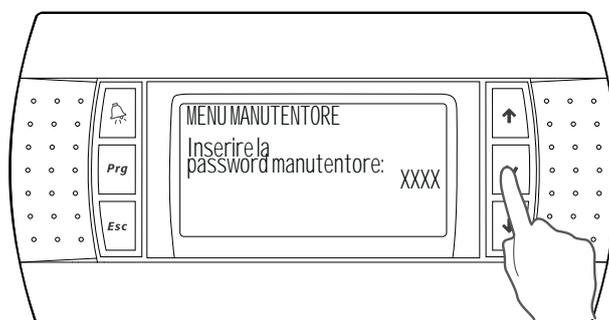
Premere **Esc** per tornare al menu principale.

6.4 Menu manutentore

Dalla visualizzazione principale, premendo il tasto **Prg** è possibile visualizzare i menu disponibili:



Con i tasti  e  è possibile scorrere tra le voci del menù, dopo aver selezionato quella desiderata premere .



Con i tasti  e  è possibile selezionare la password, premere  per confermare.

MENU MANUTENTORE	A01	
LIMITI SET-POINTI TEMPERATURA Minimo: 10.0°C Massimo: 35.0°C		Permette di definire valori limite per il set point temperatura. La temperatura richiesta dall'utente finale non potrà eccedere dai valori impostati dal manutentore.
MENU MANUTENTORE	A02	
LIMITI SET-POINTI UMIDITÀ Minimo: 30.0% Massimo: 90.0%		Permette di definire valori limite per il set point umidità. Il valore dell'umidità richiesto dall'utente finale non potrà eccedere dai valori impostati dal manutentore.
MENU MANUTENTORE	A03	
REGOLAZ. TEMP. ARIA Differenziale principale: 0.2°C Differenziale secondario: 0.3°C		Permette di impostare i valori differenziali di temperatura relativi alle modalità di funzionamento principale o secondario.
MENU MANUTENTORE	A04	
REGOLAZ. TEMP. ACQUA Differenziale principale: 0.2°C Differenziale secondario: 0.3°C		Permette di impostare i valori differenziali di temperatura relativi alle modalità di funzionamento principale o secondario.
MENU MANUTENTORE	A05	
REGOLAZIONE UMIDITÀ Differenziale principale: 0.5% Differenziale secondario: 0.8%		Permette di impostare i valori differenziali di umidità relativi alle modalità di funzionamento principale o secondario.

MENU: MANUTENTORE REGOLAZIONE TEMP. ALTRI PARAMETRI Zona morta: 01.0° C	A06	Intervallo all'interno del set point in cui non viene effettuata alcuna regolazione.
MENU: MANUTENTORE SONDA ACQUA Sensore sonda temperatura acqua: Presente / Non presente	A07	Imposta la presenza del sensore acqua disabilitando la visualizzazione della temperatura dell'acqua sul display. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE SONDA ACQUA Sensore sonda temperatura esterna: Presente / Non presente	A07a	Imposta la presenza del sensore acqua disabilitando la visualizzazione della temperatura dell'acqua sul display. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE POMPA CONDENSA Gestione pompa di scarico condensa: Presente / Non presente	A08	Imposta la presente o meno della pompa scarico condensa. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE RITARDO USCITE Ritardo chiusura uscite digitali: 002 s.	A09	Imposta i ritardi dei carichi digitali (in secondi).
MENU: MANUTENTORE GESTIONE ALLARMI Reset manuale allarme alta pressione dopo N. interventi/ora: 3	A10	Permette di impostare il numero di reset automatici orari del presso stato di alta pressione prima di attivare il reset manuale. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE GESTIONE ALLARMI Ritardi per allarme di bassa pressione Ritardo start up: Default: 060 s Ritardo regime: Default: 060 s	A11	Permette di impostare il ritardo dell'allarme bassa pressione sia in fase di avviamento che in fase di regime. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare
MENU: MANUTENTORE GESTIONE ALLARMI Reset manuale allarme bassa pressione dopo N. interventi/ora: 3	A12	Permette di impostare il numero di reset automatici orari del presso stato di bassa pressione prima di attivare il reset manuale. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE GESTIONE ALLARMI Reset manuale allarme termico com- persore: N. interventi/ora: 3	A12a	Permette di impostare il numero di reset automatici orari del presso stato di bassa pressione prima di attivare il reset manuale. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE GESTIONE ALLARMI Ritardo pompa scarico condensa: :000 S	A13	Permette l'impostazione del ritardo dell'allarme pompa scarico condensa (quando presente) durante il normale funzionamento Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare
MENU: MANUTENTORE GESTIONE ALLARMI Ritardo protezione termica del venti- latore: 000 s.	A14	Permette l'impostazione del ritardo della protezione termica del ventilatore (quando presente) durante il normale funzionamento. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare

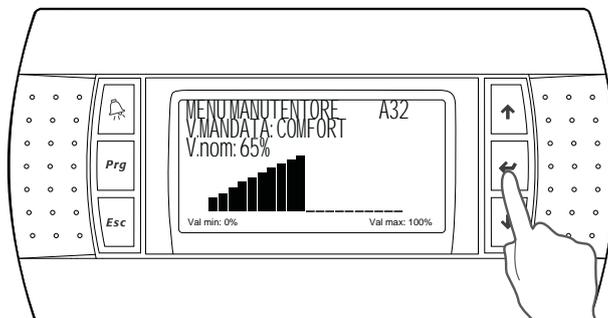
MENU: MANUTENTORE GEST. SBRINAMENTI Intervallo tra due sbrinamenti consecutivi: 030 min.	A15	Permette di impostare il periodo di intervallo tra due cicli di sbrinamento consecutivi. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE GEST. SBRINAMENTI Durata minima sbrinamento: 060 sec. Durata massima sbrinamento: 012 min	A16	Permette di impostare il tempo minimo e massimo di sbrinamento. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE ABILITAZ. COMPRESSORE Abilita compressore 1 al funzionamento? SI NO Abilita compressore 2 al funzionamento? SI NO	A17	Abilita il funzionamento del compressore. Selezionare con i ↑ e ↓ e premere ENTER per confermare.
MENU: MANUTENTORE PARAMETRI FUORI FASCE ORARIE Set T: PRINCIPALE Set W: PRINCIPALE Diff T: PRINCIPALE Diff W: PRINCIPALE	A19	Per accendere l'unità chiudere l'interruttore generale; nel display del microprocessore apparirà la seguente videata: Premere contemporaneamente i tasti ↑ e ↓ (T: temperatura aria; W: temperatura acqua). Premere ON per accensione
MENU: MANUTENTORE PARAMETRI FUORI FASCE ORARIE Set H: PRINCIPALE Diff H: PRINCIPALE Funz.: STANDARD	A20	Per accendere l'unità chiudere l'interruttore generale; nel display del microprocessore apparirà la seguente videata: Premere contemporaneamente i tasti ↑ e ↓ (H: umidità dell'aria). Premere ON per accensione
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: COMFORT Set T: PRINCIPALE Set W: PRINCIPALE Diff T: PRINCIPALE Diff W: PRINCIPALE	A21	È la modalità di funzionamento che permette all'unità di funzionare a piena potenza con tutte le risorse abilitate. Questa modalità di funzionamento viene utilizzata nei periodi di medio o elevato affollamento. (T: temperatura aria; W: temperatura acqua).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: COMFORT Set H: PRINCIPALE Diff H: PRINCIPALE Funz.: STANDARD	A22	È la modalità di funzionamento che permette all'unità di funzionare a piena potenza con tutte le risorse abilitate. Questa modalità di funzionamento viene utilizzata nei periodi di medio o elevato affollamento. (H: umidità dell'aria).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: ENERGY SAVING Set T: PRINCIPALE Set W: PRINCIPALE Diff T: PRINCIPALE Diff W: PRINCIPALE	A23	È la modalità di funzionamento che permette all'unità di funzionare con le minime risorse abilitate operando in sola ventilazione senza ausilio di compressore nè di aria esterna. Questa modalità di funzionamento viene utilizzata nei periodi di stand by in cui l'impianto non è attivo. (T: temperatura aria; W: temperatura acqua).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: ENERGY SAVING Set H: PRINCIPALE Diff H: PRINCIPALE Funz.: STANDARD	A24	È la modalità di funzionamento che permette all'unità di funzionare con le minime risorse abilitate operando in sola ventilazione senza ausilio di compressore nè di aria esterna. Questa modalità di funzionamento viene utilizzata nei periodi di stand by in cui l'impianto non è attivo. (H: umidità dell'aria).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: RISCALDAM. Set T: PRINCIPALE Set W: PRINCIPALE Diff T: PRINCIPALE Diff W: PRINCIPALE	A25	RISCALDAMENTO: Può essere usato quando non c'è bisogno di deumidificare; l'unità è impostata solo in riscaldamento; I compressori non partono (T: temperatura aria; W: temperatura acqua).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: RISCALDAM. Set H: PRINCIPALE Diff H: PRINCIPALE Funz.: STANDARD	A26	RISCALDAMENTO: Può essere usato quando non c'è bisogno di deumidificare; l'unità è impostata solo in riscaldamento; I compressori non partono (H: umidità dell'aria).

MENU: MANUTENTORE CONFIG.: TEMPERATO Set T: PRINCIPALE Set W: PRINCIPALE Diff T: PRINCIPALE Diff W: PRINCIPALE	A27	Temperato: può essere usato quando non c'è bisogno di deumidificazione; l'unità è impostata in solo riscaldamento; I compressori non partono. Differentemente dalla modalità RISCALDAMENTO l'unità utilizza i set points secondari e non i principali. (T:temperatura aria; W: temperatura acqua).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: TEMPERATO Set H: PRINCIPALE Diff H: PRINCIPALE Funz.: STANDARD	A28	Temperato: può essere usato quando non c'è bisogno di deumidificazione; l'unità è impostata in solo riscaldamento; I compressori non partono. Differentemente dalla modalità RISCALDAMENTO l'unità utilizza i set points secondari e non i principali. (H: umidità dell'aria).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: OFF Set T: PRINCIPALE Set W: PRINCIPALE Diff T: PRINCIPALE Diff W: PRINCIPALE	A29	OFF: Unità in stand-by. (T:temperatura aria; W: temperatura acqua).
MENU: MANUTENTORE CONFIG.: OFF Set H: PRINCIPALE Diff H: PRINCIPALE Funz.: STANDARD	A30	OFF: Unità in stand-by. (H: umidità dell'aria).
MENU: MANUTENTORE GESTIONE STORICO Cancellazione storico allarmi?	A34 NO	Consente di cancellare lo storico degli allarmi.
MENU: MANUTENTORE Inserire la nuova password manutentore: XXXX	A35	Consente di modificare la password del livello "Manutentore".

6.4.1 Impostazioni delle velocità di funzionamento dei ventilatori

Se è presente il ventilatore primario modulante, è possibile visualizzare le seguenti schermate nelle quali impostare i parametri entro i quali l'utente può modificare la velocità del ventilatore nella varie modalità.

Per impostare la velocità dei ventilatori procedere come illustrato di seguito:



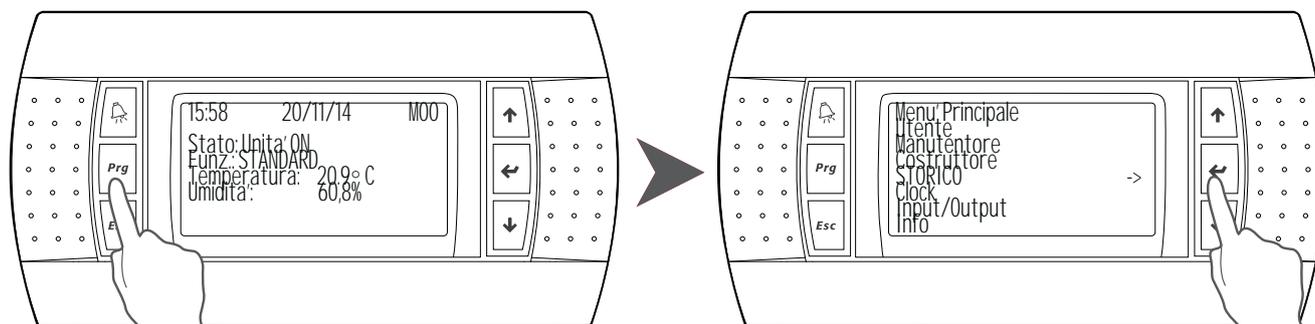
Con  selezionare il parametro da modificare quindi premere  e  per impostare il valore desiderato. Premere nuovamente  per confermare.

A31 V.PRIMARIO: COMFORT min:030% max:100% V.PRIMARIO:ENRG SAVING min:030% max:100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità. Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.
A32 V.PRIMARIO: RISCALDAM. min:030% max:100% V.PRIMARIO: TEMPERATO min:030% max:100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità. Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.
A33 V.PRIMARIO: NO FASCIA min:030% max:100%	Consente di impostare la velocità di funzionamento dei ventilatori di mandata nella varie modalità.

Premere **Esc** per tornare al menu principale.

6.5 Menu storico allarmi

Dalla visualizzazione principale, premendo il tasto **Prg** è possibile visualizzare i menù disponibili:



Con i tasti **↓** e **↑** è possibile scorrere tra le voci del menù, dopo aver selezionato quella desiderata premere **←**.

HUI
 Allarme N° 00
 ore 00:00 del 00/00/00
 nessun allarme attivo

Consente la visualizzazione degli allarmi intervenuti.

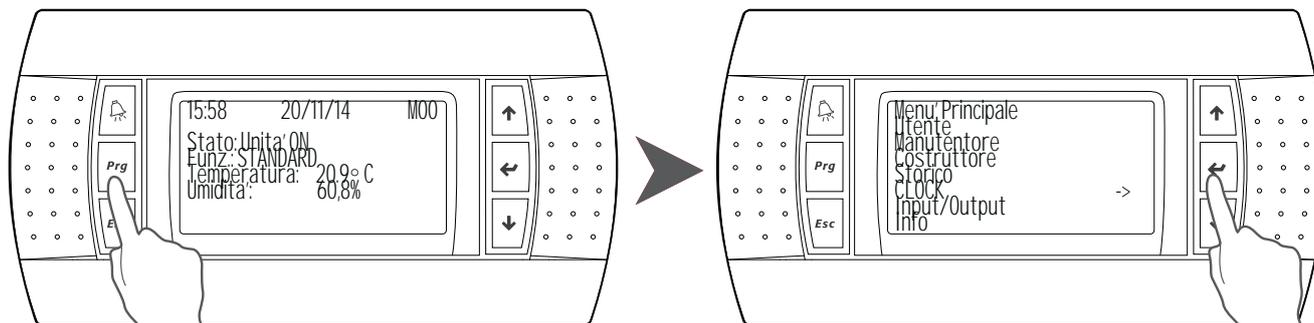
6.5.1 Menu allarmi

AL01 allarme sonda umidità aria	Visualizzazione allarme sonda umidità aria.
AL02 allarme sonda temperatura aria	Visualizzazione allarme temperatura umidità aria.
AL03 allarme sonda temperatura acqua	Visualizzazione allarme temperatura acqua.
AL04 Allarme alta pressione da pressostato circuito 1	Visualizzazione alta pressione da pressostato.
AL05 Allarme bassa pressione da pressostato circuito 1	Visualizzazione bassa pressione da pressostato.
AL06 Allarme alta pressione da pressostato circuito 2	Visualizzazione alta pressione da pressostato.
AL07 Allarme bassa pressione da pressostato circuito 2	Visualizzazione bassa pressione da pressostato.
AL08 Allarme pompa scarico condensa	Visualizzazione allarme pompa scarico condensa (se presente).
AL09 Allarme sovraccarico ventilatore	Visualizzazione allarme sovraccarico ventilatore.
AL10 Allarme max. tempo di sbrinamento	Visualizzazione allarme max di sbrinamento.

Premere **Esc** per tornare al menu principale.

6.6 Menu clock

Dalla visualizzazione principale, premendo il tasto **Prg** è possibile visualizzare i menù disponibili:

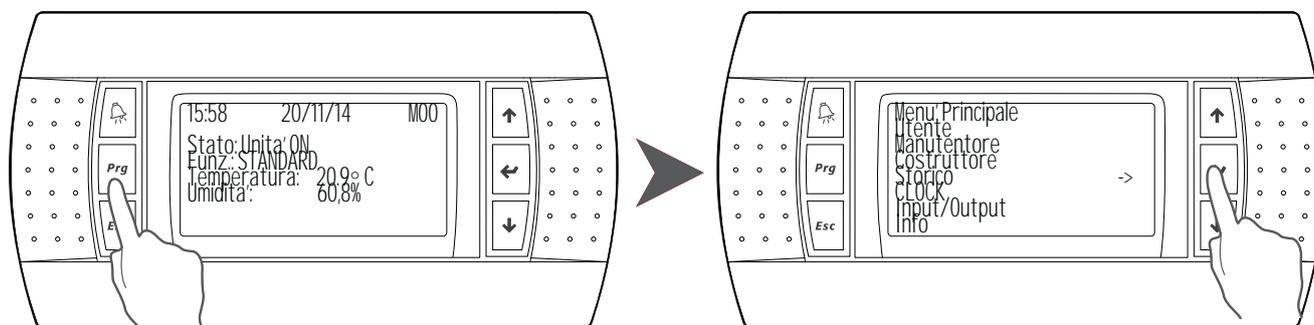


Con i tasti **↓** e **↑** è possibile scorrere tra le voci del menù, dopo aver selezionato quella desiderata premere **←**.

OROLOGIO E DATA IMPOSTAZIONI Ora : 16:34 Data : 18/06/21 Giorno: Venerdì	K01	Impostare data e ora; premere ENTER per modificare , premere ENTER per confermare.
--	-----	--

Premere **Esc** per tornare al menu principale.

6.7 Menu info



NU1 Applicazione DEUMIDIFICAZIONE --- aati costruttore ---		Visualizza le informazioni relative all'Azienda.
NU1/ COD.: SZHIDDEU4 Key.: 14 Data: 17/09/19 BIOS: 04.02 08/25/07 BOOT: 04.03 03/31/00		Visualizza le informazioni relative al software .

Premere **Esc** per tornare al menu principale.

7. MANUTENZIONE UNITÀ

7.1 Avvertenze generali



Dal 01 gennaio 2016 è diventato esecutivo il nuovo Regolamento Europeo 517_2014, " *Obblighi derivanti in materia di contenimento, uso, recupero e distruzione dei gas fluorurati ad effetto serra utilizzati nelle apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore*". L'unità in oggetto è soggetta agli obblighi normativi elencati di seguito, si raccomanda pertanto tutti i proprietari, operatori e/o personale tecnico di rispettarlo integralmente, in ogni sua parte. :

- a) Tenuta del registro dell'apparecchiatura
- b) Corretta installazione, manutenzione e riparazione dell'apparecchiatura
- c) Controllo delle perdite
- d) Recupero del refrigerante ed eventuale gestione dello smaltimento
- e) Presentazione al Ministero dell'Ambiente della dichiarazione annuale concernente le emissioni in atmosfera di gas fluorurati ad effetto serra.

La manutenzione permette di:

- Mantenere efficiente la macchina.
- Prevenire eventuali guasti.
- Ridurre la velocità di deterioramento della macchina.



Si consiglia di prevedere un libretto di macchina con lo scopo di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità agevolando l'eventuale ricerca dei guasti.



Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in conformità a tutte le prescrizioni dei paragrafi precedenti.



Utilizzare i dispositivi di protezione individuali previsti dalla normativa vigente in quanto le testate e le tubazioni di mandata del compressore si trovano a temperature elevate e le alette delle batterie risultano taglienti.

7.2 Accesso all'unità

L'accesso all'unità una volta che è stata installata, deve essere consentito solamente ad operatori e tecnici abilitati. Il proprietario della macchina è il legale rappresentante della società, ente o persona fisica proprietaria dell'impianto in cui è installata la macchina. Egli è responsabile del rispetto di tutte le norme di sicurezza indicate dal presente manuale e dalla normativa vigente.

7.3 Manutenzione programmata

L'utente deve fare in modo che l'unità venga sottoposta ad una manutenzione adeguata sulla base di quanto indicato nel Manuale e di quanto prescritto dalle leggi e dai regolamenti locali vigenti.

L'utente deve fare in modo che l'unità venga sottoposta ad ispezioni, sopralluoghi e manutenzioni periodici adeguati, in base al tipo, alla taglia, all'età e alla funzione del sistema e a quanto indicato nel Manuale.



Se sul sistema sono installati strumenti per la rilevazione delle perdite, essi dovranno essere ispezionati almeno una volta all'anno per assicurare che stiano funzionando correttamente.

Durante la sua vita operativa, l'unità deve essere sottoposta a ispezioni e verifiche sulla base delle leggi e dei regolamenti locali vigenti. In particolare, quando non esistano specifiche più severe, occorre seguire le indicazioni riportate nella tabella che segue (vedere EN 378-4, all. D), con riferimento alle situazioni descritte.

SITUAZIONE	Ispezione a vista	Prova in pressione	Ricerca delle perdite
A	X	X	X
B	X	X	X
C	X		X
D	X		X

A	Ispezione, successiva ad un intervento, con possibili effetti sulla resistenza meccanica, o dopo un cambio di uso, o dopo una fermata di oltre due anni; si dovranno sostituire tutti i componenti non più idonei. Non si devono eseguire verifiche a pressioni superiori a quella di progetto.
B	Ispezione successiva ad una riparazione, o ad una modifica significativa al sistema, o a suoi componenti. La verifica può essere limitata alle parti coinvolte nell'intervento, ma se viene evidenziata una fuga di refrigerante, sarà necessario eseguire una ricerca delle perdite sull'intero sistema.
C	Ispezione successiva alla installazione della macchina in una posizione diversa da quella originale. Se si possono avere effetti sulla resistenza meccanica, si dovrà fare riferimento al punto A.
D	Ricerca delle perdite, conseguente ad un fondato sospetto di fuga di refrigerante. Il sistema deve essere esaminato per individuare le perdite, attraverso misure dirette (impiego di sistemi in grado di evidenziare la fuga) o indirette (deduzione della presenza della fuga in base all'analisi dei parametri di funzionamento), concentrando l'attenzione sulle parti più soggette a rilasci (ad esempio, le giunzioni).



Se viene rilevato un difetto che ne mette a rischio il funzionamento affidabile, l'unità non potrà essere rimessa in funzione, prima di averlo eliminato.

7.4 Controlli periodici e di primo avviamento



Le operazioni di messa in servizio devono essere eseguite in conformità a tutte le prescrizioni dei paragrafi precedenti.



Tutte le operazioni descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o di accedere a parti interne, assicurarsi di aver sconnesso l'alimentazione elettrica. Le testate e la tubazione di mandata del compressore si trovano di solito a temperature piuttosto elevate. Prestare particolare cautela quando si opera in prossimità delle batterie. Le alette di alluminio sono particolarmente taglienti e possono provocare gravi ferite. Dopo le operazioni di manutenzione richiudere i pannelli fissandoli con le viti di fissaggio.

7.4.1 Impianto elettrico e dispositivi di controllo

Operazioni da Eseguire	Periodicità					
	Ogni mese	Ogni 2 mesi	Ogni 6 mesi	Ogni anno	Ogni 5 anni	Quando richiesto
Verificare che l'unità funzioni regolarmente e che non siano presenti allarmi	X					
Ispezionare a vista l'unità	X					
Verificare la rumorosità e le vibrazioni dell'unità				X		
Verificare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e degli interblocchi				X		
Verificare le prestazioni dell'unità				X		
Verificare gli assorbimenti elettrici delle varie utenze (compressori, ventilatori, ecc.)				X		
Verificare la tensione di alimentazione dell'unità			X			
Verificare il fissaggio dei cavi nei relativi morsetti			X			
Verificare l'integrità del rivestimento isolante dei cavi elettrici				X		
Verificare lo stato ed il funzionamento dei contattori				X		
Verificare il funzionamento del microprocessore e del display			X			
Pulire i componenti elettrici ed elettronici dalla polvere eventualmente presente				X		
Verificare il funzionamento e la taratura delle sonde e dei trasduttori				X		

7.4.2 Batteria ventilatori e circuito frigorifero e idraulico

Operazioni da Eseguire	Periodicità					
	Ogni mese	Ogni 2 mesi	Ogni 6 mesi	Ogni anno	Ogni 5 anni	Quando richiesto
Ispezionare a vista la batteria	X					
Eseguire la pulizia della batteria alettata			X			
Verificare il flusso acqua e/o eventuali perdite (se presente accessorio HOWA)	X					
Eseguire pulizia del filtro metallico posto sulla tubazione acqua esterna ⁽²⁾ (se presente)			X			
Verificare la rumorosità e le vibrazioni dei ventilatori				X		
Verificare la tensione di alimentazione dei ventilatori			X			
Verificare i collegamenti elettrici dei ventilatori				X		
Verificare il funzionamento e la taratura del sistema di regolazione della velocità dei ventilatori				X		
Verificare presenza aria nel circuito idraulico	X					
Controllare il colore dell'indicatore di umidità sulla linea del liquido				X		
Controllare eventuali perdite di freon ⁽¹⁾						X



⁽¹⁾ Per effettuare operazioni sul refrigerante è necessario attenersi al regolamento Europeo 517_2014, "Obblighi derivanti in materia di contenimento, uso, recupero e distruzione dei gas fluorurati ad effetto serra utilizzati nelle apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore".



⁽²⁾ Può essere eseguito con frequenza maggiore (anche settimanale) in funzione del Δt .

7.4.3 Compressori

Operazioni da Eseguire	Periodicità					
	Ogni mese	Ogni 2 mesi	Ogni 6 mesi	Ogni anno	Ogni 5 anni	Quando richiesto
Ispezionare a vista i compressori				X		
Verificare la rumorosità e le vibrazioni dei compressori				X		
Verificare la tensione di alimentazione dei compressori			X			
Verificare i collegamenti elettrici dei compressori				X		
Verificare il livello dell'olio nei compressori tramite apposita spia (se presente)			X			
Controllare che i riscaldatori del carter siano alimentati e che funzionino correttamente (se presente)				X		
Verificare lo stato dei cavi elettrici dei compressori e il loro fissaggio nei morsetti			X			



Le operazioni con frequenza quotidiana e mensile possono essere eseguite direttamente dal Proprietario dell'impianto. Gli altri interventi dovranno essere attuati da personale abilitato e adeguatamente addestrato.



È vietata qualsiasi operazione di pulizia, prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica, ruotando l'interruttore generale in posizione OFF. È vietato toccare l'apparecchio a piedi nudi o con parti del corpo bagnate o umide.



Gli interventi sul circuito frigorifero devono essere eseguiti da tecnici adeguatamente qualificati ed addestrati, abilitati in ottemperanza alle leggi ed ai regolamenti locali vigenti.



Prima del primo avviamento è necessario eseguire tutte le operazioni descritte nelle tabelle precedenti e fare le dovute verifiche previste dal modulo di controllo pre-avviamento (valido per l'Italia) da richiedere al service.

7.5 Riparazione circuito frigorifero



Si ricorda che nel caso in cui si rendesse necessario scaricare il circuito frigorifero è obbligatorio recuperare il refrigerante tramite l'apposita apparecchiatura.

Il sistema deve essere caricato con azoto usando una bombola munita di valvola riduttore, fino alla pressione di circa 15 bar. Eventuali perdite devono essere individuate tramite cercafughe. L'insorgere di bolle o schiuma indica la presenza di fughe localizzate. In questo caso scaricare il circuito prima di eseguire le saldature con leghe appropriate.



Non usare mai ossigeno al posto dell'azoto: elevato rischio di esplosione.

I circuiti frigoriferi funzionanti con gas frigorifero richiedono particolari attenzioni nel montaggio e nella manutenzione, al fine di preservarli da anomalie di funzionamento.

È necessario pertanto:

- Evitare reintegri d'olio differente da quello specificato già precaricato nel compressore.
- Per macchine che utilizzano il fluido frigorifero R134A o R410A, nel caso in cui vi siano fughe di gas tali da rendere il circuito anche solo parzialmente scarico, evitare di reintegrare la parte di fluido frigorifero, ma scaricare completamente la macchina recuperando il refrigerante per il successivo smaltimento e dopo avere eseguito il vuoto, ricaricarla con la quantità prevista.
- In caso di sostituzione di qualsiasi parte del circuito frigorifero, non lasciare il circuito aperto più di 15 minuti.
- In particolare, in caso di sostituzione del compressore, completare l'installazione entro il tempo sopraindicato, dopo averne rimosso i tappi in gomma.
- In caso di sostituzione del compressore si consiglia di effettuare il lavaggio del circuito frigorifero con prodotti adeguati inserendo inoltre, per un determinato periodo, un filtro antiacido.
- In condizioni di vuoto non dare tensione al compressore; non comprimere aria all'interno del compressore.

8. MESSA FUORI SERVIZIO

8.1 Scollegamento dell'unità



Tutte le operazioni di messa fuori servizio devono essere eseguite da personale abilitato in ottemperanza alla legislazione nazionale vigente nel paese di destinazione.

- Evitare versamenti o perdite in ambiente.
- Prima di scollegare la macchina recuperare se presenti:
 - il gas refrigerante;
 - le soluzioni incongelabili del circuito idraulico;
 - l'olio lubrificante dei compressori.

In attesa della dismissione e dello smaltimento, la macchina può essere immagazzinata anche all'aperto, sempre che l'unità abbia i circuiti elettrici, frigoriferi ed idraulici integri e chiusi.

8.2 Dismissione, smaltimento e riciclaggio

La struttura ed i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda della loro natura: particolarmente il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Tutti i materiali devono essere recuperati o smaltiti in conformità alle norme nazionali vigenti in materia.

8.3 Direttiva RAEE (solo per UE)



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.

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.

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.

9. DIAGNOSI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

9.1 Ricerca guasti

Tutte le unità sono verificate e collaudate in fabbrica prima della spedizione, tuttavia è possibile che si verifichi durante il funzionamento qualche anomalia o guasto.



SI RACCOMANDA DI RESETTARE UN ALLARME DI IDENTIFICAZIONE SOLO DOPO AVER RIMOSSO LA CAUSA CHE LO HA GENERATO; RESET RIPETUTI POSSONO DETERMINARE DANNI IRREVERSIBILI ALL'UNITÀ.

Cod. allarme	Descrizione allarme	Con sonda	Con termolumi-dostato	Causa allarme	Rimedio
AhiP	Alta pressione	Si	Si	Portata d'aria insufficiente o alta temperatura ambiente	Verificare la pulizia dei filtri, se necessario sostituirli. Nelle versioni P verificare le perdite di carico dei canali.
AloP	Bassa pressione	Si	Si	Perdita di carica di refrigerante	Contattare assistenza tecnica
APBa/ APBi	Errore sonda temperatura ambiente PBa	Si	No	Sonda guasta da sostituire	Contattare assistenza tecnica
APBu	Errore sonda umidità ambiente PBU	Si	No		
Atdf	Sbrinamento terminato per tempo massimo	Si	Si	Warning	(Solo segnalazione)
Atlo	Bassa temperatura ambiente	Si	No	Sonda guasta da sostituire	Contattare assistenza tecnica
Athi	Alta temperatura ambiente	Si	No	Sonda guasta da sostituire	Contattare assistenza tecnica



HIDROS Srl

Sede legale: Via A. Volta, 49 ▪ cap 47014 ▪ Meldola (FC)
Sede operativa: Via E.Mattei, 20 ▪ cap 35028 ▪ Piove di Sacco (Pd) Italy
Tel. +39 049 9731022 ▪ Fax +39 049 5806928
Info@hidros.it ▪ www.hidros.it

P.IVA e C.F 04297230403 ▪ R.E.A. FO 337725

I dati tecnici riportati in questo manuale non sono vincolanti.

L'Azienda si riserva il diritto di apportare in qualunque momento le modifiche necessarie per il miglioramento del prodotto.
Le lingue di riferimento per tutta la documentazione sono l'Italiano e l'Inglese, le altre lingue sono da ritenersi solamente come linee guida.
