



Sistema brevettato ad alta efficienza in pompa di calore a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre riscaldamento, condizionamento ed ACS o per ibridizzare le caldaie e le centrali termiche esistenti

HUB RADIATOR POWER UNIT



Pompa di calore POWER UNIT

Modelli H94 C - H94 CF - H184 C - H184 CF

H250 CF - H184/2 CF

Informazioni tecniche

SEZIONE A - INFORMAZIONI GENERALI

Contiene tutte le notizie relative alla descrizione delle pompe di calore aria- acqua e delle loro caratteristiche tecniche.

SEZIONE B - NOTIZIE TECNICHE PER L'INSTALLATORE

Raccoglie tutte le indicazioni e le prescrizioni che il tecnico installatore deve osservare per la realizzazione ottimale dell'impianto.

SEZIONE C - ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE PER L'UTENTE

È la sezione riservata all'utilizzatore e contiene tutte le informazioni necessarie per il corretto funzionamento e per le verifiche periodiche.

Note importanti per la consultazione

- 1** Ai fini di un utilizzo corretto e sicuro dell'apparecchio, l'installatore, l'utente ed il manutentore, per le rispettive competenze, sono tenuti ad osservare quanto indicato nel presente manuale.
- 2** Alla dicitura **ATTENZIONE** seguono informazioni che, per la loro importanza, devono essere scrupolosamente osservate ed il cui mancato rispetto può provocare danni all'apparecchio e/o pregiudicarne la sicurezza di utilizzo.
- 3** I paragrafi evidenziati in **neretto** contengono informazioni, avvertenze o consigli importanti che si raccomanda di valutare attentamente.
- 4** I dati tecnici, le caratteristiche estetiche, i componenti e gli accessori riportati nel presente manuale non sono impegnativi. La A2B Accorroni E.G. S.r.l. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del proprio prodotto.
 - I riferimenti a leggi, normative o regole tecniche citate nel presente manuale, sono da intendersi a puro titolo informativo e da ritenersi validi alla data di stampa dello stesso, riportata nell'ultima pagina. L'entrata in vigore di nuove disposizioni o di modifiche a quelle vigenti non costituirà motivo di obbligo alcuno della La A2B Accorroni E.G. S.r.l. nei confronti di terzi.
 - La A2B Accorroni E.G. S.r.l. è responsabile della conformità del proprio prodotto alle leggi, direttive e norme di costruzione, vigenti al momento della commercializzazione. La conoscenza e l'osservanza delle disposizioni legislative e delle norme inerenti la progettazione degli impianti, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione sono ad esclusivo carico, per le rispettive competenze, del progettista, dell'installatore e dell'utente.

INDICE

1.	<i>CARATTERISTICHE PRINCIPALI</i>	6
1.1	Classificazione degli apparecchi	6
1.2	Certificazioni - Marcatura CE	6
1.3	Caratteristiche costruttive	6
1.4	Contenuto dell'imballaggio	6
1.5	Dotazioni di serie e accessori forniti a richiesta.....	6
1.6	Campo d'impiego	6
1.7	Norme di sicurezza.....	7
2.	<i>CONNESSIONI U.E. / U.I.</i>	8
2.1	Disposizioni generali	8
2.2	Connessioni elettriche U.E.....	8
2.3	Installazione delle tubazioni per il refrigerante R410A	8
3.	<i>INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA</i>	11
3.1	Indicazioni generali.....	11
3.2	Distanze di rispetto	12
3.3	Installazione sul tetto.....	12
3.4	Requisiti acustici.....	13
4.	<i>INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA</i>	16
4.1	Procedura di montaggio.....	17
4.2	Dimensioni unità interna.....	18
4.3	Dimensioni unità esterna Booster POWER UN.....	18
4.3	Caratteristiche prestazionali unità esterna POWER UNIT.....	18
4.4	Tabella dati tecnici POWER UNIT.....	18
5.	<i>SCHEMA ELETTRICO POWER UNIT</i>	19
5.1	Schema elettrico POWER UNIT	19
6.	<i>SCHEMI IDRAULICI E DI FUNZIONAMENTO POWER UNIT</i>	20
6.1	Schema idraulico e di funzionamento POWER UNIT con ventilatore integrato.....	20
6.2	Schema idraulico e di funzionamento POWER UNIT con ventilatore optional	21
7.	<i>AVVERTENZE</i>	22
7.1	Qualificazione dell'installatore.....	22
7.2	Informazioni preliminari.....	22
7.3	Trasporto e manipolazione.....	22
7.4	Utilizzo delle istruzioni.....	22
7.5	Verifiche generali impianto.....	22
8.	<i>AVVIAMENTO</i>	22
8.1	Verifiche di primo avviamento.....	22
8.2	Messa in funzione.....	22
9.	<i>RIPARAZIONE - SOSTITUZIONE COMPONENTI</i>	23
9.1	Circuito frigorifero.....	23
9.2	Essiccazione e vuoto dell'impianto.....	23
9.3	Pulizia del circuito.....	23
9.4	Carica refrigerante.....	23
9.5	Verifica del surriscaldamento.....	24

10.	<i>CENTRALINA DIGITALE</i>	25
10.1	Display.....	25
10.2	Icone e display.....	25
10.3	Funzione tasti.....	26
10.4	Funzione tasti.....	26
10.5	Accesso ai parametri.....	27
10.6	Visualizzare e modificare il set point.....	27
10.7	Allarmi principali.....	28
10.8	Parametri principali.....	29
10.9	Schema elettrico centralina digitale.....	29
11.	<i>MANUTENZIONE</i>	30
11.1	Pulizia degli scambiatori.....	30
11.2	Controllo annuale.....	30
12.	<i>GENERALITÀ</i>	30
12.1	Utilizzo delle istruzioni.....	30
12.2	Usi impropri - Raccomandazioni.....	30

1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1.1 CLASSIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI

Gli elementi fondamentali che compongono il sistema POWER UNIT sono:

1) **Moto-evaporante esterna** a controllo elettronico definita come: "Pompa di calore monoblocco aria acqua split", alimentata tramite fluido refrigerante R410A con compressore ON - OFF da 3,0 e 7,8 kW.

2) **Unità interna** definita come radiatore accumulatore a circuito chiuso realizzato da un accumulo all'interno del quale è posizionato lo scambiatore in rame.

1.2 CERTIFICAZIONI - MARCATURA CE

Il sistema brevettato POWER UNIT è conforme alle direttive 97/23/CE e 98/37/CEE.

Essi sono inoltre conformi alle disposizioni delle seguenti alle direttive: 73/23/CEE, 89/336/CEE, così come modificate dalla direttiva 93/68/CEE.

L'unità interna del sistema POWER UNIT è stata progettata per essere installata solo ed esclusivamente all'interno degli edifici o su apposita nicchia esterna isolata termicamente e protetta dagli agenti atmosferici, qualora non venga rispettata questa indicazione decade ogni tipo di garanzia.

1.3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Tutte le macchine sono equipaggiate di microprocessori per il controllo e le regolazioni di funzionamento e sicurezza delle unità.

I prodotti della serie POWER UNIT grazie ai condensatori brevettati a scambio diretto riescono a raggiungere elevati standard di efficienza energetica e SCOP.

Altre caratteristiche costruttive:

- **il compressore** è di tipo rotativo ad elevata efficienza, funzionante con refrigerante R 410A, montato su supporti elastici antivibranti, azionato da motore elettrico monofase per tutti i modelli;
- **lo scambiatore aria/gas refrigerante** è realizzato con tubi in rame ed alette in alluminio bloccate mediante espansione meccanica dei tubi, con elevata superficie di scambio termico;
- **il gruppo ventilante** è costituito da un ventilatore elicoidale azionato direttamente da motore asincrono monofase con protezione termica interna. Il ventilatore è provvisto di griglia di protezione antinfortunistica;
- **il circuito frigorifero** ed i collegamenti tra i

singoli componenti sono realizzati in tubo di rame specifico per refrigerazione. Fanno parte del circuito frigorifero l'organo di laminazione, la valvola di inversione ciclo e il separatore di liquido;

- **il quadro elettrico** di comando e controllo è realizzato in ABS bianco con grado di protezione IP 56 è direttamente posizionato all'interno del mobile di copertura.
- **il sistema di controllo** a microprocessore con tastiera è situato sulla placca comandi accessibile direttamente sulla parte anteriore del mobile di copertura, e può essere remotato tramite l'apposito pannello di comando e controllo remoto, disponibile come accessorio, da poter installare a parete o incasso.
- **l'unità interna** viene fornita completa di tutti gli appositi scambiatori interni in rame, attacchi gas refrigerante, attacchi A.C.S, valvola jolly di sfianto aria, valvola di sicurezza, riempimento automatico, manometro, valvola deviatrice per dare priorità al sanitario, circolatore elettronico, vaso di espansione, sonde di temperatura.

1.4 CONTENUTO DELL'IMBALLAGGIO

L'apparecchio viene spedito su pallet in legno, con protezioni in polistirene espanso estruso ed avvolto in uno strato di tessuto plastico con bolle d'aria.

I dati identificativi dell'apparecchio sono riportati sia nell'etichetta sull'imballo che nella targa dei dati tecnici applicata all'interno del mobile di copertura.

Non asportare per nessun motivo la targa dei dati tecnici, poiché i riferimenti in essa contenuti sono necessari per gli eventuali interventi di manutenzione.

All'interno dell'imballo si trova inoltre una busta contenente il presente manuale ed il certificato di garanzia, che devono essere consegnati al proprietario dell'apparecchio affinché li conservi accuratamente per qualsiasi utilizzo futuro o per consultazione.

1.5 DOTAZIONI DI SERIE E ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA

L'ampia dotazione di serie e degli accessori disponibili a richiesta permettono lo sfruttamento ottimale di tutte le funzioni delle macchine e dell'impianto a cui sono asservite.

1.6 CAMPO D'IMPIEGO

Gli apparecchi progettati e realizzati per il riscaldamento dell'acqua in impianti di climatizzazione idronici, devono essere utilizzati

unicamente a questo scopo, in rapporto alle loro specifiche tecniche e prestazioni.

La qualità e le dimensioni dei materiali impiegati garantiscono una buona durata di vita e sono adatti al funzionamento degli apparecchi sia nel loro insieme che nei loro singoli componenti, sotto riserva di un'installazione realizzata a regola d'arte ed in condizioni di sollecitazioni meccaniche, chimiche e termiche corrispondenti ad un'utilizzazione idonea.

ATTENZIONE! Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale sono considerati impropri e non sono consentiti; in particolare non è prevista l'utilizzazione degli apparecchi in processi industriali e/o l'installazione in ambienti con atmosfera corrosiva o esplosiva. Si declina qualsiasi responsabilità del produttore per danni a persone, animali o cose derivanti dall'inosservanza delle istruzioni del presente manuale, da modifiche o manomissioni del prodotto, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

Il mancato rispetto di quanto indicato nel presente manuale comporta inoltre la decadenza dalle condizioni di garanzia.

1.7 NORME DI SICUREZZA

ATTENZIONE! L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale specializzato ed appositamente abilitato.

L'allaccio all'alimentazione elettrica deve essere eseguito secondo le vigenti norme di impiantistica nazionale.

Durante le operazioni di installazione e manutenzione, occorre operare sempre nelle condizioni di massima sicurezza, attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale ed alle eventuali etichette di avvertenze applicate sul prodotto.

Rispettare i limiti di installazione e funzionamento indicati in questo manuale, non modificare in nessun caso i cablaggi elettrici interni e le tubazioni frigorifere, non modificare o disabilitare i dispositivi di sicurezza e di regolazione.

Prima di ogni operazione di controllo, manutenzione, o quant'altro comporti l'accesso alle parti interne dell'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica generale.

In caso di necessità o di chiarimenti per l'installazione e la manutenzione rivolgersi direttamente ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato dalla A2B ACCORRONI E.G.

Tabella 1 - Specifiche Cavi POWER UNIT

Modelli	Cavo collegamento alimentazione QE unità interna	Cavo collegamento alimentazione unità esterna	Cavo C-1-2	Cavo Pb3 - Stc	Interruttore magnetotermico
	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Tipo
3.0	4.0 mm ² x 3	4.0 mm ² x 3	1.50 mm ² x 3	0,75 mm ² x 2	20 A curv. D
7.8	4.0 mm ² x 3	4.0 mm ² x 3	1,50 mm ² x 3	0,75 mm ² x 2	20 A curv.

2. CONNESSIONI U.E. / U.I.

2.1 DISPOSIZIONI GENERALI

- 1) Il sistema POWER UNIT è progettato per lavorare esclusivamente con l'unità interna posizionata all'interno dell'edificio da riscaldare ed i Booster all'esterno.
- 2) Durante la fase di installazione si deve verificare attentamente che la distanza ed il dislivello tra le unità siano conformi ai dati riportati su questo manuale.
- 3) Prima dell'installazione verificare che la parete dove si è scelto di posizionare l'accumulo interno sia in grado di reggere il peso stesso dell'accumulo e dell'acqua in esso contenuta.
- 4) In caso di sostituzione di un generatore esistente effettuare la pulizia dell'impianto ed all'aggiunta di un apposito additivo anti-alga.
- 5) Nel momento in cui si sceglie di installare il sistema POWER UNIT, c'è da tenere in considerazione l'assorbimento elettrico dell'unità esterna. Quindi predisporre tutte le opere necessarie per adeguare l'impianto elettrico (contatore, sezione dei cavi, interruttori magnetotermici, ecc.) per garantire il corretto funzionamento.

2.2 CONNESSIONI ELETTRICHE

Collegare il cavo al quadro elettrico:

- 1) Il Cavo di collegamento dell'unità interna ed esterna deve essere di tipo H07RN-F.
- 2) Alzare il pannello del quadro elettrico e rimuovere le viti, quindi rimuovere il coperchio.
- 3) Collegare i cavi secondo i contrassegni.
Collegare il cavo all'unità esterna:
 - 1) Rimuovere il coperchio dell'unità esterna.
 - 2) Collegare i cavi terminali in base ai numeri presenti sulla morsettiera dell'unità, rispettando le sezioni riportate in tabella 1
 - 3) Fissare i cavi in modo che non vengano in contatto con parti elettriche o in metallo.

2.3 INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI PER IL REFRIGERANTE R410A

La causa principale di perdite di gas refrigerante è dovuta ad un difetto nella cartellatura.

Effettuare le cartelle in modo corretto rispettando le seguenti indicazioni:

A) Tagliare i tubi ed il cavo (Fig. 1)

- Utilizzare tubi con misure adeguate all'unità installata (tabella 2).
- Misurare la distanza fra l'unità interna ed esterna.
- Tagliare i tubi ad una lunghezza leggermente maggiore della distanza misurata.

- Tagliare il cavo elettrico 1.5 mt. più lungo della lunghezza del tubo.

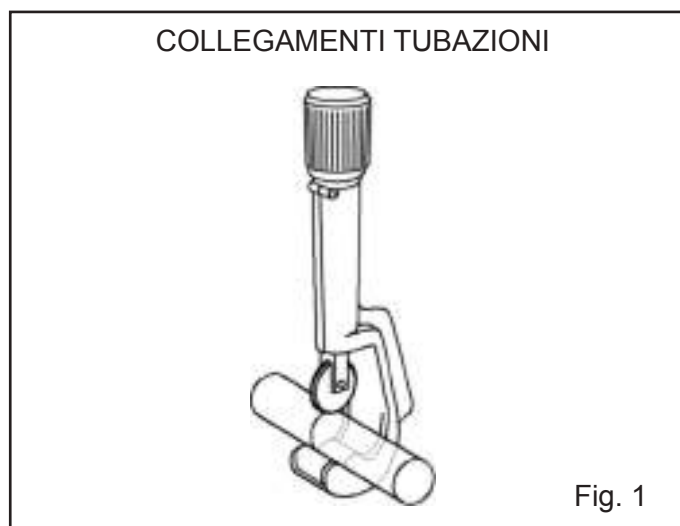
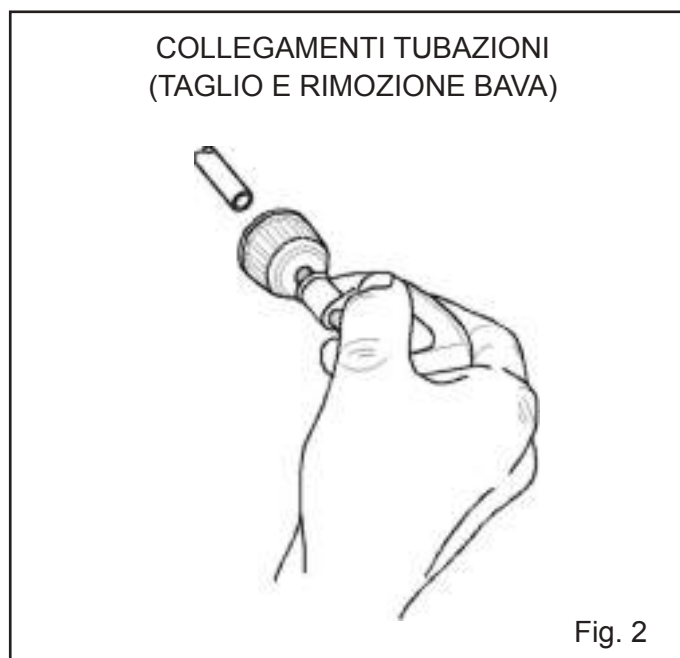


Tabella 2 - Installazione tubazioni

Modello	Ø LIQUIDO	Ø GAS
3.0	1/4"	3/8"
7.8	1/4"	5/8"

B) Rimozione della bava (Fig. 2)

- Rimuovere completamente tutte le bave dalla sezione trasversale del tubo.
- La lavorazione deve essere eseguita con l'estremità del tubo verso il basso in modo che le bave non cadano dentro il tubo.



C) Cartellatura (Fig. 3)

Rimuovere i dadi fissati sull'unità interna ed esterna, infilarli sul tubo ed eseguire la cartellatura e la rimozione delle bave, come precedentemente indicato.

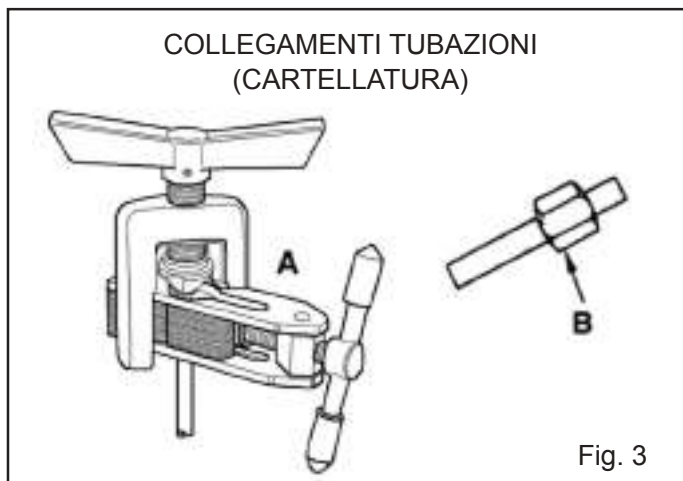


Fig. 3

D) Fissaggio delle tubazioni frigorifere (Fig. 4)

Allineare i tubi lubrificando la superficie esterna delle tubazioni in corrispondenza della cartella. Stringere sufficientemente il dado utilizzando due chiavi come

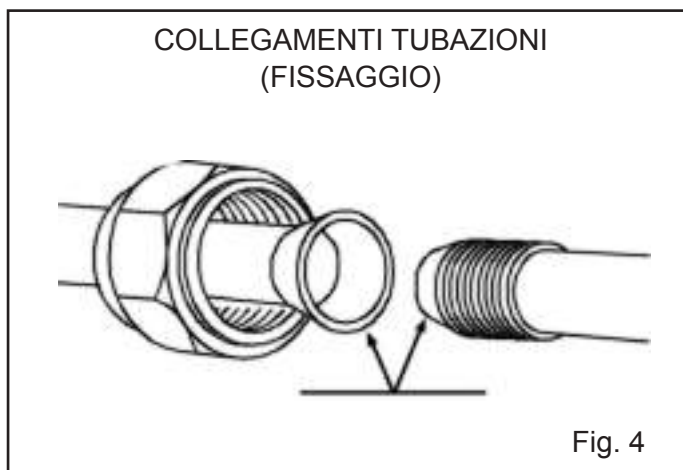


Fig. 4

- Precauzioni

Una coppia di torsione eccessiva può rompere il dado o fessurare la cartella. Per evitare tali dinamiche utilizzare un'ideale chiave dinamometrica rispettando la coppia di serraggio riportata in tabella 3.

Tabella 3 - Coppia di serraggio

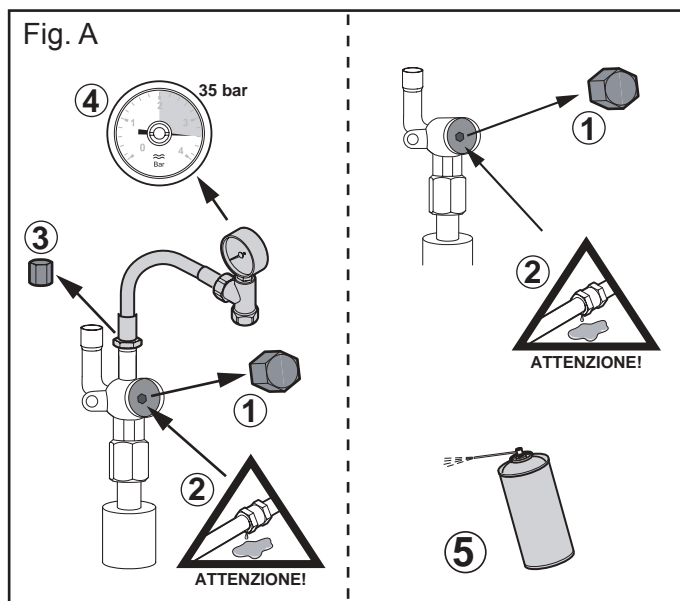
Diametro	Coppia Serraggio (N/m)
Ø 3/8	42
Ø 5/8	60

Tabella 4 - Carica refrigerante

Modelli	Massima lunghezza Consentita senza aggiunta di refrigerante	Lunghezza tubazione (m) Max	Dislivello H (m) Max	Quantità refrigerante addizionale (g/m)
3.0	5	15	5	20
7.8	5	15	5	20

E) Controllo di tenuta delle linee frigorifere

- 1) Aprire i tappi delle valvole di sezionamento (Fig. A n° 1).
- 2) Controllare che le valvole di sezionamento siano chiuse (Fig. A n° 2).
- 3) Rimuovere il tappo dal collegamento di servizio sulla valvola di sezionamento (Fig. A n° 3).
- 4) Collegare il manometro e la bombola di azoto alla valvola di arresto poi progressivamente aumentare la pressione nei tubi di collegamento del refrigerante e nel modulo interno a 35 bar, con incrementi di 5 bar (Fig. A n° 4).
- 5) Controllare la tenuta dei raccordi con uno spray rilevatore di fughe. Se sono presenti perdite, ripetere le operazioni nell'ordine indicato e controllare nuovamente la tenuta (Fig. A n° 5).
- 6) Lasciare il circuito in pressione di azoto per almeno 24 ore e verificare che al termine di questo lasso di tempo la pressione iniziale non scende.
- 7) Rilasciare la pressione e l'azoto.



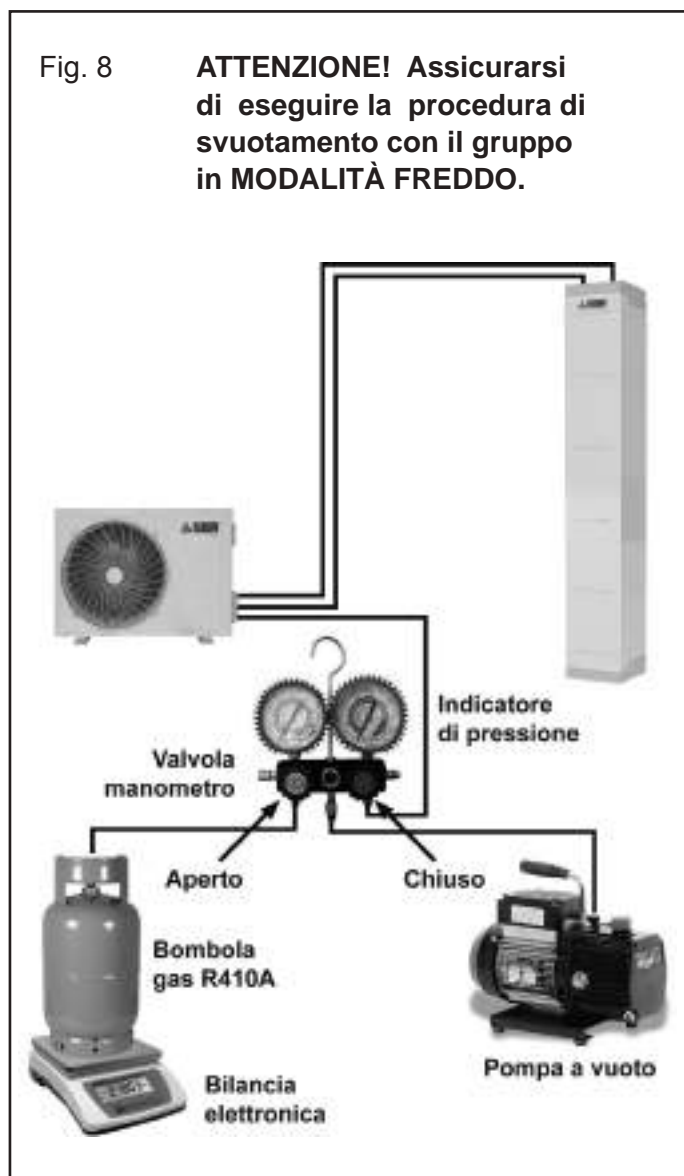
Rubinetto lato gas

Rubinetto lato liquido

F) ELIMINAZIONE DELL'ARIA CON LA POMPA DEL VUOTO (Fig 8)

L'aria e l'umidità nel sistema refrigerante possono causare effetti indesiderati come indicato qui sotto:

- Aumento della pressione nel sistema.
- Aumento della corrente assorbita.
- Diminuzione dell'efficienza del refrigerante.
- Congelamento ed ostruzione delle tubazioni capillari.
- Corrosione delle parti del sistema di refrigerazione.



Onde evitare quanto sopra, il gruppo interno e i tubi, posti tra gruppo interno ed esterno, devono essere collaudati per perdite e spurgati per rimuovere elementi non condensanti e umidità dal sistema.

Verificare che ciascun tubo, (sia i tubi laterali del gas che del liquido) tra gruppo interno e gruppo esterno, sia stato collegato nel modo corretto e che tutti i cablaggi necessari al collaudo siano stati effettuati. Rimuovere il cappuccio della valvola sul gruppo esterno. Assicurarsi che a questo punto entrambi le valvole del gas e del liquido rimangono chiuse.

Verificare la lunghezza del tubo e relativa quantità

del refrigerante, per una corretta carica, verificare il valore di surriscaldamento. I valori della tabella sono indicativi.

Quando si cambia posto all'unità, realizzare lo spurgo con la pompa del vuoto. Assicurarsi che il refrigerante all'interno del condizionatore sia sempre in stato liquido.

Le unità esterne vengono fornite con una carica di gas refrigerante R410A idonea a garantire un corretto funzionamento fino ad una distanza massima di 5 metri dall'unità interna.

Qualora si decida di installare le 2 unità ad una distanza maggiore di 5 metri, assicurarsi di aggiungere 20 g di gas refrigerante per ogni metro in più di tubazione (Tab. 3).

Ad esempio se tra unità esterna ed interna ci sono 7 metri di tubazione aggiungere 40 g di gas R410A. **In ogni modo non superare mai i 15 metri.**

Effettuare l'aggiunta solo dopo aver effettuato il vuoto nelle tubazioni che collegano le 2 unità, come illustrato nel capitolo 3.4, dopodiché si può procedere con l'apertura dei rubinetti gas, montati a bordo macchina.

G) EVACUAZIONE

Collegare l'estremità del tubo flessibile di carica alla pompa del vuoto per evacuare l'aria dalle tubature dell'unità interna. Verificare che la manopola "LO", della valvola del manometro, sia aperta. Poi far funzionare la pompa del vuoto. Il tempo di funzionamento varia a seconda della lunghezza dei tubi e della capacità della pompa.

Quando viene raggiunto il vuoto desiderato, chiudere la manopola "LO" della valvola del manometro e fermare la pompa del vuoto. In conclusione, usando una chiave per valvole di servizio, ruotare lo stelo della valvola del lato gas in senso antiorario per aprirla completamente.

Allentare il tubo flessibile di carica collegato alla presa di servizio del lato gas per scaricare la pressione, poi rimuovere il tubo. Rimettere il dado di copertura della valvola a gas e della presa di servizio e stringere bene con una chiave regolabile.

Questa procedura è molto importante per evitare perdite dell'impianto

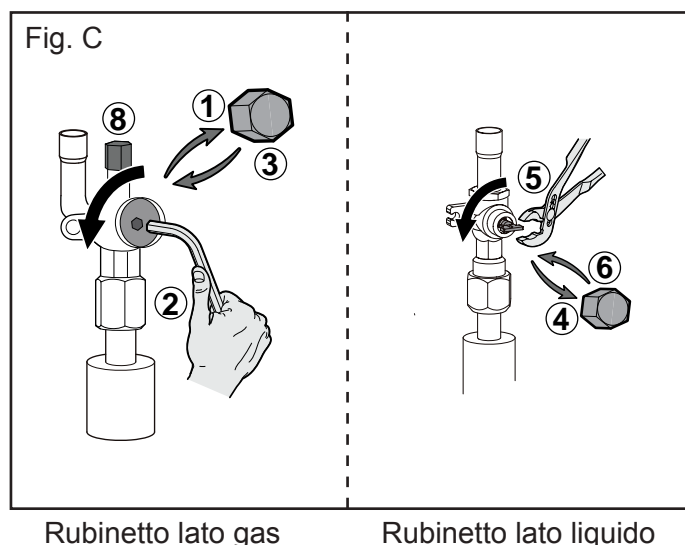
Rimettere i cappucci delle valvole di servizio sia dal lato gas che da quello liquido e stringere bene. Questo completa la procedura di spurgo dell'aria con la pompa del vuoto, assicurarsi che tutti i tubi siano collegati in maniera corretta e che le valvole di servizio dei lati gas e liquido siano completamente aperte.

Tabella 5 - controllo della pressione

Temperatura esterna	°C	≥ 20	10	0	-10
pressione da raggiungere	Pa 8 (bar)	1000 (0,01)	600 (0,006)	250 (0,0025)	250 (0,002)
Tempo di evacuazione dopo il raggiungimento della pressione	h	1	1	2	3

H) Apertura delle valvole e rilascio del refrigerante relativamente all'unità esterna

- 1) Rimuovere il tappo della valvola di sezionamento del liquido refrigerante, lato liquido (Fig. C n° 1).
- 2) Aprire la valvola A con l'ausilio di una chiave esagonale girando in senso antiorario fino al suo arresto (Fig. C n° 2).
- 3) Riposizionare il tappo.
- 4) Rimuovere il tappo dalla valvola di sezionamento del gas refrigerante (Fig. C n° 4).
- 5) Aprire la valvola con una pinza ruotando in senso antiorario di un quarto di giro (Fig. C n° 5).
- 6) Riposizionare il tappo.
- 7) Scollegare il vacuometro e la pompa del vuoto.
- 8) Riposizionare il tappo sulla valvola (Fig. C n° 3).
- 9) Serrare tutti i tappi con l'ausilio di una chiave dinamometrica con coppia di serraggio da 20 a 25 Nm.
- 10) Verificare la tenuta dei raccordi mediante un rilevatore di fughe.



I) PUMP DOWN

Questa procedura viene effettuata quando il gruppo deve essere spostato o viene effettuata l'assistenza al circuito refrigerante.

Lo svuotamento consente di raccogliere tutto il refrigerante nel gruppo esterno senza che si verifichino perdite.

L) PROCEDURA DI RECUPERO

- Collegare un manometro di bassa pressione con un tubo alla presa di servizio della valvola gas.
- Aprire a metà la valvola gas e svuotare l'aria dalla tubazione del manometro usando il gas refrigerante.
- Chiudere completamente la valvola liquido.
- Accendere la macchina in modalità raffreddamento.
- Quando la pressione del manometro si porta tra 0 e 0,5 kg/cm² 2G (tra 14,2 e 7,1 P.S.G.I) chiudere completamente la valvola gas e spegnere velocemente il climatizzatore.

Si è così effettuato il recupero completo del refrigerante dell'unità esterna.

3. INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

3.1 INDICAZIONI GENERALI

Nella scelta della posizione di installazione rispettare accuratamente le seguenti indicazioni:

- Accertarsi che il dislivello tra UNITÀ INTERNA e l'UNITÀ ESTERNA non sia maggiore di 5,0 m.
- L'apparecchio deve essere installato in modo che le influenze delle strutture adiacenti e/o gli effetti di condizioni climatiche particolari (neve, vento ecc...), non compromettano il funzionamento del prodotto e/o la sicurezza delle persone e dei beni.
- Accertarsi che lo spazio nella parte posteriore dell'unità sia maggiore di 30 cm, la parte anteriore deve avere almeno 150 cm di spazio completamente libero.
- Assicurarsi che non ci siano ostacoli alla libera circolazione dell'aria attraverso gli scambiatori di calore: A) non disporre piante o animali direttamente a ridosso del flusso dell'aria; B) evitare l'installazione negli angoli dove è solito depositarsi la polvere, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza degli scambiatori ostruendo il passaggio dell'aria (Fig 5).

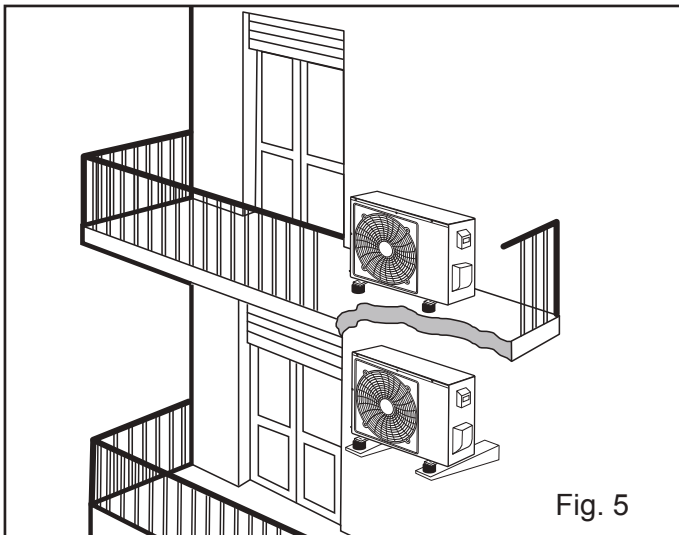


Fig. 5

- Evitare l'installazione in strettoie ed in piccoli cavedi in quanto potrebbero essere favorite le riverberazioni acustiche. Informarsi circa gli eventuali limiti nelle emissioni acustiche previsti per la zona del territorio comunale in cui si installa l'apparecchio. In caso di dubbi è opportuno interpellare preventivamente un tecnico acustico, abilitato per una valutazione dell'impatto, onde prevenire contestazioni da parte di terzi.
- Evitare che l'aria espulsa dai ventilatori possa penetrare attraverso porte e/o finestre adiacenti, provocando situazioni di disturbo alle persone.
- Installare le unità esterne su una base rigida munita di appositi cuscinetti anti-vibranti per evitare l'aumento delle vibrazioni e del rumore, così da non arrecare disturbo ai vicini (Fig.6).

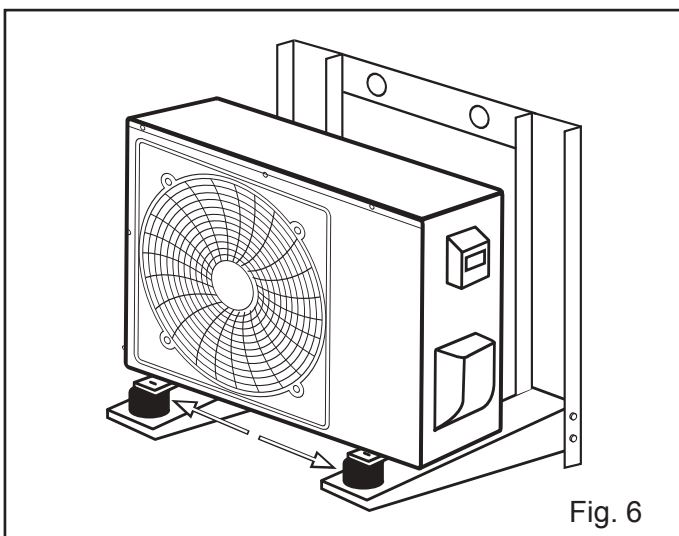


Fig. 6

- Posizionare l'unità esterna in modo che il flusso dell'aria non sia ostacolato in alcun modo. Nel caso di forte vento, assicurarsi che il ventilatore funzioni correttamente, posizionando l'unità longitudinalmente, lungo una parete o usando una schermatura .

- Se l'apparecchio deve essere sospeso ad una parete esterna, il supporto deve rispettare le specifiche tecniche. Il muro dove l'unità deve essere installata, deve essere in mattoni o materiale di consistenza simile, altrimenti deve essere rinforzato. Le staffe di sostegno devono essere stabili, resistenti e con un adeguato grado di protezione contro la corrosione.

ATTENZIONE! Assicurarsi della capacità portante della parte su cui si collocano le mensole e del sistema di ancoraggio alla parete stessa, in funzione del peso dell'apparecchio da installare.

- Non installare l'apparecchio in prossimità di fonti di calore e/o zone a rischi d'incendio.
- L'installazione in zone con atmosfera altamente corrosiva non è consentita; in condizioni climatiche particolari come in prossimità del mare, è obbligatorio prevedere una durata di vita inferiore del prodotto e comunque una più frequente ed accurata manutenzione.
- Nelle unità esterne, dalla quale viene eliminata l'acqua di condensa, provvedere ad un apposito drenaggio e/o incanalamento della stessa, in modo da evitare situazioni di pericolo dovute per esempio alla formazione di ghiaccio su zone di passaggio.
- L'unità esterna è progettata per essere installata all'aperto e non necessita di un basamento speciale, tuttavia essa deve essere posizionata in modo sicuro su di un piano di appoggio orizzontale di capacità portante adeguata e munito di appositi gomDHP antivibranti.

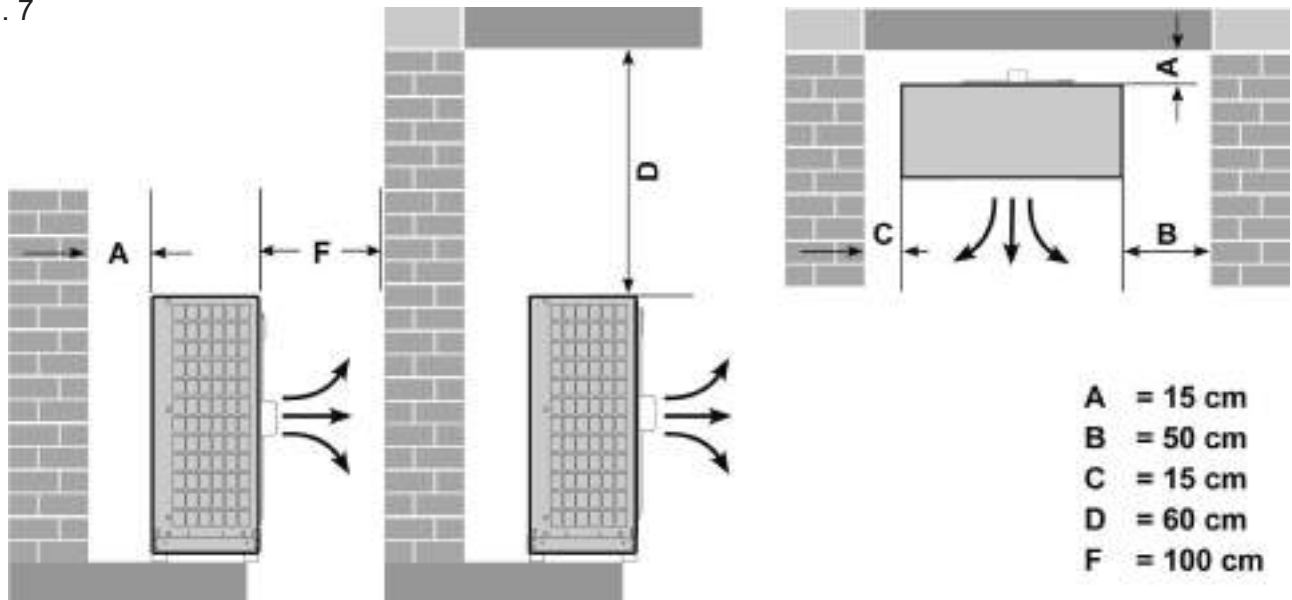
3.2 DISTANZE DI RISPETTO (Fig. 7)

Rispettare gli spazi indicati in figura 8, in modo tale da consentire il corretto funzionamento e tutte le operazioni di installazione e manutenzione.

3.3 INSTALLAZIONE SUL TETTO

- Se l'unità esterna è installata sopra un tetto, assicurarsi di livellare l'unità. Accertarsi che la struttura del tetto sia appropriata per il montaggio dell'unità.
- Consultare i codici locali per quanto riguarda il montaggio sul tetto.
- Se l'unità esterna è installata sul tetto o sulle pareti esterne, questa potrebbe provocare rumore e vibrazioni eccessive ed essere classificata come installazione non idonea al servizio.

Fig. 7



3.4 REQUISITI ACUSTICI

Nella fase di installazione di una pompa di calore HUB RADIATOR c'è da valutare molto attentamente dove viene posizionata l'unità esterna, al fine di evitare rumore indotto che vada oltre la soglia di tollerabilità. L'unità moto evaporante esterna in fase di lavoro

genera emissioni foniche esterne e richiede opportuni accorgimenti per ridurre l'incidenza del rumore prodotto dal compressore e/o dal ventilatore. Molto importante poi è l'esecuzione impiantistica che viene abbinata alla pompa di calore a tal proposito bisogna considerare i seguenti aspetti:

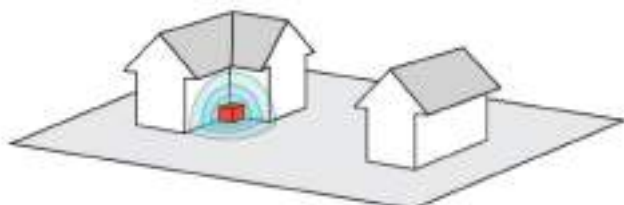
1) POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ ESTERNA



al suolo, installazione libera + 3 dB(A)



contro la facciata + 6 dB(A)



in un angolo della facciata rientrante + 9 dB(A)

Il posizionamento influisce in maniera importante sull'emissione sonora, per non parlare dei casi in cui l'unità esterna è posizionata in una loggia

o in un portico, in questi casi abbiamo 14 dB(A) supplementari che si sommano alla normale emissione della macchina.

- 2) **SCELTA DEI SOSTEGNI ANTIVIBRANTI DA INSERIRE OBBLIGATORIAMENTE SUI BRACCI DI APPOGGIO DELL'UNITÀ ESTERNA, OPPURE SUL SOLAIO SE POGGIATA A TERRA CON BASE A PAVIMENTO ANTIVIBRANTE**

Codice 75100022



Sostegno antibibrante su mensola
kit antivibrante

Codice 75100018



Sostegno antibibrante su pavimento
base a pavimento antivibrante

N.B. è consigliabile porre l'unità esterna ove possibile sempre appoggiata a terra.

- 3) **NELL'EVENTUALITÀ DI INSTALLAZIONE SU MENSOLA EVITARE IL FISSAGGIO SU PARETI ESTERNE DELLA ZONA NOTTE ED EVITARE DI FISSARE LA MENSOLA IN PROSSIMITÀ DI TRAVI O PILASTRI CHE POSSONO INGENERARE VIBRAZIONI ANCHE ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO.
È NECESSARIO POI APPLICARE SEMPRE FASCE IN GOMMA (SPESSORE 3 mm) COME ANTIVIBRANTI TRA LA MENSOLA E LA PARETE DEL MURO ESTERNO.
LE STAFFE DI SOSTEGNO DEBONO ESSERE SEMPRE INSTALLATE IN PERFETTO LIVELLAMENTO A DISTANZA DALLA PARETE DI FONDO DI CIRCA 15 cm.**
- 4) **APPLICAZIONE DI MASSE SMORZANTI SULLE TUBAZIONI GAS REFRIGERANTE CHE POTREBBERO GENERARE VIBRAZIONI MANDANDO IL SISTEMA IN RISONANZA.
RELATIVAMENTE ALLA TUBAZIONE DI GAS REFRIGERANTE ACCERTARSI CHE LA CARICA DI GAS SIA SEMPRE CORRETTA COME RIPORTATO SUI DATI DI TARGA.
L'UNITÀ ESTERNA TROPPO CARICA DI GAS GENERA UN AUMENTO DELL'ASSORBIMENTO ELETTRICO ED UN AUMENTO DELLA RUMOROSITÀ INDOTTA DL COMPRESSORE.**
- 5) **OCCORRE RICORDARE CHE LA PERCEZIONE DEL RUMORE DIPENDE MOLTO DAL RUMORE DI FONDO PRESENTE IN ZONA.
DA STUDI SPECIFICI FATTI TRA IL PERIODO DIURNO E QUELLO NOTTURNO LA PERCEZIONE DEL MEDESIMO RUMORE AUMENTA DI 10 dB(A) QUANDO L'UNITÀ ESTERNA LAVORA NELLE ORE NOTTURNE.
SI CONSIGLIA A QUESTO SCOPO DI INSTALLARE UN KIT OROLOGIO CHE PERMETTA DI EVITARE IL FUNZIONAMENTO DELLA UNITÀ ESTERNA IN PIENA NOTTE (VEDI CODICE 35639900 TECNOLISTINO ACCORRONI).**
- 6) **LA PERCEZIONE DEL RUMORE È SOGGETIVA E VARIA IN BASE ALLA SOGLIA DI TOLLERABILITÀ INDIVIDUALE ED IN BASE ALLA DISTANZA TRA LA FONTE DI EMISSIONE ED IL RICEVENTE.**

- 7) **SUL TECNOLOGISTINO 2017 IN USCITA A MARZO PROSSIMO ABBIAMO POI RIPORTATO COME NOVITÀ TRA GLI ACCESSORI, A PROPOSITO DEL RUMORE, I SEGUENTI DISPOSITIVI ATTI AD EVITARE ANCHE TRASMISSIONE DI RUMORE INDOTTO DALLE TUBAZIONI IN RAME CHE COLLEGANO L'UNITÀ INTERNA CON L'UNITÀ ESTERNA. GLI ACCESSORI DI SEGUITO RIPORTATI POSSONO ESSERE ORDINATI DAL 13/02/2017**



Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone per Booster 7.8 curvo a 90° (completo di giunto da 5/8")
Codice 75100016



Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone per Booster 3.0 curvo a 90° (solo giunto da 3/8")
Codice 75100017



Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone per Booster 7.8 dritto (completo di giunto da 5/8")
Codice 75100014



Kit giunto flessibile antivibrante con cartella di raccordo e bocchettone per Booster 3.0 dritto (solo giunto da 3/8")
Codice 75100015



Base a pavimento antivibrante in gomma vulcanizzata per Booster 3.0 e Booster 7.8
Codice 75100018

NB: NON È POSSIBILE INSTALLARE LE UNITÀ ESTERNE DELLA POMPA DI CALORE IN AMBIENTE CHIUSO O SEMI CHIUSO, OPPURE IN CORRISPONDENZA DI AMBIENTI ABITATI DAI VICINI.

NON È POSSIBILE FARE L'INSTALLAZIONE DELLE UNITÀ MOTOEVAPORANTI ESTERNE IN SPAZI PICCOLI ED ANGUSTI CHE POSSONO GENERARE RICIRCOLO DI ARIA AL VENTILATORE ASSIALE DELL' EVAPORATORE CON GRAVI MALFUNZIONAMENTI AL CICLO TERMODINAMICO OLTRE A RIMBOMBI ANOMALI CHE VANNO AD AMPLIFICARE IL RUMORE DURANTE LA FASE DI FUNZIONAMENTO.

Per ulteriori informazioni rivolgersi al responsabile Ricerca & Sviluppo 071 7239930/67

4. INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Installare sempre l'accumulo all'interno dell'edificio per riscaldare al riparo degli agenti atmosferici ed all'interno di un locale a temperatura controllata.

Assicurarsi che la parete sulla quale verrà installata l'unità interna sia in grado sorreggere l'intero peso in esercizio del sistema.

Di seguito sono riportati i componenti principali che compongono l'unità interna.

Componenti Principali

- 1 Quadro elettrico 1P 56
- 2 Mandata caldaia 1"
- 3 Attacco R 410A per Booster
- 4 Valvola di sfiato aria
- 5 Manometro
- 6 Rubinetto di scarico
- 7 Valvola di sicurezza 3 Bar
- 8 Ritorno impianto 1"
- 9 Centralina elettronica digitale



4.1 PROCEDURA MONTAGGIO

A) Posizionare l'unità interna POWER UNIT verificando che la tipologia strutturale della parete sia idonea a reggere il peso dell'unità interna in esercizio.

B) Procedere con il collegamento della mandata e del ritorno dell'impianto di riscaldamento utilizzando i raccordi da 1"

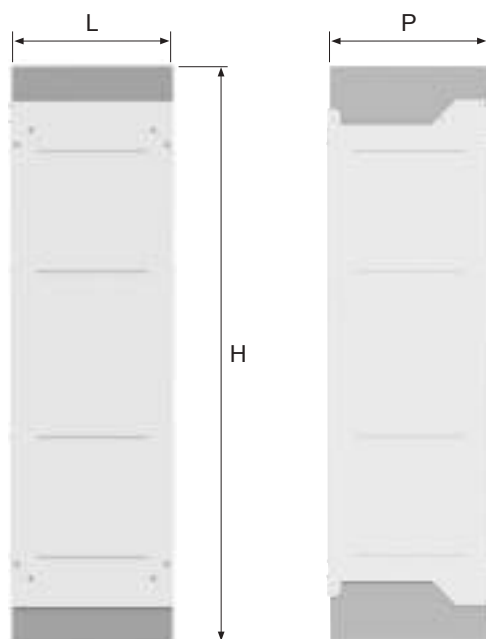
C) Effettuare i collegamenti elettrici tra il quadro elettrico e l'alimentazione principale e tra il quadro elettrico e la morsettiera ubicata nel lato destro dell'unità esterna seguendo le indicazioni riportate in tabella 1.

Attenzione! Il circolatore non è di serie, quindi è necessario utilizzarne uno che superi la prevalenza utile disponibile.



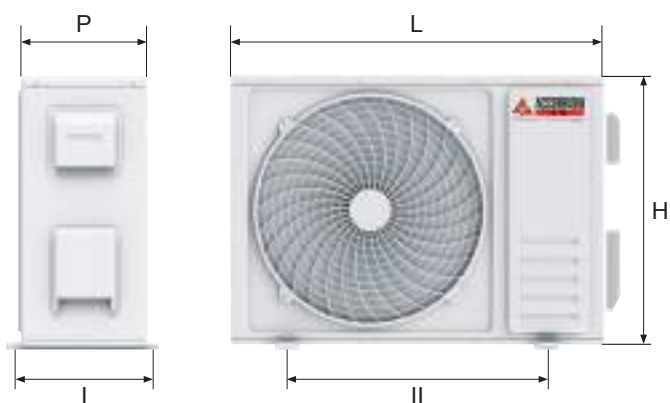
ATTENZIONE! tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato e l'impianto elettrico deve essere conforme a tutte le norme vigenti. Tutti i collegamenti frigoriferi devono essere eseguiti da personale qualificato in possesso della certificazione F-GAS (DPR 27 gennaio 2012, n. 43)

4.2 Dimensioni unità interna Booster POWER UNIT



Modelli	L mm	P mm	H mm	Conessioni	Peso Kg
H94 C	230	230	970	1"	20
H150 CF	300	300	1800	1"	26
H184 C	230	230	2140	1"	40
H184 CF	300	300	2140	1"	54
H250 C	230	230	2600	2"	54
H250 CF	300	300	2600	2"	72

4.3 Dimensioni unità esterna Booster POWER UNIT



Booster	L mm	H mm	P mm	I mm	II mm
HR 3.0	700	552	256	275	435
HR 7.8	902	650	307	350	620

Dati tecnici Booster

	U.M.	HR 3.0	HR 7.8
Quantità refrigerante	Kg	1,1	2,0
Attacchi gas refrigerante		3/8"	5/8"
Attacchi fluido refrigerante		1/4"	1/4"
Alimentazione elettrica		230V/1/50Hz	
Livello sonoro*	dB(A)	52	58
Peso	Kg	33	55

* Valore misurato ad un metro dalla fonte sonora in campo libero

4.4 Tabella dati tecnici Booster POWER UNIT

DESCRIZIONE	U.M.	HR 3.0 Solo Caldo	HR 7.8 Solo Caldo	HR 3.0 Caldo/Freddo	HR 7.8 Caldo/Freddo
Potenza termica (1)	kW	3,11	8,12	3,11	8,12
Potenza assorbita (1)	kW	0,74	1,96	0,74	1,96
C.O.P. (1)	W/W	4,20	4,14	4,20	4,14
Potenza termica (2)	kW	2,97	7,75	2,97	7,75
Potenza assorbita (2)	kW	0,94	2,52	0,94	2,52
C.O.P. (2)	W/W	3,16	3,07	3,16	3,07
Potenza termica (3)	kW	2,58	6,73	2,58	6,73
Potenza assorbita (3)	kW	0,74	2,00	0,74	2,00
C.O.P. (3)	W/W	3,48	3,37	3,48	3,37
Potenza termica (4)	kW	2,47	6,44	2,47	6,44
Potenza assorbita (4)	kW	0,94	2,54	0,94	2,54
C.O.P. (4)	W/W	2,67	2,53	2,67	2,53
Potenza termica (5)	kW	2,11	5,52	2,11	5,52
Potenza assorbita (5)	kW	0,75	2,00	0,75	2,00
C.O.P. (5)	W/W	2,81	2,76	2,81	2,76
Potenza termica (6)	kW	1,99	5,20	1,99	5,20
Potenza assorbita (6)	kW	0,94	2,53	0,94	2,53
C.O.P. (6)	W/W	2,11	2,05	2,11	2,05
S.C.O.P. (7)	W/W	3,78	3,71	3,78	3,71
Efficienza stagionale riscaldamento (η_s)	%	153,1	150,3	153,1	150,3
Potenza frigorifera (8)	kW	-	-	2,94	7,24
Potenza assorbita (8)	kW	-	-	0,72	1,89
E.E.R. (8)	W/W	-	-	4,08	3,82
Potenza frigorifera (9)	kW	-	-	2,63	5,84
Potenza assorbita (9)	kW	-	-	0,89	2,20
E.E.R. (9)	W/W	-	-	2,95	2,65
S.E.E.R. (9)	W/W	-	-	3,67	3,32
Efficienza energetica (10)		A / A++			
Tipo di refrigerante		R410A			
Temperatura acqua tecnica min/max	°C	+ 30 / + 58		+ 4 / + 58	
Quantità di refrigerante (preinserito)	Kg	1,1	2,0	1,1	2,0
Distanza min tra unità esterna ed interna	m	3			
Distanza max tra unità esterna ed interna senza ricarica	m	5			
Distanza max tra unità esterna ed interna con ricarica	m	15			
Dislivello max tra unità esterna ed interna	m	5			
Raccordo linea gas refrigerante		3/8"	5/8"	3/8"	5/8"
Raccordo linea liquido refrigerante		1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Limiti di funzionamento temperatura esterna	°C	-15 / +45			
Alimentazione elettrica		230V/1/50Hz			

- (1) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. - 6 °C b.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C
(2) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7 °C b.s. - 6 °C b.u.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C
(3) Riscaldamento: temperatura aria esterna 0 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C
(4) Riscaldamento: temperatura aria esterna 0 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C
(5) Riscaldamento: temperatura aria esterna -7 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C

- (6) Riscaldamento: temperatura aria esterna -7 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 40/45 °C
(7) Riscaldamento: condizioni climatiche medie; temperatura acqua ingresso/uscita 30/35 °C
(8) Raffrescamento: temperatura aria esterna 35 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 23/18 °C
(9) Raffrescamento: temperatura aria esterna 35 °C b.s.; temperatura acqua ingresso/uscita 12/7 °C
(10) Acqua 35 °C / 55 °C

5. SCHEMI ELETTRICI POWER UNIT

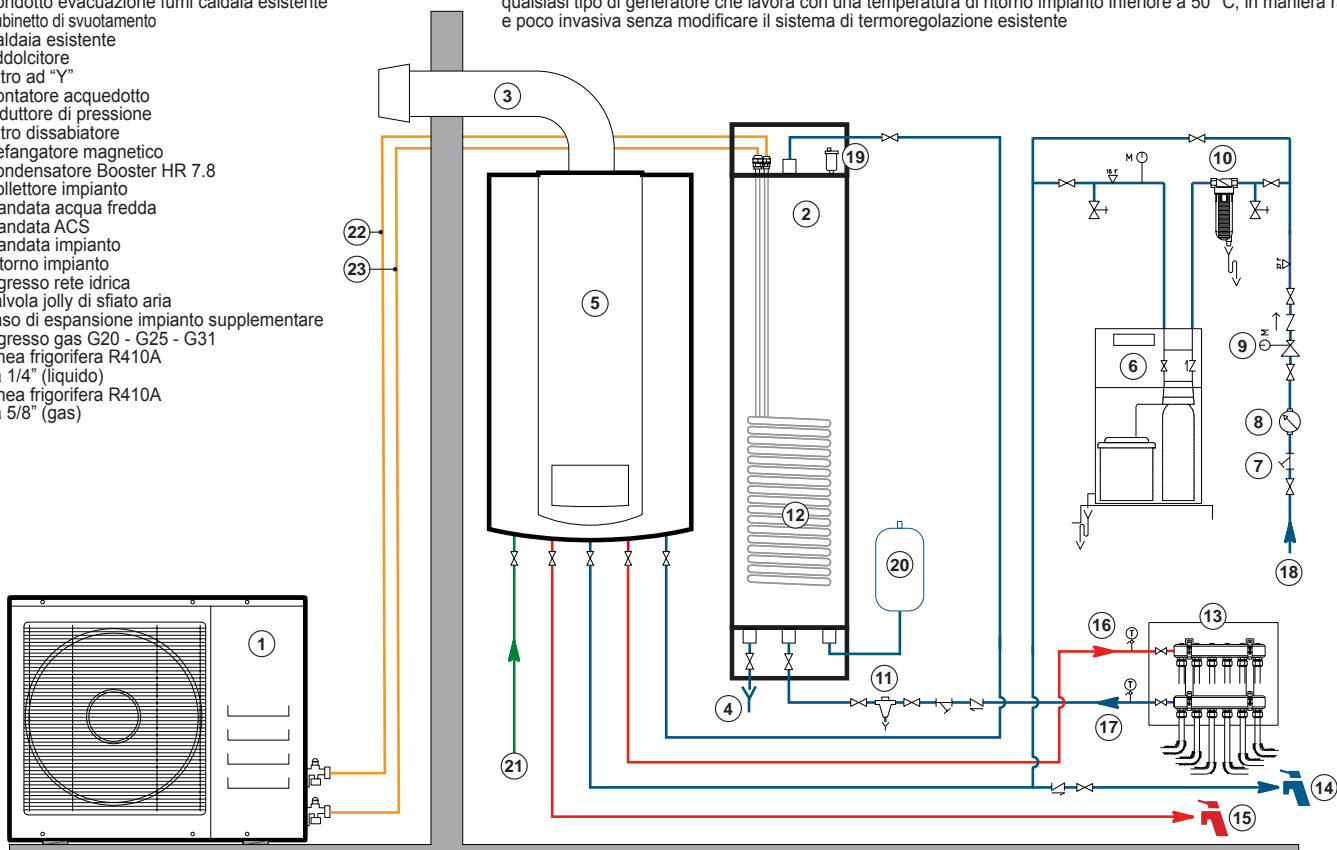
5.1 Schema elettrico POWER UNIT

6. SCHEMI IDRAULICI E DI FUNZIONAMENTO POWER UNIT

6.1 Esempio di applicazione HUB RADIATOR POWER UNIT su impianto di riscaldamento esistente

- 1 Moto-evaporante esterna
Booster HR 7.8 solo caldo
- 2 Unità interna HUB RADIATOR POWER UNIT H94 C
- 3 Condotto evacuazione fumi caldaia esistente
- 4 Rubinetto di svuotamento
- 5 Caldaia esistente
- 6 Addolcitore
- 7 Filtro ad "Y"
- 8 Contatore acquedotto
- 9 Riduttore di pressione
- 10 Filtro dissabiatore
- 11 Defangatore magnetico
- 12 Condensatore Booster HR 7.8
- 13 Collettore impianto
- 14 Mandata acqua fredda
- 15 Mandata ACS
- 16 Mandata impianto
- 17 Ritorno impianto
- 18 Ingresso rete idrica
- 19 Valvola jolly di sfianto aria
- 20 Vaso di espansione impianto supplementare
- 21 Ingresso gas G20 - G25 - G31
- 22 Linea frigorifera R410A da 1/4" (liquido)
- 23 Linea frigorifera R410A da 5/8" (gas)

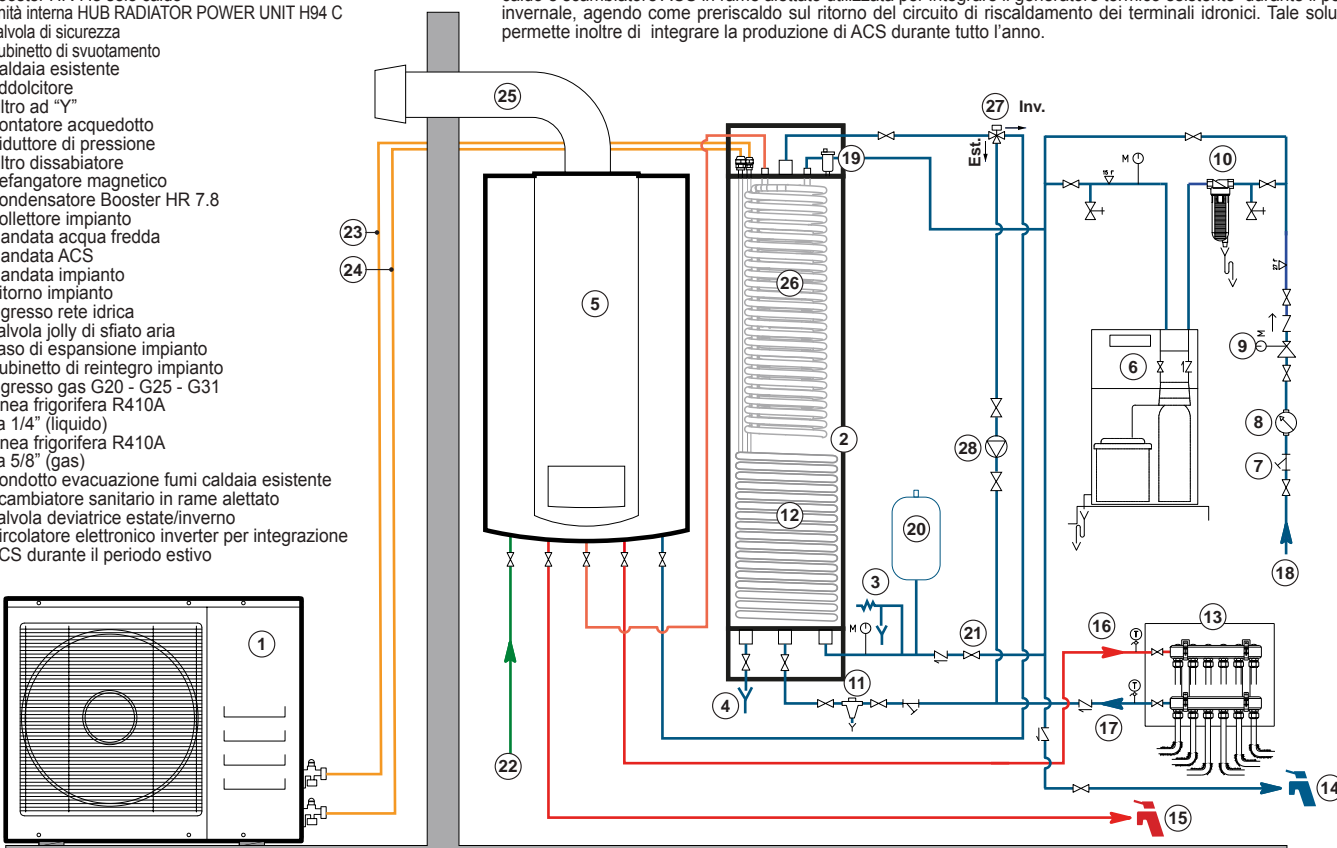
HUB RADIATOR POWER UNIT composta da unità interna modello H94 C ed unità esterna Booster HR 7.8 solo caldo utilizzata per integrare il generatore termico esistente durante il periodo invernale, agendo come preriscaldamento sul ritorno del circuito di riscaldamento dei terminali idronici. Tale soluzione impiantistica consente di ibridizzare qualsiasi tipo di generatore che lavora con una temperatura di ritorno impianto inferiore a 50 °C, in maniera rapida e poco invasiva senza modificare il sistema di termoregolazione esistente



6.2 Esempio di applicazione POWER UNIT su impianto di riscaldamento e produzione ACS esistente

- 1 Moto-evaporante esterna
Booster HR 7.8 solo caldo
- 2 Unità interna HUB RADIATOR POWER UNIT H94 C
- 3 Valvola di sicurezza
- 4 Rubinetto di svuotamento
- 5 Caldaia esistente
- 6 Addolcitore
- 7 Filtro ad "Y"
- 8 Contatore acquedotto
- 9 Riduttore di pressione
- 10 Filtro dissabiatore
- 11 Defangatore magnetico
- 12 Condensatore Booster HR 7.8
- 13 Collettore impianto
- 14 Mandata acqua fredda
- 15 Mandata ACS
- 16 Mandata impianto
- 17 Ritorno impianto
- 18 Ingresso rete idrica
- 19 Valvola jolly di sfianto aria
- 20 Vaso di espansione impianto
- 21 Rubinetto di reintegro impianto
- 22 Ingresso gas G20 - G25 - G31
- 23 Linea frigorifera R410A da 1/4" (liquido)
- 24 Linea frigorifera R410A da 5/8" (gas)
- 25 Condotto evacuazione fumi caldaia esistente
- 26 Scambiatore sanitario in rame alettato
- 27 Valvola deviatrice estate/inverno
- 28 Circolatore elettronico inverter per integrazione ACS durante il periodo estivo

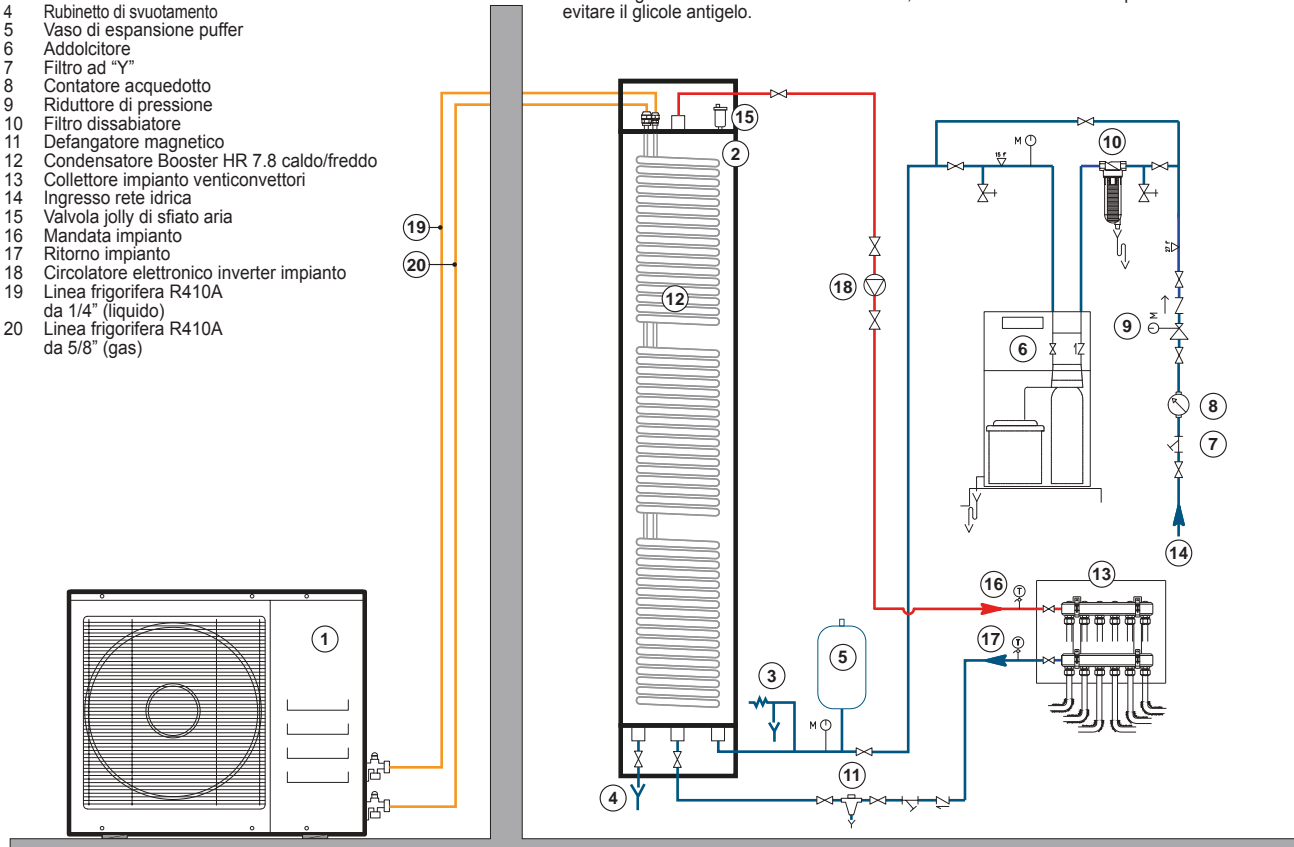
HUB RADIATOR POWER UNIT composta da unità interna modello H94 C, unità esterna Booster HR 7.8 solo caldo e scambiatore ACS in rame alettato utilizzata per integrare il generatore termico esistente durante il periodo invernale, agendo come preriscaldamento sul ritorno del circuito di riscaldamento dei terminali idronici. Tale soluzione permette inoltre di integrare la produzione di ACS durante tutto l'anno.



6.3 Esempio di applicazione POWER UNIT su un nuovo impianto di climatizzazione estiva/invernale

- 1 Moto-evaporante esterna
Booster HR 7.8 caldo/freddo
- 2 Unità interna POWER UNIT H150 CF
- 3 Valvola di sicurezza
- 4 Rubinetto di svuotamento
- 5 Vaso di espansione puffer
- 6 Addolcitore
- 7 Filtro ad "Y"
- 8 Contatore acquadotto
- 9 Riduttore di pressione
- 10 Filtro dissabiatore
- 11 Defangatore magnetico
- 12 Condensatore Booster HR 7.8 caldo/freddo
- 13 Collettore impianto venticonvertori
- 14 Ingresso rete idrica
- 15 Valvola jolly di sfianto aria
- 16 Mandata impianto
- 17 Ritorno impianto
- 18 Circolatore elettronico inverter impianto
- 19 Linea frigorifera R410A da 1/4" (liquido)
- 20 Linea frigorifera R410A da 5/8" (gas)

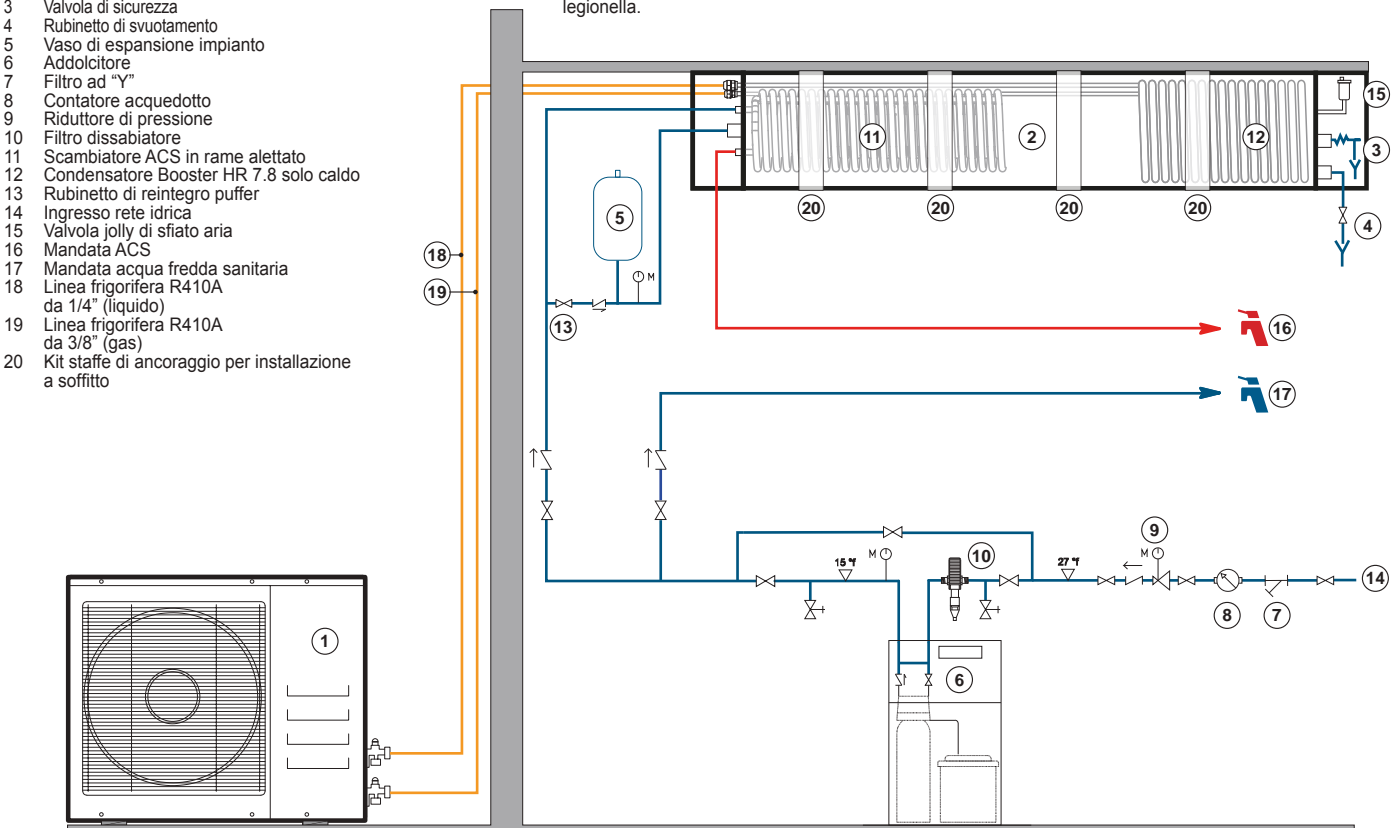
HUB RADIATOR POWER UNIT composta da unità interna modello H150 CF, unità esterna Booster HR 7.8 caldo/freddo e kit pompa impianto caldo/freddo utilizzata per alimentare un impianto idronico caldo/freddo per la climatizzazione estiva ed invernale. Tale tecnologia sfrutta al massimo la sola energia rinnovabile della pompa di calore grazie al brevetto HUB RADIATOR, riduce drasticamente i tempi di sbrinamento invernali e consente di evitare il glicole antigelo.



6.4 Esempio di applicazione POWER UNIT per produzione di acqua calda sanitaria

- 1 Moto-evaporante esterna
Booster HR 3.0 solo caldo
- 2 Unità interna HUB RADIATOR POWER UNIT H184 C
- 3 Valvola di sicurezza
- 4 Rubinetto di svuotamento
- 5 Vaso di espansione impianto
- 6 Addolcitore
- 7 Filtro ad "Y"
- 8 Contatore acquadotto
- 9 Riduttore di pressione
- 10 Filtro dissabiatore
- 11 Scambiatore ACS in rame alettato
- 12 Condensatore Booster HR 7.8 solo caldo
- 13 Rubinetto di reintegro puffer
- 14 Ingresso rete idrica
- 15 Valvola jolly di sfianto aria
- 16 Mandata ACS
- 17 Mandata acqua fredda sanitaria
- 18 Linea frigorifera R410A da 1/4" (liquido)
- 19 Linea frigorifera R410A da 3/8" (gas)
- 20 Kit staffe di ancoraggio per installazione a soffitto

HUB RADIATOR POWER UNIT composta da unità interna modello H184 C (posizionata a soffitto), unità esterna Booster HR 3.0 solo caldo e scambiatore ACS in rame alettato utilizzata per produrre acqua calda sanitaria con la sola energia rinnovabile della pompa di calore grazie al brevetto HUB RADIATOR, eliminando il problema della legionella.



7. AVVERTENZE

7.1 QUALIFICAZIONE DELL'INSTALLATORE

ATTENZIONE! È previsto dalla legislazione vigente in materia (legge 5 marzo 1990 n. 46 e relativo Regolamento di attuazione) che l'installazione venga effettuata da una Ditta abilitata in grado di assicurare, oltre che la corretta realizzazione dell'impianto, anche le necessarie verifiche prima della messa in funzione.

7.2 INFORMAZIONI PRELIMINARI

Prima di iniziare l'installazione è necessario assicurarsi che siano state espletate le fasi progettuali e di ottenimento delle autorizzazioni eventualmente necessarie (per es.: enti locali - Comune, ecc.), oltre alle opportune verifiche tecniche (per es.: valutazione d'impatto acustico).

Si raccomanda allo scopo di affidarsi ad un termotecnico qualificato che garantisca il corretto svolgimento delle suddette fasi, siano esse facoltative od obbligatorie.

7.3 TRASPORTO E MANIPOLAZIONE

L'apparecchio viene spedito su pallet in legno, con protezioni in cartone e materiale plastico. L'apparecchio può essere movimentato da parte di personale idoneamente equipaggiato e con attrezzature adeguate al peso del prodotto, quali carrello elevatore o transpallet, avendo cura di distribuire sugli appoggi il peso, che risulta sbilanciato verso il compressore (lato attacchi idrici).

L'eventuale sollevamento tramite cinghie o funi potrà essere effettuato, vincolando le funi a due tubi metallici robusti inseriti nelle traverse presenti sotto la base della macchina.

Assicurare il blocco delle funi nei punti di ancoraggio ai tubi tramite idonei fermi o copiglie di sicurezza; proteggere tramite cartone o altro materiale adeguato i punti di contatto tra le funi e l'apparecchio.

All'atto della consegna, controllare che durante il trasporto non si siano verificati danneggiamenti visibili sull'imballaggio e/o sull'apparecchio.

In caso di constatazione di danni, esporre immediatamente formale reclamo allo spedizioniere. Non installare apparecchi danneggiati nel trasporto. È vietato disperdere nell'ambiente le parti dell'imballo, o lasciarle alla portata dei bambini in quanto, potenziale fonte di pericolo.

7.4 UTILIZZO DELLE ISTRUZIONI

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere consegnato al proprietario dell'apparecchio, affinché lo conservi accuratamente per qualsiasi utilizzo futuro o per consultazione.

ATTENZIONE! Quando si esegue l'installazione o si interviene sull'apparecchio osservare tutte le istruzioni riportate in questo manuale

e quant'altro applicabile al prodotto, secondo le norme di sicurezza nazionali.

Le modifiche dei collegamenti di ogni genere e/o il mancato rispetto delle presenti istruzioni provocano l'immediata decadenza della garanzia e della responsabilità del produttore.

7.5 VERIFICHE GENERALI IMPIANTO

ATTENZIONE! Prima di riempire l'impianto occorre assicurarsi che le tubazioni non contengano materiale estraneo, come sabbia, scorie, scaglie di ruggine e quant'altro, possa danneggiare lo scambiatore.

È buona norma effettuare il lavaggio dell'impianto, by-passando l'unità, prima di effettuare il riempimento dello stesso.

Effettuare il caricamento dell'impianto, avendo cura di verificare l'apertura delle valvole d'intercettazione e la chiusura del rubinetto di scarico impianto.

ATTENZIONE!

- **Connettere prima l'unità interna e successivamente l'unità esterna, fissando saldamente le tubazioni.**
- **Evitare che i cavi di alimentazione vengano a contatto con le tubazioni.**

8. AVVIAMENTO

8.1 VERIFICHE DI PRIMO AVVIAMENTO

Prima di procedere con la messa in funzione dell'apparecchio occorre accertarsi che:

- le condizioni di sicurezza e tutte le prescrizioni riportate nel presente manuale siano state rispettate;
- il fissaggio al piano d'appoggio sia stabile e le zone di rispetto siano libere da qualsiasi ostacolo o materiale che impediscano l'agevole accessibilità all'apparecchio;
- i collegamenti idraulici ed elettrici, con particolare attenzione alla messa a terra, siano stati eseguiti correttamente;
- i dispositivi di intercettazione, carico, scarico e sfiato dell'impianto si trovino nelle corrette condizioni operative e siano stati adeguatamente controllati.

ATTENZIONE! L'avviamento dell'apparecchio, in condizioni di mancato rispetto delle prescrizioni del presente manuale e/o delle norme vigenti in materia di sicurezza ed impiantistica, comporta la decadenza delle condizioni di garanzia.

8.2 MESSA IN FUNZIONE

L'avviamento dell'apparecchio e la selezione del modo di funzionamento possono essere eseguiti agendo direttamente nella tastiera del microprocessore con il tasto "SOLE".

Tenere premuto per almeno 2/3 secondi, al rilascio il

LED con l'indicazione del sole inizierà a lampeggiare (conteggio compressore).

Dopo qualche minuto il LED diventerà fisso, e la macchina entrerà in funzione, riscaldando l'acqua tecnica dell'unità interna fino alla temperatura di SET-POINT.

A questo punto la macchina entra a regime ed effettuerà tutti i cicli di accensione e spegnimento in maniera automatica ed autonoma.

Dopo aver avviato l'apparecchio verificare il corretto funzionamento dell'impianto, con particolare attenzione a quanto segue:

- la tensione misurata nei morsetti di alimentazione deve essere compresa nel range 210-240 Volt con alimentazione monofase. Valori più bassi indicano una caduta di tensione nella linea elettrica troppo elevata, con conseguenti possibili danneggiamenti del compressore, che possono altresì verificarsi anche per tensioni maggiori di quelle sopra indicate;
- se le condizioni di cui sopra non vengono realizzate, spegnere la macchina ed apportare le azioni correttive per permettere il regolare funzionamento dell'impianto.

9. RIPARAZIONE - SOSTITUZIONE COMPONENTI

Per l'intervento sui componenti sotto elencati e/ o per la loro sostituzione è necessaria una specifica competenza tecnica, per cui si raccomanda di rivolgersi sempre ad un Centro Assistenza Tecnica autorizzato. Ai fini della sicurezza e della qualità si raccomanda di utilizzare per le sostituzioni componenti e ricambi originali.

Operare sempre in condizioni di massima sicurezza, in conformità alle vigenti norme in materia.

Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale e successivamente sul sezionatore a bordo macchina.

Per le eventuali operazioni di svuotamento e carica di gas refrigerante, si raccomanda l'utilizzo di apparecchiature specifiche per il recupero del refrigerante, ai fini della salvaguardia dell'ambiente.

9.1 CIRCUITO FRIGORIFERO

Per qualunque motivo fosse necessaria la riparazione del circuito frigorifero, con conseguente contaminazione, come nel caso di bruciatura degli avvolgimenti elettrici del compressore o guasto del circuito con completa vuotatura, occorre sempre eseguire quanto segue:

- sostituzione filtro disidratatore
- pulizia del circuito;
- essiccazione e vuoto spinto;
- test di tenuta e ripristino della carica.

9.2 ESSICCAZIONE E VUOTO DELL'IMPIANTO

L'essiccazione e il vuoto spinto sono necessari per evacuare l'aria, l'umidità, e tutti i gas che potrebbero trovarsi in soluzione con l'olio del compressore.

Se nell'impianto è presente acqua in fase liquida, occorre riscaldare leggermente le parti in cui si è depositata, al fine di favorirne l'evaporazione.

La capacità della pompa ad alto vuoto deve essere adeguata al sistema in cui si deve operare; si raccomanda l'utilizzo di una pompa con una portata di almeno 90 litri/minuto.

Il grado di vuoto deve essere verificato con apposito vacuometro per medio vuoto, possibilmente elettronico, con risoluzione in micron della scala.

- effettuazione del vuoto spinto:
- collegare la pompa al sistema mediante tubi, connessioni da 1/4 SAE femmina girevoli, alle prese di pressione riportate sugli attacchi in aspirazione e in mandata nel compressore;
- collegare un vacuometro
- effettuare il vuoto fino al valore di almeno 350, 500 micron per un tempo minimo di almeno 30 minuti.

9.3 PULIZIA DEL CIRCUITO

ATTENZIONE! Nel caso di bruciatura del motore, con perforazione degli avvolgimenti, è necessario pulire accuratamente il circuito frigorifero per evitare successive bruciature o guasti.

Le operazioni di pulizia hanno lo scopo di eliminare tutti i depositi di carbonio o altri allo stato solido e, secondo il metodo usato, devono essere eliminati tutti i contaminanti che sono stati introdotti per la pulizia del circuito o per effetto delle operazioni effettuate.

ATTENZIONE! Non inalare i vapori di refrigeranti provenienti da compressori bruciati, in quanto si può essere in presenza di prodotti tossici. Evitare del tutto i contatti con la pelle dell'olio residuo del compressore bruciato, in quanto è generalmente acido.

9.4 CARICA DI REFRIGERANTE

ATTENZIONE! Per nessuna ragione il gas refrigerante allo stato liquido deve essere caricato in aspirazione sul compressore in quanto tale condizione comporta il danneggiamento del compressore.

Le operazioni da compiersi sono le seguenti:

- collegare la bombola (o il cilindro di carica) al sistema mediante tubi e attacchi da 1/4 SAE femmina girevoli alla presa di pressione nel lato liquido degli scambiatori aria/gas refrigerante;
- inserire refrigerante allo stato liquido:
 - a) fino al raggiungimento della carica necessaria;
 - b) fino al raggiungimento dell'equilibrio delle pressioni tra bombola e circuito frigorifero;
- avviare l'apparecchio e, se necessario, inserire il refrigerante rimanente fino al raggiungimento dei valori prescritti.

L'operazione di messa a punto della carica va fatta utilizzando la presa di aspirazione del compressore, inserendo il refrigerante allo stato liquido in modo graduale;

- effettuare il controllo della carica refrigerante.

ATTENZIONE! Accertarsi che gli strumenti utilizzati siano in buono stato e opportunamente tarati.

9.5 VERIFICA DEL SURRISCALDAMENTO E SOTTORAFFREDDAMENTO

- avviare l'apparecchio;
- inserire nella presa di pressione, posizionata nel tubo grande in prossimità del compressore, il manometro di bassa per la misura della pressione;
- attendere la stabilizzazione dei valori per circa 20 minuti;
- misurare il valore di temperatura sul tubo grande (fase vapore), in prossimità della presa di pressione utilizzando un'apposita sonda a contatto;
- leggere il valore di temperatura nel manometro, in corrispondenza del valore di pressione rilevato.

La temperatura letta al termometro deve essere maggiore della temperatura letta al manometro di un valore compreso tra 3 °C e 8 °C per il funzionamento in modo cooling, tra 1 °C e 5 °C per il funzionamento in modo heating.

10. CENTRALINA DIGITALE



10.1 DISPLAY

Informazioni disponibili a display:

- Display primario (colore rosso): visualizzazione configurabile da parametro CF36 (PB1, PB2, PB4, Set-point (valore parametro)*, Set-point reale*, Isteresi, Stato macchina**);
- Display secondario (colore giallo) visualizzazione configurabile da parametro CF43 (PB1, PB2, PB3, PB4, Set-point (da parametro)*, Set-point reale* Isteresi, RTC, Stato macchina**);

* il display visualizza il set del chiller quando l'unità è accesa in modo chiller, il set della p.d.c. quando l'unità è accesa in modo p.d.c., OFF con unità in stand by;

**il display visualizza OnC quando l'unità è accesa in modo chiller, OnH quando l'unità è accesa in modo PdC OFF con unità in stand by.

10.2 ICONE DISPLAY



Accese quando il display visualizza una temperatura oppure una pressione	°C -°F BAR-PSI
Accesa quando il display inferiore visualizza l'ora corrente, le ore di funzionamento dei carichi, etc.	
Accesa lampeggiante in presenza di allarme	
Accesa se è attiva una funzione di modifica automatica del Set-point (Set-point dinamico, funzione per macchine senza accumulo, Energy Saving); se la funzione è abilitata ma non attiva l'icona è spenta	Vset



Interfaccia utente

Accesa durante l'accesso al menù funzioni	MENU
Accesa se le resistenze sono accese (resistenze antigelo, boiler)	
Accesa lampeggiante durante il conteggio di intervallo tra sbrinamenti; l'icona è accesa fissa durante la fase di sbrinamento	
Accesa lampeggiante se l'ingresso digitale del flussostato è attivo (sia con pompa ON che con pompa OFF)	Flow!
Accesa se almeno una delle 2 pompe acqua (pompa evaporatore o pompa condensatore) è accesa	
Accesa se le ventole sono accese	
Accesa se il relativo compressore è acceso; è lampeggiante se il compressore è in temporizzazione di accensione	1 2
Accesa se l'uscita open collector è attiva	
Accesa se la macchina è accesa e rappresenta lo stato di funzionamento Heat o Cool in funzione della logica impostata nel parametro CF31	
L'icona HP e l'icona LP sono accese lampeggianti in caso di allarme Alta o Bassa pressione attivi.	LP HP

10.3 FUNZIONE TASTI

FUNZIONE	TASTO
<p>Pressione e rilascio in visualizzazione principale: consente la visualizzazione del set point chiller (label SetC) o pompa di calore (label SetH).</p>	
<p>Pressione e rilascio per 2 volte in visualizzazione principale: se la funzione di energy saving, set point dinamico o per macchine senza accumulo è abilitata, l'icona set è accesa ed il display visualizza il set reale di lavoro.</p>	
<p>Pressione per 3 secondi e rilascio in visualizzazione principale: consente la modifica del set point chiller / PdC.</p>	
<p>Pressione e rilascio in programmazione: consente di accedere alla modifica del parametro selezionato; consente la conferma del valore impostato in fase di modifica parametro.</p>	
<p>Pressione e rilascio in menu AlrM: consente il reset dell'allarme (se resettabile) da menù AlrM.</p>	
<p>Pressione e rilascio: da visualizzazione principale consente la visualizzazione dei valori delle sonde configurate (temperature/pressioni) nel display superiore e la corrispondente label nel display inferiore.</p>	
<p>Pressione e rilascio in programmazione: consente lo scorrimento delle cartelle parametri (ST, CF, etc); consente lo scorrimento dell'elenco dei parametri. In fase di modifica parametro ne incrementa il valore.</p>	

Pressione e rilascio:
da visualizzazione principale consente la visualizzazione dei valori delle sonde configurate (temperature /pressioni) nel display superiore e la label corrispondente nel display inferiore.



Pressione e rilascio in programmazione:
consente lo scorrimento delle cartelle parametri (ST, CF, etc); consente lo scorrimento dell'elenco dei parametri. In fase di modifica del parametro ne decrementa il valore.

Pressione e rilascio:
consente di accendere la macchina (in chiller o pompa di calore) o selezionare la modalità std-by.



Pressione e rilascio:
consente di accendere la macchina (in chiller o pompa di calore) o selezionare la modalità std-by.



Pressione e rilascio:
permette di accedere al menu funzioni. Pressione 3 secondi e rilascio: permette di regolare l'orologio nei modelli in cui è previsto. Pressione e rilascio in programmazione: permette di uscire dalla modifica parametri.



10.4 FUNZIONE TASTI

Pressione contemporanea dei tasti per 3 secondi:
consente l'accesso alla programmazione dei parametri.



Pressione contemporanea dei tasti:



- consente l'uscita dalla programmazione parametri.
- la pressione contemporanea prolungata dei tasti consente l'ingresso in sbrinamento manuale.



Per quanto concerne l'utilizzo del terminale remoto (indicazioni a display e significato dei tasti) fare riferimento ai paragrafi precedenti.

Nelle unità aria / aria, in caso di utilizzo del terminale remoto provvisto di sonda NTC (VICXS610), configurando il par. CF35 = 2 il display visualizzerà la temperatura aria ambiente; tale sonda sarà utilizzata dal controllore per la termoregolazione. 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).

10.5 ACCESSO AI PARAMETRI

- 1 Premere per alcuni secondi i tasti SET e freccia verso il basso;
- 2 Le icone   lampeggiano ed il display superiore visualizza "ALL" (gruppo generico di parametri);
- 3 Scorrere i gruppi parametri con i tasti e selezionare il gruppo contenente i parametri da

modificare; la pressione del tasto set consente di accedere all'elenco dei parametri contenuti nel gruppo. Il display inferiore visualizza la label del parametro ed il display superiore visualizza il valore.

10.6 VISUALIZZARE E MODIFICARE IL SET POINT

La pressione ed il rilascio del tasto **SET** consente la visualizzazione del set point.

La pressione prolungata del tasto **SET** permette la sua modifica:

- 1 Premere il tasto **SET** per almeno **3 secondi**;
- 2 Il set point verrà visualizzato lampeggiante;
- 3 Per modificare il valore agire sui tasti ▲ e ▼
- 4 Memorizzare il nuovo set point premendo il tasto SET o attendere il tempo di time out per uscire dal programma.



Terminale remoto

10.7 ALLARMI PRINCIPALI

Cod. P1	Significato	Causa	Azione	Reset
P1	Allarme di sonda PB1	Sonda guasta o valore resistivo fuori range	Attiva uscita open collector / relè allarme Attiva buzzer Lampeggio icona allarme generico Codice a display	Automatico Se il valore resistivo rientra nel range previsto
P2	Allarme di sonda PB2	Sonda guasta o valore resistivo fuori range	Attiva uscita open collector / relè allarme Attiva buzzer Lampeggio icona allarme generico Codice a display	Automatico Se il valore resistivo rientra nel range previsto
P3	Allarme di sonda PB3	Sonda guasta o valore resistivo/ o di corrente fuori range	Attiva uscita open collector / relè allarme Attiva buzzer Lampeggio icona allarme generico Codice a display	Automatico Se il valore resistivo rientra nel range previsto
P4	Allarme di sonda PB4	Sonda guasta o valore resistivo/ fuori range	Attiva uscita open collector / relè allarme Attiva buzzer Lampeggio icona allarme generico Codice a display	Automatico Se il valore resistivo rientra nel range previsto
A12	Allarme di errore sbrinamento	Fine sbrinamento per tempo massimo	Codice a display segnalazione	Automatica Con un successivo ciclo di sbrinamento corretto
A09	Allarme di alta temperatura compressore	Temperatura del gas refrigerante registrata dalla sonda STC maggiore/uguale a 110 °C	Codice a display segnalazione + blocco macchina	Manuale Con sonda che rileva una temperatura < 110 °C

ALOC	Allarme generico blocco macchina	Attivazione ingresso digitale per tempo continuativo > AL21 Allarme abilitato solo se AL23=1	Attiva uscita open collector / relè allarme Attiva buzzer Lampeggio icona allarme generico codice a display	Automatico Diventa manuale dopo AL20 inverti ora Manuale Disattivazione: ingresso digitale non attivo per tempo continuativo > AL22 più procedura reset punto 15.4
BLOC	Allarme generico solo segnalazione	Attivazione ingresso digitale per tempo continuativo > AL21 Allarme abilitato solo se AL23=0	Attiva uscita open collector / relè allarme Attiva buzzer Lampeggio icona allarme generico codice a display	Automatico L'allarme è a riarmo automatico e non dipende da AL20

10.8 PARAMETRI PRINCIPALI

LABEL	SIGNIFICATO
ALL	Visualizza tutti i parametri
ST	Visualizza solo i parametri di termoregolazione
CF	Visualizza solo i parametri di configurazione
SD	Visualizza solo i parametri del set point dinamico
ES	Visualizza solo i parametri energy saving
CO	Visualizza solo i parametri compressori
FA	Visualizza solo i parametri ventilazione
Ar	Visualizza solo i parametri resistenza antigelo
DF	Visualizza solo i parametri sbrinamento
AL	Visualizza solo i parametri allarmi

10.9 SCHEMA ELETTRICO CENTRALINA DIGITALE

MF ID1, MF ID2, MF ID5 = ingressi digitali multifunzione

HP ID3 = ingresso digitale alta pressione

LP ID4 = ingresso digitale bassa pressione

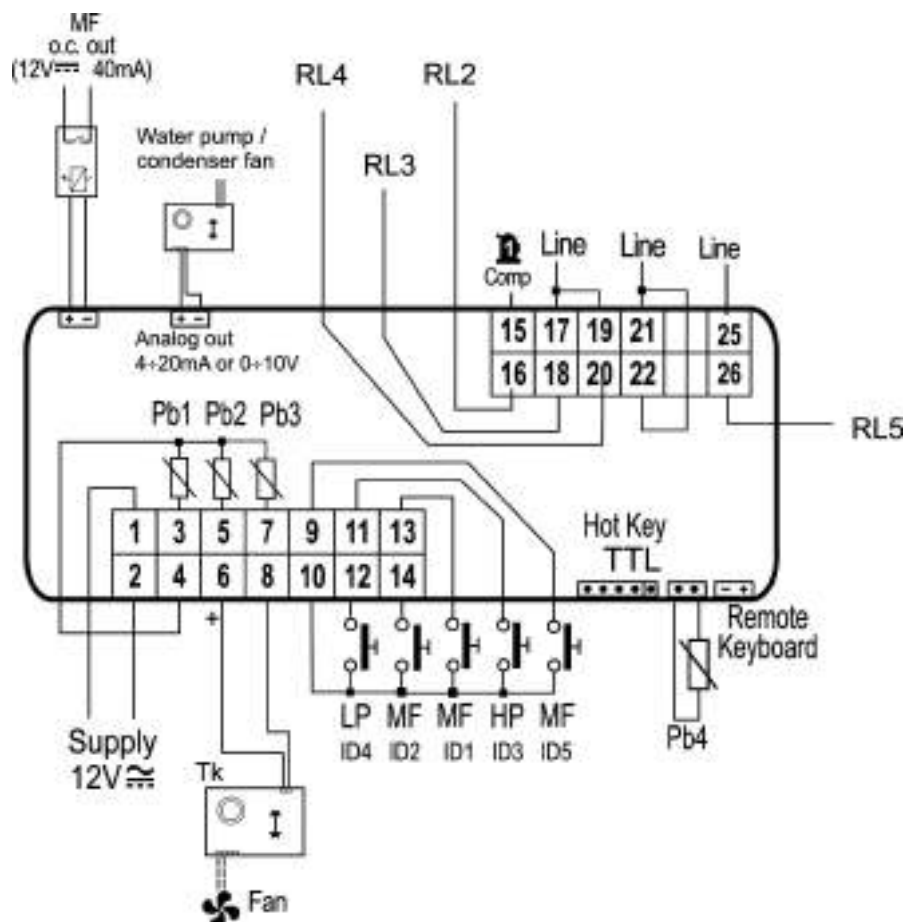
MF RL2, MF RL3, MF RL4, MF RL5 = relè multifunzione

Trigger signal out TK = uscita per connessione a modulo esterno per il controllo del ventilatore di condensazione (a taglio di fase)

Pb1, Pb2, Pb3, Pb4 = ingressi analogici NTC

ingressi digitali **Pb3** = trasduttore di pressione raziometrico 0.5 Vcc

MF o.c. out = uscita open collector configurabile per il collegamento a relè esterno



11. MANUTENZIONE

ATTENZIONE! Prima di ogni operazione di controllo, manutenzione, o quant'altro comporti l'accesso alle parti interne dell'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica generale.

11.1 PULIZIA DEGLI SCAMBIATORI

La pulizia dello scambiatore alettato aria/gas refrigerante deve essere eseguita almeno due volte l'anno, all'inizio della stagione di funzionamento e ogni qualvolta si renda necessario per condizioni di installazione particolari. Mantenere lo scambiatore pulito comporta un rendimento costante nel tempo, con riduzione dei costi di gestione.

Per eseguire le operazioni di pulizia, utilizzare un aspirapolvere o un pennello a spatole morbide, evitando di danneggiare le alette dello scambiatore. Se possibile utilizzare un leggero getto di aria compressa da passare con attenzione negli spazi delle alette.

11.2 CONTROLLO ANNUALE

Per mantenere efficiente il sistema, si consiglia di far compiere le seguenti verifiche da un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato:

- controllo carica di refrigerante e parametri di funzionamento;
- verifica tensione di alimentazione ed assorbimento elettrico;
- funzionalità dei dispositivi di comando e di sicurezza;
- pulizia del filtro dell'acqua e degli scambiatori;
- controllo dell'impianto idraulico, della presenza di aria nelle tubazioni ed eventuale integrazione di riempimento;
- controllo e serraggio delle connessioni elettriche ed idrauliche;
- verifica dell'involucro, con particolare attenzione agli inneschi di corrosione. **Per gli apparecchi installati in prossimità del mare è necessario un controllo periodico da effettuarsi almeno una volta l'anno.**

12. GENERALITÀ

La marcatura CE dei prodotti comporta il controllo costante della produzione, con lo scopo di garantire la conformità degli apparecchi alle caratteristiche di sicurezza e di prestazioni dei campioni verificati.

Il costruttore provvede ai controlli su tutta la produzione ed in modo particolare al collaudo finale, in cui i parametri di progetto sono controllati con dei test elettrici e funzionali, in ottemperanza agli standard del sistema di assicurazione qualità aziendale.

I servizi di assistenza e manutenzione possono essere eseguiti da un Centro Assistenza Tecnica autorizzato. Per conoscere il nominativo del Centro più vicino chiamare direttamente la A2B Accorroni E.G. S.r.l. o consultare il sito www.accorroni.it.

12.1 UTILIZZO DELLE ISTRUZIONI

Leggere attentamente questa sezione del manuale riservata all'utente, oltre alla precedente "Sezione A" in cui si possono trovare le informazioni generali sull'apparecchio e sulle sue caratteristiche tecniche.

Il mancato rispetto di quanto indicato in questo manuale comporta la decadenza delle condizioni di garanzia. Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato accuratamente per qualsiasi utilizzo futuro o per consultazione.

12.2 USI IMPROPRI - RACCOMANDAZIONI

Gli apparecchi sono progettati e realizzati per il riscaldamento dell'acqua in impianti di climatizzazione invernale e produzione di ACS e devono essere utilizzati unicamente a questo scopo, in rapporto alle loro specifiche tecniche e prestazioni.

L'unità interna se dotata di ventilatore optional non può essere installata in locali umidi come lavanderie e servizi igienici.

Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale sono considerati impropri e non sono consentiti; in particolare non è prevista l'utilizzazione degli apparecchi in processi industriali e/o l'installazione in ambienti con atmosfera corrosiva o esplosiva.

Controlli Per Richiesta Primo Avviamento Hub Radiator

Installatore _____ Progettista _____

Ubicazione impianto

Via _____ N° _____

Città _____ CAP _____ Provincia _____

Modello sistema installato _____ Matricola U.I. _____

Data Installazione _____

Tipo impianto

Radiatori	<input type="checkbox"/>	Raffrescamento estivo	<input type="checkbox"/>
Fan-Coil	<input type="checkbox"/>	Produzione ACS	<input type="checkbox"/>
Pannelli radianti	<input type="checkbox"/>	Riscaldamento	<input type="checkbox"/>

Check list unità esterna/e

	SI	NO	VALORE
L'unità esterna è posizionata all'esterno dell'edificio			
L'unità esterna è perfettamente in piano			
Presenza di antivibranti tra unità esterna e sulo o mensola			
Verifica delle distanze di rispetto riportate nel manuale			
Distanza tra unità interna ed esterna (max 15 m)			
Dislivello tra unità interna ed esterna (max 5 m)			
Le tubazioni delle linee frigorifere (1/4-3/8) per HR 3.0 o (3/8-5/8) per HR 7.8			
Controllo delle cartelle			
Controllo di eventuali schiacciate dei tubi in rame			
Controllo della coibentazione delle linee frigorifere			
Le linee frigorifere sono state pressate con azoto a 40 bar			
L'impianto frigo è stato messo in vuoto			
Collegamento scarico condensa con idonea pendenza			

Check list cablaggi elettrici

Magnetotermico adeguato e dedicato all'unità interna			
Distanza tra contattore elettrico e unità interna			
Il cavo Elettrico di alimentazione adeguato (2,5/4,0/10,0 mm ²)			
Collegamento del termostato ambiente			
E' stato eseguito il corretto serraggio delle connessioni elettriche			
Il cavo Elettrico di alimentazione tra interna ed esterna (2,5/4,0 mm ²)			
Cavo bus tra interna ed esterna (3x1,0mm ²) (contatti C,1,2)			

Cavo segnale tra interna ed esterna (4x0,75 mm ² per PB3 e STC)			
--	--	--	--

Check list unità interna

Sono state rispettate tutte le condizioni di sicurezza			
L'unità è fissata al piano d'appoggio			
E' stato verificato il corretto dimensionamento del vaso di espansione			
Unità installata in locale al riparo da agenti atmosferici			

Check list Impianto

E' presente una valvola di intercettazione nel circuito termico			
Il circuito idraulico è stato lavato o pulito			
Il circuito idraulico è stato caricato e sfiato			
E' presente un defangatore magnetico in corrispondenza del ritorno impianto			
Tubazioni di mandata e ritorno impianto coibentate			
Inserimento collegamento tra valvola di sicurezza e scarico idrico			
Sono state installate valvole di sfiato aria nei punti più alti dell'impianto			
E' presente un disgiuntore idraulico			

Note :

Attenzione la mancata effettuazione del primo avviamento per cause non dipendenti dall'unità comporterà una seconda visita la quale sarà a voi direttamente addebitata dal Centro Assistenza Tecnica locale.

Firma dell'installatore _____ Data _____



CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA E DI VENDITA A2B ACCORRONI E.G.

ART. 1 - (Disciplina generale)

Le presenti Norme generali hanno valore di clausole normative, salva la separata pattuizione delle condizioni economiche dei contratti e dei rapporti regolati con le presenti norme.
Le parti possono derogare alle Norme generali in relazione ad ogni singolo contratto o rapporto soltanto in forma scritta e su espresso accordo di entrambe, precisando tale deroga nel contratto.

In caso di contrasto tra quanto previsto dalle Norme generali e le disposizioni contenute nelle norme relative ai singoli accordi specifici, prevalgono queste ultime.

ART. 2 - (Dati ed informazioni sui prodotti)

Eventuali informazioni o dati sulle caratteristiche e le specifiche tecniche dei prodotti contenute in listini prezzi, cataloghi o documenti similari non saranno vincolanti per il venditore se non nel caso in cui tali dati siano stati espressamente richiamati dal contratto specifico stipulato con l'acquirente.

Il Venditore si riserva di apportare ai prodotti le modifiche che dovessero risultare necessarie o opportune, senza alterare le caratteristiche essenziali dei prodotti.

ART. 3 - (Consegna prodotti)

Salvo diverso accordo, la consegna dei prodotti si intende effettuata franco magazzino del Venditore.

Qualsiasi sia il termine di consegna pattuito dalle parti, ogni rischio ed ogni spesa gravanti sui prodotti dal momento della consegna è a carico dell'Acquirente, che provvederà per proprio conto ad ogni eventuale rivalsa nei confronti del trasportatore.

Il termine di consegna è indicativo e il Venditore non è responsabile per danni derivanti dalla ritardata o mancata consegna dei prodotti, sia totale che parziale, includendo mancati guadagni od altri costi indiretti.

È inteso che qualora i prodotti siano consegnati oltre 180 giorni dal termine previsto nel contratto, per causa non imputabile all'Acquirente, quest'ultimo potrà risolvere il contratto stesso relativamente ai prodotti di cui la consegna è ritardata con un preavviso di 15 giorni, da comunicarsi mediante lettera raccomandata A.R. al Venditore.

ART. 4 - (Prezzi prodotti)

I prezzi indicati nella commissione si intendono sempre al netto di imposte e tasse, e per merce franco magazzino del Venditore, incluso imballaggio.

ART. 5 - (Pagamenti)

I pagamenti si intendono effettuati al domicilio del Venditore nei termini e nelle modalità concordati dalle parti.

La consegna della merce effettuata vale quale autorizzazione all'emissione di tratte ove non sia diversamente specificato.

Sulle somme non pagate alla scadenza dei termini fissati matureranno interessi di mora nella misura pari a quanto previsto dagli artt. 4 e 7 L. 231/02 e successive modifiche.

Il creditore oltre ad avere diritto agli interessi moratori, ha diritto anche al rimborso dei costi sostenuti per il recupero del credito non corrisposto tempestivamente.

Tale rimborso spetta automaticamente senza che sia necessaria la messa in mora.

ART. 6 - (Contestazioni)

Gli ordini, così come eventuali vizi presenti sui prodotti, non contestati dall'acquirente entro 8 giorni dal ricevimento, si intendono accettati a tutti gli effetti.

Ai sensi e per gli effetti dell'art.1462 cc, l'acquirente non potrà in nessun caso rifiutare o ritardare il pagamento del prezzo anche a fronte di vizi o difetti riscontrati nei prodotti.

ART. 7 - (Proprietà dei prodotti)

La presente vendita è effettuata con riserva della proprietà dei prodotti in capo al venditore, fino all'integrale pagamento del prezzo, ai sensi e per gli effetti dell'art.1523 cc.

ART. 8 - (Condizioni generali di garanzia)

Per "Prodotto" da qui in avanti e per l'intero documento, si intende e si deve fare esclusivo riferimento al prodotto a marchio A2B ACCORRONI E.G. Per "Acquirente" da qui in avanti e per l'intero di documento, si intende e si deve fare riferimento alla persona fisica o giuridica che ha acquistato il Prodotto, indipendentemente se il venditore sia A2B ACCORRONI E.G. o altro soggetto commercializzante i Prodotti a marchio A2B ACCORRONI E.G.

- La presente garanzia relativa ai Prodotti a marchio A2B ACCORRONI E.G. è soggetta alla normativa comunitaria vigente 99/44/CE, alla legislazione nazionale DL 24/02 e DL 206/2005 applicabili ai beni di consumo;
- La presente garanzia è fornita esclusivamente per i Prodotti in oggetto installati in Italia, RSM e Città del Vaticano;
- La presente garanzia viene rilasciata sui Prodotti in oggetto e ha validità di ventiquattro (24) mesi decorrenti dalla data di acquisto del Prodotto (data documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto) a cui si riferisce qualora l'acquirente lo acquisti per fini estranee alla propria attività imprenditoriale, commerciale e professionale ("Il Consumatore"). Al contrario la presente garanzia avrà dodici (12) mesi di durata dalla data di acquisto del Prodotto (data documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto) qualora il Prodotto al quale si riferisce sia acquistato per fini inerenti alla propria attività imprenditoriale, commerciale e professionale. I termini di garanzia di cui sopra sono validi a condizione che i Prodotti siano messi in funzione entro i 3 mesi dalla data di uscita dagli stabilimenti di A2B ACCORRONI E.G.;

- Per i Prodotti per i quali è previsto l'obbligatorietà della prima accensione, pena la decadenza della garanzia, questa decorrerà dall'avviamento degli stessi Prodotti da dimostrarsi mediante idonea documentazione e purché ciò avvenga entro 6 mesi dall'uscita del magazzino di A2B ACCORRONI E.G. del medesimo Prodotto. I Prodotti per i quali è prevista la prima accensione obbligatoria sono quelli appartenenti alla categoria

Energie Rinnovabili, Climatizzazione nel catalogo commerciale o nel listino;
- L'Acquirente del Prodotto deve rivolgersi al rivenditore, ossia al soggetto con il quale ha finalizzato il contratto di acquisto del Prodotto, per qualsiasi richiesta inerente la garanzia sullo stesso.

- La presente garanzia è operativa ed efficace alla condizione che siano osservate le istruzioni e le avvertenze per la corretta installazione, la conduzione, l'uso e la manutenzione che accompagnano il Prodotto e nel rispetto delle leggi in vigore.

Con riferimento a ciò, il Prodotto deve essere installato a regola d'arte e da personale qualificato nel rispetto di leggi e regolamenti in vigore (UNI-EN, CNIGC, VV.FF, CEI,...), realizzati da personale munito di PEF/F/ Gas (Patentino Europeo Frigoristi) come da DPR 443/2012. Si precisa che comunque l'installatore resta il solo responsabile dell'installazione.

- La presente garanzia è fornita esclusivamente tramite i centri assistenza (CAT) da A2B ACCORRONI E.G.
- L'Acquirente del Prodotto deve conservare ed esibire il documento fiscale rilasciato all'atto dell'acquisto per poter usufruire della garanzia.

In caso contrario verrà preso come termine di decorrenza la data del Ddt di uscita del Prodotto dagli stabilimenti di A2B ACCORRONI E.G.

- La garanzia e gli interventi che si svolgeranno all'interno dei periodi descritti sopra in conformità alle normative precedentemente citate, incluso il primo avviamento per i Prodotti che lo richiedono, riguarderanno esclusivamente il Prodotto in sé, non si estenderanno all'impianto e non potranno essere assimilati in alcun modo a collaudi e/o verifiche dello stesso che sono riservati per legge a installatori e manutentori abilitati e comunque a carico e sotto la responsabilità dell'Acquirente del Prodotto e degli stessi.

Nessun intervento, dall'avviamento all'intervento in garanzia e fuori garanzia, solleva il proprietario dell'impianto dal rispetto e dalle verifiche necessarie secondo normative o si sostituisce allo stesso.

Quest'ultimo inoltre, a proprie spese, è responsabile nel garantire ai C.A.T. le condizioni di operatività in sicurezza per ogni intervento come da D. Lgs 81/08, nonché il rispetto della manutenzione ordinaria da effettuarsi come da manuale allegato al Prodotto.

Dalla presente garanzia vengono esclusi i Prodotti o i casi riguardanti gli stessi che presentano anche solo una delle seguenti caratteristiche:

- mancanza di gas refrigerante e quindi necessità di ricarica;
 - i Prodotti con matricola o etichetta dell'unità e/o della documentazione accompagnatoria illeggibili, mancanti o alterate;
 - i Prodotti che non abbiano rispettato anche solo in parte le istruzioni di installazione, conduzione, uso e manutenzioni contenute nel manuale accompagnatorio del Prodotto;
 - i Prodotti installati senza la presenza di una protezione elettrica adeguata e del collegamento con massa a terra;
 - i Prodotti installati da personale non qualificato secondo quanto richiesto dalle normative vigenti, sprovvisti di Pef e abilitazioni, collegati a impianti elettrici / idraulici / del gas sprovvisti della documentazione necessaria per legge (conformità, certificazione degli impianti, libretto...);
 - i Prodotti che riportano un incremento di danni derivati dall'ulteriore utilizzo degli stessi da parte dell'acquirente una volta manifestato il malfunzionamento e/o nel tentativo di porre rimedio a quanto rilevato inizialmente;
 - gli interventi da effettuarsi con autoscale, ponteggi, trabattelli, sistemi di elevazione o di sollevamento e/o di trasporto; i costi per interventi che richiedano misure di sicurezza non presenti già nella configurazione installativa*.
- Questi costi rimangono a carico dell'Acquirente; si ricorda che i centri assistenza (CAT) sono autorizzati ad intervenire solo nei casi in cui i Prodotti siano installati ad altezza non superiore ai 2 mt da un piano lavorativo stabile sul quale si possa operare a norma del D. Lgs 81/08. In tutti gli altri casi sarà cura e responsabilità dell'Acquirente / Consumatore disporre le attrezzature necessarie e sostenere i costi per la messa in sicurezza dei tecnici durante l'intervento:

- le eventuali avarie di trasporto (graffi, ammaccature e simili)*;
- i danni da usura, degrado, mancato utilizzo, errata installazione, rotture accidentali, sbalzi di tensione elettrica*;
- le anomalie o il difettoso funzionamento dell'alimentazione elettrica, idraulica, del gas, dei camini o delle canne fumarie (qualora richieste dal Prodotto)*;
- i danni e le avarie causate da trascuratezza, negligenza, manomissione, mancata regolare manutenzione (pulizia filtri aria, pulizia batterie evaporanti, pulizia batterie condensanti, pulizia fori di scarico condensa, serraggio dei morsetti elettrici, disassemblaggio, incapacità d'uso, riparazione effettuate da personale non autorizzato*, e tutto quanto previsto dal manuale di uso del Prodotto;
- i Prodotti che presentano occlusioni delle tubazioni, interne ed esterne anche sottotracca, del circuito frigorifero dovute alla mancanza di pulizia e/o al mancato corretto svolgimento dell'operazione di vuoto all'impianto;
- le garnizioni in gomma e componenti in gomma, materiali di consumo quali olio, filtri, refrigeranti, le parti in plastica, mobili o asportabili*;
- la rottura o il malfunzionamento del telecomando.
- i Prodotti dove si rileva l'utilizzo di ricambi non originali e/o non adeguati;
- i Prodotti sui quali è stato eseguito il primo avviamento (ove richiesto) o la manutenzione da personale diverso dai C.A.T. A2B ACCORRONI E.G.;
- i Prodotti non avviati entro 3 mesi dal Ddt di uscita dagli stabilimenti di A2B ACCORRONI E.G.
- In questo caso è a carico dell'acquirente dimostrare che quanto rilevato rientra in garanzia;
- i danni causati dalla mancata adozione degli ordinari accorgimenti per mantenere il Prodotto in buono stato: non evitando surriscaldamento, corrosioni, incrostazioni, rotture provocate da corrente vagante, condense, aggressività o acidità dell'acqua, trattamenti disincrostanti impropri, mancanza di acqua, depositi di fanghi o di calcare, mancanza di alimentazione elettrica o di gas*;
- i danni provocati dal posizionamento del Prodotto in ambienti umidi, polverosi o comunque non idonei alla sua corretta operatività;
- i danni provocati da uno stoccaggio del Prodotto in ambienti inadeguali alla sua corretta conservazione prima dell'installazione;
- i danni provocati dall'inefficienza/inadeguatezza di strutture o impianti (elettrico, idraulico*) collegati al Prodotto;
- i danni provocati dall'errato dimensionamento del Prodotto in base al suo uso;
- i danni provocati da atti dolosi, di forza maggiore (eventi atmosferici, incendio, fulmini, interferenze elettriche, ossidazione, ruggine, terremoti, furto *) e/o casi fortuiti;
- i danni derivati dal mancato contenimento dell'inquinamento atmosferico ed acustico fatti salvi i limiti normativi in essere;
- Tutto quanto elencato in questo punto determina che l'intervento è completamente a carico dell'Acquirente/Consumatore che dovrà corrispondere al centro assistenza (CAT) intervenuto i costi per l'uscita a domicilio, di verifica e di trasporto, il materiale utilizzato, la manodopera *) , sia che la fornitura sia avvenuta direttamente tramite A2B ACCORRONI E.G. o tramite altro soggetto che commercializza il Prodotto;

*Questi elenchi di situazioni sono a titolo esemplificativo ma non esaustivo

- Al fine di segnalare il presunto difetto di conformità del Prodotto, quale condizione necessaria per l'attivazione della garanzia, l'Acquirente/ Consumatore del Prodotto, tramite il rivenditore, ossia il soggetto con il quale ha finalizzato il contratto di acquisto del Prodotto, dovrà contattare l'ufficio post vendita di A2B ACCORRONI E.G.
- Al momento della segnalazione dovranno essere forniti i dati identificativi ed i contatti dell'Utente finale, oltre al codice identificativo del Prodotto in questione (modello e n° matricola). Tali indicazioni saranno necessarie per consentire ad A2B ACCORRONI E.G. di accertare la data di uscita del medesimo Prodotto dai propri magazzini, in mancanza del codice identificativo, la garanzia non potrà trovare applicazione.
- Ricevuta la segnalazione A2B ACCORRONI E.G. provvederà ad informare i propri centri assistenza autorizzati (C.A.T.) competenti per area territoriale e per tipologia di Prodotto.
- Il C.A.T. fisserà con l'utente finale un appuntamento per effettuare un sopralluogo sul Prodotto in questione mediante un proprio incaricato.
- Qualora durante tale sopralluogo il centro assistenza (C.A.T.) dovesse riscontrare un difetto di conformità del Prodotto lo stesso centro assistenza (C.A.T.) si attiverà per effettuare la necessaria riparazione. A2B ACCORRONI E.G. di riserva di decidere l'eventuale sostituzione del Prodotto o di parte dello stesso nel caso in cui, a suo insindacabile giudizio, la riparazione non sia economicamente conveniente. Riparazione o sostituzione non comporteranno costi aggiuntivi per l'Utente finale o per il rivenditore da cui lo stesso Utente finale abbia acquistato il medesimo Prodotto.
- Il tal caso anche le spese del predetto sopralluogo non saranno addebitate.
- L'Acquirente/Consumatore deve segnalare il malfunzionamento e/o difettosità nel periodo vigente di garanzia e comunque entro e non oltre i due mesi dalla scoperta del difetto o dell'avaria.
- gli interventi effettuati dai centri assistenza (CAT), durante il normale orario lavorativo, eventuali ritiri e verifiche del Prodotto, riparazioni e sostituzioni, avverranno in un congruo termine temporale compatibili con le esigenze organizzative e produttive di A2B ACCORRONI E.G.
- eventuali interventi, riparazioni o sostituzioni del Prodotto non daranno comunque luogo a prolungamenti o a rinnovi della garanzia né alla modifica della sua scadenza originale.
- Le parti sostituite in garanzia rimarranno di proprietà di A2B ACCORRONI E.G.
- nella sostituzione di parte del Prodotto o del Prodotto completo potranno essere impiegati parti o Prodotti identici o con pari caratteristiche. Le procedure di assistenza precedentemente descritte potranno subire variazioni e/o aggiornamenti da parte di A2B ACCORRONI E.G. Si precisa che tutto quanto sopradescripto non si estende mai all'obbligo di risarcimento danni e rimborsi spese o costi di qualsiasi natura subiti da persone o cose, e che nessuno, tranne che A2B ACCORRONI E.G., è autorizzato a modificare i termini sopra né a rilasciarne altri sia verbali che scritti. Le ordinazioni ed ogni altro accordo preso dai rappresentanti incaricati sono immediatamente impegnative per il compratore; per il venditore diventano invece impegnative solo quando invia la conferma d'ordine al compratore, avendo egli ritenuto a suo insindacabile giudizio di accettarle.

Il contratto si intende comunque concluso presso la sede del venditore. Tutte le ordinazioni, anche verbali, salvo accordi contrari scritti, si intendono accettate alle presenti condizioni generali di vendita che formano parte integrante di ogni contratto di vendita. Accettate per l'acquirente per la prima fornitura esse valgono altresì per tutte le successive, anche se non espressamente richiamate. La A2B Accorroni E.G. non assume responsabilità sulle misure, pesi unitari e caratteristiche dei prodotti commerciali, ed ogni indicazione in tal senso ha carattere meramente indicativo e non vincolante per il venditore. L'illustrazione dei cataloghi e pieghevoli servono semplicemente a dare un'idea dei singoli articoli e non costringono un obbligo di fedele riproduzione nei dettagli.

Salvo diverso accordo, sono escluse dal presente contratto e quindi rimangono a carico dell'acquirente le seguenti prestazioni:

- a) la fornitura di materiali, manodopera o prestazioni non espressamente previste nell'ordine;
- b) l'installazione dei prodotti, la costruzione di opere accessorie e camini, la realizzazione di condotte, sterrati, scavi, cunicoli e tracce;
- c) l'esecuzione di prove e collaudi sui prodotti installati e la fornitura di energia elettrica, combustibile ed acqua necessari all'uso.

ART. 9 - Foro competente)

Per qualsiasi controversia derivante dal presente contratto o collegata allo stesso sarà esclusivamente competente il Foro di Ancona.

Ai sensi del combinato disposto dagli Artt. 1341 e 1342 del vigente Codice Civile, le sottoscritte parti contraenti dichiarano di conoscere e di approvare espressamente e specificatamente per iscritto tutte le condizioni contrattuali sopra risultanti, e nello specifico gli Artt.

- 1 (Disciplina generale)
- 2 (Dati ed informazioni sui prodotti)
- 3 (Consegna prodotti)
- 4 (Prezzi prodotti)
- 5 (Pagamenti)
- 6 (Contestazioni)
- 7 (Proprietà dei prodotti)
- 8 (Garanzia)
- 9 (Foro competente)

N.B. la A2B ACCORRONI E.G. si riserva il diritto di apportare e modificare senza alcun preavviso i dati riportati nel seguente documento. I dati di funzionamento, resa e dimensioni dei prodotti inseriti nei NS cataloghi si intendono approssimativi ed a solo titolo informativo e non tassativo.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Fornitore : A2B Accorroni E.G. srl
Indirizzo : 60027 Osimo (AN) – Via D'Ancona,37
Tel 071/723991 – Fax 071/7133153
Apparecchi : Hub Radiator Mini, Hub Radiator Tagliacosti, Hub Radiator Full, Hub Radiator AP, SuperHub Radiator, Hub Radiator Black

Con riferimento agli apparecchi in oggetto nelle versioni di serie per la pompa di calore con serbatoio ad accumulo integrato, la A2B Accorroni E.G. srl

DICHIARA

che il prodotto

- è conforme alle disposizioni Direttiva Europea 2004/108/CE Compatibilità elettromagnetica;
- è conforme alle disposizioni delle seguenti altre Direttive :2006/95/CE Direttiva CE sulle basse tensioni, 2002/95/EC Linee guida UE per la limitazione delle sostanze dannose (RoHS) e dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE);
- è conforme alle disposizioni Direttiva Europea EN 378 Impianti di raffreddamento e pompe di calore; requisiti di sicurezza e tutela dell'ambiente;
- è conforme alle disposizioni Direttiva Europea 94/42/CEE sul grado di rendimento;

e conformi alla direttiva CE sui prodotti da costruzione e rispettano i requisiti della seguente direttiva:

- 89/106/CEE Direttiva sui prodotti da costruzione, appendice III – 2 – ii – 3
In conformità a
- En12897 Scaldacqua ad accumulo (riferimento per il tipo di costruzione applicabile solo in parte)

Osimo, Settembre 2010



A2B Accorroni E.G. srl

Il legale Rappresentante

Altamura Lorenza

Altamura Lorenza



A2B Accorroni E.G. s.r.l.
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991
web site: www.accorroni.it - e-mail: a2b@accorroni.it