



Scaldacqua a pompa di calore brevettato ad alta efficienza
a scambio diretto refrigerante/acqua per produrre acqua
calda sanitaria per piccole e medie utenze

HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5



HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5

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 pregiudicare 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 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. CARATTERISTICHE PRINCIPALI	4
1.1 Classificazione degli apparecchi	4
1.2 Certificazioni - Marcatura CE	4
1.3 Caratteristiche costruttive	4
1.4 Contenuto dell'imballaggio	4
1.5 Dotazioni di serie e accessori forniti a richiesta.....	4
1.6 Campo d'impiego	4
1.7 Norme di sicurezza.....	4
2. CONNESSIONI U.E. / U.I.	5
2.1 Disposizioni generali	5
2.2 Connessioni elettriche U.E.....	5
2.3 Installazione delle tubazioni per il refrigerante R410A	5
3. INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA	7
3.1 Indicazioni generali.....	7
3.2 Distanze di rispetto unità esterna	8
3.3 Installazione sul tetto.....	8
3.4 Eliminazione dell'aria con la pompa del vuoto	8
3.5 Evacuazione	8
3.6 Pump Down	8
3.7 Procedura di recupero	8
4. SEZIONE A - INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA/UNITÀ ESTERNA CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5.....	9
..... 9	
4.1 Dimensioni e caratteristiche tecniche accumuli ARM1 - ARM2 - ARM3 HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	9
..... 9	
4.2 Installazione unità interna e connessioni idrauliche.....	9
4.3 Operazioni preliminari.....	9
4.4 Componentistica idraulica	10
4.5 Operazioni post installative	10
4.6 Dimensioni e caratteristiche tecniche unità esterne HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	10
..... 10	
4.7 Caratteristiche prestazionali unità esterna Booster HR 3.0	11
4.8 Caratteristiche prestazionali unità esterna Booster HR 7.8	12
4.9 Caratteristiche prestazionali unità esterna Booster HR 9.0 INVERTER	13
4.10 Tabella dati tecnici unità esterne Booster HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	14
..... 14	
4.11 Accessori HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	15
..... 15	
5. SEZIONE B - CENTRALINA DIGITALE HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5.....	16
5.1 Display	16

5.2	Icone display	16
5.3	Funzione tasti	16
5.4	Accesso ai parametri	17
5.5	Visualizzare e modificare il set point	17
5.6	Allarmi principali	18
5.7	Tabella guasti cause rimedi	18
6.	TABELLE PARAMETRI HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	
....	20	
6.1	Selezione sottomenù	20
6.2	Parametri di configurazione	20
6.3	Schema elettrico centralina digitale	20
7.	SEZIONE C - SCHEMI ELETTRICI HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	25
7.1	Legenda schemi elettrici HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	7.2
	Schema elettrico HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 3.0	
	con resistenza di supporto + kit pompa di circolazione + comando remoto	26
7.3	Schema elettrico HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 7.8	
	con resistenza di supporto + kit pompa di circolazione + comando remoto.....	27
7.4	Schema elettrico HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 7.8 +3.0	
	con resistenza di supporto + kit pompa di circolazione + comando remoto	28
7.5	Schema elettrico HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 7.8 +7.8	
	+ kit pompa di circolazione + resistenza elettrica	29
6.6	Schema elettrico HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 7.8 +7.8 +7.8 trifase	
	+ kit pompa di circolazione + resistenza elettrica.....	30
8.	CIRCOLATORE HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 (OPTIONAL)	
....	31	
9.	RESISTENZA ELETTRICA HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 (OPTIONAL)	31
10.	SEZIONE D - SCHEMI IDRAULICI HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5	32
10.1	HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 con accumulo di acqua tecnica da 300 litri alimentato da 2 Booster esterni HR 7.8	
	per produzione di ACS e riscaldamento ambiente tramite terminali idronici	32
10.2	HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 con accumulo di acqua tecnica da 500 litri alimentato da 2 Booster esterni HR 7.8	
	e da 3 collettori solari termici a lastra piana SKY per produzione di ACS, riscaldamento ambiente tramite terminali	
	idronici e riscaldamento piscina esterna	32
10.3	HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 con accumulo di acqua tecnica da 300 litri alimentato da 1 Booster esterno HR 9.0 INVERTER	
	per produzione di ACS e riscaldamento ambiente tramite terminali idronici	33
11.	AVVERTENZE	33
11.1	Qualificazione dell'installatore	33
11.2	Informazioni preliminari	33
11.3	Trasporto e manipolazione	33
11.4	Utilizzo delle istruzioni	33
11.5	Verifiche generali impianto	33
12.	AVVIAMENTO	34
12.1	Verifiche di primo avviamento.....	34
12.2	Messa in funzione.....	34
13.	RIPARAZIONE - SOSTITUZIONE COMPONENTI	34
13.1	Circuito frigorifero.....	34
13.2	Essiccazione e vuoto dell'impianto.....	34
13.3	Pulizia del circuito.....	34
13.4	Carica refrigerante.....	34
13.5	Verifica del surriscaldamento.....	35
14.	MANUTENZIONE	35
14.1	Pulizia degli scambiatori.....	35
14.2	Controllo annuale.....	35
15.	GENERALITÀ	35
15.1	Utilizzo delle istruzioni.....	35
15.2	Usi impropri - Raccomandazioni.....	35
16.	RICHIESTA DI PRIMO AVVIAMENTO	39
16.1	Allegati A - B	41
17.	SCHEDA PRIMA ACCENSIONE	42
18.	MODULO 87	46

1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1.1 CLASSIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI

Gli elementi fondamentali che compongono il sistema HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 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 o INVERTER.
- 2) **Unità interna** definita come radiatore accumulatore a circuito chiuso ad alto rendimento che tiene completamente separata l'acqua tecnica da 315 a litri all'interno del quale sono posizionati tutti gli scambiatori in rame.

1.2 CERTIFICAZIONI - MARCATURA CE

Il sistema brevettato RADIATOR H2O SPLIT 2.5 è conforme alle direttive 97/23/CE e 98/37/CEE.

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

L'unità interna del sistema RADIATOR H2O SPLIT 2.5 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 un microprocessore per il controllo e le regolazioni di funzionamento e sicurezza delle unità. I prodotti della serie HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 grazie ai condensatori brevettati a scambio diretto riescono a raggiungere elevati standard di efficienza energetica e SCOP.

Altre caratteristiche costruttive:

- il mobile di copertura dell'unità esterna è realizzato per tutti i modelli in lamiera preverniciata a polvere epossidica. Il vano compressore è completamente isolato dal vano dello scambiatore aria/refrigerante; ciò consente di proteggere al meglio i componenti elettromeccanici.
- **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. I ventilatori sono provvisti di griglia di protezione antinfortunistica;
- **lo scambiatore rapido A.C.S.**, è realizzato in rame direttamente immerso nell'acqua tecnica dell'unità interna con il metodo FIRST IN - FIRST OUT, così da eliminare il problema della legionella;
- **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 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.

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 e per produrre A.C.S., 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 HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5

Modelli	Cavo collegamento alimentazione QE unità interna	Cavo collegamento alimentazione unità esterna	Cavo C-1-2	Cavo Pb3	Interruttore magnetotermico
	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione	Sezione
2.5	2.5 mm ² x 3	2.5 mm ² x 3	1,50 mm ² x 3	0,75 mm ² x 4	16 A curv. D

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

2.1 DISPOSIZIONI GENERALI

- 1) Il sistema HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 è progettato per lavorare esclusivamente con l'unità interna posizionata all'interno dell'edificio da riscaldare ed il booster all'esterno.
- 2) Durante la fase di installazione si deve verificare attentamente che la distanza ed il dislivello tra le 2 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 HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5 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 ed una **tensione costante compresa tra 220V e 240V** in corrispondenza dei cavi di alimentazione dell'unità esterna. Con tensione al di sotto dei 220V è obbligatorio installare uno stabilizzatore di tensione in grado di garantire, le tensioni ammissibili sopra riportate, in caso contrario decade ogni tipo di garanzia.

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:
- 4) Rimuovere il coperchio dell'unità esterna.
- 5) Collegare i cavi terminali in base ai numeri presenti sulla morsettiera dell'unità, rispettando le sezioni riportate in tabella 1
- 6) 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

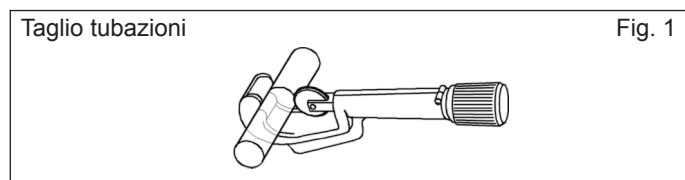


Fig. 1

Tabella 2 - Diametro connessioni refrigerante R410A

Modello	Ø LIQUIDO	Ø GAS
2.5	1/4"	3/8"

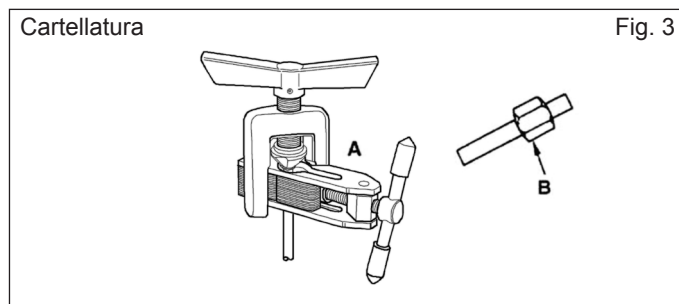
B) Rimozione della bava (Fig. 2)

- 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.



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.

- Precauzioni

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

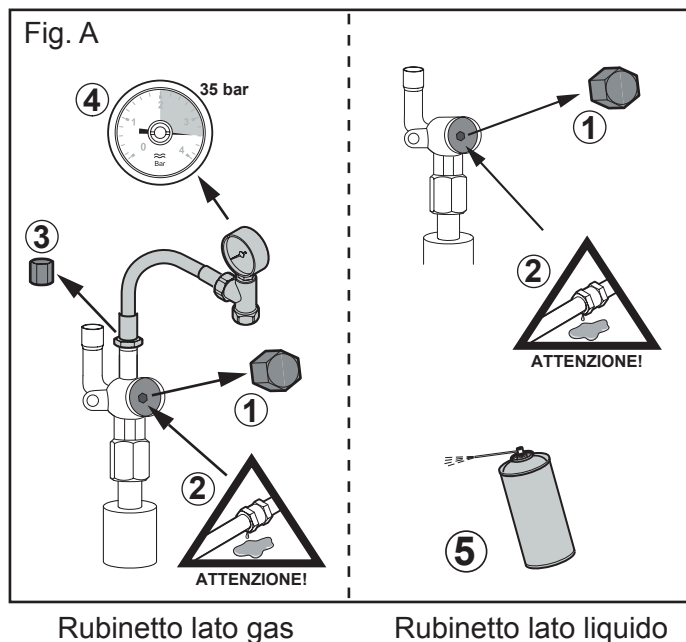
Tabella 3 - Coppia di serraggio

Diametro	Coppia Serraggio (N/m)
Ø 1/4	18

E) Fissaggio del collegamento (Fig. 4)

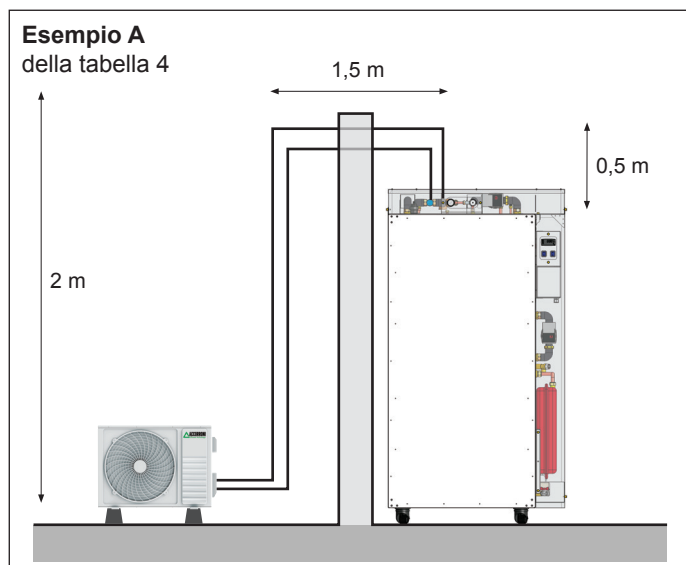
- 1) Aprire i tappi delle valvole di sezionamento (Fig. A n° 1).
- 2) Controllare che le valvole di sezionamento siano chiuse (Fig. A n° 2).

- 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.



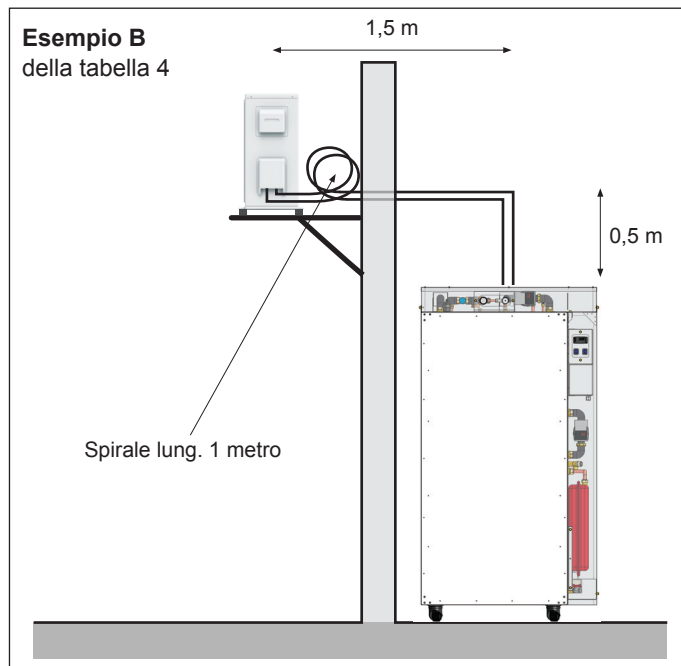
(A) INSTALLAZIONE ENTRO I 5 METRI

Esempio di installazione senza ricarica aggiuntiva di gas refrigerante R410a, distanza 4 metri.



(B) INSTALLAZIONE CON LUNGHEZZA MINIMA AMMISSIBILE

Qualora la distanza tra le unità Unità Interna ed Unità Esterna sia inferiore a 3 metri (come in questo caso dove la lunghezza delle tubazioni non superano i 2 metri), bisogna tagliare le tubazioni a 3 metri ed arrotolare la parte finale in corrispondenza dell'unità esterna.



(C) LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONE

(D) DISLIVELLO MASSIMO AMMISSIBILE (tra U.E e U.I.)

(E) QUANTITÀ REFRIGERANTE ADDIZIONALE (oltre i 5 m)

In questa configurazione la lunghezza effettiva delle tubazioni è di 6 m in orizzontale e di 4 m in verticale, in totale 10 m. Andremo quindi ad aggiungere 100 grammi di di gas refrigerante di R410a ovvero $5\text{ m} \times 20\text{ g/m} = 100\text{ grammi}$.

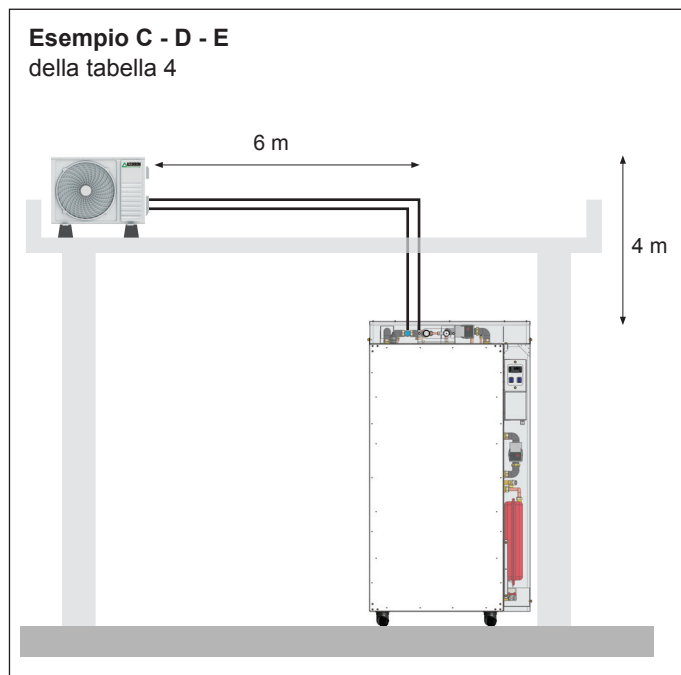


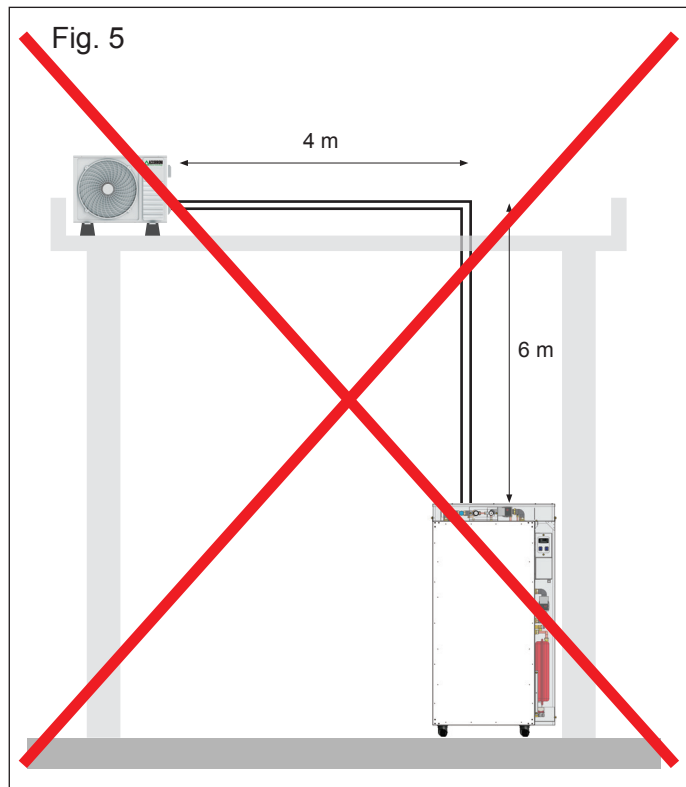
Tabella 4 - Distanze ammissibili U.I. - U.E.

Modelli	HR 2.5
A Lunghezza massima consentita senza aggiunta di refrigerante	5*m
B Lunghezza minima consentita gas refrigerante	3*m
C Lunghezza massima tubazione gas refrigerante	15*m
D Dislivello massimo ammissibile tra U.E e U.I.	5*m
E Quantità refrigerante addizionale oltre i 5 metri	20*g/m

La mancata osservanza di tale applicazione comporterà la **non accensione da parte dell'assistenza autorizzata**

ATTENZIONE!

Nella fig. 5 riportiamo un esempio di applicazione non ammissibile, con 10 metri di distanza ma con un dislivello > di 5 metri.



3. INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

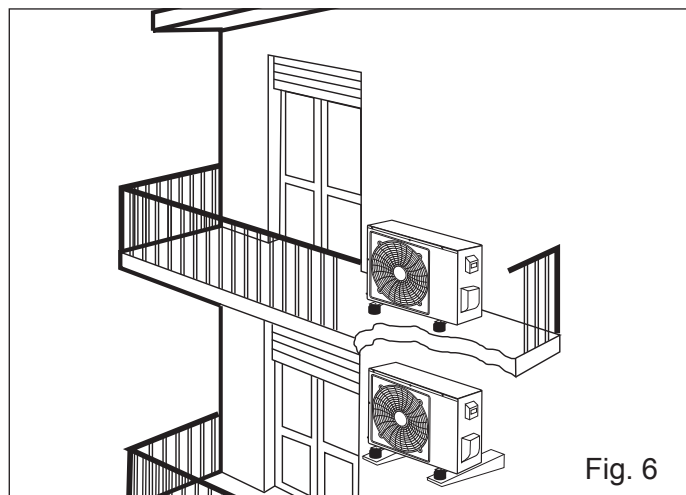
3.1 INDICAZIONI GENERALI

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 più di 60 cm. di spazio.
- Assicursi 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;

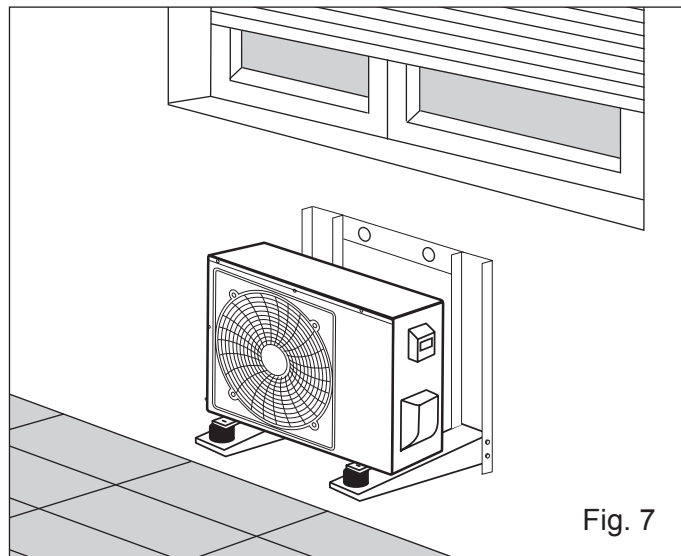
B) evitare l'installazione negli angoli dove è solito depositarsi della polvere, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza degli scambiatori ostruendo il passaggio dell'aria (Fig 6).



- 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 l'unità esterna 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.7).



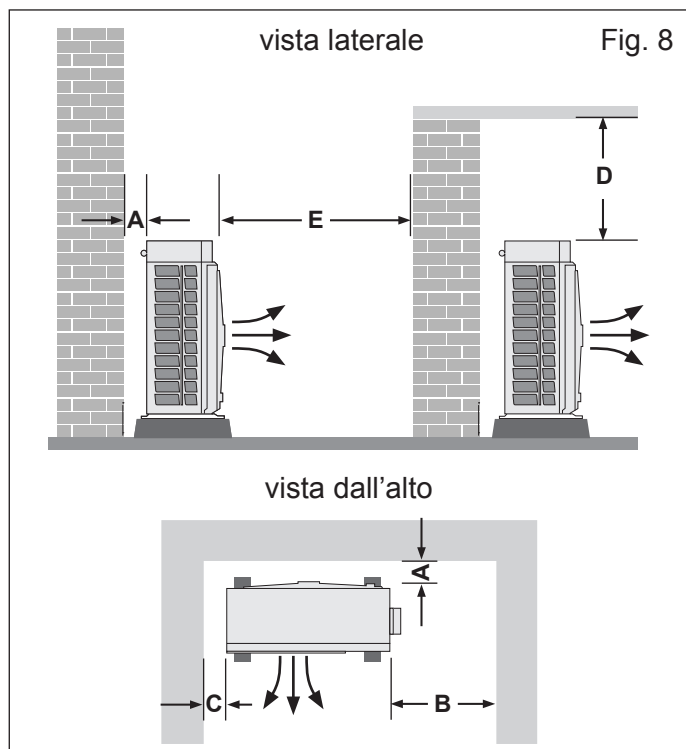
- Posizionare lo scarico dell'aria in modo che il flusso non sia ostacolato in alcun modo. Nel caso di forte vento, assicurarsi che il ventilatore funzioni correttamente, posizionando l'unità longitudinalmente, lungo una parete o usando una schermatura.
- Se l'apparecchio deve essere sospeso ad una parete 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.
- Nell'unità esterna, 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 gommini antivibranti.

3.2 DISTANZE DI RISPETTO UNITÀ ESTERNA (Fig. 8)

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



LEGENDA:

(A = 15 cm) (B = 50 cm) (C = 15 cm)
(D = 60 cm) (E = 100 cm)

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.

3.4 ELIMINAZIONE DELL'ARIA CON LA POMPA DEL VUOTO (Fig 9)

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.

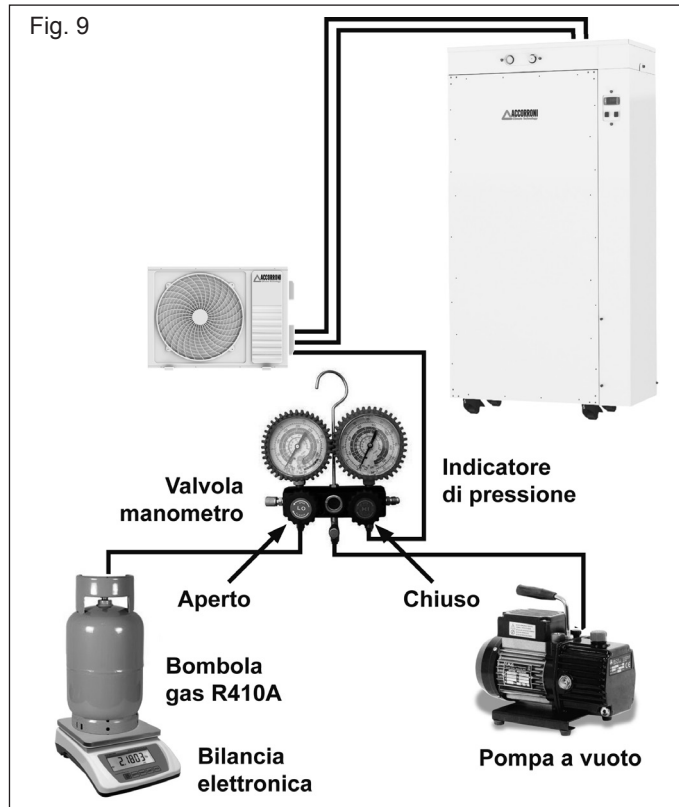
Quando si cambia posto all'unità, realizzare lo spurgo con la pompa del vuoto. Assicurarsi che il refrigerante all'interno del condizionatore sia sempre in stato liquido. L'unità esterna viene fornita con una carica di gas refrigerante R410A idonea a garantire un corretto funzionamento fino ad una distanza 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. 4).

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.



3.5 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.

3.6 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.

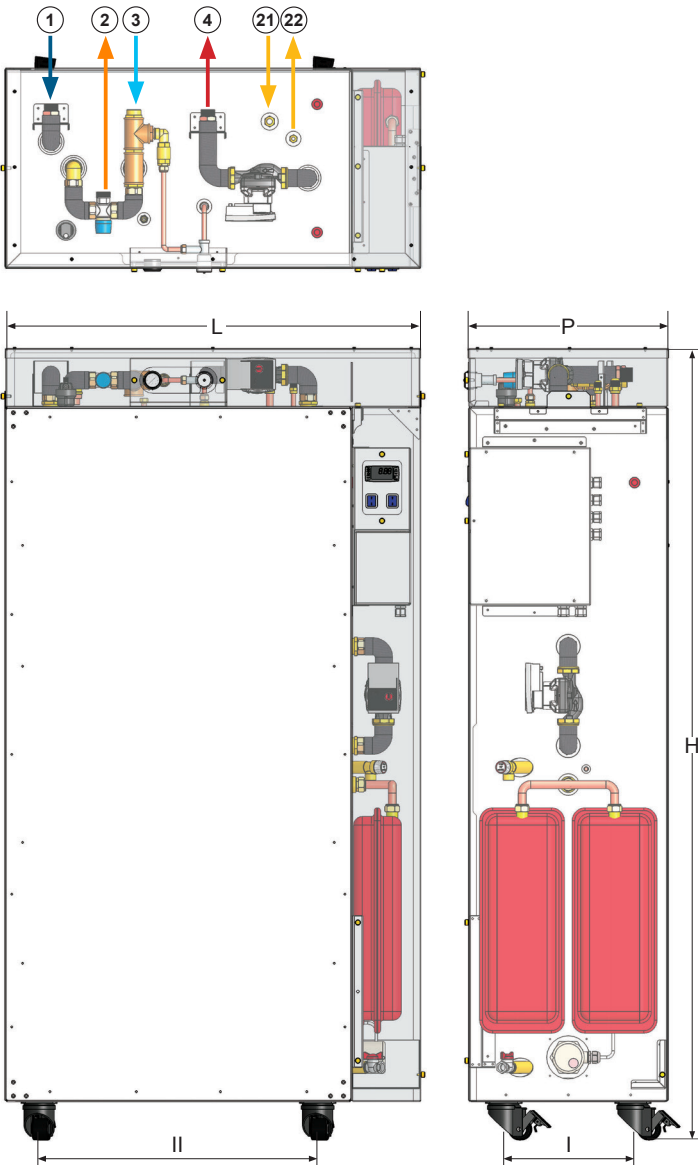
3.7 PROCEDURA DI RECUPERO

- 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 G (tra 14,2 e 7,1 P.S.G.I) chiudere completamente la valvola gas e spegnere velocemente il climatizzatore.

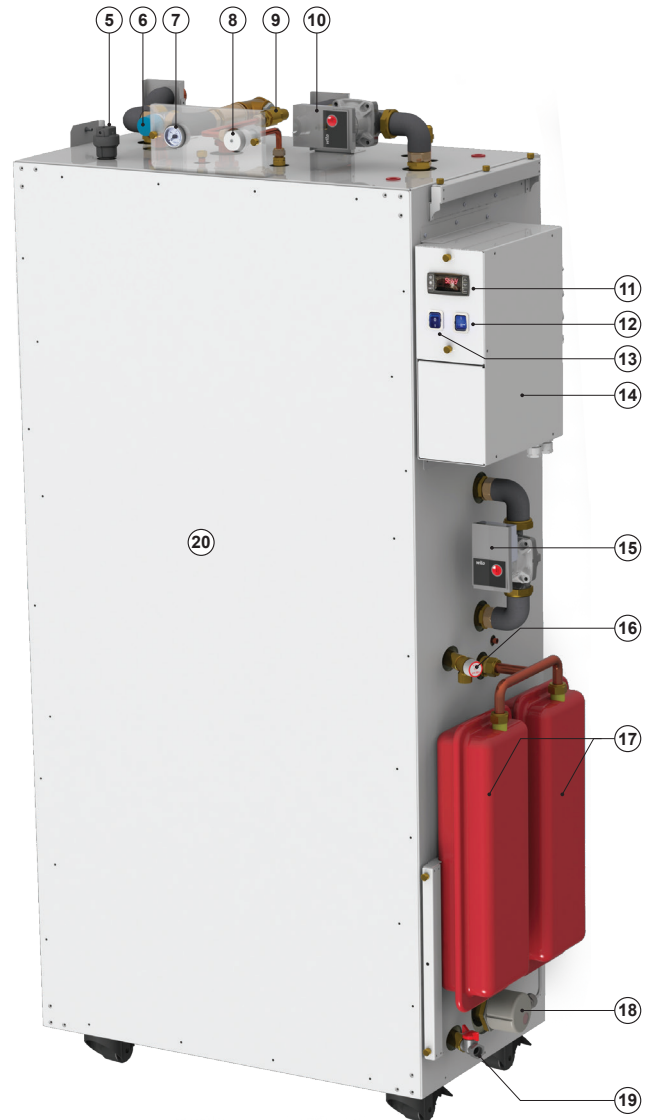
Si è così effettuato il recupero completo del refrigerante dell'unità esterna. **ATTENZIONE! Assicurarsi di eseguire la procedura di svuotamento con il gruppo in MODALITÀ FREDDO.**

4. SEZIONE A - UNITÀ INTERNA / UNITÀ ESTERNA CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE H2O SPLIT 2.5

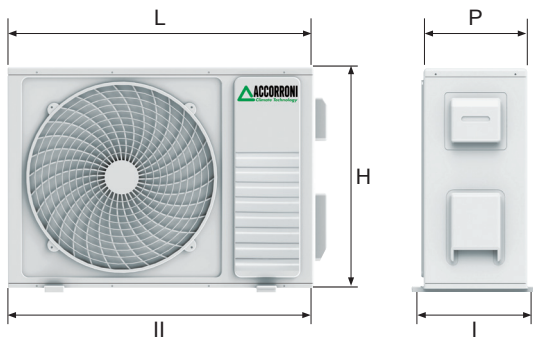
Dimensioni U.I. HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5



Assonometria U.I. HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5



Dimensioni Booster esterno HR 2.5



Modello	L	H	P	I	II	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
Booster HR 2.5* (U.E.)	706	495	235	265	415	25
PLUS H2O 315 LT* (U.I.)	964	1834	462	300	645	196

- * Distanza minima tra unità esterna ed unità interna 2,5 m
- * Distanza massima tra unità esterna ed unità interna senza ricarica aggiuntiva 5,0 m
- * Distanza massima tra unità esterna ed unità interna con ricarica aggiuntiva 15,0 m (20 g/m dopo i primi 5 m)
- * Dislivello massimo tra unità esterna ed unità interna 5,0 m (rispettando sempre la distanza massima di 15 m)

- 1 Ritorno circuito di riscaldamento 1" M (optional kit circolatore elettronico inverter supplementare cod. 75100032)
- 2 Mandata acqua calda sanitaria miscelata 1" M
- 3 Ingresso acqua fredda sanitaria 1" M
- 4 Mandata circuito di riscaldamento 1" M (optional kit circolatore elettronico inverter supplementare cod. 75100032)
- 5 Valvola jolly di sfiato aria automatica in materiale polimero
- 6 Valvola miscelatrice termostatica regolabile manualmente
- 7 Manometro acqua tecnica puffer
- 8 Rubinetto gruppo di riempimento manuale puffer
- 9 Valvola di non ritorno gruppo di riempimento manuale puffer
- 10 Kit circolatore elettronico inverter supplementare cod. 75100032 (optional)
- 11 Centralina di comando e controllo elettronico
- 12 Interruttore emergenza/integrazione resistenza elettrica
- 13 Interruttore on-off resistenza elettrica
- 14 Quadro elettrico con morsettiera di collegamento per l'unità esterna Booster HR 2.5
- 15 Circolatore destratificatore puffer
- 16 Valvola di sicurezza acqua tecnica puffer con taratura a 3 bar
- 17 Vasi di espansione acqua tecnica puffer da 8 litri cad.
- 18 Resistenza elettrica monofase da 2.0 kW
- 19 Rubinetto di svuotamento puffer 1/2" F
- 20 Accumulo inerziale di acqua tecnica (puffer) da 315 litri dotato di scambiatore ACS in rame alettato da 4,54 m²
- 21 Connessione circuito frigorifero Booster esterno 3/8"
- 22 Connessione circuito frigorifero Booster esterno 1/4"

4.2 INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA E CONNESSIONI IDRAULICHE

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 il solaio sul quale verrà posizionata l'unità interna sia in grado sorreggere l'intero peso in esercizio del sistema. Di seguito sono riportate le caratteristiche principali delle unità interne.

4.3 OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di procedere con l'installazione idraulica dell'unità interna, se si sta sostituendo un generatore di calore esistente, procedere sempre con il lavaggio chimico dell'impianto. Nella scelta del prodotto per il lavaggio evitare sostanze chimiche che possano interferire negativamente con il rame degli scambiatori posti all'interno degli accumuli SUPER HUB RADIATOR.

4.4 COMPONENTISTICA IDRAULICA

- Se non presente nell'impianto, prevedere un'apposito sistema di trattamento acqua atto a salvaguardare nel tempo il corretto funzionamento dello scambiatore rapido ACS (addolcitore di taglia idonea al fabbisogno sanitario stimato).
- Se non presente, prevedere un filtro defangatore in corrispondenza del ritorno impianto.
- Se nell'impianto di distribuzione non sono presenti valvole di zona gestite tramite termoregolazione installare una valvola motorizzata a 2 vie sulla mandata impianto che viene aperta

su chiamata del termostato ambiente così da impedire la circolazione naturale ed involontaria dell'acqua tecnica.

- Se non è stato acquistato il kit installazione SUPER HUB RADIATOR (optional) installare una valvola di sicurezza tarata a 3 bar utilizzando uno dei 4 attacchi di servizio da 1/2"
- Collegare la valvola di sicurezza ad uno scarico per evitare l'allagamento del locale tecnico in caso di apertura accidentale.
- Se non è stato acquistato il kit installazione SUPER HUB RADIATOR (optional) installare una valvola Jolly di sfogo aria sull'apposito attacco filettato da 1/4" situato sulla flangia superiore dell'unità interna.
- Installare una valvola miscelatrice a punto fisso per Acqua Calda Sanitaria all'uscita dello scambiatore alettato in rame ACS.
- Installare un gruppo di riempimento con apposito vaso di espansione da dimensionare tenendo conto di tutta l'acqua presente nell'impianto (terminali ed accumulo compresi) e della temperatura massima di esercizio dell'impianto.

4.5 OPERAZIONI POST INSTALLATIVE

Una volta terminate tutte le connessioni idrauliche procedere con la coibentazione scrupolosa di tutte le tubazioni e di tutti i componenti idraulici presenti in centrale termica. Se in centrale termica (dove è posizionata la sola unità interna) sono presenti prese d'aria o aperture necessarie per il corretto funzionamento del vecchio generatore di calore sostituito, devono essere sigillate prima della messa in funzione del sistema HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5.

4.7 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI UNITÀ ESTERNA BOOSTER HR 3.0



BOOSTER HR 3.0 - POTENZA TERMICA EROGATA

Potenza termica erogata kW

Temperatura mandata acqua riscaldamento °C

Ta (°C)	30	35	40	45	50	55
- 10	1,96	1,93	1,88	1,80	1,67	1,51
- 9	2,02	1,99	1,94	1,86	1,74	1,58
- 8	2,08	2,05	2,01	1,93	1,81	1,66
- 7	2,14	2,11	2,07	1,99	1,88	1,74
- 6	2,20	2,18	2,13	2,06	1,96	1,81
- 5	2,27	2,24	2,20	2,13	2,03	1,89
- 4	2,33	2,31	2,26	2,19	2,10	1,96
- 3	2,40	2,37	2,33	2,26	2,17	2,04
- 2	2,47	2,44	2,39	2,33	2,24	2,11
- 1	2,54	2,51	2,46	2,40	2,31	2,18
0	2,61	2,58	2,53	2,47	2,38	2,26
1	2,69	2,65	2,60	2,54	2,45	2,33
2	2,76	2,71	2,67	2,61	2,52	2,40
3	2,84	2,80	2,74	2,68	2,59	2,47
4	2,92	2,87	2,82	2,75	2,66	2,55
5	3,01	2,95	2,89	2,82	2,73	2,62
6	3,09	3,03	2,97	2,90	2,81	2,69
7	3,18	3,11	3,05	2,97	2,88	2,77
8	3,27	3,20	3,12	3,05	2,95	2,84
9	3,36	3,28	3,20	3,12	3,03	2,91
10	3,45	3,37	3,29	3,20	3,10	2,98
11	3,55	3,46	3,37	3,28	3,18	3,06
12	3,64	3,59	3,45	3,36	3,25	3,13
13	3,75	3,64	3,54	3,44	3,33	3,20
14	3,85	3,74	3,63	3,52	3,41	3,28
15	3,95	3,83	3,72	3,60	3,48	3,35

BOOSTER HR 3.0

POTENZA ELETTRICA ASSORBITA kW

Temperatura mandata acqua riscaldamento °C

Ta (°C)	30	35	40	45	50	55
- 10	0,66	0,75	0,84	0,94	1,05	1,19
- 9	0,66	0,75	0,84	0,94	1,06	1,19
- 8	0,66	0,75	0,84	0,94	1,06	1,19
- 7	0,66	0,75	0,84	0,94	1,06	1,19
- 6	0,66	0,75	0,84	0,94	1,06	1,19
- 5	0,66	0,75	0,84	0,94	1,06	1,19
- 4	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
- 3	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
- 2	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
- 1	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
0	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
1	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
2	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
3	0,66	0,74	0,84	0,94	1,06	1,20
4	0,66	0,74	0,83	0,94	1,06	1,20
5	0,65	0,74	0,83	0,94	1,06	1,20
6	0,65	0,74	0,83	0,94	1,06	1,20
7	0,65	0,74	0,83	0,94	1,06	1,20
8	0,65	0,74	0,83	0,94	1,06	1,20
9	0,65	0,73	0,83	0,94	1,06	1,20
10	0,65	0,73	0,83	0,94	1,06	1,20
11	0,65	0,73	0,83	0,94	1,06	1,20
12	0,65	0,73	0,82	0,93	1,06	1,20
13	0,64	0,73	0,82	0,93	1,06	1,20
14	0,64	0,73	0,82	0,93	1,06	1,20
15	0,64	0,72	0,82	0,93	1,05	1,20

BOOSTER HR 3.0

C.O.P. POTENZA TERMICA/POTENZA ASSORBITA

Temperatura mandata acqua riscaldamento °C

Ta (°C)	30	35	40	45	50	55
- 10	2,96	2,59	2,25	1,91	1,59	1,27
- 9	3,04	2,67	2,32	1,98	1,65	1,33
- 8	3,14	2,75	2,39	2,05	1,71	1,39
- 7	3,23	2,81	2,47	2,11	1,78	1,46
- 6	3,32	2,92	2,54	2,19	1,84	1,52
- 5	3,42	3,01	2,62	2,26	1,91	1,58
- 4	3,52	3,10	2,70	2,33	1,97	1,64
- 3	3,63	3,19	2,78	2,40	2,04	1,70
- 2	3,74	3,28	2,86	2,47	2,10	1,76
- 1	3,85	3,37	2,94	2,54	2,17	1,82
0	3,96	3,48	3,02	2,67	2,23	1,88
1	4,08	3,57	3,11	2,69	2,30	1,94
2	4,20	3,67	3,20	2,76	2,37	2,00
3	4,33	3,78	3,29	2,84	2,43	2,06
4	4,46	3,88	3,38	2,92	2,50	2,12
5	4,59	4,00	3,47	3,00	2,57	2,18
6	4,73	4,11	3,57	3,08	2,64	2,24
7	4,87	4,20	3,66	3,16	2,71	2,30
8	5,01	4,35	3,76	3,24	2,78	2,36
9	5,16	4,47	3,86	3,33	2,85	2,42
10	5,32	4,60	3,97	3,42	2,92	2,48
11	5,48	4,73	4,08	3,51	3,00	2,54
12	5,64	4,86	4,19	3,60	3,07	2,61
13	5,81	5,00	4,30	3,69	3,15	2,67
14	5,99	5,15	4,42	3,78	3,23	2,74
15	6,17	5,29	4,54	3,88	3,31	2,80

4.10 TABELLA DATI TECNICI HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5

DESCRIZIONE	U.M.	PLUS H2O SPLIT 2.5
Potenza termica (1)	kW	2,48
Potenza assorbita (1)	kW	0,60
C.O.P. (1)	W/W	4,14
Potenza termica (2)	kW	2,37
Potenza assorbita (2)	kW	0,78
C.O.P. (2)	W/W	3,02
Potenza termica (3)	kW	2,06
Potenza assorbita (3)	kW	0,63
C.O.P. (3)	W/W	3,28
Potenza termica (4)	kW	2,24
Potenza assorbita (4)	kW	0,90
C.O.P.a (4)	W/W	2,50
Potenza termica (5)	kW	2,11
Potenza assorbita (5)	kW	0,75
C.O.P. (5)	W/W	2,81
Potenza termica (6)	kW	1,99
Potenza assorbita (6)	kW	0,94
C.O.P. (6)	W/W	2,11
S.C.O.P. (7)	W/W	3,78
Efficienza stagionale riscaldamento (η_s)	%	153,1
Efficienza energetica (8)		A / A++
Profilo di prelievo acqua calda sanitaria		L
C.O.P. (secondo UNI EN 16147)		2,69
Tipo di compressore		Rotation ON-OFF
Metodo di sbrinamento		Inversione di ciclo con condensatore ad immersione
Temperatura acqua tecnica min/max	°C	+ 30 / + 55
Quantità di refrigerante R410A (preinserito)	Kg	0,8
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 del gas refrigerante		3/8"
Raccordo linea fluido refrigerante		1/4"
Limiti di funzionamento temperatura esterna	°C	-15 / +45
Contenuto acqua tecnica unità interna	l	315
Portata max circolatore (optional)	m ³ /h	3,3
Prevalenza max circolatore (optional)	m	6,2
Assorbimento elettrico circolatore (optional)	W	3 - 45
Volume vasi di espansione	l	8 + 8
Precarica vasi di espansione	bar	1
Taratura valvola di sicurezza	bar	3
Resistenza elettrica di back up	W	2000
Alimentazione elettrica		230V/1/50Hz
Attacchi idraulici ingresso acqua fredda e uscita ACS		1" M
Attacchi idraulici mandata/ritorno impianto (optional)		1" M
Dispersione termica accumuli unità interna	kWh/24h	1,82
Peso unità interna di trasporto / di esercizio	Kg	174 / 489
Peso unità esterna	Kg	25

(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) Acqua 35 °C / 55 °C

5 - SEZIONE B

CENTRALINA DIGITALE HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5

CENTRALINA DIGITALE



5.1 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 PdC quando l'unità è accesa in modo PdC, 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. unità in stand by.

5.2 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
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	
---	--



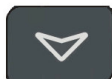

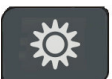
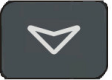




Accesa se l'uscita open collector è attiva	
--	--

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
--	--------------

5.3 FUNZIONE TASTI

FUNZIONE	TASTO
Pressione e rilascio in visualizzazione principale: consente la visualizzazione del set point chiller (label SetC) o pompa di calore (label SetH).	
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.	
Pressione per 3 secondi e rilascio in visualizzazione principale: consente la modifica del set point chiller / PdC.	
Pressione e rilascio in programmazione: consente di accedere alla modifica del parametro selezionato; consente la conferma del valore impostato in fase di modifica parametro.	
Pressione e rilascio in menù AlRM: consente il reset dell'allarme (se resettabile) da menù ALRM.	



FUNZIONE	TASTO
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.	
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.	
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: 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.	
Pressione contemporanea dei tasti per 3 secondi: consente l'accesso alla programmazione dei parametri.	  
Pressione contemporanea dei tasti: 1. consente l'uscita dalla programmazione parametri. 2. 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).



5.4 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.

5.5 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.



Interfaccia utente



Terminale remoto

5.6 ALLARMI PRINCIPALI

Cod.	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 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 rientra nel range previsto
P3	Allarme di sonda PB3	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 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 rientra nel range previsto
A12	Allarme errore in sbrinamento	Fine sbrinamento per tempo massimo	Codice a display solo segnalazione	Automatica con successivo ciclo di sbrinamento corretto
A09	Allarme termica compressore	Temperatura di inizio condensazione di 110 °C	Attiva uscita open collector / relè allarme Attiva buzzer Lampeggio icona allarme generico Codice a display	Automatica con successivo ciclo di sbrinamento corretto
ALOC	Allarme di bassa o alta tensione o superiore a 256 V	Tensione di alimentazione inferiore a 202 V Attiva buzzer	Attiva uscita open collector / relè allarme di sbrinamento Lampeggio icona allarme generico Codice a display	Automatica diventa manuale dopo AL20 interventi ora Manuale Disattivazione: ingresso digitale non attivo per tempo continuativo >AL22
E01	Allarme alta pressione circuito frigorifero	Pressione circuito frigorifero superiore a 42 bar	Attiva uscita open collector / Lampeggio icona allarme generico	Manuale
E02	Allarme alta pressione circuito frigorifero	Pressione circuito frigorifero inferiore a 2,7 bar	Attiva uscita open collector / Lampeggio icona allarme generico	Manuale

5.7 TABELLA GUASTI CAUSE RIMEDI

Codice Allarme	Guasto	Significato	Causa	Rimedio
P1	Allarme di sonda PB1	Sonda acqua tecnica	1) Sonda interrotta 2) Sonda in corto 3) Centralina guasta	1) Sostituzione sonda acqua tecnica 2) Sostituzione centralina
P2	Allarme di sonda PB2	Sonda temperatura esterna	1) Sonda interrotta 2) Sonda in corto 3) Collegamento sonda Q.E. interrotto	1) Sostituzione sonda esterna 2) Sostituzione cavo collegamento sonda esterna 3) Sostituzione centralina
P3	Allarme di sonda PB3	Sonda temperatura esterna	1) Sonda interrotta 2) Sonda in corto 3) Collegamento sonda Q.E. interrotto	1) Sostituzione sonda esterna 2) Sostituzione cavo collegamento sonda esterna 3) Sostituzione centralina
A09	Allarme termica compressore	Contatto termostato alta temperatura aperto	1) Termostato guasto 2) Booster scarico 3) Collegamento termostato Q.E.	1) Sostituzione termostato 2) Ricarica Booster esterno 3) Sostituzione cavo collegamento termostato Q.E.
A12	Allarme errore sbrinamento	Fine sbrinamento per tempo massimo	1) Mancanza gas refrigerante 2) Condizioni esterne estreme 3) Scarico condensa ostruito 4) Sonda PB3 fuori range	1) Ricarica Booster esterno 2) Variazione parametri DF03 e DF04 3) Assiicurarsi che la condensa defluisca regolarmente 4) Sostituzione sonda PB3
ALOC	Allarme bassa o alta tensione	Tensione di alimentazione fuori campo di sicurezza	1) Alimentazione elettrica al di sotto dei 220 V 2) Alimentazione elettrica al di sopra dei 253 V	Contattare l'ente fornitore di energia elettrica a far ripristinare gli esatti valori di tensione
E01	Allarme alta pressione gas refrigerante	Pressione gas refrigerante al di sopra dei 42 bar	Accumulo acqua tecnica scarico	Caricare di acqua tecnica l'accumulo
E02	Allarme bassa circuito gas refrigerante	Pressione gas al di sotto dei 2,7 bar	1) Ventilatore evaporatore guasto 2) Booster scarico 3) Presenza ghiaccio evaporatore	1) Sostituire il ventilatore evaporatore 2) Caricare gas refrigerante nel Booster 3) Controllare parametri sbrinamento

6. TABELLE PARAMETRI

6.1 SELEZIONE SOTTOMENÙ

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

6.2 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Parametri Termoregolazione					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
ST01	Set point estate	ST05	ST06	°C/°F	dec/int
ST02	Differenziale estate	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST03	Set point inverno	ST07	ST08	°C/°F	dec/int
ST04	Differenziale inverno	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST05	Set minimo estate	-50.0 -58	ST01	°C °F	Dec int
ST06	Set massimo estate	ST01	110 230	°C °F	Dec int
ST07	Set minimo inverno	-50.0 -58	ST03	°C °F	Dec int
ST08	Set massimo inverno	ST03	110 230	°C °F	Dec int
ST09	Banda di regolazione	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Funzione senza accumulo					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
ST10	Funzione unità chiller senza accumulo 0= disabilitata 1= abilitata	0	1		
ST11	Set point minima temperatura acqua in uscita unità senza accumulo in funzionamento chiller	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
ST12	Set point massima temperatura acqua in uscita unità senza accumulo in funzionamento p.d.c.	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
ST13	Delta set point in funzionamento chiller / p.d.c.	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST14	Delta differenziale in funzionamento chiller / p.d.c.	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST15	Tempo funzionamento compressore superato il quale viene decrementato il delta set point e il delta differenziale in funzionamento chiller / p.d.c.	0	250	Sec	10 sec
ST16	Costante per il calcolo del valore set point e differenziale in funzionamento chiller / p.d.c.	0	250		
ST17	Tempo di ritardo modifica del set point di lavoro	1	250	Sec	10 sec
Funzione Chiller geotermico					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
ST18	Set point ambiente in chiller	ST20	ST21	°C/°F	dec/int
ST19	Differenziale ambiente in chiller	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST20	Set minimo ambiente in chiller	-50.0 -58	ST18	°C °F	Dec int
ST21	Set massimo ambiente in chiller	ST18	110 230	°C °F	Dec int
ST22	Set point ambiente in p.d.c.	ST24	ST25	°C/°F	dec/int
ST23	Differenziale ambiente in p.d.c.	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ST24	Set minimo ambiente in p.d.c.	-50.0 -58	ST22	°C °F	Dec int
ST25	Set massimo ambiente in p.d.c.	ST22	110 230	°C °F	Dec int
Pr2	Password	0	999		

Parametri Configurazione					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
CF01	Tipo di unità: 0= Chiller aria / aria 1= Chiller aria / acqua 2= Chiller acqua / acqua 3= Chiller acqua / acqua con con inversione ciclo lato acqua	0	3		
CF02	Motocondensante 0= No 1= Si	0	1		
CF03	Sonda di regolazione 0= Regola sulla sonda PB1 1= Regola sulla sonda PB2 2= Regola sulla sonda PB2 e abilita il funzionamento con set utente sulla sonda PB1	0	2		
CF04	Configurazione PB1 0= Sonda assente 1= Temperatura NTC ingresso evaporatore 2= Ingresso digitale richiesta termoregolatore 3= Ingresso digitale richiesta freddo	0	3		
CF05	Configurazione PB2 0= Sonda assente 1= Temperatura NTC uscita evaporatore 2= Ingresso digitale allarme antigelo 3= Ingresso digitale richiesta caldo 4= Temperatura aria esterna	0	4		
CF06	Configurazione PB3 0= Sonda assente 1= Temperatura NTC controllo condensazione 2= Ingresso 4...20ma per controllo condensazione 3= Ingresso 4...20ma per set point dinamico 4= Sonda di temperatura NTC per termoregolazione e allarme antigelo in unità acqua/acqua con inversione lato acqua (unità con p.d.c.) 5= Sonda NTC alta temperatura acqua ingresso impianto 6= ingresso 0...5V per controllo condensazione	0	6		
CF07	Configurazione PB4 0= sonda assente 1= Temp. NTC controllo Condensazione 2= Ingresso digitale multifunzione 3= Temperatura aria esterna 4= Temperatura NTC allarme antigelo (unità acqua/acqua) 5= Temperatura NTC sbrinamento combinato 6= Sonda di temperatura NTC per termoregolazione e allarme antigelo in unità acqua/acqua con inversione lato acqua (unità con p.d.c.) 7= Sonda NTC alta temperatura acqua ingresso impianto	0	7		
CF08	Configurazione ID1 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di condensazione 2= Flussostato evaporatore 3= On/off remoto 4= chiller / pompa di calore remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore / gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo 10= Termica compressori 1 e 2 11= Allarme generico segnalazione / blocco 12 = Allarme termica pompa acqua evaporatore / termica ventilatore di mandata 13= Allarme termica pompa acqua condensatore 14= Flussostato condensatore 15= Disabilitato	0	15		

CF09	Configurazione ID2 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di condensazione 2= Flussostato evaporatore 3= On/off remoto 4= chiller / pompa di calore remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore / gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo 10= Termica compressori 1 e 2 11= Allarme generico segnalazione / blocco 12 = Allarme termica pompa acqua evaporatore / termica ventilatore di mandata 13= Allarme termica pompa acqua condensatore 14= Flussostato condensatore 15= Disabilitato	0	15		
CF10	Configurazione ID5 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di condensazione 2= Flussostato evaporatore 3= On/off remoto 4= chiller / pompa di calore remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore / gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo 10= Termica compressori 1 e 2 11= Allarme generico segnalazione / blocco 12 = Allarme termica pompa acqua evaporatore / termica ventilatore di mandata 13= Allarme termica pompa acqua condensatore 14= Flussostato condensatore 15= Disabilitato	0	15		
CF11	Configurazione PB4 se selezionato come ingresso digitale 0= Termica compressore 1 1= Termica ventilatore di condensazione 2= Flussostato 3= On/off remoto 4= chiller / pompa di calore remoto 5= Termica compressore 2 6= Richiesta 2 compressore / gradino 7= Fine sbrinamento 8= Energy saving 9= Allarme antigelo 10= Termica compressori 1 e 2 11= Allarme generico segnalazione / blocco 12 = allarme termica pompa acqua evaporatore / termica ventilatore di mandata 13= allarme termica pompa acqua condensatore 14= flussostato condensatore 15= disabilitato	0	15		
CF12	Polarità ID1 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF13	Polarità ID2 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF14	Polarità ID3 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF15	Polarità ID4 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF16	Polarità ID5 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF17	Polarità PB1 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF18	Polarità PB2 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF19	Polarità PB4 0= Attivo contatto chiuso 1= Attivo contatto aperto	0	1		
CF20	Configurazione RL4 0 = relè allarme 1 = parzializzazione compressore n° 1 2 = compressore n° 2 3 = ON/OFF ventilazione 4 = valvola di inversione 5 = resistenza antigelo / appoggio n°1 6 = solenoide lato acqua 7 = solenoide lato acqua solo in pompa di calore 8= resistenza antigelo / appoggio n° 2 9 = pompa acqua evaporatore / ventilatore di mandata (macchine aria / aria) 10= pompa acqua condensatore	0	10		
CF21	Configurazione RL5 0 = relè allarme 1 = parzializzazione compressore n° 1 2 = compressore n° 2 3 = ON/OFF ventilazione 4 = valvola di inversione 5 = resistenza antigelo / appoggio n°1 6 = solenoide lato acqua 7 = solenoide lato acqua solo in pompa di calore 8= resistenza antigelo / appoggio n° 2 9 = pompa acqua evaporatore / ventilatore di mandata (macchine aria / aria) 10= pompa acqua condensatore	0	10		
CF22	Valore di pressione a 4mA / 0,5V	0,0 0	50,0 725	Bar Psi	Dec int
CF23	Valore di pressione a 20mA / 5V	0,0 0	50,0 725	Bar Psi	Dec int

CF24	Offset PB1	-12,0 -21	12,0 21	°C °F	Dec int
CF25	Offset PB2	-12,0 -21	12,0 21	°C °F	Dec int
CF26	Offset PB3	-12,0 -21 -12,0 -174	12,0 21 174	°C °F Bar Psi	Dec int dec int
CF27	Offset PB4	-12,0 -21	12,0 21	°C °F	Dec int
CF28	Selezione chiller / pompa di calore 0= chiller e pompa con selezione da tastiera 1= chiller e pompa con selezione da ingresso digitale 2= chiller e pompa con selezione da sonda 3= solo chiller 4= solo pompa di calore	0	4		
CF29	Set Change Over Automatico	-50,0 -58	110 230	°C °F	Dec int
CF30	Differenziale selezione modo funzionamento	0,1 0	25,0 45	°C °F	Dec int
CF31	Logica di funzionamento 0= chiller / pdc 1= chiller / pdc	0	1		
CF32	Selezione °C o °F 0= °C / °BAR 1= °F / °psi	0	1		
CF33	Selezione frequenza rete 0= 50 Hz 1= 60 Hz 2 = l'uscita PWM può pilotare un relé allarme esterno	0	2		
CF34	Indirizzo seriale	1	247		
CF35	Terminale remoto 0= non utilizzato 1= modello senza sonda a bordo 2= modello con sonda NTC a bordo	0	2		
CF36	Default visualizzazione display superiore 0 = PB1 1 = PB2 2 = Niente 3 = PB4 4 = Setpoint reale unità 5 = Stato unità 6 = Niente 7 = Niente 8 = Differenziale di lavoro 9= Setpoint unità (valore fisso del parametro)	0	9		
CF37	Release firmware				
CF38	Mappa parametri EEPROM				
CF39	Configurazione RL2 0 = relè allarme 1 = parzializzazione compressore n° 1 2 = compressore n° 2 3 = ON/OFF ventilazione 4 = valvola di inversione 5 = resistenza antigelo / appoggio n°1 6 = solenoide lato acqua 7 = solenoide lato acqua solo in pompa di calore 8= resistenza antigelo / appoggio n° 2 9 = pompa acqua evaporatore / ventilatore di mandata (macchine aria / aria) 10= pompa acqua condensatore	0	10		
CF40	Configurazione RL3 0 = relè allarme 1 = parzializzazione compressore n° 1 2 = compressore n° 2 3 = ON/OFF ventilazione 4 = valvola di inversione 5 = resistenza antigelo / appoggio n°1 6 = solenoide lato acqua 7 = solenoide lato acqua solo in pompa di calore 8= resistenza antigelo / appoggio n° 2 9 = pompa acqua evaporatore / ventilatore di mandata (macchine aria / aria) 10= pompa acqua condensatore	0	10		
CF41	Configurazione uscita open collector 0 = relè allarme 1 = parzializzazione compressore n° 1 2 = compressore n° 2 3 = ON/OFF ventilazione 4 = valvola di inversione 5 = resistenza antigelo / appoggio n°1 6 = solenoide lato acqua 7 = solenoide lato acqua solo in pompa di calore 8= resistenza antigelo / appoggio n° 2 9 = pompa acqua evaporatore / ventilatore di mandata (macchine aria / aria) 10= pompa acqua condensatore	0	10		
CF42	Tempo di inversione valvola su fermo compressore	0	250	Sec	
CF43	Default visualizzazione display inferiore 0 = PB1 1 = PB2 2 = PB3 3 = PB4 4 = Setpoint reale unità 5 = Stato unità 6 = Orologio 7 = Niente 8 = Differenziale di lavoro 9= Setpoint unità (valore fisso del parametro)	0	9		

CF44	Default visualizzazione display superiore terminale remoto 0 = PB1 1 = PB2 2 = Niente 3 = PB4 4 = Setpoint reale unità 5 = Stato unità 6 = Niente 7 = Niente 8 = Differenziale di lavoro 9= Setpoint unità (valore fisso del parametro)	0	9		
CF45	Default visualizzazione display inferiore terminale remoto 0 = PB1 1 = PB2 2 = PB3 3 = PB4 4 = Setpoint reale unità 5 = Stato unità 6 = Orologio 7 = Niente 8 = Differenziale di lavoro 9= Setpoint unità (valore fisso del parametro)	0	9		
CF46	Visualizzazione in STD-BY 0 = visualizza le grandezze della visualizzazione normale (impostate con parametri CF36 e CF43) 1 = visualizza la label "OFF" 2 = visualizza la label "StbY"	0	2		
CF47	Visualizzazione in STD-BY terminali remoti 0 = visualizza le grandezze della visualizzazione normale (impostate con parametri CF36 e CF43) 1 = visualizza la label "OFF" 2 = visualizza la label "StbY"	0	2		
CF48	Configurazione uscita analogica 4..20mA / 0..10V 0 = uscita 4..20mA 1 = uscita 0..10V	0	1		
Pr2	Password	0	999		
Set Point Dinamico					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
Sd01	Set point dinamico 0= Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
Sd02	Offset max setpoint d. estate	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
Sd03	Offset max setpoint d. inverno	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
Sd04	Set temp. Aria esterna setpoint d. estate	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Sd05	Set temp. Aria esterna setpoint d. inverno	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Sd06	Differenziale temp. Aria esterna setpoint d. estate	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
Sd07	Differenziale temp. Aria esterna setpoint d. inverno	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
Pr2	Password	0	999		
Energy Saving					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
ES01	Inizio (0+24)	0	23.50	Min	10 min
ES02	Fine (0+24)	0	23.50	Min	10 min
ES03	Lunedì 0 = Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
ES04	Martedì 0 = Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
ES05	Mercoledì 0 = Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
ES06	Giovedì 0 = Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
ES07	Venerdì 0 = Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
ES08	Sabato 0 = Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
ES09	Domenica 0 = Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
ES10	Incremento set energy saving chiller	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
ES11	Differenziale energy saving chiller	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
ES12	Incremento set energy saving p.d.c.	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
ES13	Differenziale energy saving p.d.c.	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Pr2	Password	0	999		
Parametri Compressori					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
CO01	Tempo minimo accensione	0	250	Sec	10Sec
CO02	Tempo minimo spegnimento	0	250	Sec	10Sec
CO03	Ritardo accensione tra i due compressori / parzializzazione	1	250	Sec	
CO04	Ritardo spegnimento tra i due compressori / parzializzazione	0	250	Sec	
CO05	Ritardo all' accensione compressori da power ON	0	250	Sec	10Sec

CO06	Ritardo ON compressore dalla partenza pompa / ventilatore di mandata	1	250	Sec	
CO07	Ritardo OFF pompa / ventilatore di mandata dallo spegnimento compressore	0	250	Sec	
CO08	Rotazione compressori 0= Abilitata 1= Sequenza fissa	0	1		
CO09	Tempo di ritardo disattivazione valvola lato acqua da OFF compressore	0	250	Sec	
CO10	Polarità valvola di parzializzazione 0= Parzializzazione. ON 1= Parzializzazione. OFF	0	1		
CO11	Modo operativo pompa / ventilatore di mandata 0= Assente 1= Funzionamento continuo in uscita ON/OFF 2= Funzionamento su chiamata del compressore 3= Funzionamento continuo in uscita 4* 20mA 4= Funzionamento su chiamata del compressore 4* 20mA	0	4		
CO12	Compressore 1 0 = Abilitato 1 = OFF	0	1		
CO13	Compressore 2 / parzializzazione. 0 = Abilitato 1 = OFF	0	1		
CO14	SET Contatore compressore 1	0	999	Hr	10 Hr
CO15	SET Contatore compressore 2	0	999	Hr	10 Hr
CO16	SET Contatore pompa acqua / ventilatore di mandata (unità aria/aria)	0	999	Hr	10 Hr
Unloading evaporatore					
CO17	Set point attivazione unloading evaporatore	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
CO18	Differenziale attivazione unloading evaporatore	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
CO19	Ritardo attivazione unloading evaporatore	0	250	Sec	10 Sec
CO20	Tempo massimo di permanenza in funzionamento unloading comp da alta temp. ingresso evaporatore	0	250	Sec	10 Sec
Unloading condensatore					
CO21	Set point unloading compressore pressione in funzionamento chiller	0.0 0	50.0 725	Bar Psi	Dec int
CO22	Differenziale unloading compressore pressione in funzionamento chiller	0.0 0	12.0 174	Bar Psi	Dec int
CO23	Set point unloading compressore pressione in funzionamento pompa di calore	0.0 0	50.0 725	Bar Psi	Dec int
CO24	Differenziale unloading compressore pressione in funzionamento pompa di calore	0.0 0	12.0 174	Bar Psi	Dec int
CO25	Tempo massimo di unloading condensatore	0	250	Sec	10 Sec
Pompa acqua condensatore					
CO26	Modo operativo pompa acqua condensatore 0= Assente 1= Funzionamento continuo 2= Funzionamento su chiamata del compressore	0	2		
CO27	Ritardo OFF pompa acqua condensatore dallo spegnimento compressore	0	250	Sec	
CO28	SET Conta ore pompa acqua condensatore	0	999	Hr	10 Hr
Funzione compressore in tandem					
CO29	Tempo massimo di funzionamento continuativo compressore	0	250	Min	
CO30	Tempo di ritardo avviamento compressore dalla richiesta valvola solenoide lato acqua.	0	250	sec	10 Sec
Pompa acqua evaporatore modulante					
CO31	Tempo di spunto pompa impianto alla massima velocità da richiesta termoregolazione	0	250	sec	
CO32	Minima velocità % in funzionamento con compressore attivo (Chiller)	30	100	%	
CO33	Minima velocità % in funzionamento con compressore attivo (Pompa di calore)	30	100	%	
CO34	Velocità % pompa impianto con compressore Spento	30	100	%	
CO35	Set point controllo velocità pompa in funzione della temperatura acqua uscita (PB2) in modalità chiller	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
CO36	Banda di controllo temperatura acqua mandata in chiller	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
CO37	Tempo ritardo spegnimento comp. da termoregolazione con pompa acqua < 100 % in funzionamento chiller	0	250	sec	
CO38	Set point controllo velocità pompa in funzione della temperatura acqua mandata (PB2) in modalità Pompa di calore	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
CO39	Banda di controllo temperatura acqua mandata in pdc	0.0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
CO40	Tempo ritardo spegnimento comp. da termoregolazione con pompa acqua < 100 % in funzionamento p.d.c.	0	250	sec	
Pr2	Password	0	999		
Parametri Ventilazione					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
FA01	Uscita ventilatori 0= Assente 1= Presente	0	1		
FA02	Regolazioni ventole 0= Accese con compressore acceso 1= Regolazione ON / OFF 2= Regolatore proporzionale di velocità	0	2		
FA03	Modo funzionamento ventole 0= Dipendenti dal compressore 1= Indipendenti dal compressore	0	1		
FA04	Tempo di spunto ventole max velocità dopo ON	0	250	Sec	
FA05	Sfasamento ventole	0	20	Micro Sec	250* s
FA06	Non adoperato				
FA07	Preventilazione in cooling prima di ON compressore	0	250	Sec	
FA08	Minima velocità ventole in estate	30	100	%	

FA09	Massima velocità ventole in estate	30	100	%	
FA10	Set temperatura / pressione minima velocità ventole in estate	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA11	Set temperatura / pressione massima velocità ventole in estate	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA12	Banda proporzionale ventilatori in estate	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA13	Differenziale CUT-OFF estate	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA14	Over ride CUT-OFF estate	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA15	Tempo ritardo CUT-OFF	0	250	Sec	
FA16	Velocità night function estate	30	100	%	
FA17	Minima velocità ventole in inverno	30	100	%	
FA18	Massima velocità ventole in inverno	30	100	%	
FA19	Set temperatura / pressione minima velocità ventole in inverno	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA20	Set temperatura / pressione massima velocità ventole in inverno	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA21	Banda proporzionale ventole in inverno	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA22	Differenziale CUT-OFF inverno	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA23	Over ride CUT-OFF inverno	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA24	Velocità night function inverno	30	100	%	
Funzione Hot Start					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
FA25	Set point hot start	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
FA26	Differenziale hot start	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Pr2	Password	0	999		
Parametri Resistenze Antigelo / Appoggio					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
Ar01	Set point minimo antigelo	-50.0 -58	Ar03 110 230	°C °F	Dec int
Ar02	Setpoint massimo antigelo	Ar03	110 230	°C °F	Dec int
Ar03	Set allarme antigelo in chiller	Ar01	Ar02	°C / °F	Dec/int
Ar04	Differenziale allarme antigelo in chiller	0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar05	Ritardo allarme antigelo	0	250	Sec	
Ar06	Numero max interventi ora antigelo	0	16		
Ar07	Ritardo allarme antigelo alla partenza in p.d.c.	0	250	Sec	
Ar08	Set point resistenze antigelo in chiller	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Ar09	Set point resistenze antigelo in p.d.c.	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Ar10	Set point resistenze antigelo esterne (unità acqua/acqua)	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Ar11	Differenziale resistenze antigelo in chiller	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar12	Differenziale resistenze antigelo in p.d.c.	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar13	Attivazione resistenze antigelo 0= Attivazione con termoregolatore 1= Attivazione con termoregolatore e in sbrinamento	0	1		
Ar14	Regolazione resistenze antigelo in chiller 0= OFF in chiller 1= ON in chiller	0	1		
Ar15	Regolazione resistenze antigelo in p.d.c. 0= OFF in p.d.c. 1= ON in p.d.c.	0	1		
Ar16	Termoregolazione resistenze antigelo in chiller 0= Regola su PB1 1= Regola su PB2 2= Regola su PB3 3= Regola su PB4	0	3		
Ar17	Termoregolazione resistenze antigelo in p.d.c. 0= Regola su PB1 1= Regola su PB2 2= Regola su PB3 3= Regola su PB4	0	3		
Funzionamento pompa acqua evaporatore					

Ar18	Regolazione pompa acqua evaporatore / resistenze antigelo in OFF-stand-by 0= Disattivata 1= Attivata 2= Regolazione pompa acqua / resistenze antigelo su sonda PB4 configurata come sonda ambiente 3 = Regolazione pompa acqua / resistenze antigelo su sonda PB4 configurata come sonda ambiente con set separati	0	3		
Ar19	Attivazione pompa acqua / resistenze antigelo in caso di guasto sonda 0= Spente con guasto sonda 1= Accese con guasto sonda	0	1		
Funzione Boiler					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
Ar20	Funzione boiler 0= Controllo in integrazione 1= Controllo in riscaldamento	0	1		
Ar21	Set point aria esterna attivazione resistenze boiler	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Ar22	Differenziale resistenze boiler	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar23	Tempo ritardo attivazione funzione boiler	0	250	Min	
Ar24	Tempo ritardo attivazione resistenza n° 2 boiler	0	250	Min	
Ar25	Set point aria esterna disattivazione compressori	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Ar26	Differenziale aria esterna attivazione compressori	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Allarme antigelo in pompa di calore					
Ar27	Set allarme antigelo in funzionamento p.d.c.	Ar01	Ar02	°C / °F	Dec/int
Ar28	Differenziale allarme antigelo in p.d.c.	0 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Funzionamento pompa acqua evaporatore / condensatore su sonda ambiente					
Ar29	Set attivazione pompa acqua evaporatore / condensatore su sonda ambiente	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
Ar30	Differenziale attivazione pompa acqua evaporatore / condensatore su sonda ambiente	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Funzionamento pompa acqua condensatore					
Ar31	Regolazione pompa acqua condensatore/ resistenze antigelo in OFF-stand-by 0= Disattivata 1= Attivata 2= Regolazione pompa acqua / resistenze antigelo su sonda PB4 configurata come sonda ambiente 3 = Regolazione pompa acqua / resistenze antigelo su sonda PB4 configurata come sonda ambiente con set separati.	0	3		
Ar32	Attivazione pompa acqua condensatore in caso di guasto sonda 0= Spente con guasto sonda 1= Accese con guasto sonda	0	1		
Pr2	Password	0	999		
Parametri Sbrinamento					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
dF01	Esecuzione sbrinamento 0= No 1= Si	0	1		
dF02	Modalità di sbrinamento 0= Temperatura / pressione 1= Tempo 2= Contatto esterno	0	2		
dF03	Temperatura pressione inizio sbrinamento	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF04	Temperatura pressione fine sbrinamento	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF05	Tempo minimo di attesa prima di uno sbrinamento forzato	0	250	Sec	
dF06	Durata minima sbrinamento	0	250	Sec	
dF07	Durata massima sbrinamento	0	250	min	
dF08	Tempo di attesa in OFF compressore prima dello sbrinamento	0	250	Sec	
dF09	Tempo di attesa in OFF compressore dopo lo sbrinamento	0	250	Sec	
dF10	Tempo di attesa minimo tra 2 sbrinamenti successivi	1	99	MIN	
dF11	Set temperatura inizio ciclo sbrinamento combinato dopo conteggio par. DF10	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
dF12	Set temperatura fine ciclo di sbrinamento combinato	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
dF13	Forzatura in ON secondo compressore in sbrinamento 0= Disabilitata 1= Abilitata	0	1		
dF14	Abilitazione ON ventilazione durante lo sbrinamento / gocciolamento 0= Disabilitata 1= Abilitata solo sbrinamento 2= Abilitata sbrinamento_gocciolamento (dF09)	0	2		
dF15	Set pressione / temperatura forzatura regolazione ventilazione di condensazione in sbrinamento	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF16	Allarme di minima in sbrinamento 0= Non abilitato 1= Abilitato	0	1		
dF17	Ritardo allarme di minima all'inversione della valvola 4 vie	0	250	Sec	

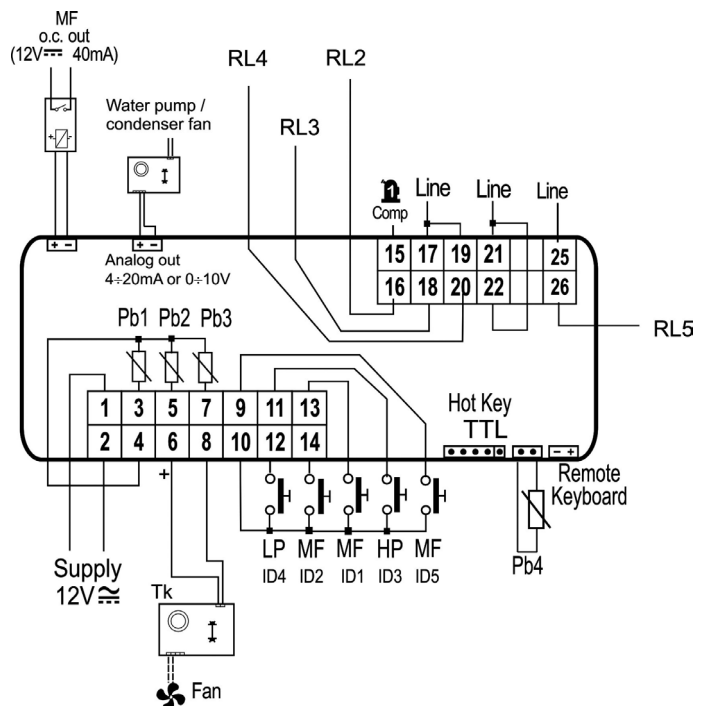
dF18	Valvola 4 vie di inversione ciclo 0= ON in cooling 1= ON in heating	0	1		
dF19	Set temperatura / pressione forzatura ciclo di sbrinamento	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
dF20	Differenziale forzatura ciclo di sbrinamento	0.0 0 0.0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar psi	Dec Int Dec Int
dF21	Blocco ventilatori in sbrinamento	0	1		
Pr2	Password	0	999		
Parametri Allarmi					
Parametro	Descrizione	min	max	udm	Risoluzione
AL01	Ritardo pressostato bassa pressione	0	250	Sec	
AL02	Numero massimo interventi ora bassa pressione	0	16		
AL03	Allarme bassa pressione con compressore spento 0= Non attivo a compressore spento 1= Attivo a compressore spento	0	1		
AL04	Ritardo allarme flussostato / termica vent. di mandata (unità aria/aria) da attivazione pompa / ventilatore	0	250	Sec	
AL05	Tempo massimo permanenza allarme flussostato prima di trasformarsi in manuale e bloccare, se in moto, la pompa dell'acqua	0	250	Sec	
AL06	Durata ingresso flussostato / termica vent. di mandata attivo	0	250	Sec	
AL07	Durata ingresso flussostato / termica vent. di mandata non attivo	0	250	Sec	
AL08	Ritardo allarme termica compressore 1-2 alla partenza	0	250	Sec	
AL09	Numero massimo interventi ora termica compressori 1-2	0	16		
AL10	Numero massimo di interventi ora allarme alta temperatura / pressione di condensazione	0	16		
AL11	Set point allarme alta temperatura / pressione di condensazione	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
AL12	Differenziale alta temperatura / pressione	0 0 0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
AL13	Ritardo allarme bassa pressione ingresso analogico	0	250	Sec	
AL14	Set point allarme bassa pressione ingresso analogico	-50.0 -58 0.0 0	110 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int

AL15	Differenziale bassa temperatura / pressione	0 0 0 0	25.0 45 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
AL16	Numero massimo interventi ora allarme bassa pressione ingresso analogico	0	16		
AL17	Abilita uscita buzzer e relè allarme in OFF o stand-by 0= Uscita buzzer e relè allarme abilitata 1= Uscita buzzer e relè allarme non abilitata	0	1		
AL18	Polarità relè allarme/uscita open collector 0= Uscita senza tensione in condizioni normali, con tensione in presenza di allarme 1= Uscita con tensione in condizioni normali, senza tensione in presenza di allarme	0	1		
AL19	Sonda per allarme antigelo: 0= Legato ai parametri Ar16 in chiller - Ar17 in p.d.c. 1= Su sonda Pb1 2= Su sonda Pb2 3= Su sonda Pb3 4= Su sonda Pb4	0	4		
AL20	Numero massimo di interventi ora allarme generico blocco unità	0	16		
AL21	Tempo di ritardo allarme generico blocco unità con ingresso digitale attivo	0	250	Sec	
AL22	Tempo di ritardo allarme generico blocco unità con ingresso digitale non attivo	0	250	10 sec	10 sec
AL23	Funzionamento allarme generico 0 = solo segnalazione non dipende da AL20 (relè allarme e buzzer attivati) sempre riarmo automatico 1= l'allarme blocca l'unità il reset dell'allarme dipende dal valore del parametro AL20	0	1		
AL24	Set point allarme alta temperatura acqua ingresso impianto	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
AL25	Differenziale allarme alta temperatura acqua in ingresso	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
AL26	Ritardo allarme alta temperatura acqua in ingresso	0	250	10 sec	10 sec
AL27	Numero massimo di interventi ora allarme alta temperatura acqua ingresso impianto	0	16		
AL28	Ritardo allarme flussostato lato caldo da attivazione / spegnimento pompa acqua	0	250	Sec	
AL29	Tempo massimo permanenza allarme flussostato lato caldo prima di trasformarsi in manuale e bloccare, se in moto, la pompa dell'acqua	0	250	Sec	
AL30	Durata ingresso flussostato lato caldo attivo (pompa non funzionante)	0	250	Sec	
AL31	Durata ingresso flussostato lato caldo non attivo (pompa funzionante)	0	250	Sec	

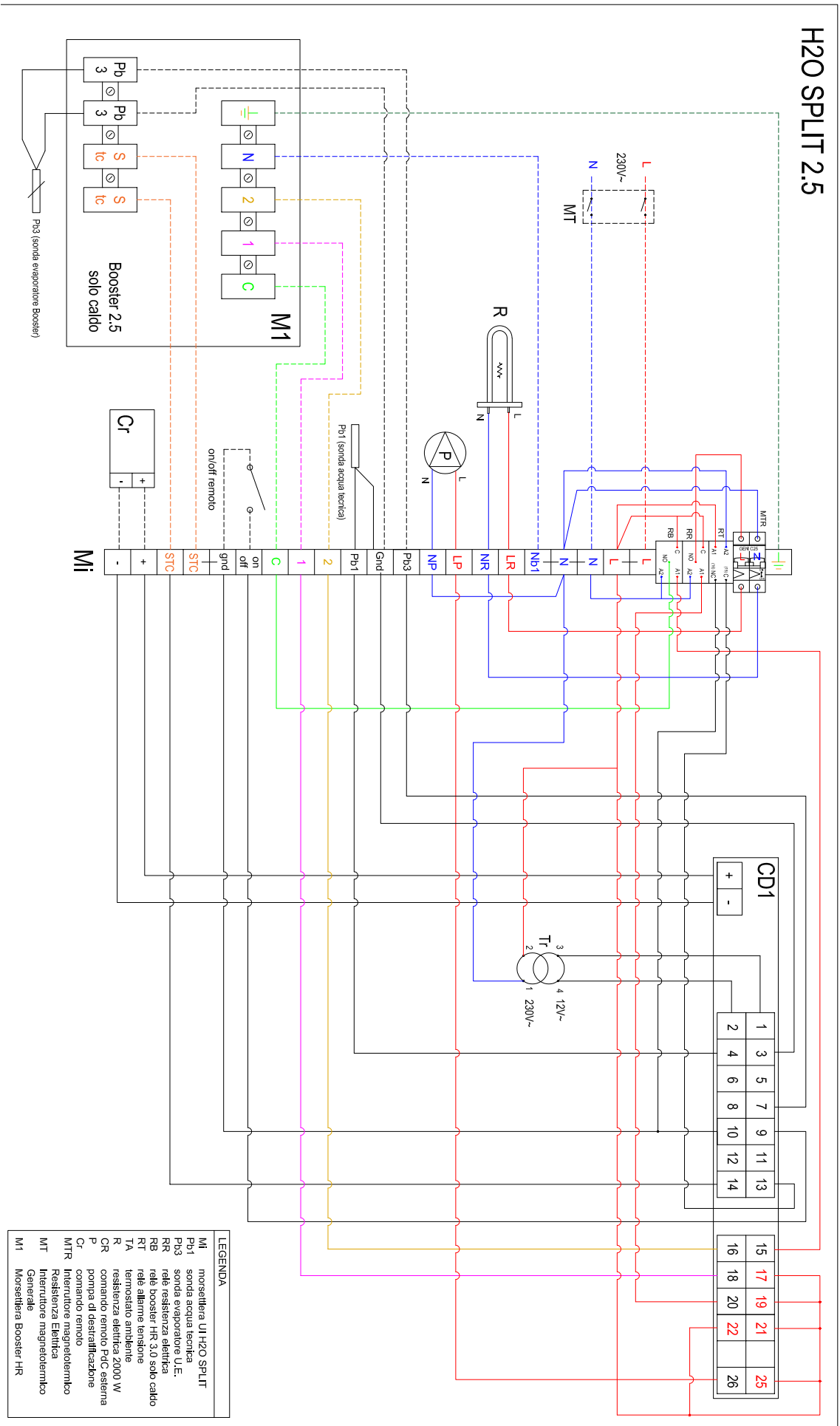
AL32	Funzionamento flussostato lato caldo 0= disabilitato 1= abilitato solo chiller 2= abilitato solo p.d.c. 3= abilitato chiller e p.d.c.	0	3		
Pr2	Password	0	999		

6.3 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 = traduttore di pressione raziometrico 0.5 Vcc
MF o.c. out = uscita open collector configurabile per il collegamento a relè esterno



6 - SEZIONE B SCHEMA ELETTRICO H2O SPLIT 2.5



7 - SEZIONE B

ESEMPIO APPLICATIVO E TABELLA PRELIEVI H2O SPLIT 2.5

Esempio applicativo HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5

- 1 Moto-evaporante esterna
Booster HR 2.5 solo caldo
- 2 Unità di accumulo tecnico da 315 l (puffer)
con scambiatore ACS in rame alettato da 4,54 m²
- 3 Circolatore inverter di destratificazione
- 4 Quadro elettrico comando e controllo
- 5 Pompa di ricircolo sanitario
- 6 Addolcitore volumetrico
- 7 Contatore acquadotto
- 8 Valvola di sicurezza 3 bar
- 9 Riduttore di pressione
- 10 Filtro dissabbiatore
- 11 Mandata acqua calda sanitaria
- 12 Mandata acqua fredda sanitaria
- 13 Ingresso rete idrica
- 14 Valvola jolly di sfiato aria
- 15 Rubinetto di svuotamento
- 16 Vasi di espansione puffer (8+8 litri)
- 17 Centralina di comando e controllo elettronica
- 18 Interruttore on-off resistenza elettrica
- 19 Deviatore emergenza/integrazione
resistenza elettrica
- 20 Base antivibrante in gomma vulcanizzata
- 21 Linea frigorifera R410A da 1/4" (liquido)
- 22 Linea frigorifera R410A da 3/8" (gas)
- 23 Rubinetto di riempimento puffer
- 24 Valvola miscelatrice ACS
- 25 Manometro puffer
- 26 Resistenza elettrica di backup 2.0 kW
- 27 Filtro meccanico ad "Y"

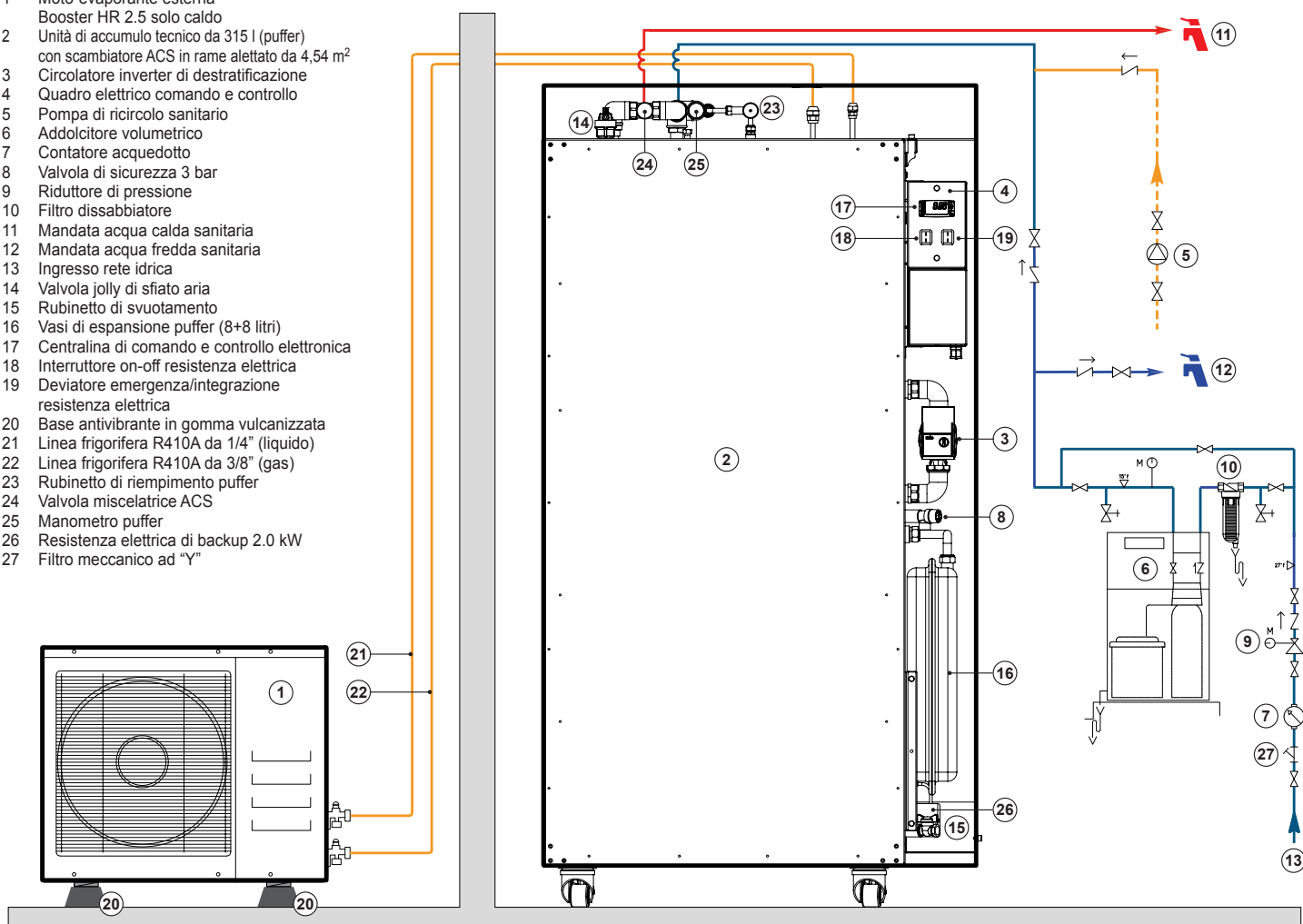


Tabella prelievi ACS HUB RADIATOR H2O SPLIT 2.5

DESCRIZIONE	ACS disponibile in unico prelievo (litri)	Tempo di ripristino (minuti)
Acqua ingresso 10 °C - temperatura esterna -7 °C	267,9	160
Acqua ingresso 10 °C - temperatura esterna 0 °C	273,1	139
Acqua ingresso 10 °C - temperatura esterna +7 °C	276,0	132
Acqua ingresso 10 °C - temperatura esterna +15 °C	279,3	113
Acqua ingresso 15 °C - temperatura esterna -7 °C	285,1	160
Acqua ingresso 15 °C - temperatura esterna 0 °C	290,5	139
Acqua ingresso 15 °C - temperatura esterna +7 °C	292,4	132
Acqua ingresso 15 °C - temperatura esterna +15 °C	294,6	113
Acqua ingresso 20 °C - temperatura esterna -7 °C	302,2	160
Acqua ingresso 20 °C - temperatura esterna 0 °C	307,6	139
Acqua ingresso 20 °C - temperatura esterna +7 °C	309,4	132
Acqua ingresso 20 °C - temperatura esterna +15 °C	310,8	113

CONDIZIONI DI PROVA

- Temperatura di set-point acqua tecnica 55 °C
- Temperatura di uscita acqua calda sanitaria 40 °C
- Portata prelievo acqua calda sanitaria 8 l/m
- Resistenza elettrica in modalità OFF
- Temperatura locale tecnico 20 °C
- Distanza tra U.I ed U.E. 5 metri senza ricarica

8 - SEZIONE C

ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE PER L'UTENTE

11. AVVERTENZE

11.1 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.

11.2 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.

11.3 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.

11.4 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.

11.5 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.
- Fare attenzione che lo scarico non sia allentato.
- Assicurarsi che le condutture ausiliarie siano state isolate.
- Assicurarsi che lo scarico defluisca correttamente. Fissare lo scarico alle altre tubazioni.
- Evitare che i cavi di alimentazione vengano a contatto con le tubazioni.
- Installare nell'impianto delle valvole motorizzate di zona per evitare che l'acqua contenuta nell'accumulo non circoli liberamente quando non è necessario, ovvero quando non c'è il consenso dalla termoregolazione.

12. AVVIAMENTO

12.1 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.

12.2 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 pompa dell'acqua non deve emettere rumorosità anomala, in quanto tale situazione indica che l'aria non è stata spurgata correttamente o che la portata dell'acqua non è sufficiente (possibili ostruzioni, intasamenti o erogata regolazione dei dispositivi sull'impianto);
- la tensione misurata nei morsetti di alimentazione deve essere compresa nel range 210-240 Volt per i modelli 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;

- il salto termico misurato tra ingresso e uscita dell'apparecchio deve essere compreso tra 3 °C e 8 °C; valori minori di 3 °C indicano un'eccessiva portata d'acqua, viceversa la portata sarà troppo bassa con valori maggiori di 8 °C;
- se le condizioni di cui sopra non vengono realizzate, spegnere la macchina ed apportate le azioni correttive per permettere il regolare funzionamento dell'impianto.

13. 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.

13.1 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.

13.2 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.

13.3 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.

13.4 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.

13.5 VERIFICA DEL SURRISCALDAMENTO

- 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.

14. 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.

14.1 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.

14.2 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.**

15. 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.

15.1 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.

15.2 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.

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 la richiesta di primo avviamento HUB RADIATOR

Installatore _____ Progettista _____

Ubicazione impianto

Via _____ N° _____

Città _____ CAP _____ Provincia _____

Modello Sistema Installato _____ matricola U.I. _____

Data di installazione _____ Matricole UE _____

Check list unità esterna/e	SI	NO	VALORE
L'unità esterna è posizionata all'esterno dell'edificio			
L'unità esterna è perfettamente in piano su entrambi gli assi			
Presenza di antivibranti tra unità esterna e suolo o mensola			
Verifica le distanze di rispetto riportate sul manuale			
Distanza tra unità interna ed esterna (max 15 m) allegato A			
Dislivello tra unità interna ed esterna (max 5 m) allegato A			
Le tubazioni delle linee frigorifere (1/4" - 3/8") per HR 3.0 o (1/4" - 5/8") per HR 7.8			
Controllo di tenuta 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 per almeno 12 h			
L'impianto frigorifero è stato messo in vuoto			
Collegamento scarico condensa con idonea pendenza			
Sono state rispettate le distanze riportate nell'allegato B			
Check list cablaggi elettrici			
Magnetotermico adeguato e dedicato all'unità interna			
Distanza tra contattore elettrico e unità interna			
Sezione cavo Elettrico di alimentazione adeguato			
È stato eseguito il corretto serraggio delle connessioni elettriche			
Sezione cavo Elettrico di alimentazione tra interna ed esterna			
Cavo di comunicazione dell'unità interna ed esterna (3x1,0 mm ²) (contatti C,1,2)			
Cavo di segnale tra interna ed esterna (4x0,75 mm ² per PB3 e STC)			
È stata eseguita un idonea messa a terra			

Check list unità interna
SI NO VALORE

	SI	NO	VALORE
Sono state rispettate tutte le condizioni di sicurezza			
Unità installata in locale al riparo da agenti atmosferici			
L'accumulo tecnico è stato caricato e sfiatato			
Realizzazione collegamento tra valvola di sicurezza e scarico idrico			
È presente un addolcitore			
È presente un riduttore di pressione			

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 _____

Allegato A

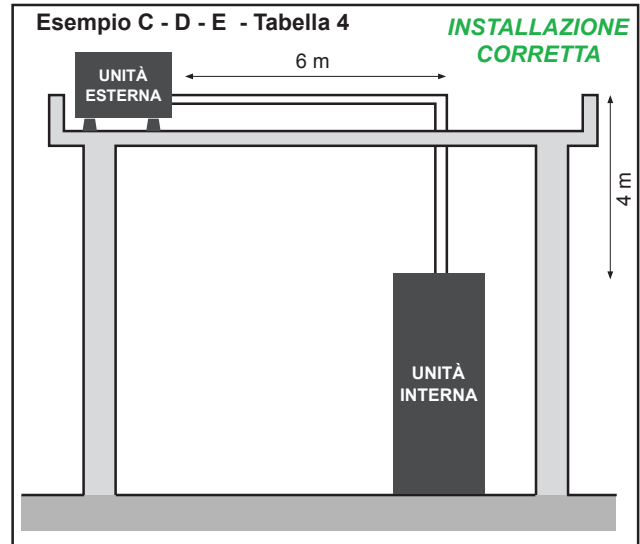
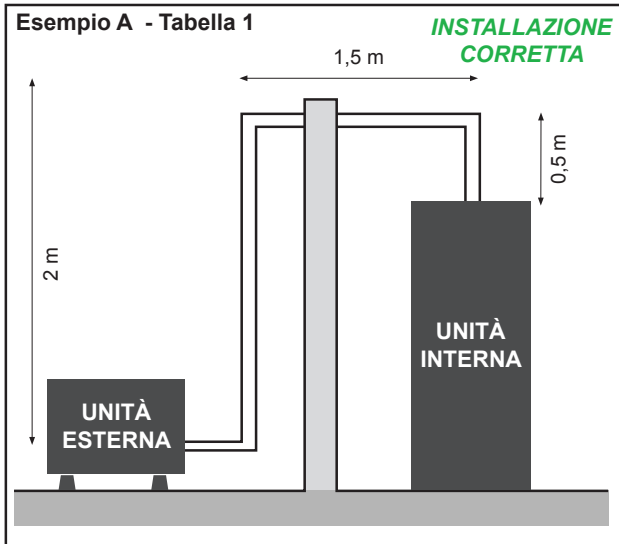
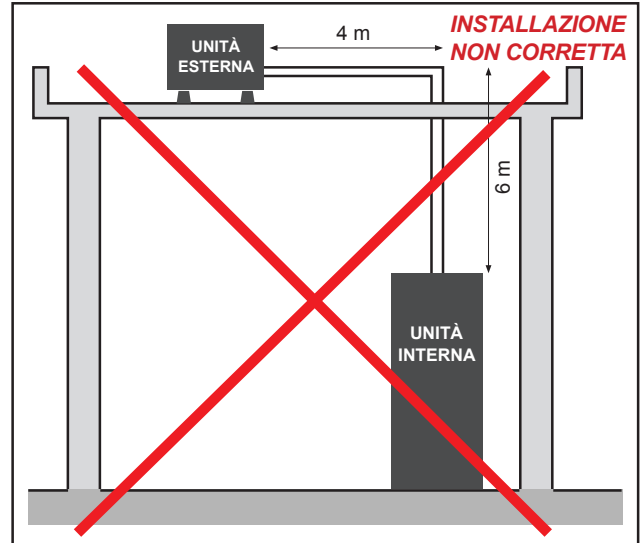
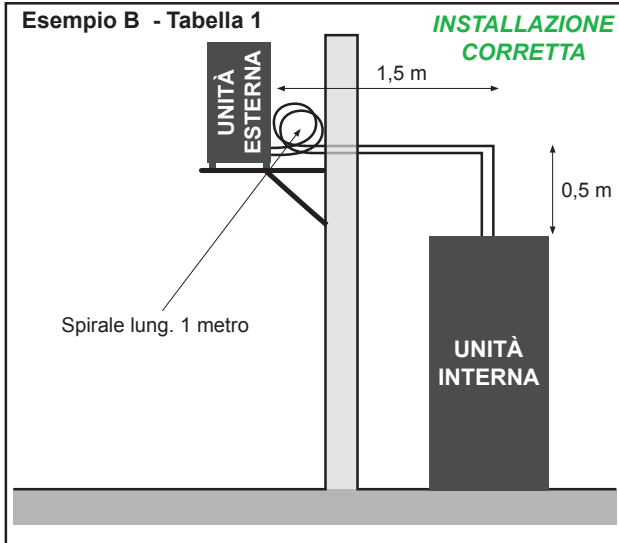
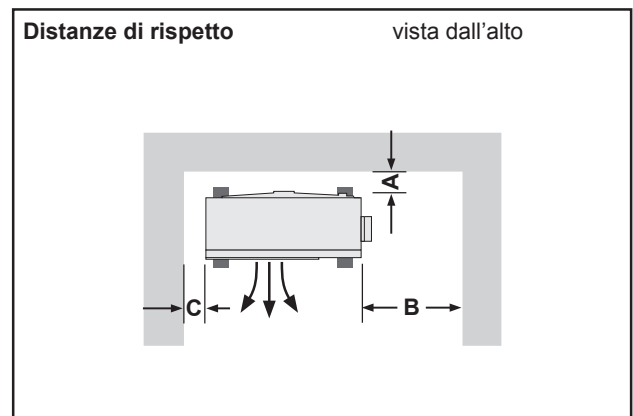
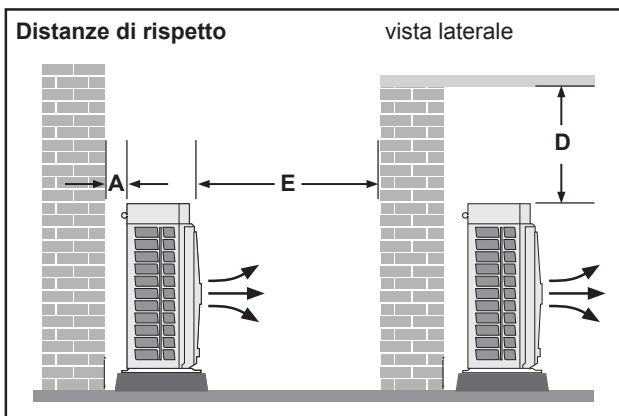


Tabella 1 - Distanze ammissibili UNITÀ INTERNA - UNITÀ ESTERNA

Modelli	HR 2.5
A Lunghezza massima consentita senza aggiunta di refrigerante	5*m
B Lunghezza minima consentita gas refrigerante	3*m
C Lunghezza massima tubazione gas refrigerante	15*m
D Dislivello massimo ammissibile tra U.E e U.I.	5*m
E Quantità refrigerante addizionale oltre i 5 metri	20*g/m

La mancata osservanza di tale applicazione comporterà la **non accensione da parte dell'assistenza autorizzata**

Allegato B



LEGENDA: (A = 15 cm) - (B = 50 cm) - (C = 15 cm) - (D = 60 cm) - (E = 100 cm)



SCHEDA PRIMA ACCENSIONE SISTEMA BREVETTATO A PdC HUB RADIATOR (allegato 1)

SIG. DITTA _____ Cod. Fisc. - P. Iva _____

DATI C.A.T.

CITTÀ _____ VIA _____

CAP _____ TEL. _____ INDIRIZZO E.MAIL _____

DATI IMPIANTO

CITTÀ _____ VIA _____

DATA INSTALLAZIONE _____ DATA COLLAUDO _____

TIPOLOGIA:

 HUB RADIATOR H2O SPLIT

UNITA' ESTERNA BOOSTER:

MODELLO	MATRICOLA	DIAMETRO TUBAZIONI	MODELLO	MATRICOLA
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

BOOSTER POSIZIONATO

 A TERRA A MURO A FINESTRA SU STAFFE ANTIVIBRANTI
 MENSOLE A TETTO ALTRO SU BASI A SOSPENSIONE A RINGHIERA

 INSTALLAZIONE CON PONTEGGIO SI NO METRI _____ NECESSARIO PER MANUTENZIONE ORDINARIA SI NO
 NECESSARIO PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA SI NO
AGG. GAS SI NO QUANTITÀ _____

DISLIVELLO TRA BOOSTER ED ACCUMULO

UNITÀ INTERNA PIÙ ALTA DELL'UNITÀ ESTERNA SIFONE SI NO DOVE _____ METRI DISLIVELLO _____UNITÀ ESTERNA PIÙ ALTA DELL'UNITÀ INTERNA SIFONE SI NO DOVE _____ METRI DISLIVELLO _____

DISTANZA TRA BOOSTER ED ACCUMULO

BOOSTER 1 _____ BOOSTER 4 _____ BOOSTER 7 _____

BOOSTER 2 _____ BOOSTER 5 _____ BOOSTER 8 _____

BOOSTER 3 _____ BOOSTER 6 _____ BOOSTER 9 _____

SALDATURE (DA PARTE DELL'INSTALLATORE)

SALDATURE SU: MACCHINA INTERNA MACCHINA ESTERNA LINEA FRIGORIFERA

SPECIFICARE DOVE SONO STATE NECESSARIE LE SALDATURE _____

NOTE _____

N.B. INSTALLAZIONE ESEGUITA COME CONCORDATO CON IL CLIENTE

INSTALLATORE

FIRMA

C.A.T.

FIRMA

CLIENTE

FIRMA

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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 Mini XL, Hub Radiator Plus,
Hub Radiator DHP, Hub Radiator AP, Super Hub Radiator,
Power Unit, 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, Maggio 2021



A2B Accorroni E.G. srl

Il legale Rappresentante
Altamura Lorenza

Altamura Lorenza

NOTE:



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