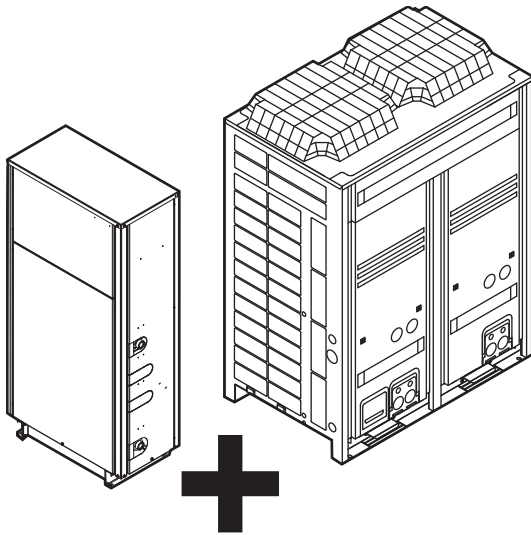


DAIKIN

Guida di riferimento per l'installatore e l'utente

Refrigeratore d'acqua monoblocco con raffreddamento ad aria serie Split



SERHQ020BAW1
SERHQ032BAW1

SEHVX20BAW
SEHVX32BAW
SEHVX40BAW
SEHVX64BAW

Guida di riferimento per l'installatore e l'utente
Refrigeratore d'acqua monoblocco con raffreddamento ad aria serie
Split

Italiano

Sommario

1	Precauzioni generali di sicurezza	3
1.1	Note relative alla documentazione	3
1.1.1	Significato delle avvertenze e dei simboli	3
1.2	Per l'utente	4
1.3	Per l'installatore	4
1.3.1	Generale	4
1.3.2	Luogo d'installazione	5
1.3.3	Refrigerante	5
1.3.4	Salamoia	6
1.3.5	Acqua	6
1.3.6	Circuiti elettrici	6

2	Note relative alla documentazione	7
2.1	Informazioni su questo documento	7
2.2	Guida di riferimento rapida per l'installatore e l'utente	7

Per l'installatore 8

3	Informazioni relative all'involucro	8
3.1	Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna	8
3.2	Unità esterna	8
3.2.1	Per aprire l'unità esterna	8
3.2.2	Per maneggiare l'unità esterna	8
3.2.3	Per rimuovere gli accessori dall'unità esterna	9
3.3	Unità interna	9
3.3.1	Per disimballare l'unità interna	9
3.3.2	Movimentazione dell'unità interna	9
3.3.3	Rimozione degli accessori dall'unità interna	9

4	Note sulle unità ed opzioni	10
4.1	Panoramica: note sulle unità ed opzioni	10
4.2	Identificazione	10
4.2.1	Etichetta di identificazione: unità esterna	10
4.2.2	Etichetta di identificazione: Unità interna	10
4.2.3	Informazioni sull'unità esterna	10
4.2.4	Informazioni sull'unità interna	10
4.2.5	Informazioni sulla combinazione di unità e opzioni	11
4.2.6	Range di funzionamento	11
4.3	Unità combinate e opzioni	11
4.3.1	Opzioni possibili per il sistema Split	11
4.4	Layout sistema	11




5	Preparazione	11
5.1	Panoramica: preparazione	11
5.2	Preparazione del luogo di installazione	12
5.2.1	Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna	12
5.2.2	Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna	13
5.3	Preparazione delle tubazioni del refrigerante	13
5.3.1	Requisiti della tubazione del refrigerante	13
5.3.2	Per selezionare le misure delle tubazioni	13
5.3.3	Informazioni sulla lunghezza delle tubazioni	14
5.4	Preparazione delle tubazioni idrauliche	14
5.4.1	Requisiti per il circuito idraulico	14
5.4.2	Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione	15
5.4.3	Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del serbatoio di espansione	15
5.4.4	Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione	16
5.4.5	Controllo del volume d'acqua: Esempi	17
5.5	Preparazione del cablaggio elettrico	17
5.5.1	Note relative alla preparazione del cablaggio elettrico	17
5.5.2	Informazioni sulla conformità elettrica	17
5.5.3	Requisiti dei cavi	18

5.5.4	Requisiti dei dispositivi di sicurezza	18
-------	--	----

6	Installazione	18
6.1	Panoramica: installazione	18
6.2	Apertura delle unità	18
6.2.1	Note relative all'apertura delle unità	18
6.2.2	Per aprire l'unità esterna	18
6.2.3	Per aprire l'unità interna	19
6.2.4	Per aprire il quadro elettrico dell'unità esterna	19
6.2.5	Per aprire il quadro elettrico dell'unità interna	19
6.3	Montaggio dell'unità esterna	19
6.3.1	Informazioni sul montaggio dell'unità esterna	19
6.3.2	Precauzioni per il montaggio dell'unità esterna	20
6.3.3	Per fornire la struttura di installazione	20
6.3.4	Per fornire lo scolo	20
6.4	Montaggio dell'unità interna	20
6.4.1	Note relative al montaggio dell'unità interna	20
6.4.2	Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna	20
6.4.3	Per fornire la struttura di installazione	20
6.5	Collegamento della tubazione del refrigerante	21
6.5.1	Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante	21
6.5.2	Per saldare le estremità dei tubi	21
6.5.3	Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio	22
6.5.4	Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità esterna	22
6.5.5	Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna	24
6.6	Controllo delle tubazioni del refrigerante	25
6.6.1	Controllo delle tubazioni del refrigerante	25
6.6.2	Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante	25
6.6.3	Controllo della tubazione del refrigerante: Impostazione	25
6.6.4	Per verificare se vi sono perdite: Prova di perdita di pressione	25
6.6.5	Per effettuare la disidratazione a vuoto	26
6.6.6	Per isolare la tubazione del refrigerante	26
6.7	Carica del refrigerante	26
6.7.1	Informazioni sul caricamento del refrigerante	26
6.7.2	Precauzioni durante il caricamento del refrigerante	26
6.7.3	Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntivo	27
6.7.4	Per caricare il refrigerante	27
6.7.5	Controlli successivi al caricamento di refrigerante	27
6.7.6	Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra	27
6.8	Collegamento della tubazione dell'acqua	28
6.8.1	Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua	28
6.8.2	Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua	28
6.8.3	Per collegare la tubazione dell'acqua	28
6.8.4	Riempimento del circuito idraulico	28
6.8.5	Isolamento della tubazione dell'acqua	28
6.9	Collegamento dei fili elettrici	28
6.9.1	Note relative al collegamento del cablaggio elettrico	28
6.9.2	Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici	29
6.9.3	Cablaggio in loco: Panoramica	30
6.9.4	Informazioni sui fili elettrici	30
6.9.5	Per instradare e fissare l'alimentazione	30
6.9.6	Collegamento dell'alimentazione elettrica dell'unità interna	31
6.9.7	Collegamento dei cavi di alimentazione e trasmissione	33
6.9.8	Linee guida quando si aprono i fori ciechi	33
6.9.9	Installazione dell'interfaccia utente	33
6.9.10	Installazione dell'apparecchiatura opzionale	34

7	Configurazione	34
7.1	Panoramica: Configurazione	34

7.2	Esecuzione delle impostazioni sul campo.....	34	16.3	Utilizzo del sistema.....	61
7.2.1	Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo	34	16.3.1	Informazioni sull'orologio.....	61
7.2.2	Componenti delle impostazioni in loco.....	35	16.3.2	Informazioni sull'utilizzo del sistema	62
7.2.3	Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco	35	16.3.3	Modalità raffreddamento ambiente	62
7.2.4	Per accedere alla modalità 1 o 2	35	16.3.4	Funzionamento del riscaldamento ambiente	62
7.2.5	Per utilizzare la modalità 1	36	16.3.5	Altre modalità di funzionamento.....	63
7.2.6	Per utilizzare la modalità 2	36	16.3.6	Timer di programmazione	63
7.2.7	Modalità 1: Impostazioni di monitoraggio.....	36	16.3.7	Azionamento della PCB di richiesta opzionale	68
7.2.8	Modalità 2: Impostazioni in loco.....	37	16.3.8	Funzionamento dell'adattatore di controllo esterno opzionale.....	68
7.2.9	Impostazioni in loco sull'interfaccia utente	37	16.3.9	Utilizzo del comando a distanza opzionale	68
7.3	Passaggio tra raffreddamento e riscaldamento.....	42			
8	Messa in funzione	43	17	Manutenzione e assistenza	68
8.1	Panoramica: Messa in funzione	43	17.1	Informazioni sul refrigerante	69
8.2	Precauzioni durante la messa in funzione.....	43	17.2	Servizi di assistenza e garanzia post-vendita	69
8.3	Checklist prima di mettere in esercizio l'unità esterna.....	44	17.2.1	Periodo di garanzia	69
8.4	Checklist prima di mettere in esercizio l'unità interna.....	44	17.2.2	Manutenzione e ispezione consigliate	69
8.5	Controllo finale	45	17.2.3	Cicli di manutenzione e ispezione consigliati	69
8.6	Informazioni sulla prova di funzionamento	45	18	Individuazione e risoluzione dei problemi	69
8.6.1	Visualizzazione della temperatura sul comando a distanza.....	45	18.1	Codici di malfunzionamento: Panoramica	70
8.6.2	Prova del riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente.....	46	19	Riposizionamento	70
8.7	Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento.....	46	20	Smaltimento	70
8.8	Elenco di controllo consegna all'utente	46	21	Glossario	72
8.9	Compilazione della scheda del modello	46			
9	Manutenzione e assistenza	47	1	Precauzioni generali di sicurezza	
9.1	Panoramica: Manutenzione e assistenza.....	47	1.1	Note relative alla documentazione	
9.2	Precauzioni generali di sicurezza	47			
9.2.1	Per prevenire pericoli elettrici.....	47			
9.3	Informazioni sul funzionamento della modalità di manutenzione.....	47			
9.3.1	Per utilizzare la modalità di messa a vuoto.....	47			
9.3.2	Per recuperare il refrigerante	48			
9.4	Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità interna	48			
10	Individuazione e risoluzione dei problemi	48			
10.1	Panoramica: Individuazione e risoluzione dei problemi	48			
10.2	Codici di errore: Panoramica	48			
11	Smaltimento	49			
12	Dati tecnici	49			
12.1	Panoramica: Dati tecnici.....	49			
12.2	Spazio di manutenzione: unità esterna	50			
12.3	Spazio di manutenzione: Unità interna.....	50			
12.4	Schema delle tubazioni: Unità esterna.....	51			
12.5	Schema delle tubazioni: Unità interna.....	52			
12.6	Schema elettrico: unità esterna	53			
12.7	Schema elettrico: Unità interna	53			
12.8	Specifiche tecniche: unità esterna.....	54			
12.9	Impostazioni in loco sull'interfaccia utente – Panoramica	55			
12.10	Impostazioni in loco sull'unità esterna.....	57			
12.11	Curva ESP: Unità interna	58			
Per l'utente		58			
13	Informazioni sul sistema	58			
13.1	Layout sistema	58			
14	Interfaccia utente	59			
15	Prima dell'uso	59			
16	Funzionamento	60			
16.1	Portata di funzionamento	60			
16.2	Avvio rapido.....	60			

	PERICOLO Indica una situazione che provoca lesioni gravi o letali.
	PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA Indica una situazione che potrebbe provocare la scossa elettrica.
	PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI Indica una situazione che potrebbe provocare ustioni a causa delle temperature estremamente alte o basse.
	PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE Indica una situazione che potrebbe dare luogo ad un'esplosione.
	AVVERTENZA Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni gravi o letali.
	AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE

1 Precauzioni generali di sicurezza



ATTENZIONE

Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni secondarie o moderate.



NOTA

Indica una situazione che potrebbe provocare danni alle apparecchiature o alla proprietà.



INFORMAZIONI

Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.

Simbolo	Spiegazione
	Prima dell'installazione, leggere il manuale di installazione e d'uso e il foglio illustrativo del cablaggio.
	Prima di eseguire interventi di manutenzione e riparazione, leggere il manuale di manutenzione.
	Per ulteriori informazioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente.

1.2 Per l'utente

- In caso di dubbi su come usare l'unità, contattare l'installatore.
- L'apparecchiatura può essere utilizzata da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, ovvero senza la necessaria esperienza e le necessarie conoscenze, purché siano supervisionate da una persona responsabile della loro sicurezza, ricevano istruzioni riguardanti l'uso sicuro dell'apparecchio e comprendano i pericoli insiti nell'apparecchiatura. Evitare che i bambini giochino con l'unità. La pulizia e la manutenzione NON devono essere effettuate da bambini senza supervisione.



AVVERTENZA

Per prevenire il rischio di elettrocuzione o incendi:

- NON pulire l'unità con acqua.
- NON azionare l'unità con le mani bagnate.
- NON posizionare oggetti contenenti acqua sull'unità.



NOTA

- NON posizionare oggetti o apparecchiature sulla parte superiore dell'unità.
 - NON sedersi, non arrampicarsi né sostare in piedi sopra l'unità.
- Le unità sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Questo indica che i prodotti elettrici ed elettronici NON possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici non differenziati. NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte, devono essere eseguiti da un installatore qualificato in conformità alla legislazione applicabile.

Le unità devono essere trattate presso una struttura specializzata nel riutilizzo, riciclaggio e recupero dei materiali. Il corretto smaltimento del prodotto eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo. Per maggiori informazioni, contattare l'installatore o l'ente locale preposto.

- Le batterie sono contrassegnate con il simbolo seguente:



Indica che la batteria NON può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici non differenziati. Se sotto a tale simbolo è stampato un simbolo chimico, quest'ultimo indica che la batteria contiene un metallo pesante in una concentrazione superiore a un determinato valore.

I simboli chimici possibili sono: Pb: piombo (>0,004%).

Le batterie esauste devono essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo. Il corretto smaltimento delle batterie da gettare via eviterà le possibili conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

1.3 Per l'installatore

1.3.1 Generale

In caso di dubbi su come installare o usare l'unità, contattare il rivenditore.



NOTA

L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchio o dei relativi accessori potrebbero dar luogo a folgorazioni, cortocircuiti, perdite, incendi oppure altri danni all'apparecchio. Utilizzare esclusivamente accessori, apparecchiature opzionali e ricambi approvati da Daikin.



AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, il collaudo e i materiali applicati siano conformi alla legislazione applicabile (oltre alle istruzioni descritte nella documentazione Daikin).



ATTENZIONE

Indossare un equipaggiamento personale di protezione adeguato (guanti di protezione, occhiali di sicurezza,...) durante i lavori di installazione, manutenzione o riparazione del sistema.



AVVERTENZA

Lacerare e gettare via i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che nessuno, in particolare i bambini, li possa utilizzare per giocare. Rischio possibile: soffocamento.



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

- NON toccare le tubazioni del refrigerante, le tubazioni idrauliche o i componenti interni durante e immediatamente dopo il funzionamento. Questi potrebbero essere troppo caldi o troppo freddi. Lasciare loro il tempo di tornare alla normale temperatura. Non toccare questi componenti, indossare i guanti di protezione.
- NON toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente.



AVVERTENZA

Prevedere misure adeguate per impedire che l'unità possa essere usata come riparo da piccoli animali. I piccoli animali che dovessero entrare in contatto con le parti elettriche possono causare malfunzionamenti, fumo o incendi.



ATTENZIONE

NON toccare la presa d'aria o le alette di alluminio dell'unità.



NOTA

- NON posizionare oggetti o apparecchiature sulla parte superiore dell'unità.
- NON sedersi, non arrampicarsi né sostare in piedi sopra l'unità.



NOTA

I lavori eseguiti sull'unità esterna risultano migliori in condizioni di tempo asciutto, per evitare infiltrazioni di umidità.

Secondo la legislazione applicabile, potrebbe essere necessario fornire un registro insieme al prodotto, contenente almeno le informazioni sulla manutenzione e sugli interventi di riparazione, i risultati delle prove, i periodi di standby e così via.

Inoltre, DEVONO essere tenute a disposizione, in un luogo accessibile presso il prodotto, le seguenti informazioni:

- Istruzioni per l'arresto del sistema in caso di emergenza
- Nome e indirizzo della stazione dei Vigili del Fuoco, della Polizia e dell'ospedale
- Nome, indirizzo e numeri telefonici diurni e notturni per chiamare l'assistenza

In Europa, la norma EN378 offre le necessarie istruzioni per redigere questo registro.

1.3.2 Luogo d'installazione

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che il luogo d'installazione possa sopportare il peso e la vibrazione dell'unità.
- Assicurarsi che l'area sia ben ventilata. NON ostruire le aperture di ventilazione.
- Assicurarsi che l'unità sia in piano.

NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- In atmosfere potenzialmente esplosive.
- In presenza di macchine che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche potrebbero disturbare il sistema di controllo e causare un difetto dell'apparecchiatura.
- In luoghi in cui esiste il rischio d'incendio dovuto alla perdita di gas infiammabili (esempio: diluenti o benzina), fibre di carbonio, polvere incendiabile.
- In luoghi in cui si producono gas corrosivi (esempio: gas di acido solforico). La corrosione delle tubazioni di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.

1.3.3 Refrigerante

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.



NOTA

Assicurarsi che l'installazione delle tubazioni di refrigerante sia conforme alla legislazione applicabile. In Europa, la normativa applicabile è la EN378.



NOTA

Assicurarsi che le tubazioni e i collegamenti in loco NON siano soggetti a sollecitazioni.



AVVERTENZA

Durante le prove, NON portare MAI il prodotto ad una pressione più alta della pressione massima ammessa (come indicato sulla piastra informativa dell'unità).



AVVERTENZA

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di refrigerante. In presenza di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area. Rischi possibili:

- Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.
- Se il gas refrigerante entra in contatto con una fiamma può generare gas tossico.



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

Arresto della pompa – Perdita di refrigerante. Qualora si voglia arrestare la pompa e vi sia una perdita nel circuito del refrigerante:

- NON utilizzare la funzione automatica di evacuazione mediante pompa, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna.
Conseguenza possibile: Autocombustione ed esplosione del compressore poiché dell'aria è entrata nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato affinché il compressore dell'unità NON debba essere messo in funzione.



AVVERTENZA

Recuperare SEMPRE il refrigerante. NON disperderlo direttamente nell'ambiente. Utilizzare una pompa a vuoto per svuotare l'impianto.



NOTA

Dopo che sono state collegate tutte le tubazioni, assicurarsi che non vi siano perdite di gas. Usare l'azoto per verificare l'eventuale presenza di perdite di gas.



NOTA

- Per evitare la rottura del compressore, NON caricare una quantità di refrigerante superiore a quella specificata.
- Se il sistema del refrigerante deve essere aperto, il refrigerante DEVE essere trattato secondo le normative vigenti.





AVVERTENZA

Accertarsi che non vi sia ossigeno nel sistema. Il refrigerante può essere caricato solo dopo aver effettuato la prova di tenuta e l'essiccazione sotto vuoto.

- Qualora fosse necessario ripetere la carica, consultare la piastra informativa dell'unità. Su di essa sono riportati il tipo di refrigerante e la quantità necessaria.
- Quest'unità è stata caricata con il refrigerante alla fabbrica e, a seconda delle dimensioni e delle lunghezze dei tubi, per certi sistemi potrebbe essere necessario caricarne una quantità aggiuntiva.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi adatti per il tipo di refrigerante utilizzato nel sistema, per assicurare la necessaria resistenza alla pressione e per impedire l'ingresso di materiali estranei nel sistema.
- Caricare il refrigerante liquido nel modo seguente:

1 Precauzioni generali di sicurezza

Se	Allora
È presente un tubo che funge da sifone (vale a dire che la bombola è contrassegnata dalla scritta "Liquid filling siphon attached" (Sifone di riempimento del liquido in dotazione))	Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione eretta. 
NON è presente un tubo che funge da sifone	Effettuare la carica mantenendo la bombola in posizione capovolta. 

- Aprire le bombole del refrigerante lentamente.
- Caricare il refrigerante nello stato liquido. L'aggiunta di refrigerante in forma gassosa può prevenire il normale funzionamento.

ATTENZIONE

Una volta completata la procedura di rabbocco del refrigerante o durante una pausa, chiudere immediatamente la valvola del serbatoio refrigerante. Se la valvola NON viene chiusa immediatamente, la pressione rimanente potrebbe provocare il caricamento di refrigerante aggiuntivo. **Conseguenza possibile:** quantità di refrigerante errata.

1.3.4 Salamoia

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale d'installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.

AVVERTENZA

La selezione della salamoia DEVE avvenire in base alle leggi applicabili.

AVVERTENZA

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di salamoia. Se si verifica una perdita di salamoia, aerare immediatamente l'area e contattare il proprio rivenditore di zona.

AVVERTENZA

La temperatura ambiente interna all'unità può essere molto maggiore di quella ambiente, per esempio, 70°C. In caso di perdite di salamoia, le parti interne all'unità potrebbero creare situazioni pericolose.

AVVERTENZA

L'installazione e l'utilizzo delle applicazioni DEVE rispettare le precauzioni ambientali e di sicurezza specificate nelle normative vigenti.

1.3.5 Acqua

Se applicabile. Per maggiori informazioni, vedere il manuale di installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativa alla propria applicazione.

NOTA

Assicurarsi che la qualità dell'acqua sia conforme alla direttiva UE 98/83 EC.

1.3.6 Circuiti elettrici



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- Portare su **DISATTIVATO** tutte le sorgenti di alimentazione prima di rimuovere il coperchio del quadro elettrico, prima di collegare cavi elettrici o di toccare parti elettriche.
- Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 1 minuto e misurare la tensione ai terminali dei condensatori del circuito principale o dei componenti elettrici prima di intervenire. La tensione DEVE essere minore di 50 V CC prima che sia possibile toccare i componenti elettrici. Per quanto riguarda l'ubicazione dei terminali, vedere lo schema elettrico.
- **NON** toccare i componenti elettrici con le mani bagnate.
- **NON** lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.



AVVERTENZA

Se NON è già stato installato in fabbrica, è **NECESSARIO** installare nel cablaggio fisso un interruttore generale o altri mezzi per la disconnessione, aventi una separazione dei contatti in tutti i poli che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III.



AVVERTENZA

- Utilizzare **SOLO** fili di rame.
- Assicurarsi i collegamenti da effettuarsi in loco siano conformi alla legislazione applicabile.
- Tutti i collegamenti in loco **DEVONO** essere eseguiti in conformità allo schema dell'impianto elettrico fornito con il prodotto.
- Non stringere **MAI** assieme i fasci di cavi e assicurarsi che **NON** entrino in contatto con tubazioni e bordi taglienti. Assicurarsi che sui collegamenti dei morsetti non gravi alcuna pressione esterna.
- Assicurarsi di installare il cablaggio di terra. **NON** effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Accertarsi che venga usato un circuito di alimentazione dedicato. **NON** utilizzare mai una fonte di alimentazione alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori di circuito richiesti.
- Non dimenticare di installare un interruttore di dispersione a terra. Il mancato rispetto di questa precauzione può causare scosse elettriche o incendi.
- Durante l'installazione del differenziale di terra, accertarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare inutili aperture del differenziale di terra.



NOTA

Precauzioni per la posa del cablaggio di alimentazione:



- NON collegare cablaggi di spessori differenti alla morsettiera di alimentazione (un allentamento del cablaggio di alimentazione potrebbe causare un calore anormale).
- Se si collegano cablaggi aventi lo stesso spessore, procedere come illustrato nella figura sopra.
- Per il cablaggio, utilizzare il filo di alimentazione designato e collegarlo saldamente, quindi fissarlo per evitare che sulla morsettiera venga esercitata una pressione esterna.
- Utilizzare un cacciavite appropriato per serrare le viti dei terminali. Se la lama del cacciavite è troppo piccola, si danneggerà la testa delle viti e diventerà impossibile serrarle correttamente.
- Serrando eccessivamente le viti, si possono rompere i terminali.

Installare i cavi di alimentazione ad una distanza di almeno 1 metro da televisori o radio, per prevenire le interferenze. A seconda del tipo di onde radio, la distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente.



AVVERTENZA

- Dopo aver completato i collegamenti elettrici, accertarsi che ogni componente elettrico e terminale all'interno del quadro elettrico siano saldamente connessi.
- Assicurarsi che tutti i coperchi siano stati chiusi prima di avviare l'unità.



NOTA

Valido in presenza di alimentazione trifase e di compressore dotato di metodo di avviamento ATTIVATO/DISATTIVATO.

Se esiste la possibilità di fase invertita dopo un black-out momentaneo e l'alimentazione passa da ATTIVATO a DISATTIVATO e viceversa mentre il prodotto è in funzione, attaccare localmente un circuito di protezione da fase invertita. Facendo funzionare il prodotto in fase invertita, il compressore ed altre parti potrebbero danneggiarsi.

2 Note relative alla documentazione

2.1 Informazioni su questo documento



INFORMAZIONI

Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli/le di conservarla per consultazioni future.

Pubblico di destinazione

Installatori autorizzati + utenti finali



INFORMAZIONI

Questo apparecchio è destinato ad essere utilizzato da utenti esperti o qualificati nei negozi, nell'industria leggera e nelle fattorie, o per uso commerciale da persone non esperte.

Serie di documentazioni

Questo documento fa parte di una serie di documentazioni. La serie completa è composta da:

- **Precauzioni generali per la sicurezza:**
 - Istruzioni per la sicurezza da leggere prima dell'installazione
 - Formato: Cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Manuale d'installazione e d'uso:**
 - Istruzioni per l'installazione e il funzionamento
 - Formato: cartaceo (nella confezione dell'unità esterna)
- **Guida di riferimento per l'installatore e l'utente:**
 - Preparazione dell'installazione, dati di riferimento, ecc.
 - Istruzioni dettagliate e informazioni di base per l'utilizzo di base e avanzato
 - Formato: File digitali all'indirizzo <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Potrebbe essere disponibile una revisione più recente della documentazione fornita andando sul sito web regionale Daikin oppure chiedendo al proprio rivenditore.

La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è stata tradotta.

Dati tecnici

- Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito extranet Daikin (è richiesta l'autenticazione).

2.2 Guida di riferimento rapida per l'installatore e l'utente

Capitolo	Descrizione
Precauzioni generali per la sicurezza	Istruzioni per la sicurezza da leggere prima dell'installazione
Informazioni sulla documentazione	Documentazione esistente per l'installatore
Informazioni sulla confezione	Come disimballare le unità e rimuovere i relativi accessori
Informazioni sulle unità e sulle opzioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Come identificare le unità ▪ Combinazioni possibili di unità e opzioni
Preparazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere prima del trasferimento in sede
Installazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per installare il sistema
Configurazione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per configurare il sistema dopo l'installazione
Funzionamento	Funzionamento delle unità
Messa in funzione	Che cosa fare e che cosa occorre sapere per mettere in funzione il sistema dopo la configurazione
Consegna all'utilizzatore	Che cosa fornire e spiegare all'utilizzatore
Manutenzione e assistenza	Come effettuare la manutenzione e la riparazione delle unità
Individuazione e risoluzione dei problemi	Che cosa fare in caso di problemi
Smaltimento	Come smaltire il sistema
Dati tecnici	Specifiche del sistema

3 Informazioni relative all'involucro

Capitolo	Descrizione
Tabella delle impostazioni in loco	Tabella da compilarsi a cura dell'installatore e da conservare per consultazioni future

Capitolo	Descrizione
Glossario	Definizione dei termini

Per l'installatore

3 Informazioni relative all'involucro

3.1 Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna

Questo capitolo descrive le operazioni da eseguire una volta che le scatole contenenti l'unità esterna e l'unità interna sono state consegnate sul posto.

Le informazioni disponibili riguardano:

- Disimballaggio e movimentazione delle unità
- Rimozione degli accessori dalle unità

Tenere presente quanto segue:

- Alla consegna, l'unità DEVE essere controllata per verificare l'eventuale presenza di danni. Eventuali danni DEVONO essere segnalati immediatamente all'agente addetto ai reclami del trasportatore.
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità ancora imballata il più vicino possibile al luogo d'installazione definitivo.
- Quando si maneggia l'unità, tenere conto di quanto segue:



Fragile. Trattare l'unità con cura.



Tenere l'unità in posizione verticale per non danneggiare il compressore.

- Preparare anticipatamente il percorso lungo il quale si intende trasportare l'unità.

3.2 Unità esterna

3.2.1 Per aprire l'unità esterna

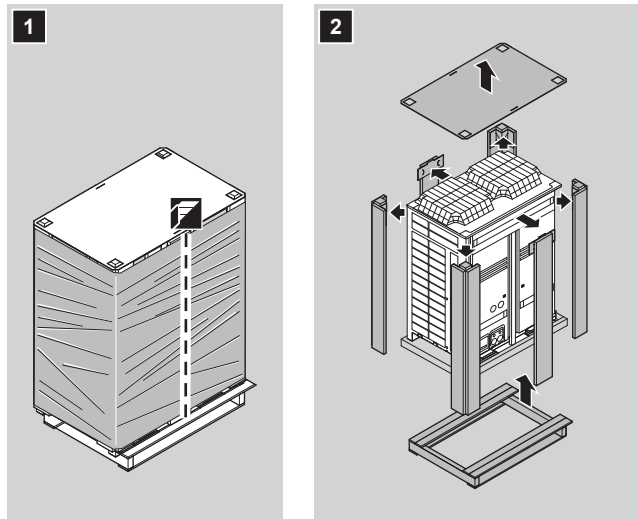
Togliere il materiale di imballaggio dall'unità:

- Assicurarsi di non danneggiare l'unità mentre si rimuove la pellicola trasparente con un taglierino.
- Rimuovere i 4 bulloni che fissano l'unità al bancale.



AVVERTENZA

Lacerare e gettare via i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che nessuno, in particolare i bambini, li possa utilizzare per giocare. Rischio possibile: soffocamento.



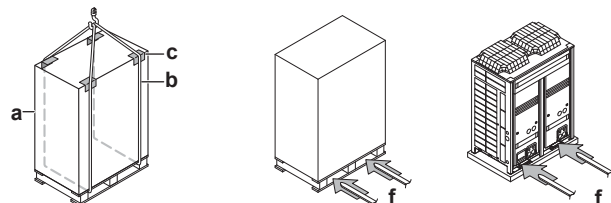
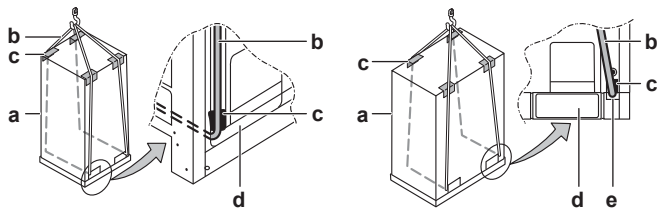
3.2.2 Per maneggiare l'unità esterna



ATTENZIONE

Per evitare danni o lesioni, NON toccare la bocchetta per l'immissione dell'aria né le alette in alluminio dell'unità.

- L'unità deve essere sollevata preferibilmente con una gru e 2 cinghie d'imbracatura lunghe almeno 8 m, come mostrato nella figura in basso. Utilizzare sempre le protezioni in modo da evitare danni alle cinghie e prestare attenzione alla posizione del baricentro dell'unità.



- a Materiale di imballaggio
- b Cinghia/imbracatura
- c Protezione
- d Ampia apertura
- e Piccola apertura (40×45)
- f Carrello elevatore



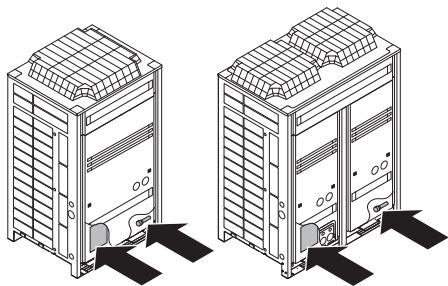
NOTA

Utilizzare un'imbracatura di larghezza ≤ 20 mm in grado di sostenere adeguatamente il peso dell'unità.

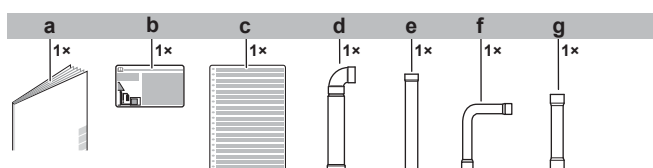
! NOTA

Coprire i bracci dell'elevatore con un panno per evitare di danneggiare l'unità. Se la vernice sul telaio inferiore viene via, l'effetto anticorrosione potrebbe diminuire.

3.2.3 Per rimuovere gli accessori dall'unità esterna



Assicurarsi che nell'unità siano disponibili tutti gli accessori.



- a Precauzioni generali per la sicurezza
- b Etichetta per i gas serra fluorinati
- c Etichetta multilingue per i gas serra fluorinati
- d Tubazione accessoria lato gas
- e Tubazione accessoria lato gas
- f Tubazione accessoria lato liquido
- g Tubazioni accessorie lato liquido

3.3 Unità interna

3.3.1 Per disimballare l'unità interna

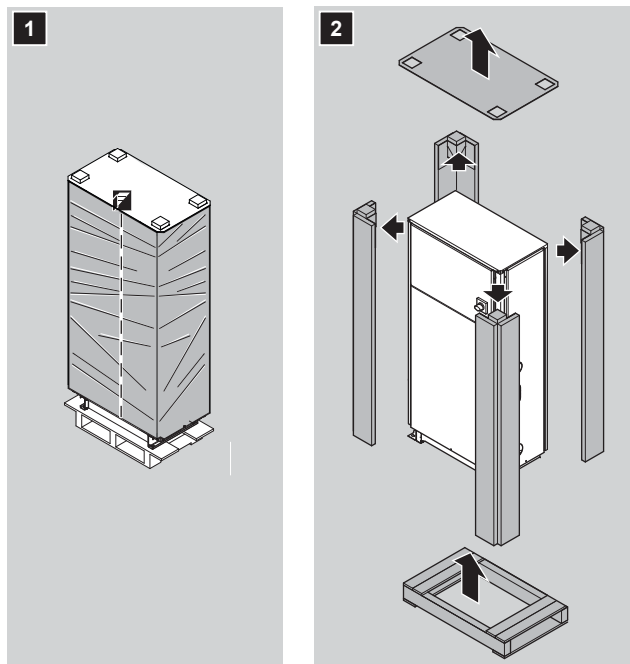
Togliere il materiale di imballaggio dall'unità:

- Assicurarsi di non danneggiare l'unità mentre si rimuove la pellicola trasparente con un taglierino.
- Rimuovere i 4 bulloni che fissano l'unità al bancale.
- Assicurarsi di non far cadere l'unità durante il trasferimento dal bancale. L'unità deve essere sollevata da 2 installatori.

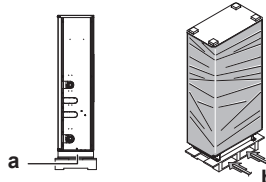


AVVERTENZA

Lacerare e gettare via i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che nessuno, in particolare i bambini, li possa utilizzare per giocare. Rischio possibile: soffocamento.



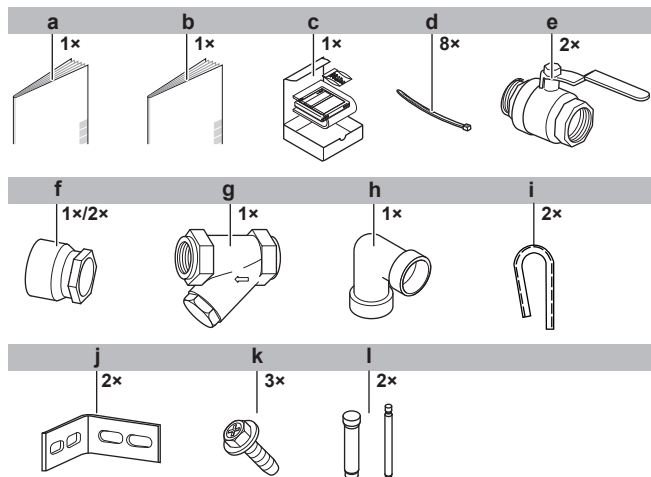
3.3.2 Movimentazione dell'unità interna



- a Apertura
- b Carrello elevatore

- Finché l'apparecchio rimane sul pallet è possibile utilizzare un elevatore a forca per il trasporto, come mostrato nella figura in alto.

3.3.3 Rimozione degli accessori dall'unità interna



- a Precauzioni generali per la sicurezza
- b Manuale di installazione e manuale d'uso (pannello 3)
- c Interfaccia utente (pannello 3)
- d Fascette (pannello 3)
- e Valvole di intercettazione (pannello 3)
- f Collegamento filettato (pannello 3) (1 x per SEHVX20+32BAW, 2 x per SEHVX40+64BAW)
- g Filtro (pannello 3)
- h Gomito (pannello 3)
- i Guarnizione nera (2x)
- j Supporto a L (2x)
- k Viti M5 (3x)

4 Note sulle unità ed opzioni

I Tubi accessori (Ø12,7→Ø9,52 e Ø25,4→Ø28,6)

4 Note sulle unità ed opzioni

4.1 Panoramica: note sulle unità ed opzioni

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- Identificazione dell'unità esterna
- Identificazione dell'unità interna
- Informazioni sull'unità esterna
- Informazioni sull'unità interna
- Combinazione del sistema Split con le opzioni
- Posizione delle unità interna ed esterna nella disposizione del sistema

4.2 Identificazione

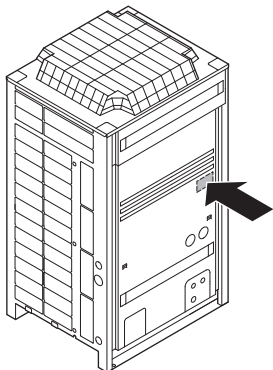


NOTA

Se si devono installare o riparare varie unità contemporaneamente, assicurarsi di NON scambiare i coperchi di servizio tra un modello e l'altro.

4.2.1 Etichetta di identificazione: unità esterna

Ubicazione



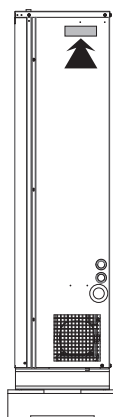
Identificazione del modello

Esempio: SE RH Q 020 BA W1

Codice	Spiegazione
SE	Modello europeo speciale
RH	Temperatura dell'acqua bassa/esterna
Q	Refrigerante R410A
020	Classe di capacità
BA	Serie del modello
W1	Alimentazione: 3P, 400 V

4.2.2 Etichetta di identificazione: Unità interna

Ubicazione



Identificazione del modello

Esempio: SE HVX 20 BA W

Codice	Spiegazione
SE	Modello europeo speciale
HVX	Unità interna / A pavimento
20	Classe di capacità
BA	Serie del modello
M	Alimentazione: 3P, 400 V

4.2.3 Informazioni sull'unità esterna

Le unità esterne SERHQ sono progettate per l'installazione all'esterno e sono destinate a essere combinate con le unità interne SEHVX.

Le unità esterne sono progettate per funzionare nella modalità di riscaldamento a temperature ambiente comprese tra -15°C WB e 35°C WB e nella modalità di raffreddamento a temperature ambiente comprese tra -5°C DB e 43°C DB.

4.2.4 Informazioni sull'unità interna

Le unità interne SEHVX sono destinate all'installazione all'interno e possono essere utilizzate per il condizionamento dell'aria o per fornire acqua per le applicazioni di raffreddamento per processi industriali.

Queste unità sono disponibili in 4 misure standard con capacità nominali che variano tra 21,2 e 63,3 kW.

L'unità è progettata per funzionare nella modalità di riscaldamento a temperature ambiente comprese tra -15°C e 35°C e nella modalità di raffreddamento a temperature ambiente comprese tra -5°C e 43°C.

Il componente principale è lo scambiatore di calore ad acqua.

L'unità interna è collegata all'unità esterna per mezzo di tubazioni del refrigerante in loco, mentre il compressore nell'unità esterna attiva la circolazione del refrigerante negli scambiatori di calore.

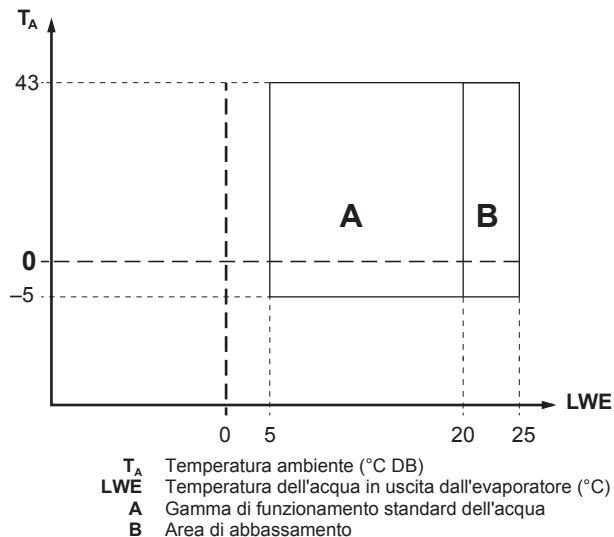
- Nella modalità di raffreddamento, il refrigerante trasporta il calore prelevato dallo scambiatore di calore ad acqua fino allo scambiatore di calore ad aria, dove il calore viene liberato nell'aria.
- Nella modalità riscaldamento, il refrigerante trasporta il calore prelevato dallo scambiatore di calore ad aria fino allo scambiatore di calore ad acqua, dove il calore viene liberato nell'acqua.

4.2.5 Informazioni sulla combinazione di unità e opzioni

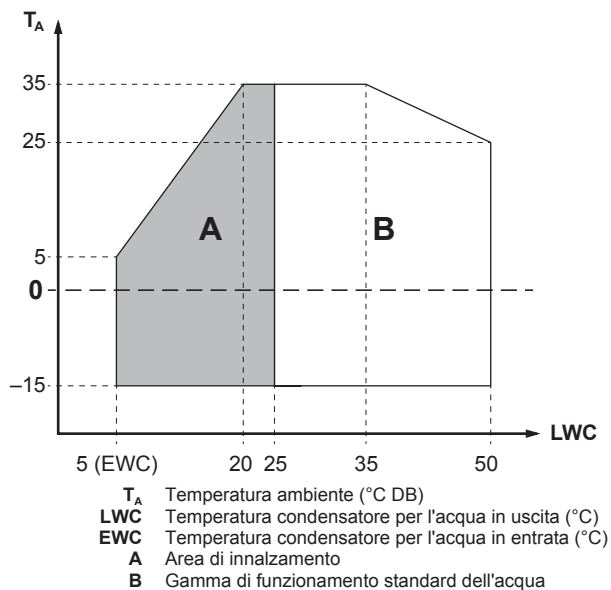
L'unità interna può essere combinata a ventilconvettori ed è progettata esclusivamente per l'uso di R410A.

4.2.6 Range di funzionamento

Raffreddamento



Riscaldamento



4.3 Unità combinate e opzioni

4.3.1 Opzioni possibili per il sistema Split



INFORMAZIONI

Consultare i dati tecnici per conoscere i nomi delle opzioni più recenti.

Comando a distanza (EKRUHTB)

Comando a distanza supplementare per controllare l'unità da 2 postazioni diverse.

PCB di richiesta (EKRP1AHTA)

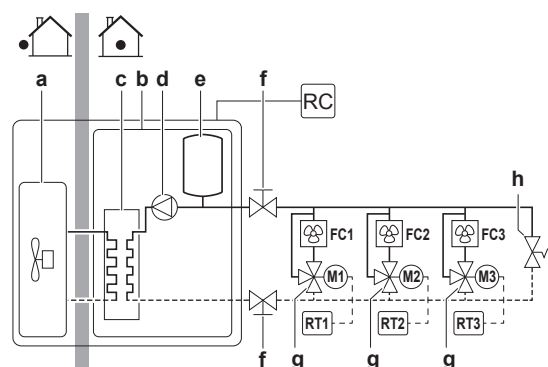
Per abilitare il controllo consumo elettrico per il risparmio energetico mediante gli input digitali, è necessario installare il PCB di richiesta.

Per le istruzioni di installazione, consultare il manuale di installazione del PCB di richiesta. Per SEHVX40+64BAW, sono richiesti 2 set di questo accessorio opzionale.

Adattatore di controllo esterno (DTA104A62)

L'adattatore di controllo esterno può essere utilizzato per impartire un'istruzione specifica con un ingresso esterno proveniente da un controllo centrale. Possono essere fornite istruzioni (singole o di gruppo) per il funzionamento a bassa rumorosità e per il funzionamento a risparmio energetico. Per SEHVX40+64BAW, sono richiesti 2 set di questo accessorio opzionale.

4.4 Layout sistema



- a Unità esterna
- b Unità interna
- c Scambiatore di calore a piastre
- d Pompa
- e Serbatoio di espansione
- f Valvola di intercettazione
- g Valvola motorizzata
- h Valvola di bypass
- FC1...3 Ventilconvettore (da reperire in loco)
- RC Interfaccia utente
- RT1...3 Termostato ambiente

5 Preparazione

5.1 Panoramica: preparazione

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire e le informazioni da conoscere prima del trasferimento in sede.

Le informazioni disponibili riguardano:

- Preparazione del luogo d'installazione
- Preparazione delle tubazioni del refrigerante
- Preparazione delle tubazioni idrauliche
- Preparazione del cablaggio elettrico

5 Preparazione

5.2 Preparazione del luogo di installazione

5.2.1 Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna



INFORMAZIONI

Leggere inoltre i seguenti requisiti:

- Requisiti generici del luogo di installazione. Consultare il capitolo "Precauzioni generali per la sicurezza".
- Requisiti dello spazio di servizio. Consultare il capitolo "Dati tecnici".
- Requisiti delle tubazioni del refrigerante (lunghezza, dislivello). Vedere la parte successiva di questo capitolo "Preparazione".

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che il luogo d'installazione possa sopportare il peso e la vibrazione dell'unità.
- Assicurarsi che l'unità sia in piano.
- Scegliere un luogo che consenta di evitare il più possibile la pioggia.
- In caso di perdite di acqua, assicurarsi che l'acqua non possa danneggiare l'installazione e lo spazio circostante.
- Selezionare la posizione dell'unità in modo che il rumore generato dall'unità non sia di disturbo a nessuno e che la posizione venga scelta in conformità alle normative vigenti.
- Durante l'installazione, evitare di salire sull'unità o di collocarvi oggetti.
- Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni (vedere "5.3.3 Informazioni sulla lunghezza delle tubazioni" a pagina 14).

NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- In atmosfere potenzialmente esplosive.
- In presenza di macchine che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche potrebbero disturbare il sistema di controllo e causare un difetto dell'apparecchiatura.
- In luoghi in cui esiste il rischio d'incendio dovuto alla perdita di gas infiammabili (esempio: diluenti o benzina), fibre di carbonio, polvere incendiabile.
- In luoghi in cui si producono gas corrosivi (esempio: gas di acido solforico). La corrosione delle tubazioni di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
- In luoghi in cui si può riscontrare la presenza di vapore o nebbia d'olio minerale nell'atmosfera. Le parti in plastica possono deteriorarsi e cadere o provocare perdite d'acqua.



NOTA

Questo è un prodotto di classe A. In ambiente domestico questo prodotto può causare interferenze radio; in questo caso l'utilizzatore potrebbe dover adottare contromisure adeguate.



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico in generale, installarlo in un'area chiusa e protetta dal facile accesso.

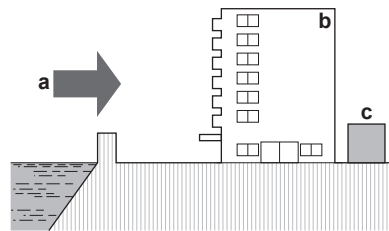
Quest'unità è adatta all'installazione in ambienti commerciali e dell'industria leggera.

- Durante l'installazione, tenere presenti le sollecitazioni che possono essere provocate da venti forti, tifoni e terremoti; un'installazione inadeguata potrebbe causare il rovesciamento dell'unità.
- Accertarsi che le bocchette di ingresso e uscita dell'aria dell'unità non siano rivolte verso la direzione principale in cui soffia il vento. Un vento frontale disturberà il funzionamento dell'unità. Se necessario, utilizzare uno schermo frangivento.
- Assicurarsi che l'acqua non possa causare danni all'ambiente predisponendo scarichi dell'acqua alla base e evitando l'utilizzo di separatori d'acqua nell'installazione.
- Nelle aree soggette a forti cadute di neve il luogo d'installazione deve essere scelto in modo che la neve non possa in alcun modo interferire con il funzionamento dell'unità.

Installazione sul mare. Assicurarsi che l'unità esterna NON sia direttamente esposta ai venti provenienti dal mare. Questo consente di prevenire la corrosione provocata dagli alti livelli di sale nell'aria, che potrebbero ridurre la durata dell'unità.

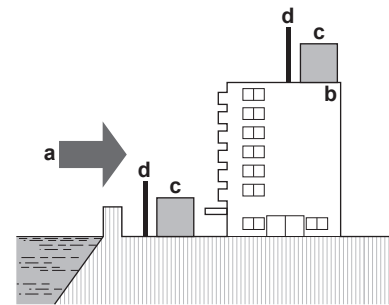
Installare l'unità esterna al riparo dai venti diretti provenienti dal mare.

Esempio: dietro l'edificio.



Se l'unità esterna è esposta ai venti diretti provenienti dal mare, installare un frangivento.

- Altezza del frangivento $\geq 1,5 \times$ altezza dell'unità esterna
- Tenere in considerazione i requisiti relativi allo spazio di servizio durante l'installazione del frangivento.



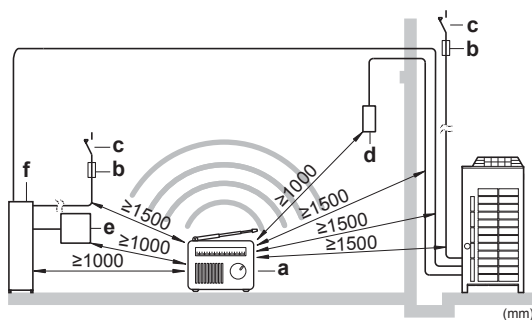
- a Vento proveniente dal mare
- b Edificio
- c Unità esterna
- d Frangivento



NOTA

L'apparecchiatura descritta nel presente manuale potrebbe causare disturbi elettromagnetici generati dall'energia a radio frequenza. L'apparecchiatura è conforme alle specifiche concepite per garantire una protezione ragionevole contro tale interferenza. Ciononostante, non esistono garanzie che escludano tale interferenza in una particolare installazione.

Si consiglia pertanto di installare l'apparecchiatura e i cavi elettrici assicurando una distanza adeguata dalle apparecchiature stereo, dai personal computer, ecc.



- a Personal computer o radio
 b Fusibile
 c Interruttore differenziale
 d Selettore raffreddamento / riscaldamento
 e Interfaccia utente
 f Unità interna

Nei luoghi in cui la ricezione è debole, mantenere una distanza di almeno 3 m per evitare le interferenze elettromagnetiche di altri apparecchi e utilizzare tubi protettivi per le linee di alimentazione e trasmissione.

5.2.2 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna



INFORMAZIONI

Leggere inoltre i seguenti requisiti:

- Requisiti generici del luogo di installazione. Consultare il capitolo "Precauzioni generali per la sicurezza".
 - Requisiti dello spazio di servizio. Consultare il capitolo "Dati tecnici".
 - Requisiti delle tubazioni del refrigerante (lunghezza, dislivello). Vedere la parte successiva di questo capitolo "Preparazione".
- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
 - Assicurarsi che il luogo d'installazione possa sopportare il peso e la vibrazione dell'unità.
 - Assicurarsi che l'unità sia in piano.
 - Selezionare la posizione dell'unità in modo che il rumore generato dall'unità non sia di disturbo a nessuno e che la posizione venga scelta in conformità alle normative vigenti.
 - In caso di perdite di acqua, assicurarsi che l'acqua non possa danneggiare l'installazione e lo spazio circostante.
 - Durante l'installazione, evitare di salire sull'unità o di collocarvi oggetti.
 - Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni (vedere "5.3.3 Informazioni sulla lunghezza delle tubazioni" a pagina 14).

NON installare l'unità in luoghi in cui siano presenti le condizioni seguenti:

- In atmosfere potenzialmente esplosive.
- In presenza di macchine che emettono onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche potrebbero disturbare il sistema di controllo e causare un difetto dell'apparecchiatura.
- In luoghi in cui esiste il rischio d'incendio dovuto alla perdita di gas infiammabili (esempio: diluenti o benzina), fibre di carbonio, polvere incendiabile.
- In luoghi in cui si producono gas corrosivi (esempio: gas di acido solforico). La corrosione delle tubazioni di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
- In luoghi in cui si può riscontrare la presenza di vapore o nebbia d'olio minerale nell'atmosfera. Le parti in plastica possono deteriorarsi e cadere o provocare perdite d'acqua.



NOTA

Questo è un prodotto di classe A. In ambiente domestico questo prodotto può causare interferenze radio; in questo caso l'utilizzatore potrebbe dover adottare contromisure adeguate.



ATTENZIONE

Apparecchio NON accessibile al pubblico in generale, installarlo in un'area chiusa e protetta dal facile accesso.

Quest'unità è adatta all'installazione in ambienti commerciali e dell'industria leggera.

5.3 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

5.3.1 Requisiti della tubazione del refrigerante



NOTA

Per il refrigerante R410A occorre porre in atto alcune rigorose precauzioni in modo da mantenere il circuito frigorifero assolutamente pulito, asciutto e a tenuta.

- Pulito e asciutto: evitare infiltrazioni di corpi estranei (compresi oli minerali o umidità) nel sistema.
- A tenuta ermetica: il refrigerante R410A non contiene atomi di cloro, non danneggia lo strato di ozono e non riduce la protezione della Terra contro i danni provocati dai raggi ultravioletti. R410A può lievemente contribuire alla creazione dell'effetto serra, se viene disperso nell'ambiente. È pertanto necessario prestare particolare attenzione nel controllare la tenuta dell'installazione.



NOTA

Le tubazioni e le altre parti soggette a pressione devono essere adatte al contatto con il refrigerante. Utilizzare rame per refrigerazione senza saldatura, disossidato con acido fosforico.

- I materiali estranei all'interno dei tubi (compreso l'olio per fabbricazione) devono essere ≤ 30 mg/10 m.
- Grado di tempra: utilizzare tubazioni con un grado di tempra in funzione del diametro del tubo, come elencato nella tabella in basso.

Ø tubo	Grado di tempra del materiale di tubatura
$\leq 15,9$ mm	O (temprato)
$\geq 19,1$ mm	1/2H (semi-duro)

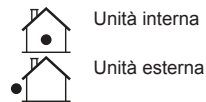
- Lo spessore delle tubazioni usate per le linee frigorifere deve essere conforme alle normative vigenti. Lo spessore minimo del tubo per la linea di R410A deve essere in conformità con la tabella di seguito riportata.

Ø tubo	Spessore minimo t
6,4 mm/9,5 mm/12,7 mm	0,80 mm
15,9 mm	0,99 mm
19,1 mm/22,2 mm	0,80 mm
28,6 mm	0,99 mm
34,9 mm	1,21 mm
41,3 mm	1,43 mm

5.3.2 Per selezionare le misure delle tubazioni

Determinare le dimensioni appropriate consultando le tabelle seguenti e la figura di riferimento (solo come indicazione).

5 Preparazione



- Dimensioni dei collegamenti delle tubazioni

Unità interna	Gas	Liquido	Unità esterna	Gas	Liquido
SEHVX20BAW	Ø25,4 mm	Ø12,7 mm	1× SERHQ020BAW1	Ø22,2 mm	Ø9,52 mm
SEHVX32BAW	Ø25,4 mm	Ø12,7 mm	1× SERHQ032BAW1	Ø28,6 mm	Ø12,7 mm
SEHVX40BAW	Ø25,4 mm	Ø12,7 mm	2× SERHQ020BAW1	Ø22,2 mm	Ø9,52 mm
SEHVX64BAW	Ø25,4 mm	Ø12,7 mm	2× SERHQ032BAW1	Ø28,6 mm	Ø12,7 mm

- Dimensioni delle tubazioni in loco

Unità interna	G/G1	L/L1	G2	L2
SEHVX20BAW	Ø28,6 mm	Ø9,52 mm	—	—
SEHVX32BAW	Ø28,6 mm	Ø12,7 mm	—	—
SEHVX40BAW	Ø28,6 mm	Ø9,52 mm	Ø28,6 mm	Ø9,52 mm
SEHVX64BAW	Ø28,6 mm	Ø12,7 mm	Ø28,6 mm	Ø12,7 mm

Se i collegamenti dell'unità interna non corrispondono al diametro specificato nei requisiti per le tubazioni, è necessario rispettare tali requisiti ricorrendo a riduttori/espansori (da reperire in loco) sui collegamenti dell'unità interna.

È possibile utilizzare anche altri diametri (misure in mm) se le dimensioni dei tubi richieste (misure in pollici) non sono disponibili, tenendo conto di quanto segue:

- scegliere le dimensioni del tubo più prossime a quelle richieste,
- utilizzare adattatori idonei per passare da tubi in pollici a tubi in mm (non inclusi nella fornitura).

5.3.3 Informazioni sulla lunghezza delle tubazioni

Lunghezza e dislivello massimi delle tubazioni	
Lunghezza massima consentita delle tubazioni	30 m
Dislivello tra unità interna e unità esterna	<10 m
Dislivello tra unità esterna 1 e unità esterna 2 (se applicabile)	0 m

5.4 Preparazione delle tubazioni idrauliche

5.4.1 Requisiti per il circuito idraulico



INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti al capitolo "Precauzioni generali di sicurezza".



NOTA

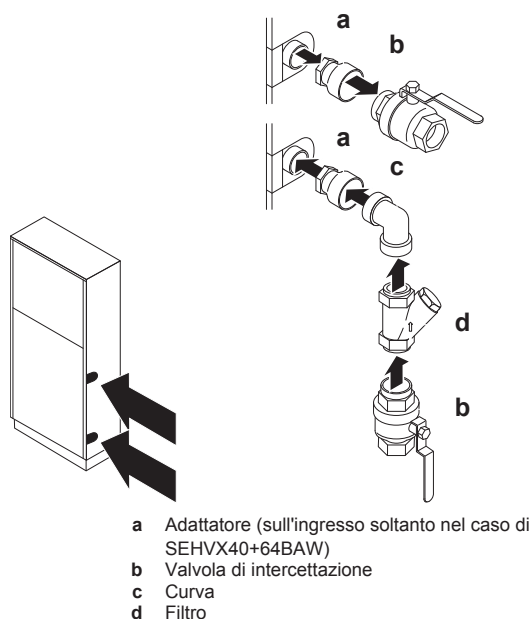
Nel caso di tubi di plastica, verificare che siano assolutamente resistenti alla diffusione dell'ossigeno secondo DIN 4726. La diffusione dell'ossigeno nelle tubazioni può dare luogo ad una corrosione eccessiva.

- **Collegamento delle tubazioni – Legislazione.** I collegamenti di tutte le tubazioni devono essere eseguiti in conformità con le leggi applicabili e con le istruzioni riportate al capitolo "Installazione", rispettando le indicazioni di entrata e di uscita acqua.
- **Collegamento delle tubazioni – Forza.** NON esercitare una forza eccessiva per collegare la tubazione. La deformazione della tubazione può provocare difetti all'unità.

- **Collegamento delle tubazioni – Attrezzi.** Usare solo attrezzi appropriati per manipolare l'ottone, che è un materiale tenero. ALTRIMENTI, si danneggeranno i tubi.
- **Collegamento delle tubazioni – Aria, umidità, polvere.** Possono insorgere dei problemi in caso di entrata di aria, umidità o polvere nel circuito. Per evitare questo problema:
 - Usare solo tubi puliti
 - Tenere l'estremità del tubo rivolta verso il basso quando si rimuove la bava.
 - Coprire l'estremità del tubo prima di inserirlo attraverso una parete, in modo da evitare l'entrata nel tubo di polvere e/o particelle.
 - Usare un sigillante per filettature adatto per sigillare i collegamenti.

Classe di capacità	Portata acqua minima necessaria
20	23 l/min
32	36 l/min
40	46 l/min
64	72 l/min

- **Componenti da reperire in loco – Pressione acqua e temperatura.** Accertarsi che tutti i componenti nelle tubazioni in loco siano in grado di resistere alla pressione acqua e alla temperatura dell'acqua.
- **Scarico – Punti bassi.** Prevedere dei rubinetti di scarico in tutti i punti bassi del sistema, per consentire il drenaggio completo del circuito idraulico.
- **Tubazioni metalliche non di ottone.** Se si impiegano tubazioni metalliche non di ottone, isolare adeguatamente quelle di ottone e quelle non di ottone, in modo che NON possano venire a contatto le une con le altre. Questo serve a prevenire la corrosione galvanica.
- **Valvole di intercettazione.** Con l'unità sono state fornite due valvole di intercettazione. Installarle come mostrato nella figura seguente.



NOTA

Prima di montare la curva, fissarvi il filtro.



NOTA

Laddove la curva non venga utilizzata durante l'installazione, sostituirla con una prolunga (lunga 5 cm per un filtro da 1 1/4" e lunga 6 cm per un filtro da 2") per consentire una corretta operazione di pulizia del filtro.



NOTA

Assicurarsi di installare correttamente il filtro. La mancata installazione o un'installazione errata danneggerà in modo permanente lo scambiatore di calore a piastre.

- **Rubinetti di scarico.** In tutti i punti bassi del sistema devono essere previsti dei rubinetti di scarico allo scopo di poter scaricare tutta l'acqua dal circuito. All'interno dell'unità è prevista una valvola di drenaggio.
- **Sfiati per l'aria.** Prevedere degli sfiati per l'aria in tutti i punti alti del sistema, i quali dovranno anche essere facilmente accessibili per la manutenzione. Una valvola automatica di sfiato dell'aria è fornita in dotazione all'interno dell'unità. Verificare che la valvola di sfiato dell'aria NON sia serrata, in modo da garantire l'eliminazione automatica dell'aria dal circuito idraulico. Far riferimento alle impostazioni in loco [E-04] in "7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente" a pagina 37.
- **Pressione dell'acqua.** Prestare attenzione a che i componenti installati nella tubazione realizzata in loco siano in grado di sopportare la pressione dell'acqua (minimo 3 bar + pressione statica della pompa). Consultare "12.11 Curva ESP: Unità interna" a pagina 58.



AVVERTENZA

- Per un corretto funzionamento del sistema, è necessario installare una valvola di regolazione nel sistema idrico. La valvola di regolazione deve essere utilizzata per regolare il flusso dell'acqua nel sistema (non in dotazione).
- Selezionando un flusso al di fuori delle curve si può causare un malfunzionamento o il danneggiamento dell'unità. Fare riferimento anche alle Specifiche tecniche.

- La temperatura massima della tubazione dell'acqua è 50°C in base all'impostazione del dispositivo di protezione.

- Utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità. (Gli attacchi delle tubazioni dell'unità sono realizzati in ottone, gli scambiatori di calore a piastre sono fatti di 316 piastre in acciaio inossidabile unite assieme per brasatura con rame e l'alloggiamento della pompa opzionale è fatto di ghisa).
- Selezionare il diametro delle tubazioni in relazione alla portata dell'acqua richiesta e alla pressione statica esterna (ESP) disponibile della pompa. Vedere la seguente tabella per il diametro raccomandato per le tubazioni idrauliche.

Classe di capacità	Diametro delle tubazioni idrauliche
20+32	1-1/4"
40+64	2"



NOTA

Si consiglia vivamente di installare un filtro supplementare sul circuito idraulico. In particolare, per rimuovere le particelle metalliche dalla tubazione idraulica reperita in loco, si consiglia di utilizzare un filtro magnetico o a ciclone in grado di rimuovere le particelle di piccole dimensioni. Le particelle di piccole dimensioni possono danneggiare l'unità e non vengono rimosse dal filtro standard dell'unità.

5.4.2 Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione

La pre-pressione (P_g) del serbatoio dipende dalla differenza d'altezza dell'impianto (H):

$$P_g = 0,3 + (H/10) \text{ (bar)}$$

5.4.3 Controllo del volume dell'acqua e della pre-pressione del serbatoio di espansione

L'unità dispone di un serbatoio di espansione da 12 litri con una pre-pressione predefinita di 1 bar.

Per assicurarsi che l'unità funzioni correttamente:

- Si deve controllare il volume d'acqua minimo e massimo.
- Potrebbe essere necessario regolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione.

Volume d'acqua minimo

Modello	Volume totale minimo dell'acqua (l)
20	76
32	110
40	152
64	220



INFORMAZIONI

In caso di processi difficili o negli ambienti particolarmente caldi, potrebbe essere necessario un volume di acqua aggiuntivo.

5 Preparazione



INFORMAZIONI

La differenza di fase di temperatura può essere modificata utilizzando le impostazioni [A-02] e [F-00]. Questo incide sul volume d'acqua minimo richiesto quando l'unità è in funzione nella modalità di raffreddamento.

Per impostazione predefinita, l'unità è impostata per utilizzare una differenza di temperatura dell'acqua di 3,5 K, che consente il funzionamento con il volume minimo indicato nella tabella precedente. Tuttavia, se viene impostato un differenziale di temperatura inferiore, come nel caso delle applicazioni di raffreddamento per processi industriali dove occorre evitare le fluttuazioni di temperatura, sarà richiesto un volume minimo d'acqua superiore.

Per garantire il corretto funzionamento dell'unità quando si cambiano i valori dell'impostazione [F-00] (per la modalità di raffreddamento), è necessario correggere il volume minimo dell'acqua. Laddove questo volume superi l'intervallo ammesso dall'unità, sarà necessario installare un serbatoio di espansione o tampone aggiuntivo nelle tubazioni esistenti.

Esempio:

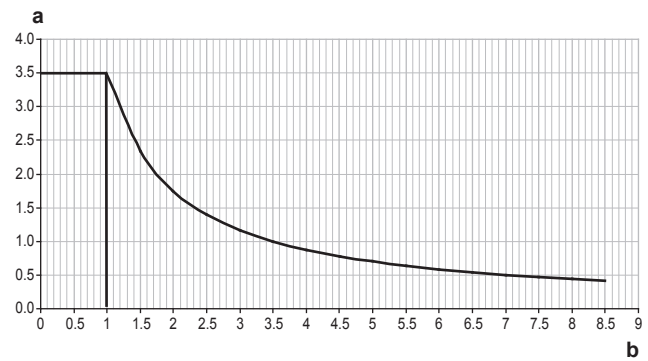
Per illustrare l'impatto sul sistema durante la modifica dell'impostazione [F-00], sarà presa in considerazione un'unità con un volume minimo dell'acqua ammesso di 66 l. L'unità è installata 5 m al di sotto del punto più alto nel circuito idraulico.

Si supponga che l'impostazione [F-00] venga modificata da 5°C (valore predefinito) a 0°C. Dalla tabella di seguito si osserva che 5°C corrisponde a un differenziale di temperatura di 3,5 K, mentre 0°C corrisponde a 1 K, il valore minimo che può essere impostato.

Valore di [F-00] (°C)	Differenziale di temperatura (K)
0	1
1	1,5
2	2
3	2,5
4	3
5	3,5
6	4
7	4,5
8	5
9	5,5
10	6
11	6,5
12	7
13	7,5
14	8
15	8,5

Il fattore di correzione del volume dell'acqua secondo la curva mostrata nel grafico in basso è 3,5; significa che il volume minimo sarà 3,5 volte più grande.

Curva del fattore di correzione per il volume minimo dell'acqua



a Fattore di correzione del volume dell'acqua
b Differenziale di temperatura (K)

Moltiplicando 64 l per il fattore di correzione si ottiene 224 l, che sarà il volume minimo dell'acqua ammesso nell'installazione se viene utilizzato un differenziale di temperatura di 1 K.

È molto importante controllare che, a causa del dislivello del sistema, il volume nel sistema sia inferiore al valore massimo ammesso a tale pre-pessione (Pg). Osservando la curva, per 1 bar di pre-pessione il volume massimo ammesso è 350 l.

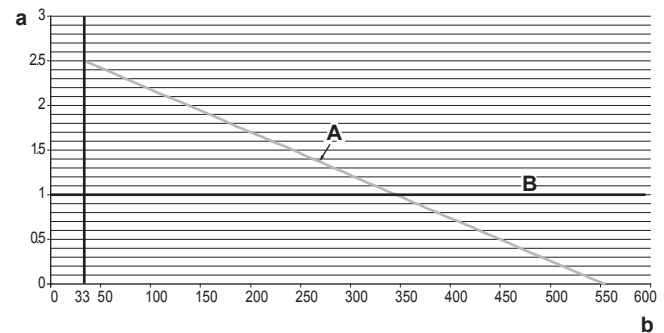
Il volume totale nel sistema sarà alla fine maggiore dopo aver aggiunto il volume interno dell'unità. In questo caso è possibile applicare una pre-pessione, altrimenti sarà necessario installare un serbatoio di espansione o tampone aggiuntivo nelle tubazioni esistenti.

Il valore predefinito della pre-pessione (Pg) si riferisce a una differenza in altezza di 7 m.

Se il dislivello del sistema è inferiore a 7 m e il volume nel sistema è inferiore al valore massimo ammesso a quella pre-pessione (Pg) (vedere il grafico), NON è richiesta alcuna regolazione della pre-pessione (Pg).

Massimo volume d'acqua

Usare il grafico qui di seguito per stabilire il volume d'acqua massimo per la pre-pessione calcolata.



a Pre-pessione (bar)
b Massimo volume d'acqua (l)
A Sistema
B Predefinito

Se il volume totale dell'acqua nell'intero circuito supera il volume d'acqua massimo ammesso (vedere il grafico), sarà necessario installare un serbatoio di espansione aggiuntivo nelle tubazioni esistenti.

5.4.4 Modifica della pre-pessione del serbatoio di espansione



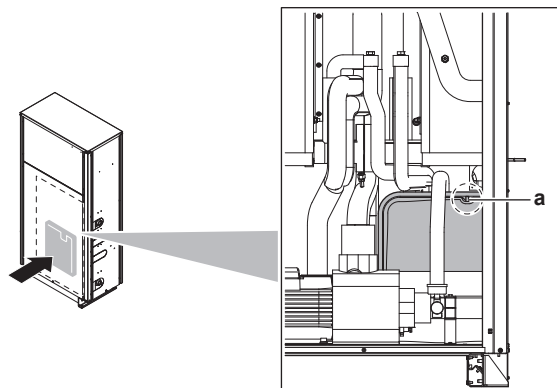
NOTA

La pre-pessione del serbatoio di espansione può essere regolata solo da un installatore autorizzato.

Quando è necessario modificare la pre-pessione preimpostata del serbatoio di espansione (1 bar), tenere conto delle linee guida sotto riportate:

- Utilizzare solo azoto secco per impostare la pre-p pressione del serbatoio di espansione.
- Un'impostazione inadeguata della pre-p pressione del serbatoio di espansione può provocare un difetto del sistema.

La modifica della pre-p pressione del serbatoio di espansione deve essere eseguita scaricando o aumentando la pressione dell'azoto attraverso la valvola Schröder del serbatoio di espansione.



a Valvola Schröder

5.4.5 Controllo del volume d'acqua: Esempi

Esempio 1

L'unità è installata 5 m al di sotto del punto più alto nel circuito idraulico. Il volume di acqua totale nel circuito idraulico è 250 l.

Non sono necessari interventi o regolazioni.

Esempio 2

L'unità viene installata nel punto più alto del circuito idraulico. Il volume di acqua totale nel circuito idraulico è 420 l.

Interventi:

- Dato che il volume di acqua totale (420 l) è maggiore del volume di acqua predefinito (340 l), si deve ridurre la pre-p pressione.
- La pre-p pressione richiesta è:
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Il volume di acqua massimo corrispondente è di circa 490 l (vedere il grafico).
- Dal momento che 420 l è minore di 490 l, il serbatoio di espansione è adatto per l'impianto.

5.5 Preparazione del cablaggio elettrico

5.5.1 Note relative alla preparazione del cablaggio elettrico



INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti al capitolo "Precauzioni generali di sicurezza".



AVVERTENZA

- La fase N dell'alimentazione manca o non è corretta, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Determinazione della messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori di dispersione a terra necessari.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con gli spigoli vivi o le tubazioni, in particolare dal lato alta pressione.
- NON usare fili nestrati, fili con conduttori a trefolo, cavi di prolunga o connessioni da un sistema a stella. Essi possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- NON installare un condensatore per l'anticipo di fase, poiché questa unità è dotata di un inverter. Un condensatore per l'anticipo di fase ridurrà le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.



AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere posati da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi con le leggi applicabili.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti gli impianti elettrici DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.



AVVERTENZA

Per i cavi di alimentazione utilizzare SEMPRE cavi del tipo a più trefoli.

5.5.2 Informazioni sulla conformità elettrica

Questa apparecchiatura è conforme alle norme:

- **EN/IEC 61000-3-11**, se l'impedenza del sistema Z_{sys} è minore o uguale a Z_{max} nel punto di interfaccia tra il sistema di alimentazione dell'utente e il sistema pubblico.
 - EN/IEC 61000-3-11 = Standard tecnico europeo/internazionale che prescrive la limitazione delle variazioni di tensione, delle fluttuazioni di tensione e del flicker nei sistemi di alimentazione pubblici in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale $\leq 75 \text{ A}$.
 - È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura di verificare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente ad un'alimentazione con un'impedenza di sistema Z_{sys} minore o uguale a Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12**, se la potenza di cortocircuito S_{sc} è maggiore o uguale al valore S_{sc} minimo nel punto di interfaccia tra il sistema di alimentazione dell'utente e il sistema pubblico.
 - EN/IEC 61000-3-12 = Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici in bassa tensione con corrente di alimentazione $> 16 \text{ A}$ e $\leq 75 \text{ A}$ per fase.
 - È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura verificare, consultandosi con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente a un'alimentazione con una potenza di cortocircuito S_{sc} maggiore o uguale al valore S_{sc} minimo.

6 Installazione

Unità esterna	Z _{max} (Ω)	Valore S _{sc} minimo (kVA)
SERHQ020BAW1	0,27	838
SERHQ032BAW1	0,24	873

Unità interna	Z _{max} (Ω)	Valore S _{sc} minimo (kVA)
SEHVX20BAW	0,27	820
SEHVX32BAW	0,24	874
SEHVX40BAW	0,25	1639
SEHVX64BAW	0,22	1747

Il cavo di alimentazione per il cablaggio locale deve essere conforme alla norma IEC60245.

Il tipo di cablaggio nei tubi protetti deve essere H05VV; H07RN-F deve essere utilizzato nei tubi non protetti.

5.5.3 Requisiti dei cavi

Elemento	Fascio di cavi	Descrizione	Numero richiesto di conduttori	Corrente di esercizio massima
1	PS	Alimentazione unità interna	4+GND	(b)
2	LV	Cavo di comunicazione tra unità interna ed unità esterna	2 ^(d)	(d)
3	LV	Comando a distanza standard (F1/F2)	2	(c)
4	LV	Comando a distanza secondario (F1/F2) ^(a)	2	(c)
5	LV	Segnale di ATTIVAZIONE/ DISATTIVAZIONE termostato ^(a)	2	(c)
6	LV	Segnale di raffreddamento/ riscaldamento termostato ^(a)	2	(c)
7	LV	Segnale funzionamento ATTIVATO ^(a)	2	(c)
8	LV	Segnale funzionamento DISATTIVATO ^(a)	2	(c)
9	HV	Uscita raffreddamento/riscaldamento	2	0,3 A
10	HV	Uscita funzionamento ATTIVATO/ DISATTIVATO	2	0,3 A
11	HV	Uscita di errore	2	0,3 A
12	HV	Uscita riscaldatore tubazioni idrauliche	2	1 A
13	HV	Uscita ATTIVAZIONE/DISATTIVAZIONE pompa	2	0,3 A

- (a) Opzionale
 (b) Vedere la targhetta informativa sull'unità o il manuale tecnico.
 (c) Sezione minima del cavo 0,75 mm².
 (d) Sezione minima del cavo 1,5 mm².
 PS Alimentazione
 LV Bassa tensione
 HV Alta tensione

5.5.4 Requisiti dei dispositivi di sicurezza

L'alimentazione deve essere protetta con i dispositivi di sicurezza necessari, ossia un interruttore generale, un fusibile a intervento ritardato su ogni fase e un differenziale di terra in conformità alla legge in vigore.

Il tipo e le dimensioni del cablaggio devono essere conformi alla legge in vigore sulla base delle informazioni indicate nella tabella in basso.



INFORMAZIONI

Le unità multiple sono fornite in combinazioni standard.

Unità esterna	Fusibili consigliati
SERHQ020BAW1	32 A
SERHQ032BAW1	40 A

Unità interna	Fusibili consigliati
SEHVX20BAW	6 A
SEHVX32BAW	10 A
SEHVX40BAW	
SEHVX64BAW	



NOTA

Se vengono utilizzati salvavita a corrente residua, accertarsi di usare un modello ad alta velocità 300 mA consigliato per la corrente operativa residua.

6 Installazione

6.1 Panoramica: installazione

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire in sede e le informazioni da conoscere per installare il sistema.

Flusso di lavoro tipico

L'installazione, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Montaggio dell'unità esterna.
- 2 Montaggio dell'unità interna.
- 3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante.
- 4 Controllo delle tubazioni del refrigerante.
- 5 Caricamento del refrigerante.
- 6 Collegamento delle tubazioni idrauliche.
- 7 Collegamento dell'impianto elettrico.

6.2 Apertura delle unità

6.2.1 Note relative all'apertura delle unità

In certi casi, è necessario aprire l'unità. **Esempio:**

- Quando si collega il cablaggio elettrico
- Quando si devono eseguire interventi di manutenzione o assistenza sull'unità



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

NON lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.

6.2.2 Per aprire l'unità esterna

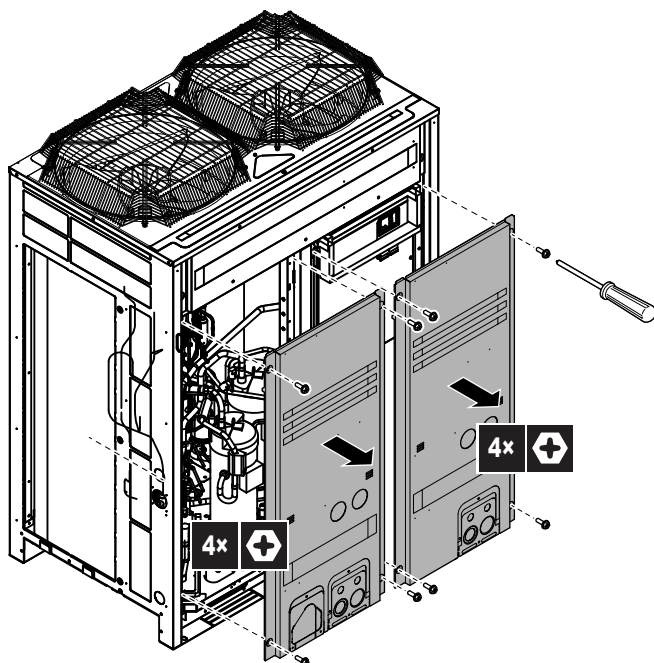


PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

Per ottenere l'accesso all'unità, le piastre anteriori devono essere aperte come indicato di seguito:



Una volta aperte le piastre anteriori, è possibile accedere al quadro elettrico. Vedere "6.2.4 Per aprire il quadro elettrico dell'unità esterna" a pagina 19.

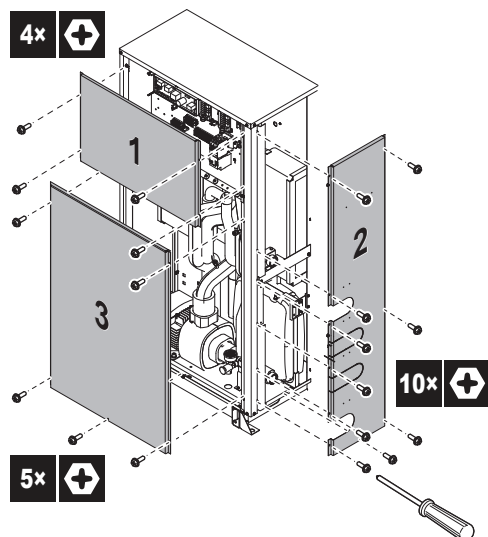
Per la riparazione potrebbe essere necessario accedere ai pulsanti sul PCB principale. Per accedervi, non è necessario aprire il coperchio del quadro elettrico. Vedere "7.2.3 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco" a pagina 35.

6.2.3 Per aprire l'unità interna

 **PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA**

 **PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI**

Per ottenere l'accesso all'unità, le piastre anteriori devono essere aperte come indicato di seguito:



Pannello	
1	Componenti elettrici dell'unità interna
2	Unità interna (pannello laterale)
3	Unità interna (pannello frontale)

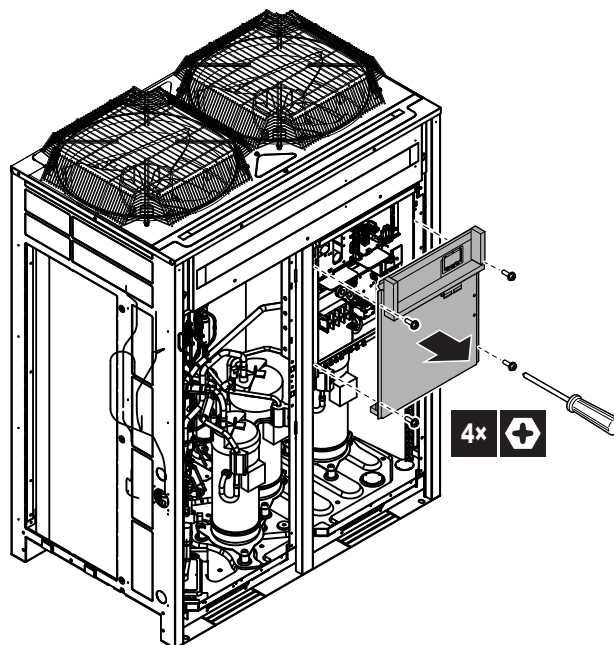
Una volta aperte le piastre anteriori, è possibile accedere al quadro elettrico. Vedere "6.2.5 Per aprire il quadro elettrico dell'unità interna" a pagina 19.

6.2.4 Per aprire il quadro elettrico dell'unità esterna



NOTA

NON esercitare una forza eccessiva durante l'apertura del coperchio del quadro elettrico. Una forza eccessiva può deformare il coperchio, provocando la penetrazione di acqua e conseguenti guasti dell'apparecchiatura.

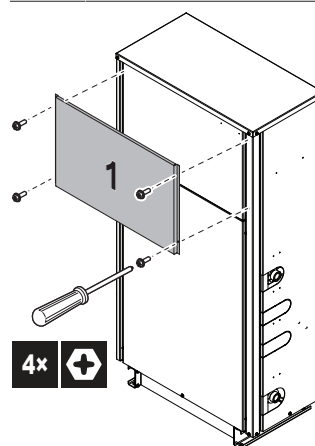


6.2.5 Per aprire il quadro elettrico dell'unità interna



NOTA

NON esercitare una forza eccessiva durante l'apertura del coperchio del quadro elettrico. Una forza eccessiva può deformare il coperchio, provocando la penetrazione di acqua e conseguenti guasti dell'apparecchiatura.



6.3 Montaggio dell'unità esterna

6.3.1 Informazioni sul montaggio dell'unità esterna

Quando

È necessario montare l'unità esterna e l'unità interna prima di collegare il refrigerante e le tubazioni idrauliche.

6 Installazione

Flusso di lavoro tipico

Il montaggio dell'unità esterna si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- 1 Fornitura della struttura di installazione.
- 2 Installazione dell'unità esterna.
- 3 Fornitura dello scolo.

6.3.2 Precauzioni per il montaggio dell'unità esterna



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

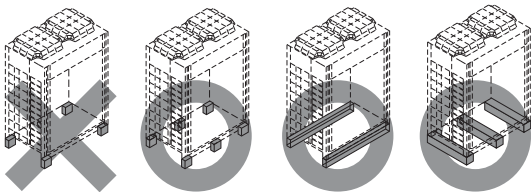
6.3.3 Per fornire la struttura di installazione

Assicurarsi che l'unità sia installata in piano su una base sufficientemente salda da evitare vibrazioni e rumori.



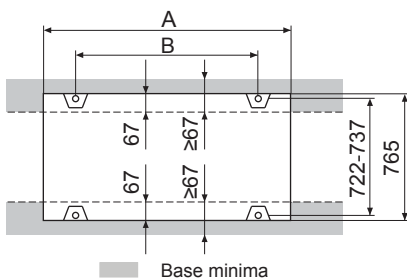
NOTA

- Se occorre aumentare l'altezza di installazione dell'unità, NON utilizzare supporti che sostengono unicamente gli angoli.
- I supporti sotto l'unità devono essere larghi almeno 100 mm.



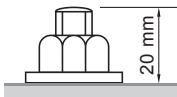
X Non consentito
O Consentito

- L'altezza della base di appoggio deve essere almeno di 150 mm dal pavimento. Nelle zone in cui si verificano forti nevicate, l'altezza deve essere aumentata in base alla condizione e al luogo di installazione.
- Si consiglia di effettuare l'installazione su una base longitudinale solida (intelaiatura di acciaio o calcestruzzo).



Unità esterna	A	B
SERHQ020	930	792
SERHQ032	1240	1102

- Fissare l'unità utilizzando quattro bulloni d'ancoraggio M12. Si consiglia di avvitare i bulloni d'ancoraggio finché non sporgono dalla superficie della base di appoggio di 20 mm.

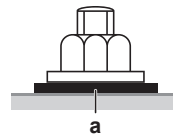


6.3.4 Per fornire lo scolo



NOTA

- Predisporre intorno alla base di appoggio una canalina per lo scarico dell'acqua dall'unità.
- Se l'unità viene installata su un tetto, controllare preventivamente la robustezza del tetto e la possibilità di scaricare la condensa.
- Quando l'unità viene installata su un telaio, prolungare il cartone catramato contro la pioggia fino a 150 mm dall'unità stessa in modo da prevenire ogni infiltrazione d'acqua dal di sotto di quest'ultimo.
- Se l'apparecchio viene installato in un ambiente corrosivo, utilizzare un dado con rondella in plastica (a) per evitare la formazione di ruggine nella parte di serraggio del dado.



6.4 Montaggio dell'unità interna

6.4.1 Note relative al montaggio dell'unità interna

Quando

È necessario montare l'unità esterna e l'unità interna prima di collegare il refrigerante e le tubazioni idrauliche.

Flusso di lavoro tipico

Il montaggio dell'unità interna si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- 1 Fornitura della struttura di installazione.
- 2 Installazione dell'unità interna.

6.4.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

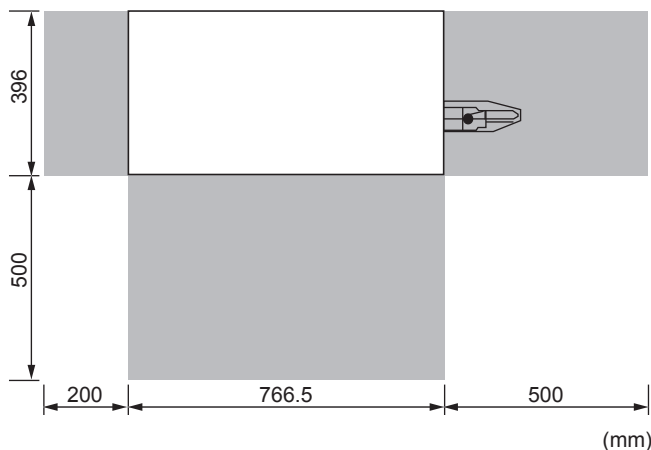
6.4.3 Per fornire la struttura di installazione

Assicurarsi che l'unità sia installata in piano su una base sufficientemente salda da evitare vibrazioni e rumori.

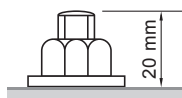


NOTA

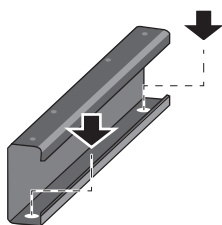
- Se occorre aumentare l'altezza di installazione dell'unità, NON utilizzare supporti che sostengono unicamente gli angoli.
- I supporti sotto l'unità devono essere larghi almeno 100 mm.
- L'unità deve essere montata a parete.
- L'unità deve essere fissata per evitare che si inclini.
- Si consiglia di effettuare l'installazione su una base longitudinale solida (intelaiatura di acciaio o calcestruzzo).
- Osservare i requisiti minimi relativi allo spazio di installazione.



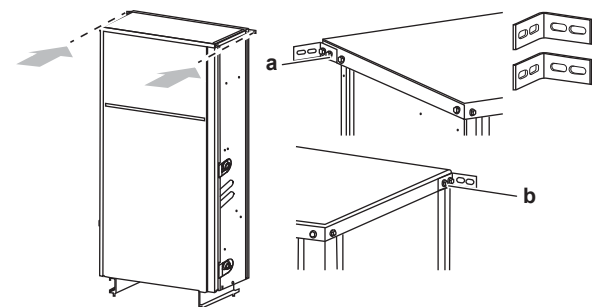
- Fissare l'unità utilizzando quattro bulloni d'ancoraggio M12. Si consiglia di avvitare i bulloni d'ancoraggio finché non sporgono dalla superficie della base di appoggio di 20 mm.



- Fissare l'unità al pavimento utilizzando i fori nelle travi inferiori.



- Fissare l'unità alla parete utilizzando i 2 supporti a L accessori per evitarne la caduta. I supporti possono essere fissati al pannello superiore dell'unità interna (2× viti M5 su ogni lato; una vite è già montata sul lato destro della piastra superiore).



- Fissare uno dei supporti a L al lato sinistro della piastra superiore utilizzando 2 viti prelevate dal sacchetto degli accessori
- Fissare l'altro supporto a L al lato destro della piastra superiore utilizzando 1 vite prelevata dal sacchetto degli accessori e 1 vite già fissata all'unità

6.5 Collegamento della tubazione del refrigerante

6.5.1 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



NOTA

Tenere in considerazione le precauzioni seguenti per quanto riguarda le tubazioni del refrigerante:

- Evitare che nel ciclo del refrigerante si possa mescolare qualsiasi altra sostanza (per esempio aria) oltre al refrigerante designato.
- Aggiungere esclusivamente R410A come refrigerante.
- Utilizzare esclusivamente attrezzi per l'installazione (set di manometri con collettore, ecc.) usati esclusivamente per gli impianti R410A e quindi atti a sopportare la pressione presente e a prevenire che materiali estranei (per esempio oli minerali e umidità) si mescolino nel sistema.
- Proteggere le tubazioni come descritto nella seguente tabella per impedire a sporcizia, liquidi e polvere di penetrare al loro interno.
- Osservare la massima attenzione nel far passare i tubi di rame attraverso le pareti.

Unità	Periodo d'installazione	Metodo di protezione
Unità esterna	>1 mese	Pizzicare il tubo
	<1 mese	Pizzicare o nastrare il tubo
Unità interna	Indipendentemente dal periodo	



AVVERTENZA

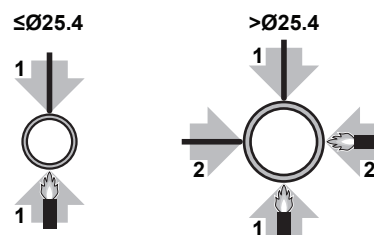
Collegare saldamente il tubo del refrigerante prima di azionare il compressore. Se i tubi del refrigerante NON sono collegati e la valvola di arresto è aperta quando il compressore entra in funzione, l'aria verrà aspirata e ciò provoca una pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, che potrebbe causare danni all'apparato e perfino lesioni personali.

6.5.2 Per saldare le estremità dei tubi



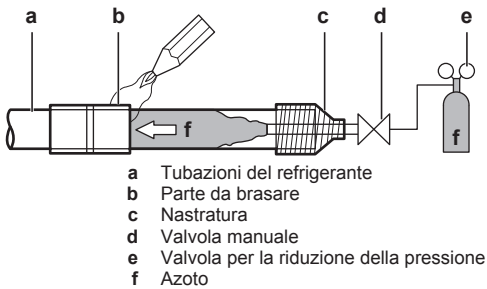
NOTA

Precauzioni durante il collegamento delle tubazioni esistenti. Aggiungere il materiale per la brasatura come mostrato nella figura.



- Durante la brasatura, eseguire la soffiatura con azoto per impedire la formazione di una pellicola ossidata spessa sulla parte interna della tubazione. Questa pellicola ha un effetto negativo sulle valvole e sui compressori nel sistema di refrigerazione e ne impedisce il corretto funzionamento.
- Impostare la pressione dell'azoto a 20 kPa (0,2 bar) (quanto basta da sentirlo sulla pelle) con una valvola di riduzione della pressione.

6 Installazione



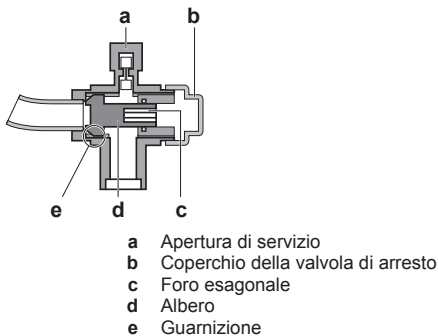
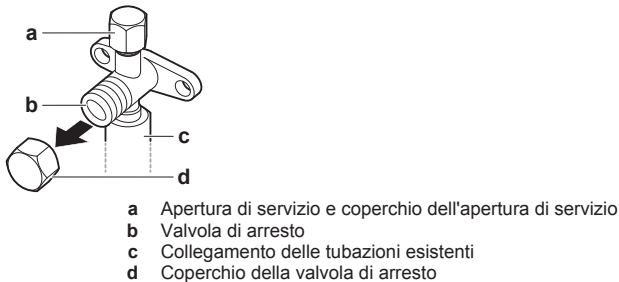
- NON usare anti-ossidanti durante la brasatura dei giunti dei tubi. Le sostanze residue potrebbero ostruire i tubi e danneggiare l'apparecchiatura.
- NON utilizzare fondente per saldare durante la brasatura delle tubazioni del refrigerante rame-rame. Utilizzare una lega di riempimento rame-fosforo per brasatura (BCuP) che non richiede fondente per saldare. Il fluxante è particolarmente nocivo per i sistemi di tubazione del refrigerante. Ad esempio, se viene usato un fluxante a base di cloro, questo può corrodere i tubi o, se in particolare il fluxante contiene fluoro, può deteriorare l'olio refrigerante.

6.5.3 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio

Manipolazione della valvola di arresto

Prendere in considerazione le seguenti linee-guida:

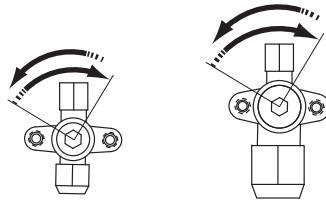
- Le valvole di arresto sono chiuse alla fabbrica.
- Le figure che seguono mostrano ciascuna parte richiesta nella manipolazione della valvola.



- Mantenere aperte entrambe le valvole di arresto durante il funzionamento.
- NON usare troppa forza sulla valvola d'arresto, altrimenti il corpo della valvola potrebbe rompersi.

Apertura/chiusura della valvola di arresto

- 1 Rimuovere il coperchio della valvola di arresto.
- 2 Inserire una chiave esagonale (lato del liquido: 4 mm, lato del gas: 8 mm) nella valvola di arresto, quindi ruotare la valvola:



In senso antiorario per aprire.
In senso orario per chiudere.

- 3 Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto. Ora la valvola è aperta/chiusa.



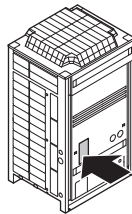
INFORMAZIONI

- Il SERHQ020 supporta tubature di $\varnothing 22,2$ sul tubo accessorio in dotazione con l'unità.
- Il SERHQ032 supporta tubature di $\varnothing 28,6$ sul tubo accessorio in dotazione con l'unità.

Per controllare l'apertura di servizio

Posizione delle aperture di servizio

Per trovare l'apertura di manutenzione, fare riferimento all'etichetta "Attenzione" posta sul pannello frontale dell'unità esterna.



- Utilizzare sempre un tubo flessibile di caricamento dotato di un perno otturatore della valvola, in quanto l'apertura di servizio è costituita da una valvola di tipo Schrader.
- Dopo l'uso dell'apertura di servizio, assicurarsi di chiudere saldamente il coperchio dell'apertura di servizio. Per la coppia di serraggio, consultare la tabella di seguito.
- Dopo avere serrato il coperchio dell'apertura di servizio, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.

Coppie di serraggio

Dimensioni della valvola di arresto (mm)	Coppia di serraggio N•m (ruotare in senso orario per chiudere)			
	Albero			
	Corpo valvola	Chiave esagonale	Tappo (coperchio della valvola)	Apertura di servizio
$\varnothing 9,5$	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
$\varnothing 12,7$	8,1~9,9		18,0~22,0	
$\varnothing 25,4$	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

6.5.4 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità esterna

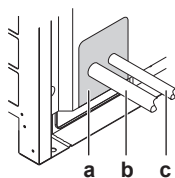


NOTA

Tutti i collegamenti frigoriferi devono essere eseguiti da un tecnico qualificato ed essere conformi alle normative locali e nazionali vigenti.

Sigillare le aperture di ingresso di tubazioni e cavi con materiale sigillante (da reperire in loco), altrimenti la capacità dell'unità potrebbe diminuire e piccoli animali potrebbero entrare all'interno della macchina.

Esempio: passaggio delle tubazioni attraverso la parte anteriore



- a Tappare le aree grigie (tubazioni instradate attraverso il pannello frontale)
- b Tubature lato gas
- c Tubazioni lato liquido



NOTA

Dopo che sono state collegate tutte le tubazioni, assicurarsi che non vi siano perdite di gas. Usare l'azoto per verificare l'eventuale presenza di perdite di gas.



NOTA

- Assicurarsi di utilizzare le tubazioni accessorie in dotazione per il collegamento delle tubazioni in loco.
- Assicurarsi che le tubazioni installate in loco non tocchino altri tubi, il coperchio inferiore o quello laterale. In particolare per il collegamento laterale e inferiore, assicurarsi di proteggere le tubazioni con isolante idoneo per evitare che vengano a contatto con il telaio.



NOTA

Utilizzare una pompa a vuoto a 2 stadi con una valvola di ritegno che possa evacuare fino a una pressione nominale di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti). Assicurarsi che l'olio della pompa non ritorni nel sistema quando la pompa non è in funzione.



AVVERTENZA

Prendere sufficienti precauzioni in caso di perdita di refrigerante. In presenza di perdite di gas refrigerante, ventilare immediatamente l'area. Rischi possibili:

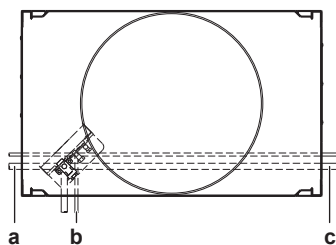
- Concentrazioni eccessive di refrigerante in un ambiente chiuso possono causare la riduzione dell'ossigeno nell'ambiente.
- Se il gas refrigerante entra in contatto con una fiamma può generare gas tossico.



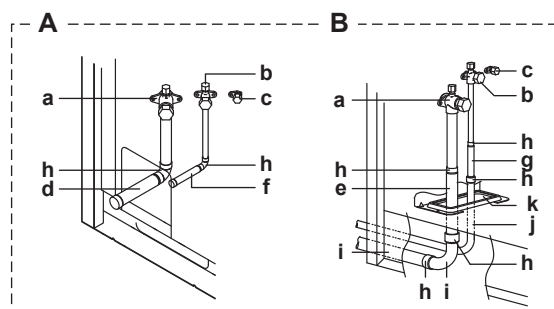
AVVERTENZA

Non toccare MAI direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente, poiché potrebbe provocare gravi ustioni da gelo.

I tubi del refrigerante possono essere installati dalla parte anteriore o dalla parte laterale dell'unità (quando i tubi partono dal fondo dell'unità) come mostrato nella figura.



- a Collegamento laterale sinistro
- b Collegamento anteriore
- c Collegamento laterale destro



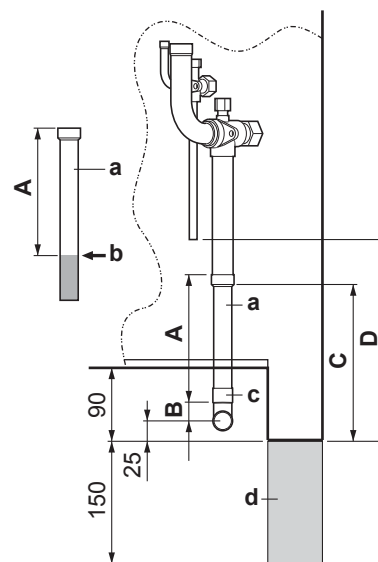
A Per il collegamento anteriore, rimuovere il coperchio della valvola di arresto per collegare i tubi del refrigerante.

B Per il collegamento laterale, rimuovere i fori ciechi dal telaio di fondo e far passare i tubi sotto questo telaio.

- a Valvola di arresto del tubo del gas
- b Valvola di arresto del tubo del liquido
- c Apertura di servizio per il rabbocco del refrigerante
- d Tubazione accessoria lato gas (1)
- e Tubazione accessoria lato gas (2)
- f Tubazione accessoria lato liquido (1)
- g Tubazione accessoria lato liquido (2)
- h Brasatura
- i Tubazione lato gas (non in dotazione)
- j Tubazione lato liquido (non di fornitura)
- k Aprire i fori ciechi con un martello

Taglio della tubazione accessoria lato gas

Durante il collegamento delle tubazioni del refrigerante dalla parte laterale, tagliare la tubazione accessoria lato gas come mostrato in figura.



- a Tubazione accessoria lato gas
- b Tagliare qui
- c Tubazione lato gas (non in dotazione)
- d Base dell'unità

Unità esterna	A	B	C	D
SERHQ020	156	23	192	247
SERHQ032	150	29	192	251



NOTA

- Quando si collegano le tubazioni sul posto, utilizzare i tubi accessori.
- Accertarsi che le tubature in loco non vengano a contatto con altre tubature, con la parte inferiore o con i pannelli laterali dell'unità.

6 Installazione



NOTA

Precauzioni per l'apertura dei fori ciechi:

- Evitare di danneggiare il telaio.
- Dopo aver aperto i fori ciechi, è consigliabile di rimuovere le bave e verniciare i bordi e le aree circostanti con vernice per ritocchi, onde evitare la formazione di ruggine.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici attraverso i fori ciechi, avvolgere i cavi con del nastro protettivo per non danneggiarli.



AVVERTENZA



Non rimuovere mai le tubazioni serrate mediante brasatura.



AVVERTENZA

Il gas o l'olio rimasto all'interno della valvola di arresto può essere scaricato dalle tubazioni serrate.

La mancata osservanza delle istruzioni nella procedura riportata di seguito può causare danni materiali o lesioni personali, la cui gravità dipende dalle circostanze.

Attenersi alla seguente procedura per rimuovere le tubazioni serrate:

- 1 Rimuovere il coperchio delle valvole e verificare che le valvole di arresto siano completamente chiuse.



- 2 Collegare un tubo flessibile di carica alle aperture di servizio di tutte le valvole di arresto.
- 3 Recuperare il gas e l'olio dalle tubazioni serrate mediante un'unità di recupero.



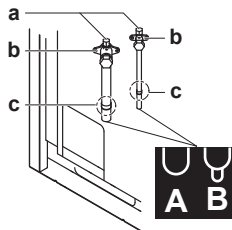
ATTENZIONE

Non scaricare i gas nell'atmosfera.

- 4 Una volta recuperati il gas e l'olio dalle tubazioni serrate, scollegare il tubo flessibile di caricamento e chiudere le aperture di servizio.
- 5 Se la parte inferiore delle tubazioni serrate corrisponde al dettaglio A nella figura seguente, eseguire gli ultimi 2 passaggi di questa procedura.
- 6 Se la parte inferiore delle tubazioni serrate corrisponde al dettaglio B nella figura seguente, eseguire gli ultimi 3 passaggi di questa procedura.
- 7 Tagliare la parte inferiore del tubo serrato più piccolo mediante uno strumento adeguato (ad esempio, un tagliatubi, una tenaglia, ecc.), così da aprire una sezione trasversale, attraverso cui far fuoriuscire l'eventuale olio non recuperato. Attendere la completa fuoriuscita dell'olio.



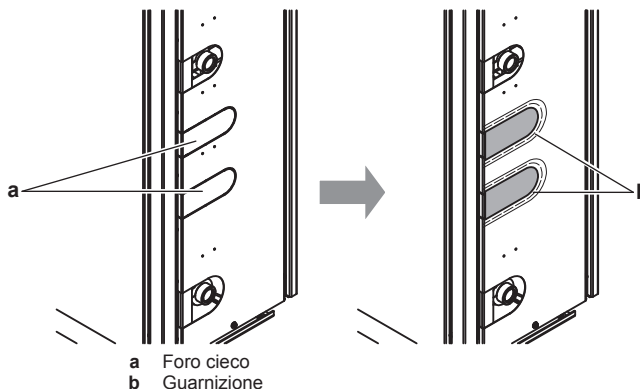
- 8 Tagliare via la tubazione serrata con un tagliatubi immediatamente sopra al punto di brasatura o alla marcatura in mancanza del punto di brasatura.
- 9 Attendere che sia gocciolato fuori tutto l'olio nel caso il ricupero non fosse avvenuto completamente, e solo dopo procedere con il collegamento delle tubazioni in loco.



- a Apertura di servizio
 - b Valvola di arresto
 - c Punto di taglio della tubazione immediatamente sopra al punto di brasatura o alla marcatura
- A+B** Tubazioni pizzicate

6.5.5 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna

- Per SEHVX20+32BAW, rimuovere il foro cieco superiore nella piastra di manutenzione laterale e aggiungere la guarnizione (accessorio) per coprire eventuali sbavature. Per SEHVX40+64BAW, rimuovere entrambi i fori ciechi superiore e inferiore nella piastra di manutenzione laterale e aggiungere le guarnizioni (accessori) per coprire eventuali sbavature.

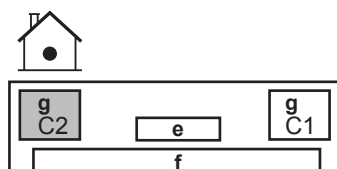
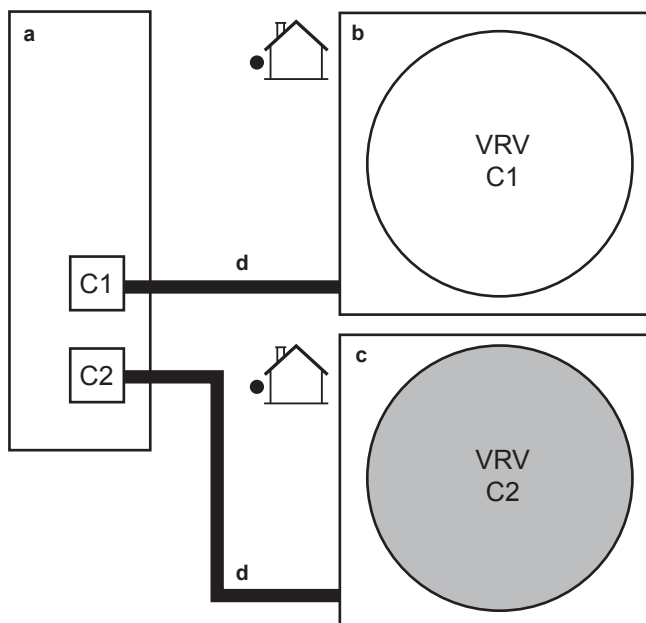


- Tagliare la tubazione del liquido refrigerante all'interno dell'unità circa 7 cm prima del morsetto e la tubazione del gas refrigerante circa 4 cm prima del morsetto. L'operazione è necessaria per evitare che l'utensile di taglio delle tubazioni interferisca con le tubazioni. Rimuovere eventuali sbavature dalle tubazioni.
- Utilizzare tubi accessori per collegare le tubazioni del refrigerante in loco ai collegamenti delle tubazioni sull'unità interna. Per SEHVX20BAW, dopo aver tagliato l'estremità di entrambe le tubazioni del liquido e del gas refrigerante, brasare il tubo accessorio 1 al collegamento del liquido e il tubo accessorio 2 al collegamento del gas. Per SEHVX32BAW, dopo aver tagliato l'estremità di entrambe le tubazioni del liquido e del gas refrigerante, brasare le tubazioni in loco direttamente al collegamento del liquido e il tubo accessorio 2 al collegamento del gas. Per SEHVX40BAW, eseguire due volte la procedura per SEHVX20BAW. Per SEHVX64BAW, eseguire due volte la procedura per SEHVX32BAW.



NOTA

Dopo la brasatura, fissare i tubi all'unità utilizzando i morsetti nei supporti dei tubi.



- a Unità interna
 b Unità esterna 1
 c Unità esterna 2 (solo nel caso di SEHVX40+64BAW)
 d Tubazioni del refrigerante
 e Pompa
 f Quadro elettrico
 g Evaporatore

**NOTA**

Durante l'installazione delle tubazioni tra le unità interne e l'unità esterna, fare riferimento anche alla figura in "6.9.7 Collegamento dei cavi di alimentazione e trasmissione" a pagina 33.

6.6 Controllo delle tubazioni del refrigerante

6.6.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante

Le tubazioni del refrigerante **interne** dell'unità esterna sono state sottoposte in fabbrica a prova di perdita. Occorre solamente verificare le tubazioni del refrigerante **esterne** dell'unità esterna.

Prima di controllare le tubazioni del refrigerante

Assicurarsi che le tubazioni del refrigerante siano collegate tra l'unità esterna e l'unità interna.

Flusso di lavoro tipico

La verifica delle tubazioni del refrigerante, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Verifica delle perdite nelle tubazioni del refrigerante.
- 2 Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto per rimuovere tutta l'umidità, l'aria o l'azoto dalle tubazioni del refrigerante.

Se è possibile la presenza di umidità nelle tubazioni del refrigerante (ad esempio se è entrata acqua nelle tubazioni), per prima cosa effettuare la procedura di messa a vuoto fino a rimuovere tutta l'umidità.

6.6.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante

**INFORMAZIONI**

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

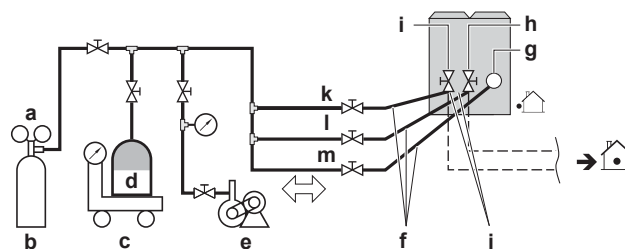
**NOTA**

Utilizzare una pompa a vuoto a 2 stadi con una valvola di ritegno che possa evacuare fino a una pressione nominale di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti). Assicurarsi che l'olio della pompa non ritorni nel sistema quando la pompa non è in funzione.

**NOTA**

Usare questa pompa del vuoto esclusivamente per l'R410A. L'uso della stessa pompa per altri refrigeranti potrebbe danneggiare sia la pompa che l'unità.

6.6.3 Controllo della tubazione del refrigerante: Impostazione



- a Valvola di riduzione della pressione
 b Azoto
 c Bilance
 d Serbatoio del refrigerante R410A (sistema a sifone)
 e Pompa a vuoto
 f Tubo di carica
 g Apertura di servizio per il rabbocco del refrigerante
 h Valvola di arresto della linea del liquido
 i Valvola di arresto della linea del gas
 j Apertura di servizio della valvola di arresto
 k Valvola A
 l Valvola B
 m Valvola C

Valvola	Stato della valvola
Valvola A	Chiudi
Valvola B	Apri
Valvola C	Chiudi
Valvola di arresto della linea del liquido	Chiudi
Valvola di arresto della linea del gas	Chiudi

6.6.4 Per verificare se vi sono perdite: Prova di perdita di pressione

**NOTA**

Dopo che sono state collegate tutte le tubazioni, assicurarsi che non vi siano perdite di gas. Usare l'azoto per verificare l'eventuale presenza di perdite di gas.

- 1 Effettuare una pressurizzazione con gas azoto a una pressione nominale di $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar). Non applicare mai una pressione superiore alla pressione di funzionamento massima dell'unità, ossia $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).

6 Installazione

6.6.5 Per effettuare la disidratazione a vuoto

Per rimuovere tutta l'umidità dal sistema, procedere come indicato di seguito:

- 1 Svuotare il sistema per almeno 2 ore fino a un vuoto di $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr assoluti).
- 2 Verificare che, con la pompa a vuoto spenta, il vuoto sia mantenuto per almeno un'ora.
- 3 Se non dovesse essere possibile raggiungere il vuoto entro 2 ore o mantenerlo per un'ora, è possibile che il sistema contenga troppa umidità. In questo caso, effettuare la pressurizzazione con azoto fino a una pressione di $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) e ripetere i passaggi da 1 a 3 fino a rimuovere tutta l'umidità.



NOTA

In caso di SEHVX40+64BAW, eseguire le operazioni su entrambe le unità.

6.6.6 Per isolare la tubazione del refrigerante

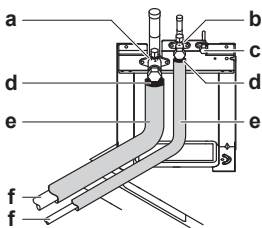
Una volta concluse la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto, occorre procedere all'isolamento delle tubazioni. Considerare i seguenti aspetti:

- Assicurarsi di isolare le tubazioni del gas e del liquido (di tutte le unità).
- Utilizzare schiuma di polietilene termoresistente che sia in grado di sopportare una temperatura di almeno 70°C per le tubazioni del liquido e di almeno 120°C per le tubazioni del gas.
- Rinforzare l'isolamento delle tubazioni del refrigerante in base all'ambiente di installazione.

Temperatura ambiente	Umidità	Spessore minimo
$\leq 30^\circ\text{C}$	Da 75% a 80% RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\% \text{ RH}$	20 mm

Sulla superficie dell'isolante si potrebbe formare della condensa.

- In caso di formazione di condensa sulla valvola di arresto, l'acqua potrebbe successivamente gocciolare nell'unità interna attraverso le fessure presenti sull'isolante e sulle tubazioni, poiché l'unità esterna è collocata più in alto rispetto all'unità interna. Questo tipo di situazione deve essere evitato sigillando i collegamenti. Vedere la figura in basso.



- a Valvola di arresto della linea del gas
- b Valvola di arresto della linea del liquido
- c Apertura di servizio per il rabbocco del refrigerante
- d Modalità d'isolamento
- e Isolamento
- f Tubazioni tra unità interna ed unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

Accertarsi di isolare le tubature locali, poiché se toccate potrebbero causare incendi.

6.7 Carica del refrigerante

6.7.1 Informazioni sul caricamento del refrigerante

Al termine dell'essiccazione sotto vuoto è possibile iniziare il caricamento del refrigerante aggiuntivo.

6.7.2 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione



AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R410A come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R410A contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 2087,5. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare sempre guanti protettivi e occhiali di sicurezza.



NOTA

Se alcune unità vengono spente, la procedura di caricamento non può essere completata correttamente.



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.



NOTA

Se l'operazione viene eseguita entro 12 minuti dall'accensione delle unità interne ed esterne, il LED H2P si accende e il compressore non funzionerà prima che sia stata stabilita la comunicazione tra unità esterne e interne.



NOTA

Chiudere il pannello anteriore prima di eseguire qualunque operazione di caricamento del refrigerante. Se il pannello anteriore non è montato, l'unità non potrà stabilire correttamente se il funzionamento è adeguato.



NOTA

In caso di manutenzione e se il sistema (unità esterna+tubazione esistente+unità interne) non contiene più refrigerante (ad es. dopo l'operazione di recupero del refrigerante), l'unità deve essere caricata con la quantità di refrigerante originale (fare riferimento alla targhetta sull'unità) mediante una precarica prima dell'avvio della funzione di carica automatica.

**NOTA**

- La porta di caricamento del refrigerante è collegata alle tubazioni all'interno dell'unità. Le tubazioni interne dell'unità vengono riempite di refrigerante in fabbrica, quindi occorre prestare attenzione durante il collegamento del tubo di caricamento.
- Dopo l'aggiunta del refrigerante, chiudere il coperchio della porta di caricamento del refrigerante. La coppia di torsione del coperchio è compresa tra 11,5 e 13,9 N·m.
- Per garantire una distribuzione uniforme del refrigerante, è necessario attendere ±10 minuti per l'avvio del compressore dopo l'avvio dell'unità. Non è indice di un problema di funzionamento.

6.7.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntivo

**INFORMAZIONI**

Per la regolazione della carica finale in un laboratorio di prova, contattare il rivenditore.

Il calcolo della carica di refrigerante aggiuntivo è basato sulle dimensioni delle tubazioni del liquido.

Formula:

$$R = (X_{0,9,52} \times 0,059) + (X_{0,12,7} \times 0,12)$$

R Refrigerante supplementare da caricare [in kg e arrotondato alla prima cifra decimale]

X_{1,2} Lunghezza totale [m] delle tubazioni del liquido con $\varnothing a$

Esempio

SEHVX64BAW (unità interna) + 2× SERHQ032BAW1 (unità esterna)

$$R = (L1 + L2)_{0,12,7} \times 0,12$$

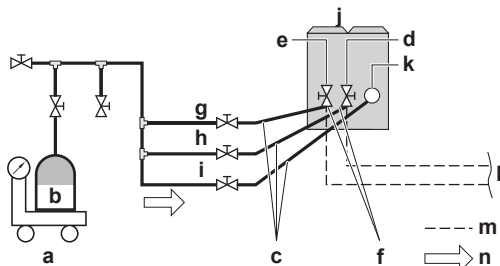
L1 Tubo del liquido del circuito 1 (interno → esterno 1)

L2 Tubo del liquido del circuito 2 (interno → esterno 2)

6.7.4 Per caricare il refrigerante

Pre-caricamento del refrigerante

- Calcolare la quantità di refrigerante da aggiungere utilizzando la formula indicata nella sezione "6.7.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntivo" a pagina 27.
- La quantità da pre-caricare è di 10 kg in meno rispetto alla quantità calcolata.
- Aprire la valvola C (le valvole A e B e le valvole d'arresto devono rimanere chiuse), quindi caricare il refrigerante in forma liquida attraverso la porta di servizio della valvola d'arresto sul lato liquido.
- Chiudere la valvola C quando viene raggiunta la quantità calcolata per il pre-caricamento.



- a** Bilance
b Serbatoio R410A del refrigerante (sistema a sifone)
c Tubo di carica
d Valvola di arresto della linea del liquido
e Valvola di arresto della linea del gas
f Apertura di servizio della valvola di arresto
g Valvola B
h Valvola C
i Valvola A

- j** Apertura di caricamento del refrigerante
k Tubazioni interne all'unità
l Tubazioni del refrigerante
m Tubazione in loco
n Flusso del gas

**NOTA**

Durante la manutenzione, se il sistema (unità esterna + tubazioni esistenti + unità interne) non contiene più refrigerante (ad esempio dopo un'operazione di recupero del refrigerante), l'unità deve essere caricata con la quantità originale di refrigerante (vedere la targhetta sull'unità).

6.7.5 Controlli successivi al caricamento di refrigerante

- Tutte le valvole di arresto sono aperte?
- La quantità di refrigerante aggiunta è stata registrata sull'etichetta del rabbocco del refrigerante?

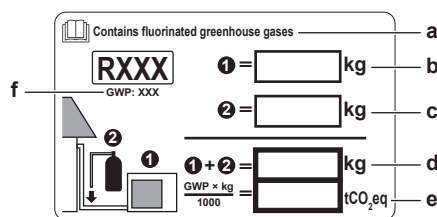
**NOTA**

Assicurarsi di aprire tutte le valvole di arresto dopo il (pre)caricamento del refrigerante.

Il funzionamento del sistema con le valvole di arresto chiuse provoca il danneggiamento del compressore.

6.7.6 Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra

- 1 Compilare l'etichetta come segue:



- Se insieme all'unità viene fornita un'etichetta multilingue relativa ai gas serra fluorurati (vedere accessori), staccare la sezione con la lingua applicabile ed applicarla sulla parte superiore di **a**.
- Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
- Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
- Carica di refrigerante totale
- Emissioni di gas a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO₂ equivalente
- GWP= Potenziale di riscaldamento globale

**NOTA**

In Europa, si usano le **emissioni di gas a effetto serra** della carica totale di refrigerante nel sistema (espressa in tonnellate di CO₂ equivalente) per determinare gli intervalli di manutenzione. Seguire la legislazione vigente.

Formula per calcolare le emissioni di gas a effetto serra: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

- 2 Applicare l'etichetta all'interno dell'unità vicino all'apertura di caricamento (esempio: all'interno del coperchio di servizio).

6 Installazione

6.8 Collegamento della tubazione dell'acqua

6.8.1 Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua

Flusso di lavoro tipico

Il collegamento della tubazione dell'acqua si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- 1 Collegamento delle tubazioni dell'acqua dell'unità interna.
- 2 Riempimento del circuito idraulico.
- 3 Isolamento dei tubi dell'acqua.

6.8.2 Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua



INFORMAZIONI

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- Precauzioni generali per la sicurezza
- Preparazione

6.8.3 Per collegare la tubazione dell'acqua

I collegamenti dell'acqua devono essere eseguiti in conformità alla legislazione applicabile e allo schema d'insieme fornito con l'unità, rispettando le indicazioni di ingresso e di uscita acqua.

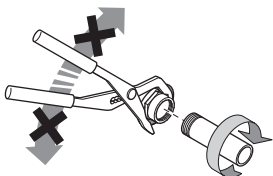


NOTA

NON esercitare una forza eccessiva per collegare la tubazione. La deformazione della tubazione può provocare difetti all'unità.

Se dovesse entrare della sporcizia nel circuito idraulico, si potrebbero verificare dei problemi. Per l'esecuzione dei collegamenti del circuito idraulico occorre quindi tenere in considerazione quanto segue:

- Utilizzare esclusivamente tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo verso il basso durante la rimozione delle sbavature.
- Coprire l'estremità del tubo prima di farlo passare all'interno del foro praticato nella parete, in modo da evitare l'ingresso di polvere e sporcizia.
- Se si utilizzano tubazioni metalliche non in ottone, isolare entrambi i materiali dagli altri per impedire la corrosione galvanica.
- Non dimenticare di provvedere ad un drenaggio adeguato per la valvola di sicurezza.
- Poiché il rame è un materiale duttile, utilizzare utensili adatti per il collegamento del circuito idraulico. L'utilizzo di utensili non adatti potrebbe causare danni alle tubature.



- Per un corretto funzionamento del sistema, è necessario installare una valvola di regolazione nel sistema idrico. La valvola di regolazione deve essere utilizzata per regolare il flusso dell'acqua nel sistema (non in dotazione).

6.8.4 Riempimento del circuito idraulico

- 1 Collegare l'alimentazione idrica alla valvola di scarico e di riempimento.

- 2 Assicurarsi che la valvola automatica di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- 3 Riempire con acqua fino a quando il manometro indica una pressione di circa 2,0 bar. Rimuovere la maggior quantità di aria possibile dal circuito utilizzando le valvole di spurgo (vedere le impostazioni in loco [E-04] in "7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente" a pagina 37).



NOTA

- L'aria presente nel circuito idraulico può causare difetti al funzionamento. Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria dal circuito. L'aria rimanente fuoriuscirà dalle valvole di spurgo aria automatiche durante le prime ore di funzionamento del sistema. In seguito potrebbe essere necessario rabboccare l'acqua.
- Per spurgare il sistema, usare la funzione speciale descritta in "8 Messa in funzione" a pagina 43.



NOTA

La pressione acqua indicata sul manometro varierà in base alla temperatura dell'acqua (la pressione aumenta con l'aumentare della temperatura dell'acqua).

Tuttavia, la pressione acqua deve essere sempre rimanere al di sopra di 1 bar per evitare l'ingresso di aria nel circuito.



NOTA

Assicurarsi che la qualità dell'acqua sia conforme alla direttiva UE 98/83 EC.



INFORMAZIONI

L'unità è in grado di smaltire l'acqua in eccesso tramite la valvola di sicurezza.

6.8.5 Isolamento della tubazione dell'acqua

Le tubazioni dell'intero circuito idraulico DEVONO essere isolate in modo da prevenire la formazione di condensa durante l'operazione di raffreddamento e la riduzione della capacità sia di riscaldamento che di raffreddamento.

Per prevenire il rischio di congelamento delle tubazioni dell'acqua esterna nel periodo invernale, lo spessore del materiale isolante DEVE essere almeno di 13 mm (con $\lambda=0,039$ W/mK).

Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità è maggiore dell'80%, allora lo spessore dei materiali isolanti dovrà essere almeno di 20 mm per evitare la formazione di condensa sulla superficie dell'isolante.

6.9 Collegamento dei fili elettrici

6.9.1 Note relative al collegamento del cablaggio elettrico

Prima di collegare il cablaggio elettrico

Assicurarsi che:

- Le tubazioni del refrigerante siano state collegate e controllate
- Le tubazioni idrauliche siano collegate

Flusso di lavoro tipico

Il collegamento dell'impianto elettrico si compone tipicamente delle fasi seguenti:

- 1 Verifica della conformità dell'alimentazione alle specifiche elettriche delle unità.
- 2 Collegamento dell'impianto elettrico all'unità esterna.
- 3 Collegamento dell'impianto elettrico all'unità interna.
- 4 Collegamento dell'alimentazione principale.

6.9.2 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



AVVERTENZA

Tutti i collegamenti in loco e i componenti DEVONO essere installati da un elettricista qualificato e DEVONO essere conformi alle normative vigenti.



AVVERTENZA

Se NON è già stato installato in fabbrica, è NECESSARIO installare nel cablaggio fisso un interruttore generale o altri mezzi per la disconnessione, aventi una separazione dei contatti in tutti i poli che provveda alla completa disconnessione nella condizione di sovratensione di categoria III.



AVVERTENZA

- Utilizzare SOLO fili di rame.
- Assicurarsi i collegamenti da effettuarsi in loco siano conformi alla legislazione applicabile.
- Tutti i collegamenti in loco DEVONO essere eseguiti in conformità allo schema dell'impianto elettrico fornito con il prodotto.
- Non stringere MAI assieme i fasci di cavi e assicurarsi che NON entrino in contatto con tubazioni e bordi taglienti. Assicurarsi che sui collegamenti dei morsetti non gravi alcuna pressione esterna.
- Assicurarsi di installare il cablaggio di terra. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Accertarsi che venga usato un circuito di alimentazione dedicato. NON utilizzare mai una fonte di alimentazione alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori di circuito richiesti.
- Non dimenticare di installare un interruttore di dispersione a terra. Il mancato rispetto di questa precauzione può causare scosse elettriche o incendi.
- Durante l'installazione del differenziale di terra, accertarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare inutili aperture del differenziale di terra.

Installare i cavi di alimentazione ad una distanza di almeno 1 metro da televisori o radio, per prevenire le interferenze. A seconda del tipo di onde radio, la distanza di 1 metro potrebbe non essere sufficiente.



AVVERTENZA

- Dopo aver completato i collegamenti elettrici, accertarsi che ogni componente elettrico e terminale all'interno del quadro elettrico siano saldamente connessi.
- Assicurarsi che tutti i coperchi siano stati chiusi prima di avviare l'unità.



NOTA

NON avviare l'unità finché non è stato riempito il tubo del refrigerante. L'avviamento dell'unità con la tubazione non pronta può rompere il compressore.



NOTA

Se l'alimentazione presenta una fase N mancante o errata, l'apparecchiatura subirà danneggiamenti seri.



NOTA

NON installare un condensatore di rifasatura, poiché l'unità è dotata di un inverter. Un condensatore di rifasatura ridurrebbe le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.



NOTA

NON rimuovere mai un termistore, sensore, ecc. durante il collegamento dei collegamenti elettrici e dei cavi di trasmissione. (In caso di utilizzo senza termistore, sensore, ecc., il compressore potrebbe subire seri danneggiamenti).



NOTA

- Il rilevatore di protezione di fase inversa di questo prodotto funziona soltanto durante l'avvio del prodotto. Di conseguenza il rilevamento di fase inversa non viene eseguito durante il normale funzionamento del prodotto.
- Il rilevatore di protezione di fase inversa è studiato per arrestare il prodotto in caso di disfunzione, nel momento in cui si accende il dispositivo.
- Sostituire 2 delle 3 fasi (L1, L2 e L3) durante l'anomalia di protezione di fase inversa.



NOTA

Valido in presenza di alimentazione trifase e di compressore dotato di metodo di avviamento ATTIVATO/DISATTIVATO.

Se esiste la possibilità di fase invertita dopo un black-out momentaneo e l'alimentazione passa da ATTIVATO a DISATTIVATO e viceversa mentre il prodotto è in funzione, attaccare localmente un circuito di protezione da fase invertita. Facendo funzionare il prodotto in fase invertita, il compressore ed altre parti potrebbero danneggiarsi.



NOTA

- Se si usa l'adattatore opzionale, fare riferimento al manuale di installazione dell'adattatore.
- Per i collegamenti elettrici alla linea di trasmissione interno-esterno F1-F2, agli interruttori a pulsante BS1~BS5 e ai microinteruttori DS1~DS2, fare riferimento a "6.9.7 Collegamento dei cavi di alimentazione e trasmissione" a pagina 33.



AVVERTENZA

Non azionare l'unità mettendo in cortocircuito il dispositivo di protezione S1PH.



NOTA

Per il collegamento elettrico al telecomando centralizzato, fare riferimento al manuale d'installazione del telecomando centralizzato stesso.



NOTA

Usare filo isolato per il cavo di alimentazione.

6 Installazione

NOTA

- Assicurarsi di installare un interruttore di dispersione a terra che sia in grado di gestire i disturbi elettromagnetici ad alta frequenza generati dall'inverter per evitare malfunzionamenti dello stesso interruttore.
- I disturbi generati dall'inverter devono essere ridotti per evitare interferenze con altri dispositivi.
- Il telaio esterno del prodotto potrebbe prendere un carico elettrico dovuto alla dispersione di corrente, la quale deve essere scaricata con la messa a terra.

NOTA

Collegamenti o installazioni errate potrebbero causare incendi.

AVVERTENZA

- La fase N dell'alimentazione manca o non è corretta, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Determinazione della messa a terra adeguata. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, assorbitori di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta può provocare scosse elettriche.
- Installare i fusibili o gli interruttori di dispersione a terra necessari.
- Assicurare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con gli spigoli vivi o le tubazioni, in particolare dal lato alta pressione.
- NON usare fili nestrati, fili con conduttori a trefolo, cavi di prolunga o connessioni da un sistema a stella. Essi possono provocare surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.
- NON installare un condensatore per l'anticipo di fase, poiché questa unità è dotata di un inverter. Un condensatore per l'anticipo di fase ridurrà le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.

AVVERTENZA

Lo sbilanciamento della tensione tra le fasi deve essere contenuto entro il 2% della tensione d'alimentazione.

Sbilanciamenti maggiori potrebbero inficiare la vita del condensatore di smorzamento. Come ulteriore misura protettiva l'apparecchio s'arresta e segnala un'anomalia qualora lo sbilanciamento della tensione d'alimentazione superi il 4%.

AVVERTENZA

- Mettere sempre lo scarico a terra (in base alle normative vigenti sul luogo).
- Non collegare lo scarico a terra alle linee del gas, ai condotti fognari, ai parafulmini o alla linea di terra del telefono. Ciò potrebbe provocare folgorazioni.

6.9.3 Cablaggio in loco: Panoramica

- Gran parte dei collegamenti in loco lato unità devono essere eseguiti sulle morsettiere all'interno dei quadri elettrici. Per accedere alle morsettiere, rimuovere il coperchio di servizio del quadro elettrico. Vedere "6.2 Apertura delle unità" a pagina 18.
- I supporti a fascetta per cavi sono disponibili sugli ingressi dei fili di collegamento del quadro elettrico.

Lo schema dell'impianto elettrico è fornito con l'unità ed è posto all'interno del quadro elettrico.

6.9.4 Informazioni sui fili elettrici

NOTA

- Assicurarsi di tenere la linea di alimentazione separata dalla linea di trasmissione. I cavi di trasmissione e i cavi di alimentazione possono incrociarsi, ma non correre paralleli.
- Il cablaggio di trasmissione e di alimentazione non deve toccare le tubazioni interne (eccetto il tubo di raffreddamento PCB dell'inverter) per evitare danni dovuti all'alta temperatura delle tubazioni.
- Chiudere a fondo il coperchio e disporre i cavi elettrici in modo da evitare che il coperchio o altri componenti si allentino.

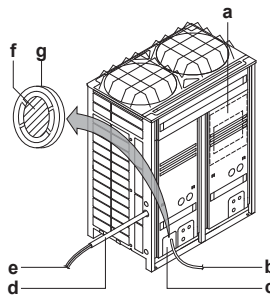
- Assicurarsi di rispettare i limiti indicati di seguito. Se i cavi unità-unità superano questi limiti, la trasmissione potrebbe non funzionare correttamente:
 - Lunghezza massima cavi: 1000 m.
 - Lunghezza totale cavi: 2000 m.
 - Cavi di trasmissione per selettore raffreddamento/riscaldamento: 500 m.
- Numero massimo di sistemi indipendenti collegabili tra loro: 10.

Per i suddetti cavi, utilizzare sempre cavi in vinile con guaina da 0,75 a 1,25 mm² o cavi (fili a 2 poli). (I cavi a 3 poli sono consentiti esclusivamente per l'interfaccia utente di commutazione raffreddamento/riscaldamento).

6.9.5 Per instradare e fissare l'alimentazione

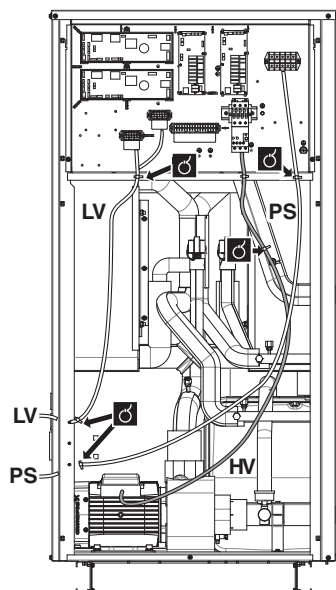
Instradamento e fissaggio dell'alimentazione elettrica dell'unità esterna

- Instradare il cablaggio di alimentazione e il cablaggio della trasmissione attraverso un foro per condotti.
- Instradare il cablaggio di alimentazione attraverso il foro superiore sulla piastra di sinistra, dalla parte frontale dell'unità principale (attraverso il foro passacavi della piastra di montaggio dei collegamenti) oppure da un foro cieco nella piastra inferiore dell'unità.



- a Schema elettrico (stampato sul retro del coperchio del quadro dei componenti elettrici)
- b Cablaggio di trasmissione
- c Apertura tubo
- d Condotto
- e Fili di alimentazione e fili di terra
- f Rimuovere questa parte prima dell'uso.
- g Passaggio attraverso il coperchio

Instradamento e fissaggio dell'alimentazione elettrica dell'unità interna

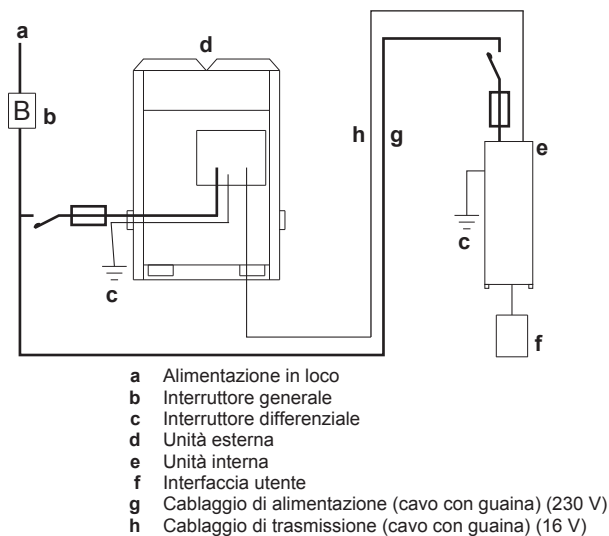


PS Alimentazione
HV Alta tensione
LV Bassa tensione

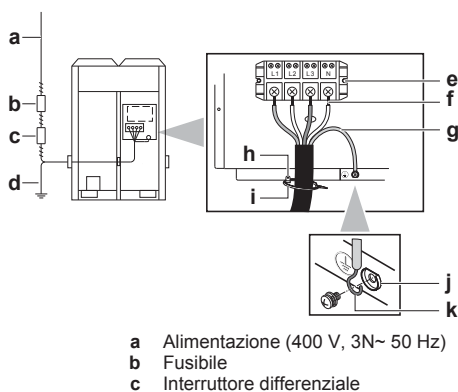
Instradare il più possibile i cavi attraverso i passacavi forniti.

È importante che i cavi di alimentazione e i cavi di trasmissione siano separati. Per evitare interferenze elettriche, la distanza tra i due tipi di cavi deve essere SEMPRE pari ad almeno 50 mm.

Esempio di sistema



6.9.6 Collegamento dell'alimentazione elettrica dell'unità interna



- d Filo di messa a terra
- e Morsetti di alimentazione
- f Collegare ciascun filo di alimentazione
- g RED su L1, WHT su L2, BLK su L3 e BLU su N
- h Messa a terra (GRN/YLW)
- i Fissare il filo di alimentazione alla staffa in plastica utilizzando fascetta non di fornitura per evitare che il terminale subisca forze esterne.
- j Fascetta (non fornita)
- k Rondella a coppa
- l Durante il collegamento del filo di terra, si consiglia di avvolgerlo.



ATTENZIONE

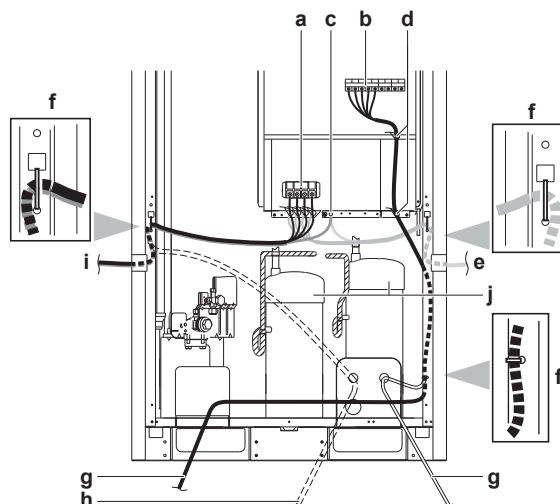
Per il collegamento dell'alimentazione, la messa a terra deve essere stabilita prima dei collegamenti sotto tensione. Per scollegare l'alimentazione, i collegamenti sotto tensione devono essere separati prima del collegamento di messa a terra. La lunghezza dei conduttori tra la distensione e la morsettiere deve essere tale da consentire la tesatura dei cavi sotto tensione prima del cavo di messa a terra, nel caso in cui l'alimentazione venga staccata dalla distensione.



NOTA

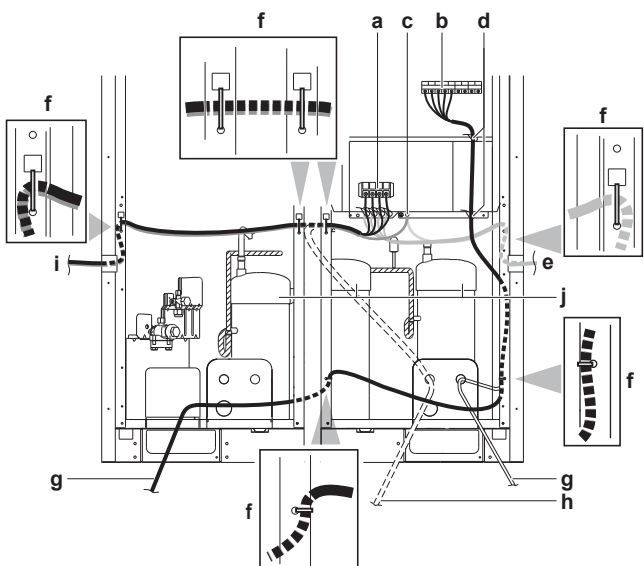
Durante la posa dei cavi di messa a terra, garantire uno spazio di almeno 50 mm dai cavi di collegamento del compressore. In caso di inosservanza di questa indicazione, ci potrebbero essere problemi di funzionamento da parte delle altre unità collegate alla stessa messa a terra.

SERHQ020



SERHQ032

6 Installazione



- a Cablaggio elettrico
- b Cablaggi tra le unità
- c Filo di messa a terra
- d Collegare al quadro dei componenti elettrici utilizzando morsetti non in dotazione.
- e Quando si dirottano i fili di terra/alimentazione dal lato destro
- f Bloccare sul retro del supporto a colonna utilizzando morsetti non in dotazione.
- g Quando si dirottano i collegamenti tra le unità dall'apertura per la tubatura
- h Quando si dirottano i fili di terra/alimentazione dalla parte anteriore
- i Quando si dirottano i fili di terra dal lato sinistro
- j Durante l'esecuzione dei collegamenti, non staccare gli isolatori acustici dal compressore.

! NOTA

Quando si inserisce il cavo del telecomando e i collegamenti tra le unità, lasciare uno spazio di 50 mm o maggiore dai cavi di alimentazione. Assicurarsi che i fili di alimentazione non vengano in contatto con nessuna delle sezioni riscaldate. Durante l'esecuzione dei collegamenti, prestare attenzione a non staccare gli isolatori acustici dal compressore.

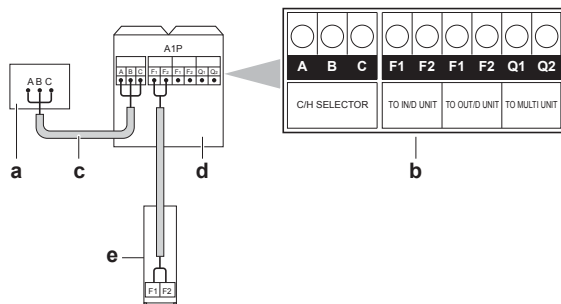
! NOTA

Raccomandazioni per il collegamento del filo di messa a terra:

Collegarlo in modo che passi attraverso la sezione tagliata della rondella a tazza. (Un collegamento a massa inadeguato potrebbe impedire di conseguire una buona messa a terra).

Coppia di serraggio per le viti dei morsetti

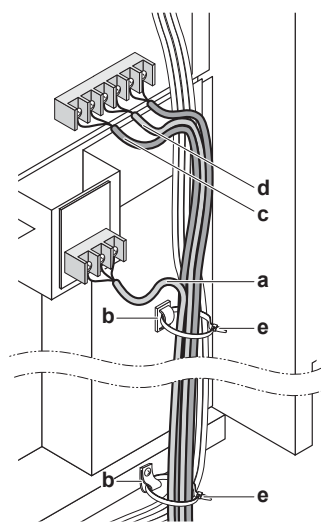
Dimensioni della vite	Coppia di serraggio (N·m)
M8 (morsettiera di alimentazione)	5,5~7,3
M8 (terra)	
M3 (morsettiera di collegamento tra le unità)	0,8~0,97



- a Selettore raffreddamento / riscaldamento
- b PCB dell'unità esterna (A1P)
- c Rispettare la polarità
- d Unità esterna
- e Unità interna

Il cablaggio per gli altri sistemi deve essere collegato ai morsetti F1/F2 (Out-Out) del PCB nell'unità esterna a cui è collegato il cablaggio di collegamento per le unità interne.

Fissaggio del cablaggio di trasmissione



- a Cavo del telecomando dell'interruttore riscaldamento/raffreddamento (qualora sia collegato un telecomando (opzionale) dell'interruttore riscaldamento/raffreddamento) (ABC)
- b Fissare le staffe di plastica indicate utilizzando morsetti da reperire in loco.
- c Cablaggio tra le unità (interna - esterna) (F1+F2 sinistra)
- d Cablaggio tra le unità (esterna - esterna) (F1+F2 destra)
- e Staffa in plastica

! NOTA

Non collegare mai l'alimentazione alla morsettiera dei cavi di trasmissione. Il sistema potrebbe danneggiarsi in modo irreversibile.

! NOTA

Non collegare mai 400 V alla morsettiera dei cavi di trasmissione. In caso contrario, l'intero sistema potrebbe danneggiarsi.

I cavi delle unità interne devono essere collegati ai morsetti F1/F2 (In-Out) sulla PCB dell'unità esterna.

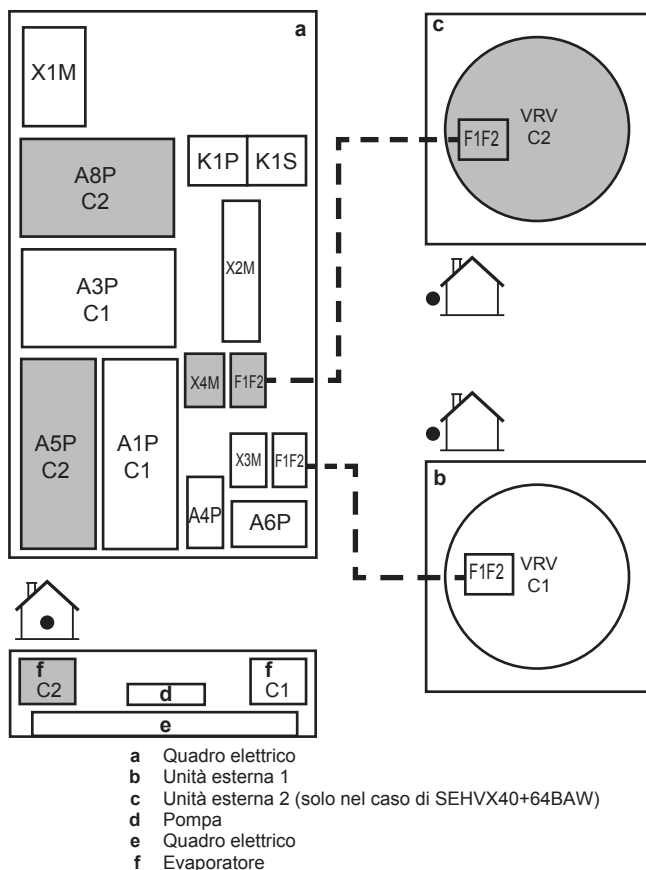
! NOTA

Prestare attenzione alla polarità del cablaggio di trasmissione.

La scheda a circuiti stampati dell'unità esterna (A1P) viene impostata in fabbrica su "Avviamento in sequenza disponibile".

6.9.7 Collegamento dei cavi di alimentazione e trasmissione

- 1 Aprire il coperchio del quadro elettrico.
- 2 Utilizzando il cavo adatto, collegare il circuito di alimentazione e il/i cavo/i di comunicazione ai terminali appropriati come illustrato nello schermo elettrico.
- 3 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per garantire la resistenza alle sollecitazioni e per fare in modo che non entrino in contatto con le tubazioni e gli spigoli vivi. Non comprimere mai i cavi legati in fascio.
- 4 Chiudere il coperchio del quadro elettrico.



NOTA

Il cavo di alimentazione e il cavo di comunicazione non sono inclusi.

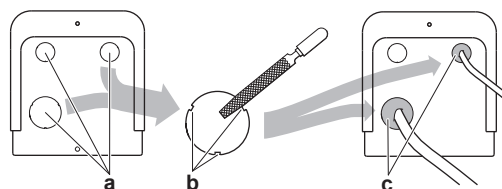


NOTA

Durante l'installazione del cablaggio, fare riferimento anche alla figura in "6.5.5 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna" a pagina 24.

6.9.8 Linee guida quando si aprono i fori ciechi

- Per aprire un foro cieco, colpirlo con un martello.
- Dopo aver aperto i fori, è consigliabile rimuovere le sbavature e dipingere i bordi e le aree intorno ai bordi usando una vernice antiruggine.
- Per evitare danni ai fili elettrici che passano nei fori ciechi, avvolgere i fili con nastro protettivo, inserire i cavi attraverso i condotti di protezione esistenti in loco, oppure montare nei fori ciechi gli attacchi dei cavi esistenti oppure una boccia in gomma.
- Se non si utilizza un condotto per fili, proteggere i fili con tubi di vinile per evitare che il bordo del foro cieco li tagli.



- a Foro cieco
b Bava
c Se sussiste la possibilità che piccoli animali entrino nel sistema attraverso questi fori, sigillare i fori con materiale da imballaggio (da prepararsi in loco)

6.9.9 Installazione dell'interfaccia utente

L'unità è dotata di un'interfaccia utente con caratteristiche che facilitano particolarmente la configurazione, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio. Prima di utilizzare l'interfaccia utente, eseguire questa procedura d'installazione.

Caratteristiche dei cavi elettrici	Valore
Tipo	2 cavi
Sezione	0,75~1,25 mm ²
Lunghezza massima	500 m



NOTA

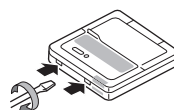
Il cablaggio per il collegamento NON è incluso.



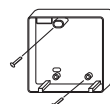
NOTA

L'interfaccia utente DEVE essere montata in ambienti interni.

- 1 Inserire un cacciavite a lama piatta nelle fessure che si trovano nella parte posteriore dell'interfaccia utente, quindi smontare la parte anteriore dell'interfaccia utente.



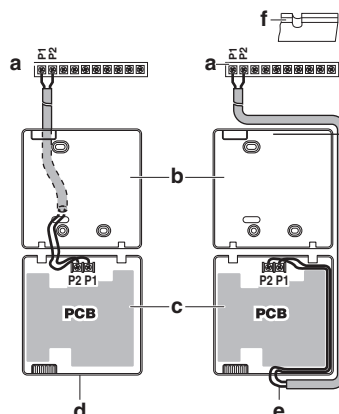
- 2 Fissare l'interfaccia utente su una superficie piana.



NOTA

Fare attenzione a NON deformare la sagoma della parte inferiore dell'interfaccia utente a causa di un eccessivo serraggio delle viti di fissaggio.

- 3 Collegare i terminali dell'interfaccia utente e i terminali all'interno dell'unità (P1 a P1, P2 a P2) come illustrato nella figura.



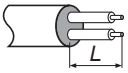
- a Unità
b Parte posteriore dell'interfaccia utente

7 Configurazione

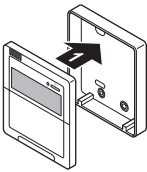
- c Parte anteriore dell'interfaccia utente
- d Collegamenti elettrici dal lato posteriore
- e Collegamenti elettrici dal lato superiore
- f Usare un tronchesino per creare una tacca nella parte e consentire il passaggio del cablaggio

NOTA

- Il cablaggio deve essere fatto correre lontano dai cavi di alimentazione per prevenire l'acquisizione di disturbi elettrici (disturbi esterni).
- Togliere la schermatura della parte del cavo che deve essere fatta transitare all'interno dell'involucro dell'interfaccia utente (L).



- 4 Rimontare la parte superiore dell'interfaccia utente, iniziando dalle clip di fondo.

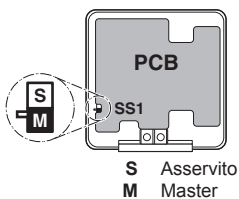


ATTENZIONE

NON pizzicare il cavo durante il montaggio.

Nel caso in cui venga installata un'interfaccia utente opzionale (EKRUHTB) in aggiunta all'interfaccia utente standard:

- 5 Collegare i fili elettrici di entrambe le interfacce utente come descritto.
- 6 Selezionare un'interfaccia utente master e una asservita utilizzando il selettore SS1.



INFORMAZIONI

Soltanto l'interfaccia utente impostata come master può essere utilizzata come termostato ambiente.

6.9.10 Installazione dell'apparecchiatura opzionale

Per l'installazione dell'apparecchiatura opzionale, consultare il manuale d'installazione che viene fornito insieme all'apparecchiatura opzionale o insieme ai componenti aggiuntivi forniti con questa unità.

7 Configurazione

7.1 Panoramica: Configurazione

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire e le informazioni da conoscere per configurare il sistema dopo l'installazione.

Le informazioni disponibili riguardano:

- Esecuzione delle impostazioni sul campo
- Uso della funzione di rilevamento delle perdite
- Passaggio tra raffreddamento e riscaldamento

INFORMAZIONI

È importante che tutte le informazioni di questo capitolo vengano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema sia configurato di conseguenza.

PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

7.2 Esecuzione delle impostazioni sul campo

7.2.1 Informazioni sull'esecuzione delle impostazioni sul campo

INFORMAZIONI

I LED e i pulsanti sono collocati nell'unità esterna.

Se necessario, eseguire le impostazioni in loco in base alle seguenti istruzioni. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di riparazione.

Interruttori a pulsante e microinterruttori

Elemento	Descrizione
Interruttori a pulsante	Tramite gli interruttori a pulsante è possibile: <ul style="list-style-type: none">▪ Modificare la modalità.▪ Eseguire le impostazioni in loco (operazione su richiesta, basso rumore, ecc.).
Microinterruttori	<ul style="list-style-type: none">▪ DS1 (1): Selettore Raffreddamento / Riscaldamento▪ DS1 (2~4): NON UTILIZZATO. NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA.▪ DS2 (1~4): NON UTILIZZATO. NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA.▪ DS3 (1+2): NON UTILIZZATO. NON CAMBIARE L'IMPOSTAZIONE DI FABBRICA.

Modalità 1 e 2

Modalità	Descrizione
Modalità 1 (impostazioni di monitoraggio)	La modalità 1 consente di monitorare la situazione attuale dell'unità esterna. È possibile monitorare anche il contenuto di alcune impostazioni in loco.
Modalità 2 (impostazioni in loco)	La modalità 2 è usata per cambiare le impostazioni in loco del sistema. È possibile consultare e modificare il valore corrente dell'impostazione in loco. In generale, dopo aver cambiato le impostazioni in loco è possibile riprendere il normale funzionamento senza interventi speciali. Alcune impostazioni in loco sono usate per operazioni speciali (ad esempio operazione singola, impostazione di recupero/messa a vuoto, impostazione di aggiunta manuale del refrigerante, ecc.). In tal caso, è necessario interrompere l'operazione speciale prima di poter riprendere il funzionamento normale. Le indicazioni sono fornite nelle spiegazioni di seguito.

Per proseguire la configurazione del sistema, è necessario fornire l'input al PCB dell'unità. In questo capitolo viene descritto l'input manuale effettuato utilizzando gli interruttori a pulsante/microinterruttori sul PCB e leggendo il feedback sui LED.

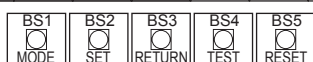
i INFORMAZIONI

In caso di dubbi o incertezze durante il processo, premere BS1. Quindi il sistema ritorna alla modalità d'impostazione 1 (H1P è spento).

7.2.2 Componenti delle impostazioni in loco

I componenti per configurare le impostazioni in loco sono i seguenti:

MODE	TEST:	CH SELECT				L.N.O.P.	DEMAND	MULTI
	HWL:	IND	MASTER	SLAVE				



- H1P~H8P** LED
- BS1~BS5** Interruttori a pulsante
- DS1~DS3** Microinterruttori
- Acceso () Spento () Lampeggiante ()

Interruttori a pulsante

Utilizzare gli interruttori a pulsante per configurare le impostazioni in loco.

- BS1** MODALITÀ: Per modificare la modalità di impostazione
- BS2** IMPOSTAZIONE: Per l'impostazione in loco
- BS3** RITORNO: Per l'impostazione in loco
- BS4** PROVA: Per la prova di funzionamento
- BS5** REIMPOSTAZIONE: Per reimpostare l'indirizzo dopo aver sostituito il cablaggio o dopo aver installato un'unità interna aggiuntiva

LED

I LED forniscono un feedback sulle impostazioni in loco, definite come [Modalità-Impostazione]=Valore.

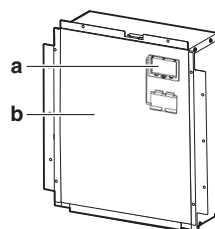
- H1P** Mostra la modalità
- H2P~H7P** Mostra le impostazioni e i valori, rappresentati in codice binario
- H8P** NON utilizzato per le impostazioni in loco, ma durante l'inizializzazione

Esempio:

[H1P - 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descrizione
	Situazione predefinita (H1P SPENTO)
	Modalità 1 (H1P lampeggiante)
	Modalità 2 (H1P ACCESO)
 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	Impostazione 8 (nella modalità 2) (H2P~H7P = 8 binario)
 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	Valore 4 (nella modalità 2) (H2P~H7P = 4 binario)

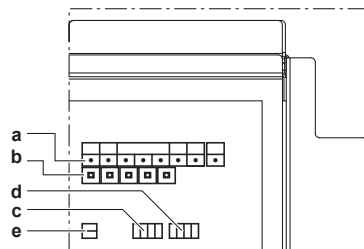
7.2.3 Per accedere ai componenti delle impostazioni in loco

Rimuovere il coperchio di ispezione per eseguire le impostazioni in loco.



- a** Coperchio di ispezione
- b** Coperchio del quadro elettrico

È possibile vedere 5 interruttori a pulsante, 8 LED e 3 microinterruttori.



- a** LED H1P~H8P
- b** Interruttori a pulsante BS1~BS5
- c** Microinterruttore 1 DS1
- d** Microinterruttore 2 DS2
- e** Microinterruttore 3 DS3

Azionare gli interruttori e gli interruttori a pulsante con un bastoncino isolato (ad esempio una penna a sfera chiusa) per evitare di toccare le parti in tensione.



Dopo aver completato l'operazione, rimettere il coperchio di ispezione sul coperchio del quadro elettrico.



NOTA

Assicurarsi che tutti i pannelli esterni, tranne il coperchio di servizio posto sul quadro elettrico, siano chiusi mentre si sta lavorando.

Chiudere saldamente il coperchio del quadro elettrico prima di accendere l'alimentazione.

7.2.4 Per accedere alla modalità 1 o 2

Dopo avere acceso l'unità, il display passa alla relativa situazione predefinita. Da qui è possibile accedere alle modalità 1 e 2.

Inizializzazione: situazione predefinita



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.

Attivare l'alimentazione dell'unità esterna e dell'unità interna. Dopo l'inizializzazione, l'indicazione sul display sarà la seguente (situazione predefinita alla spedizione dalla fabbrica).

	H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P	H8P
Unità esterna								

Se la situazione predefinita non viene mostrata entro 10~12 minuti, controllare il codice di malfunzionamento. Risolvere il problema di funzionamento di conseguenza.








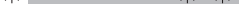







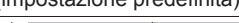






Il LED HAP lampeggia per indicare il funzionamento normale del microcomputer.

Passaggio tra le modalità

Utilizzare BS1 per passare tra la situazione predefinita, la modalità 1 e la modalità 2.

7.2.8 Modalità 2: Impostazioni in loco

Premere il pulsante BS2 per selezionare le impostazioni in loco al fine di configurare il sistema. I LED offrono una rappresentazione binaria del numero di impostazione/valore.

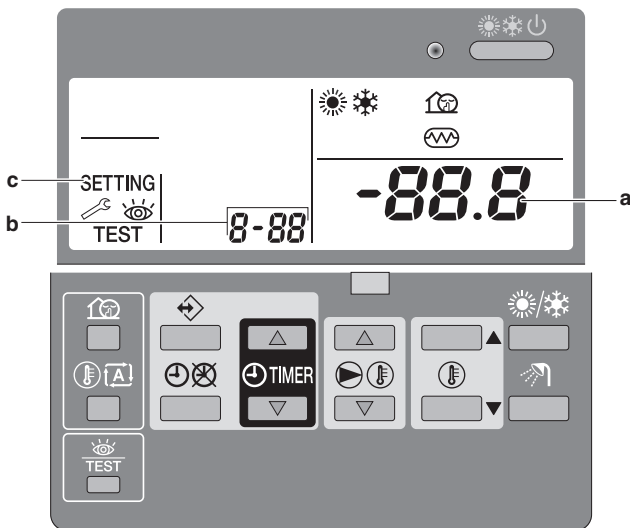
Impostazione H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binario)	Valore		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Descrizione	
 Impostazione di pressione statica elevata del ventilatore. Per aumentare la pressione statica fornita dal ventilatore dell'unità esterna è necessario attivare questa impostazione.	 (impostazione predefinita)	Disattivato.	
		Attivato.	
 Livello e impostazione automatica di bassa rumorosità nelle ore notturne. Cambiando questa impostazione si attiva il funzionamento automatico a bassa rumorosità dell'unità e si definisce il livello di funzionamento. Il livello di rumorosità sarà ridotto in base al livello scelto.	 (impostazione predefinita)	Disattivato	
		Livello 1	Livello 3 < Livello 2 < Livello 1
		Livello 2	
		Livello 3	
 Livello di funzionamento a bassa rumorosità tramite adattatore di controllo esterno. Se il sistema deve funzionare a bassa rumorosità quando l'unità riceve un segnale esterno, questa impostazione definisce il livello di bassa rumorosità applicato. Questa impostazione è utilizzabile solo quando è installato l'adattatore di controllo esterno (DTA104A62) opzionale ed è attivata l'impostazione [2-12].	 (impostazione predefinita)	Livello 1	Livello 3 < Livello 2 < Livello 1
		Livello 2	
		Livello 3	
 Livello di limitazione del consumo energetico tramite adattatore di controllo esterno (DTA104A62) Se il sistema deve rimanere in funzione in condizioni di limitazione dei consumi elettrici quando un segnale esterno viene inviato all'unità, questa impostazione consente di definire la limitazione dei consumi elettrici che verrà applicata. Il livello va impostato secondo la tabella.	 (impostazione predefinita)	Livello 1	Livello 3 < Livello 2 < Livello 1
		Livello 2	
		Livello 3	
 Abilitare la funzione a bassa rumorosità e/o di risparmio energetico tramite l'adattatore di controllo esterno (DTA104A62). Se il sistema deve funzionare a bassa rumorosità o in risparmio energetico quando l'unità riceve un segnale esterno, è necessario modificare questa impostazione. Questa impostazione diventerà effettiva solo se nell'unità interna è installato l'adattatore di controllo esterno opzionale (DTA104A62).	 (impostazione predefinita)	Disattivato.	
		Attivato.	
 Modalità di recupero del refrigerante/messa a vuoto. È un'impostazione in loco del modulo esterno. Per SEHVX40+64BAW, eseguire l'impostazione su entrambi i moduli esterni. Per creare un percorso privo di ostacoli per il recupero del refrigerante dal sistema, per rimuovere le sostanze residue o per la messa a vuoto del sistema, è necessario applicare un'impostazione che apra le valvole richieste nel circuito del refrigerante in modo da recuperare il refrigerante o eseguire il processo di messa a vuoto in maniera corretta. Per interrompere il recupero del refrigerante o la messa a vuoto, premere BS1. Se non viene premuto BS1, il sistema rimane nella modalità di recupero del refrigerante/messa a vuoto.	 (impostazione predefinita)	Disattivato	
		Attivato	

7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente

L'utente può modificare le impostazioni in loco mediante l'interfaccia utente.

A ogni impostazione in loco è assegnato un codice o numero di 3 cifre (ad esempio [5-03]), indicato sul display dell'interfaccia dell'utente. La prima cifra [5] è il "primo codice" o il gruppo di impostazioni in loco; la seconda e la terza cifra [03] insieme sono il "secondo codice".

7 Configurazione



- 1 Premere per almeno 5 secondi per accedere alla modalità di impostazione in loco.

Risultato: SETTING (c), vengono visualizzati il codice dell'impostazione in loco attualmente selezionato 8-88 (b) e il valore impostato -88.8 (a).

- 2 Premere per selezionare il primo codice per l'impostazione in loco appropriata.
- 3 Premere per selezionare il secondo codice per l'impostazione in loco appropriata.
- 4 Premere e per cambiare il valore dell'impostazione in loco selezionata.
- 5 Per salvare il nuovo valore, premere .
- 6 Ripetere i passaggi precedenti per cambiare le altre impostazioni in loco secondo necessità.

- 7 Al termine, premere per uscire dalla modalità di impostazione in loco.

INFORMAZIONI

- Le modifiche apportate a una specifica impostazione in loco vengono memorizzate solo se si preme . La modifica apportata viene annullata se si immette un nuovo codice di impostazione in loco o si preme .
- Le impostazioni in loco sono raggruppate per il loro primo codice, per esempio le impostazioni in loco [0-00], [0-01], [0-02] e [0-03] sono definite come "Gruppo 0". Quando si cambiano diversi valori nello stesso gruppo, alla pressione di verranno salvati tutti i valori modificati nel gruppo.

INFORMAZIONI

- Prima della spedizione, i valori da impostare sono stati impostati come indicato in ["7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente"](#) a pagina 37.
- All'uscita dalla modalità di impostazione in loco, durante l'inizializzazione dell'unità sull'interfaccia utente potrebbe essere visualizzata l'indicazione "88".

[0] Impostazione del comando a distanza

[0-00] Livello autorizzazione utente

Il livello di autorizzazione utente definisce quali pulsanti e funzioni sono accessibili all'utente. Per impostazione predefinita, non è stato definito alcun livello, pertanto tutti i pulsanti e le funzioni sono utilizzabili.

[0-00]	Descrizione
2	Livello di autorizzazione 2
3	Livello di autorizzazione 3

	Principale	Asservito	Livello di autorizzazione 2	Livello di autorizzazione 3
Funzionamento attivato/disattivato	✓	✓	✓	✓
Impostazione della temperatura dell'acqua in uscita	✓	✓	✓	—
Impostazione della temperatura ambiente	✓	✓	✓	✓
Modalità basso rumore attivata/disattivata	✓	✓	—	—
Funzionamento attivato/disattivato del set point dipendente dal clima	✓	✓	✓	—
Impostazione dell'orologio	✓	✓	—	—
Programmazione del timer	✓	—	—	—
Funzionamento attivato/disattivato del timer di programmazione	✓	—	✓	✓
Impostazioni in loco	✓	—	—	—
Visualizzazione codice di errore	✓	✓	✓	✓
Prova di funzionamento	✓	✓	—	—

Dopo aver acceduto alle impostazioni in loco, il livello di autorizzazione selezionato deve essere attivato premendo contemporaneamente prima e e poi e . Tenere premuti tutti e 4 i pulsanti per almeno 5 secondi. Sull'interfaccia dell'utente non viene visualizzata alcuna indicazione. Al termine della procedura, i pulsanti bloccati non saranno più disponibili.

Seguire la stessa procedura per la disattivazione del livello di autorizzazione selezionato.

[0-01] Valore di compensazione della temperatura ambiente

Se necessario, è possibile regolare alcuni valori del termistore dell'unità inserendo un valore di correzione. È possibile utilizzare questa funzione come contromisura alle tolleranze del termistore o all'insufficienza di capacità.

La temperatura compensata (= la temperatura misurata più il valore di compensazione) viene quindi utilizzata per controllare il sistema e verrà visualizzata nella modalità di lettura della temperatura. Vedere anche le impostazioni in loco [9] in questo capitolo per i valori di compensazione per la temperatura manuale.

[0-02]

Quest'impostazione non è applicabile.

[0-03] Stato

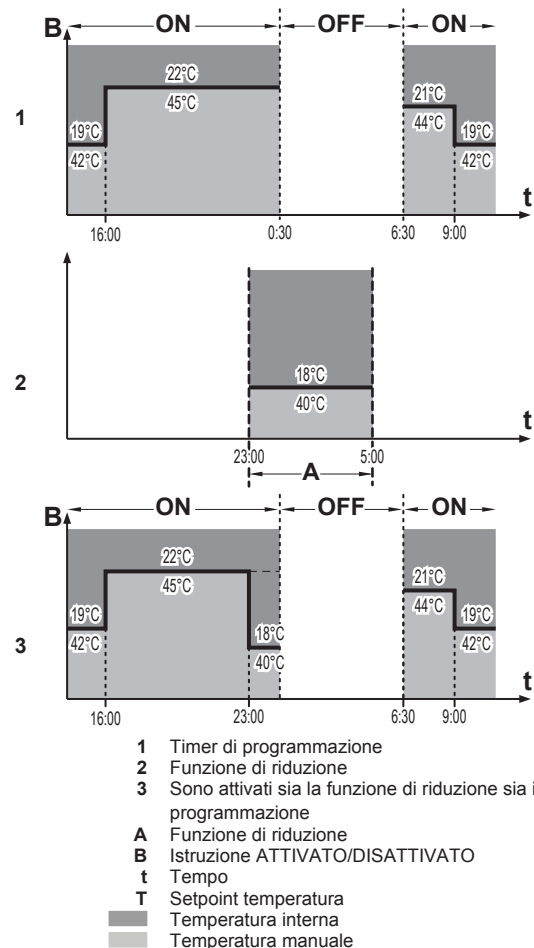
Indica se il comando di accensione/spegnimento può essere utilizzato nel timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente.

[0-03]	Descrizione
0	Timer di programmazione per il riscaldamento ambiente basato sull'istruzione ATTIVATO/DISATTIVATO.
1 (predefinito)	Timer di programmazione per il riscaldamento ambiente basato sul set point della temperatura.

Riscaldamento ambiente basato sull'istruzione ATTIVATO/DISATTIVATO	
Durante il funzionamento	Quando il timer di programmazione disattiva il riscaldamento dell'ambiente, il sistema di comando verrà disattivato (il LED di funzionamento si spegnerà).
Premere	<p>Il timer di programmazione per il riscaldamento ambiente si arresta (se è attivo in quel momento) e riparte alla prossima funzione ATTIVATO programmata.</p> <p>Il comando programmato "per ultimo" ha la precedenza sul comando programmato "precedente" e rimane attivo finché non viene dato il comando programmato "successivo".</p> <p>Esempio: si supponga che attualmente sono le 17:30 e che le azioni sono programmate per le 13:00, le 16:00 e le 19:00. L'ultimo comando programmato (16:00) ha la precedenza sul precedente comando programmato (13:00) e rimane attivo fino all'esecuzione del successivo comando programmato (19:00).</p> <p>Per conoscere l'impostazione attuale, quindi, è necessario fare riferimento all'ultimo comando programmato (può risalire al giorno precedente).</p> <p>Il sistema di comando viene spento (il LED di funzionamento si spegne), ma l'icona del timer di programmazione rimane accesa.</p>
Premere	<p>Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente e la modalità a basso rumore vengono arrestati e non si riattiveranno.</p> <p>L'icona del timer di programmazione non viene più visualizzata.</p>

- Esempio di funzionamento: Timer di programmazione basato su accensione/spegnimento.

Quando è abilitata la funzione di riduzione (vedere le impostazioni in loco [2]), la relativa operazione avrà la priorità sull'azione programmata nel timer di programmazione se è attiva l'istruzione ATTIVATO. Se l'istruzione DISATTIVATO è attiva, questa avrà la priorità sulla funzione di riduzione. L'istruzione DISATTIVATO avrà sempre la massima priorità.



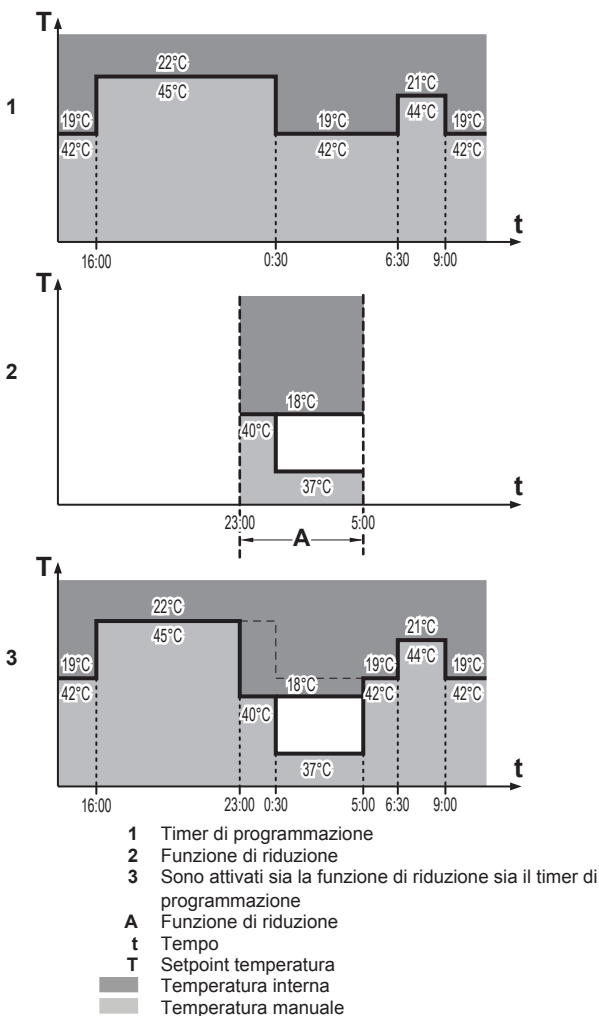
Riscaldamento ambiente basato sul set point della temperatura ^(a)	
Durante il funzionamento	Durante il funzionamento del timer di programmazione, il LED di funzionamento è costantemente acceso.
Premere	<p>Il timer di programmazione per il riscaldamento ambiente si arresta e non si rimetterà in funzione.</p> <p>Il sistema di comando viene disattivato (il LED di funzionamento si spegne).</p>
Premere	<p>Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente e la modalità a basso rumore vengono arrestati e non si riattiveranno.</p> <p>L'icona del timer di programmazione non viene più visualizzata.</p>

(a) Per la temperatura dell'acqua in uscita e/o la temperatura ambiente

- Esempio di funzionamento: Timer di programmazione basato su set point della temperatura

Quando è abilitata la funzione di riduzione (vedere le impostazioni in loco [2]), la relativa operazione avrà la priorità sull'azione programmata nel timer di programmazione.

7 Configurazione



[0-04] Stato

Indica se il comando di accensione/spengimento può essere utilizzato nel timer di programmazione per il raffreddamento.

Lo stesso avviene per il riscaldamento ambiente [0-03], ma la funzione di riduzione non è disponibile.

[1] Le impostazioni non sono applicabili

[2] Funzione di riduzione automatica



INFORMAZIONI

Questa funzione è disponibile SOLO per le unità a pompa di calore in modalità riscaldamento. NON esiste per il raffreddamento.

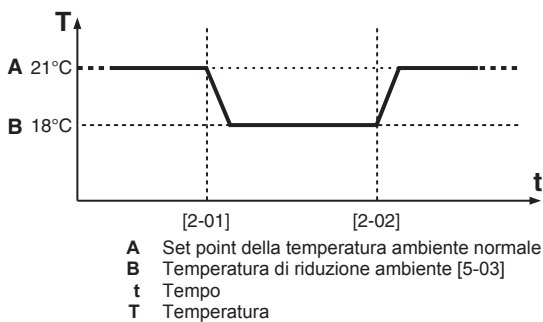
La funzione di riduzione consente di abbassare la temperatura ambiente. Può essere attivata, ad esempio durante la notte, dal momento che la temperatura richiesta di notte è diversa da quella del giorno.



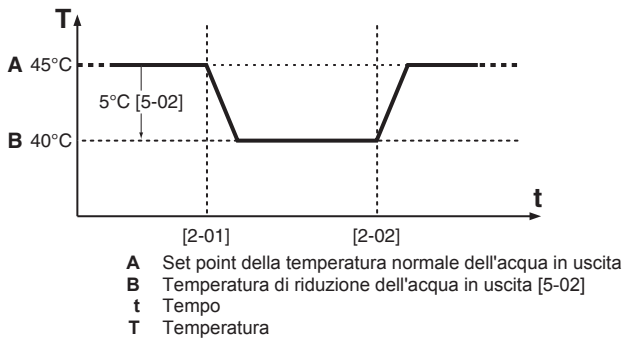
INFORMAZIONI

- La funzione di riduzione viene abilitata per impostazione predefinita.
- La funzione di riduzione può essere combinata con il funzionamento automatico con set point dipendente dal clima.
- La funzione di riduzione è una funzione programmata automaticamente ogni giorno.

Riduzione configurata per il controllo della temperatura ambiente



Riduzione configurata per il controllo della temperatura dell'acqua in uscita



Vedere le impostazioni in loco [5] in questo capitolo per i set point della temperatura.

[2-00] Stato

[2-00]	Descrizione
0	La funzione di riduzione è disattivata.
1	La funzione di riduzione è attivata.

[2-01] Ora di avvio

Ora di avvio della funzione di riduzione.

[2-02] Ora di arresto

Ora di arresto della funzione di riduzione.

[3] Set point dipendente dal clima



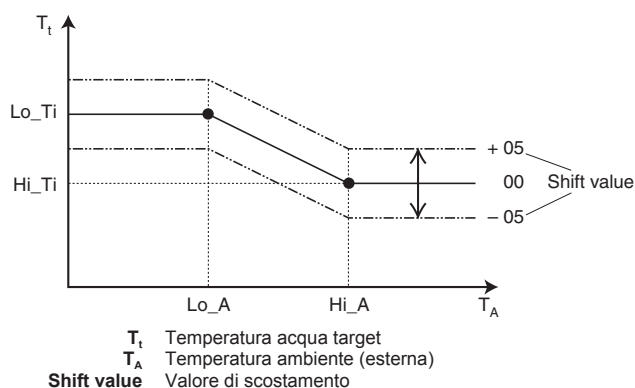
INFORMAZIONI

Questa funzione è disponibile SOLO per le unità a pompa di calore in modalità riscaldamento. NON esiste per il raffreddamento.

Durante il funzionamento dipendente dal clima, la temperatura dell'acqua in uscita viene determinata automaticamente secondo la temperatura esterna: a temperature esterne più fredde corrisponde un'acqua più calda e viceversa. L'unità ha un set point variabile. Attivando questa modalità si otterrà un consumo energetico inferiore rispetto all'uso con un set point dell'acqua in uscita fisso e impostato manualmente.

Durante il funzionamento dipendente dal clima, l'utente può aumentare o diminuire la temperatura target dell'acqua di un massimo di 5°C. Questo "Valore di scostamento" è la differenza di temperatura tra il set point della temperatura calcolato dal sistema di comando e il set point reale. Ad esempio, un valore di scostamento positivo significa che il set point della temperatura reale sarà superiore rispetto al set point calcolato.

Si consiglia di utilizzare il set point dipendente dal clima, in quanto la temperatura dell'acqua viene regolata secondo le effettive esigenze di riscaldamento dello spazio. In questo modo si evita che l'unità passi troppo dal funzionamento termico ATTIVATO al funzionamento termico DISATTIVATO, e viceversa, durante l'uso del termostato ambiente dell'interfaccia utente o del termostato ambiente esterno.

**[3-00] Temperatura ambiente bassa (Lo_A)**

Temperatura esterna bassa.

[3-01] Temperatura ambiente alta (Hi_A)

Temperatura esterna alta.

[3-02] Set point a temperatura ambiente bassa (Lo_Ti)

La temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o inferiore alla temperatura ambiente bassa (Lo_A).

Lo_Ti deve essere maggiore di Hi_Ti, dal momento che è necessaria acqua più calda per temperature esterne più fredde.

[3-03] Set point a temperatura ambiente alta (Hi_Ti)

La temperatura target dell'acqua in uscita quando la temperatura esterna è uguale o superiore alla temperatura ambiente alta (Hi_A).

Hi_Ti deve essere minore di Lo_Ti, dal momento che è sufficiente meno acqua calda per temperature esterne più calde.

**INFORMAZIONI**

Se per errore il valore di [3-03] è maggiore del valore di [3-02], sarà sempre utilizzato il valore di [3-02].

[4] Le impostazioni non sono applicabili**[5] Riduzione automatica****[5-00]**

Quest'impostazione non è applicabile.

[5-01]

Quest'impostazione non è applicabile.

[5-02] Temperatura di riduzione dell'acqua in uscita**[5-03] Temperatura di riduzione ambiente****[5-04]**

Quest'impostazione non è applicabile.

[6] Impostazione opzionale**[6-01] Termostato ambiente esterno opzionale**

Quando viene installato un termostato ambiente esterno opzionale, il suo funzionamento deve essere attivato tramite l'impostazione in loco.

Il termostato ambiente esterno trasmette soltanto un segnale ATTIVATO/DISATTIVATO alla pompa di calore a seconda della temperatura ambiente. Poiché il termostato non trasmette costantemente informazioni di feedback alla pompa di calore, è supplementare alla funzione termostato ambiente dell'interfaccia dell'utente. Per avere una buona regolazione del sistema ed evitare che si verifichino cambi frequenti dello stato ATTIVATO/DISATTIVATO, si consiglia di utilizzare il funzionamento con set point dipendente dal clima.

[6-01]	Descrizione
0 (predefinito)	Termostato ambiente esterno non installato.

[6-01]	Descrizione
1	Ingresso termostato ambiente esterno 1 = funzionamento in riscaldamento ATTIVATO (1)/DISATTIVATO (0). Ingresso termostato ambiente esterno 2 = funzionamento in raffreddamento ATTIVATO (1)/DISATTIVATO (0).
2	Ingresso termostato ambiente esterno 1 = funzionamento ATTIVATO (1)/DISATTIVATO (0). Ingresso termostato ambiente esterno 2 = raffreddamento (1)/riscaldamento (0).

[7] Impostazione opzionale**[7-00] Funzionamento forzato della pompa**

[7-00]	Descrizione
0	La pompa esegue dei campionamenti intermittenti durante le condizioni con il termostato disattivato. Questa impostazione spesso viene usata quando l'unità è controllata da un termostato ambiente.
1 (predefinito)	La pompa continua a funzionare durante le condizioni con il termostato disattivato.

[8] Impostazione opzionale**[8-00] Controllo temperatura dell'interfaccia utente**

[8-00]	Descrizione
0 (predefinito)	L'unità funziona nel controllo della temperatura dell'acqua in uscita.
1	L'unità funziona nel controllo della temperatura ambiente. Questo significa che l'interfaccia utente è utilizzata come termostato ambiente, cosicché l'interfaccia utente può essere posizionata in soggiorno per controllare la temperatura ambiente.

Nota: quando l'unità viene utilizzata nel controllo della temperatura ambiente (con l'interfaccia dell'utente o il termostato ambiente esterno opzionale), la temperatura ambiente ha la priorità sul set point dell'acqua in uscita.

[8-01]

Quest'impostazione non è applicabile.

[8-03]

Quest'impostazione non è applicabile.

[8-04] Protezione antigelo

La protezione antigelo sarà attivata avviando la pompa per la circolazione dell'acqua; se la temperatura dell'acqua in uscita o di ritorno sarà $<5^{\circ}\text{C}$ per 5 minuti, l'unità si avvierà nella modalità di riscaldamento per evitare di raggiungere temperature eccessivamente basse.

La protezione antigelo è attiva soltanto quando l'unità è nella condizione termostato DISATTIVATO.

L'opzione può essere abilitata se non è presente alcun elettroriscaldatore opzionale o non c'è glicole nel sistema e quando è possibile usare il calore da un'applicazione.

[8-04]	Descrizione
0 (predefinito)	Nessuna protezione antigelo
1	Protezione antigelo di livello 1 (temperatura esterna $<4^{\circ}\text{C}$ e temperatura dell'acqua in uscita o di ritorno $<7^{\circ}\text{C}$)
2	Protezione antigelo di livello 2 (temperatura esterna $<4^{\circ}\text{C}$)

7 Configurazione

[9] Compensazione automatica della temperatura

Se necessario, è possibile regolare alcuni valori del termistore dell'unità inserendo un valore di correzione. È possibile utilizzare questa funzione come contromisura alle tolleranze del termistore o all'insufficienza di capacità.

La temperatura compensata (= la temperatura misurata più il valore di compensazione) viene quindi utilizzata per controllare il sistema e verrà visualizzata nella modalità di lettura della temperatura.

[9-00] Valore di compensazione della temperatura dell'acqua in uscita per il funzionamento in modalità riscaldamento

[9-01] Funzione autocorrettiva del termistore per l'acqua in uscita

Questa funzione prenderà in considerazione le condizioni dell'ambiente esterno e correggerà il valore misurato che verrà utilizzato per la funzione logica.

Per esempio, se la temperatura ambiente è elevata durante la modalità raffreddamento, la funzione logica correggerà il valore misurato del termistore dell'acqua in uscita in un valore inferiore per tenere conto dell'influenza delle temperature ambiente elevate nella misurazione.

[9-02]

Quest'impostazione non è applicabile.

[9-03] Valore di compensazione della temperatura dell'acqua in uscita per il funzionamento in modalità raffreddamento

[9-04]

Quest'impostazione non è applicabile.

[A] Impostazione opzionale

[A-00]

Quest'impostazione non è applicabile.

[A-01]

Quest'impostazione non è applicabile.

[A-02] Valore inferiore della temperatura dell'acqua di ritorno

Questa impostazione consente di impostare il valore inferiore ammesso quando l'unità è in funzione nella condizione di riscaldamento con termica attivata/disattivata.

L'unità passa alla modalità con termica attivata solo se la temperatura dell'acqua di ritorno (RWT, Return Water Temperature) scende al di sotto del set point meno la temperatura differenziale:

Termica attivata: $RWT < \text{set point} - ((A-02)/2) + 1$

L'impostazione [A-02] presenta un intervallo di variabilità tra 0 e 15 con incrementi di 1 grado. Il valore predefinito è 5, pertanto il valore predefinito della temperatura differenziale è 3,5.

[A-03] Valore superiore/inferiore della temperatura dell'acqua in uscita

Questa impostazione rende possibile impostare il valore superiore (riscaldamento)/inferiore (raffreddamento) temporaneo ammesso quando si fa funzionare l'unità durante il controllo dell'acqua in uscita.

[b] Le impostazioni non sono applicabili

[C] Limiti della temperatura dell'acqua in uscita

Questa impostazione è utilizzata per limitare la temperatura selezionabile dell'acqua in uscita sull'interfaccia dell'utente.

[C-00] Set point massimo dell'acqua in uscita durante la modalità di riscaldamento

[C-01] Set point minimo dell'acqua in uscita durante la modalità di riscaldamento

[C-02] Set point massimo dell'acqua in uscita durante la modalità di raffreddamento

[C-03] Set point minimo dell'acqua in uscita durante la modalità di raffreddamento

Dipende dalle impostazioni in loco [A-04].

[C-04]

Quest'impostazione non è applicabile.

[d] Le impostazioni non sono applicabili

[E] Modalità di manutenzione

[E-00]

Quest'impostazione non è applicabile.

[E-01]

Quest'impostazione non è applicabile.

[E-02]

Quest'impostazione non è applicabile.

[E-03]

Quest'impostazione non è applicabile.

[E-04] Funzionamento modalità solo pompa (funzione spurgo aria)

In sede di installazione e messa in funzione dell'unità, è molto importante far uscire tutta l'aria dal circuito idraulico.

Questa impostazione in loco attiva la pompa per migliorare l'eliminazione dell'aria dall'unità senza utilizzarla effettivamente. La pompa funzionerà per 10 minuti, si arresterà per 2 minuti, ecc.

[E-04]	Descrizione
0 (predefinito)	Funzionamento normale dell'unità
1	Operazione automatica di spurgo dell'aria in 108 minuti
2	Operazione automatica di spurgo dell'aria in 48 minuti

[F] Impostazione opzionale

[F-00] Valore superiore della temperatura dell'acqua di ritorno

Questa impostazione consente di impostare il valore superiore ammesso quando l'unità è in funzione nella condizione di raffreddamento con termica attivata/disattivata.

L'unità passa alla modalità con termica attivata solo se la temperatura dell'acqua di ritorno (RWT, Return Water Temperature) sale al di sopra del set point più la temperatura differenziale:

Termica attivata: $RWT < \text{set point} + ((F-00)/2) + 1$

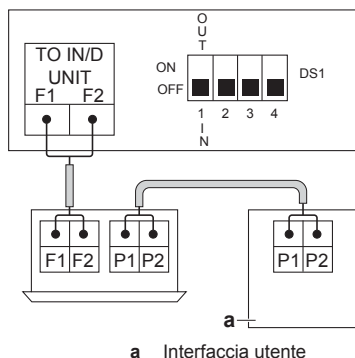
L'impostazione [F-00] presenta un intervallo di variabilità tra 0 e 15 con incrementi di 1 grado. Il valore predefinito è 5, pertanto il valore predefinito della temperatura differenziale è 3,5.

7.3 Passaggio tra raffreddamento e riscaldamento

Il passaggio tra le modalità di raffreddamento e riscaldamento dell'unità può essere eseguito in 2 modi diversi, a seconda della modalità di controllo della temperatura, vale a dire in base alla temperatura ambiente o in base alla temperatura dell'acqua in uscita.

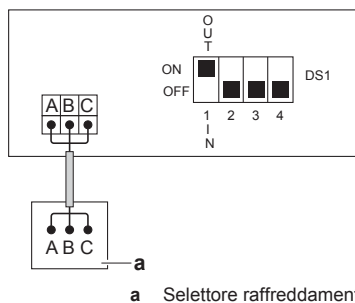
Passaggio tra le modalità di raffreddamento e riscaldamento con l'interfaccia utente

Se il controllo dell'unità è basato sulla temperatura ambiente (termostato ambiente esterno o termostato ambiente dell'interfaccia utente), il passaggio tra raffreddamento e riscaldamento viene eseguito premendo il pulsante di raffreddamento/riscaldamento sull'interfaccia utente.



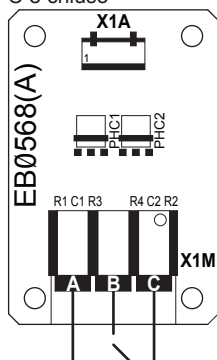
Passaggio tra le modalità di raffreddamento e riscaldamento con il selettore freddo/caldo

Se il controllo dell'unità è basato sulla temperatura dell'acqua in uscita, si consiglia di utilizzare i terminali ABC sull'unità esterna. La posizione dei terminali è mostrata nella figura seguente.



1 Premere BS5 per 5 secondi per reiniziare la comunicazione dell'unità.

- Raffreddamento: il contatto privo di tensione tra i terminali A e C è aperto
- Riscaldamento: il contatto privo di tensione tra i terminali A e C è chiuso



INFORMAZIONI

L'ingresso del termostato ha la priorità sul set point della temperatura dell'acqua in uscita.

È possibile che la temperatura dell'acqua in uscita diventi inferiore al set point se l'unità è controllata dalla temperatura ambiente.

8 Messa in funzione

8.1 Panoramica: Messa in funzione

Il capitolo descrive quello che c'è da fare e da conoscere per mettere in funzione il sistema dopo che è stato configurato.

Flusso di lavoro tipico

La messa in esercizio, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

- 1 Controllo della "Checklist prima di mettere in esercizio l'unità esterna".
- 2 Controllo della "Checklist prima di mettere in esercizio l'unità interna".
- 3 Esecuzione di un controllo finale.
- 4 Esecuzione di una prova di funzionamento.
- 5 Se necessario, correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento.
- 6 Utilizzo del sistema.

8.2 Precauzioni durante la messa in funzione



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



ATTENZIONE

NON eseguire la prova di funzionamento mentre si opera sulle unità interne.

Quando si effettua la prova di funzionamento, entreranno in funzione sia l'unità esterna sia l'unità interna collegata. Lavorare su un'unità interna mentre si effettua una prova di funzionamento può essere molto pericoloso.



ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.



INFORMAZIONI

Durante il primo periodo di funzionamento dell'unità, la quantità di energia desiderata potrebbe risultare più elevata di quella indicata sulla targhetta informativa dell'unità. Il fenomeno è causato dal compressore, a cui occorre un tempo di funzionamento continuo di 50 ore prima di raggiungere un funzionamento uniforme ed uno stabile consumo di corrente.



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.



ATTENZIONE

- Accertarsi che il teleruttore del quadro d'alimentazione sia stato aperto.
- Accertarsi che il filo di alimentazione sia saldamente fissato.
- Accertarsi che non vi sia una fase M mancante o errata.

8 Messa in funzione

8.3 Checklist prima di mettere in esercizio l'unità esterna

Dopo avere installato l'unità, controllare per primi i seguenti elementi. Una volta eseguiti tutti i controlli indicati, chiudere l'unità; SOLO a questo punto è possibile accendere l'unità.

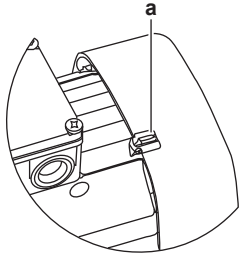
<input type="checkbox"/>	Leggere tutte le istruzioni per l'installazione e per l'uso come descritto nella Guida di riferimento per l'installatore e l'utente .
<input type="checkbox"/>	Installazione Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.
<input type="checkbox"/>	Cablaggio in loco Assicurarsi che i collegamenti esistenti siano stati eseguiti in conformità alle istruzioni riportate nel capitolo "6.9 Collegamento dei fili elettrici" a pagina 28, agli schemi elettrici e alle norme vigenti.
<input type="checkbox"/>	Tensione di alimentazione Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello locale di alimentazione. Tale tensione DEVE corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta presente sull'unità.
<input type="checkbox"/>	Cavi di messa a terra Accertarsi che i cavi di collegamento a terra siano stati collegati in modo adeguato e che i relativi morsetti siano stati ben serrati.
<input type="checkbox"/>	Prova di isolamento del circuito elettrico principale Utilizzare un megatester a 500 V, assicurarsi di garantire una resistenza all'isolamento di 2 MΩ o superiore applicando una tensione di 500 V DC tra i morsetti di alimentazione e la massa. NON utilizzare il megatester per i cavi di trasmissione.
<input type="checkbox"/>	Fusibili, salvavita o dispositivi di sicurezza Assicurarsi che i fusibili, i salvavita o i dispositivi di protezione installati in loco siano delle dimensioni e del tipo specificato nel capitolo "5.5.4 Requisiti dei dispositivi di sicurezza" a pagina 18. Verificare inoltre che non sia stato bypassato né alcun fusibile né alcun dispositivo di protezione.
<input type="checkbox"/>	Cablaggio interno Effettuare un controllo visivo del quadro elettrico e dell'interno dell'unità per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.
<input type="checkbox"/>	Dimensioni e isolamento delle tubazioni Accertarsi che siano state installate tubazioni della misura adeguata e che le stesse siano state correttamente e accuratamente isolate.
<input type="checkbox"/>	Apparecchiature danneggiate Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.
<input type="checkbox"/>	Brasatura Assicurarsi di non danneggiare l'isolamento delle tubazioni durante la brasatura delle tubazioni in loco.
<input type="checkbox"/>	Data di installazione e impostazione in loco In conformità alle prescrizioni della norma EN60335-2-40 è necessario annotare la data d'installazione sull'etichetta apposta sulla parte posteriore del pannello anteriore e conservare le registrazioni sul contenuto delle impostazioni in loco.

<input type="checkbox"/>	Interruttori Prima di dar corrente accertarsi che i microinterruttori siano stati impostati a seconda delle esigenze delle applicazioni.
<input type="checkbox"/>	Collegamenti dei circuiti d'alimentazione e di trasmissione E' bene pretendere una progettazione analitica di tali circuiti in modo da potersi accertare che essi siano stati eseguiti secondo le indicazioni di questo manuale e secondo la normativa vigente in sito.
<input type="checkbox"/>	Rabbocco di altro refrigerante La quantità di refrigerante da rabboccare nell'unità deve essere riportata nella piastra "rabbocco refrigerante" fornita e applicata nella parte posteriore del coperchio frontale.
<input type="checkbox"/>	Prova di tenuta e disidratazione sotto vuoto Accertarsi di portare a termine la prova di tenuta ed essiccazione sotto vuoto.

8.4 Checklist prima di mettere in esercizio l'unità interna

Dopo avere installato l'unità, controllare per primi i seguenti elementi. Una volta eseguiti tutti i controlli indicati, chiudere l'unità; SOLO a questo punto è possibile accendere l'unità.

<input type="checkbox"/>	Leggere tutte le istruzioni per l'installazione e per l'uso come descritto nella Guida di riferimento per l'installatore e l'utente .
<input type="checkbox"/>	Installazione Verificare che l'unità sia stata adeguatamente installata, in modo da evitare rumori anomali e vibrazioni al momento dell'accensione.
<input type="checkbox"/>	Cablaggio in loco Assicurarsi che i collegamenti esistenti siano stati eseguiti in conformità alle istruzioni riportate nel capitolo "6.9 Collegamento dei fili elettrici" a pagina 28, agli schemi elettrici e alle norme vigenti.
<input type="checkbox"/>	Tensione di alimentazione Verificare la tensione disponibile in corrispondenza del pannello locale di alimentazione. Tale tensione DEVE corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta presente sull'unità.
<input type="checkbox"/>	Cavi di messa a terra Accertarsi che i cavi di collegamento a terra siano stati collegati in modo adeguato e che i relativi morsetti siano stati ben serrati.
<input type="checkbox"/>	Prova di isolamento del circuito elettrico principale Utilizzare un megatester a 500 V, assicurarsi di garantire una resistenza all'isolamento di 2 MΩ o superiore applicando una tensione di 500 V DC tra i morsetti di alimentazione e la massa. NON utilizzare il megatester per i cavi di trasmissione.
<input type="checkbox"/>	Fusibili, salvavita o dispositivi di sicurezza Assicurarsi che i fusibili, i salvavita o i dispositivi di protezione installati in loco siano delle dimensioni e del tipo specificato nel capitolo "5.5.4 Requisiti dei dispositivi di sicurezza" a pagina 18. Verificare inoltre che non sia stato bypassato né alcun fusibile né alcun dispositivo di protezione.
<input type="checkbox"/>	Cablaggio interno Effettuare un controllo visivo del quadro elettrico e dell'interno dell'unità per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.

<input type="checkbox"/>	<p>Direzione di rotazione della pompa</p> <p>Se l'ingresso di alimentazione trifase all'unità interna non è collegato correttamente (X1M), la pompa potrebbe ruotare nella direzione errata. In questo caso, la pompa potrebbe lentamente surriscaldarsi a causa del flusso d'aria ridotto, la ventilazione potrebbe ridursi e il motore potrebbe consumare più energia. L'indicatore sul coperchio della ventola nel motore della pompa indica la direzione di rotazione della pompa. Verificare la funzionalità di questo indicatore prima di avviare l'unità per la prima volta o se la posizione dell'indicatore è cambiata. Se l'indicatore è nel campo bianco/riflettente, disattivare l'alimentazione e scambiare i due fili dell'alimentazione in ingresso in X1M. La direzione di rotazione corretta è indicata anche dalle frecce sul coperchio della ventola nel motore della pompa.</p>  <p>a = indicatore della direzione di rotazione della pompa</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Dimensioni e isolamento delle tubazioni</p> <p>Accertarsi che siano state installate tubazioni della misura adeguata e che le stesse siano state correttamente e accuratamente isolate.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Assicurarsi che la valvola dello spurgo aria sia aperta (almeno 2 giri).</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Valvole di intercettazione</p> <p>Accertarsi che le valvole di intercettazione siano installate correttamente e siano aperte completamente.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Filtro</p> <p>Accertarsi che il filtro sia installato correttamente.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Apparecchiature danneggiate</p> <p>Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi schiacciati.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Brasatura</p> <p>Assicurarsi di non danneggiare l'isolamento delle tubazioni durante la brasatura delle tubazioni in loco.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Perdite di acqua</p> <p>Controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di acqua. In caso di perdite, provare a ripararle. Laddove non sia possibile, chiudere le valvole di intercettazione dell'entrata e dell'uscita e chiamare il rivenditore di zona.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Data di installazione e impostazione in loco</p> <p>In conformità alle prescrizioni della norma EN60335-2-40 è necessario annotare la data d'installazione sull'etichetta apposta sulla parte posteriore del pannello anteriore e conservare le registrazioni sul contenuto delle impostazioni in loco.</p>
<input type="checkbox"/>	<p>Modulo del timer di programmazione</p> <p>Compilare il modulo alla fine del presente documento. Durante la programmazione del timer, questo modulo aiuta a definire le azioni richieste per ogni giorno.</p>



NOTA

Il funzionamento del sistema a valvole chiuse provoca il danneggiamento della pompa.

Una volta eseguiti tutti i controlli, chiudere l'unità; solo a questo punto è possibile accendere l'unità. Quando l'alimentazione dell'unità viene attivata, sul display dell'interfaccia utente viene visualizzata l'indicazione "88" durante l'inizializzazione, che potrebbe richiedere fino a 30 secondi. Durante tale processo, l'interfaccia dell'utente non può essere utilizzata.

8.5 Controllo finale

Prima di attivare l'unità, leggere le seguenti raccomandazioni:

- Una volta completata l'installazione ed eseguite tutte le impostazioni necessarie, accertarsi che tutti i pannelli dell'unità siano chiusi. In caso contrario, l'inserimento delle mani nelle aperture rimanenti può causare gravi lesioni a causa dei componenti elettrici e caldi all'interno dell'unità.
- Il coperchio di servizio del quadro elettrico può essere aperto solo a scopo di manutenzione e da parte di un elettricista qualificato.



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

NON lasciare l'unità incustodita se è stato rimosso il coperchio di servizio.



INFORMAZIONI

Durante il primo periodo di funzionamento dell'unità, la quantità di energia richiesta potrebbe risultare più elevata di quella indicata sulla targhetta dell'unità. Il fenomeno è causato dal compressore, a cui occorre un tempo di funzionamento continuo di 48 ore prima di raggiungere un funzionamento uniforme e un consumo di corrente stabile.

8.6 Informazioni sulla prova di funzionamento



INFORMAZIONI

Quando l'unità viene attivata per la prima volta, si verifica un processo di inizializzazione. Tale processo dura al massimo 12 minuti.

Se si utilizza il comando a distanza durante l'inizializzazione, è possibile che venga visualizzato un codice di errore (L/H).

L'installatore è obbligato a verificare il corretto funzionamento del sistema dopo l'installazione. Deve pertanto effettuare una prova di funzionamento sulla base delle procedure descritte di seguito. In qualsiasi momento è possibile controllare il corretto funzionamento e riscaldamento dell'ambiente.






INFORMAZIONI

Durante il primo avviamento dell'unità (le prime 48 ore di funzionamento del compressore), il livello del rumore dell'unità può essere superiore a quello indicato nelle specifiche tecniche. Questo non è un evento anormale.








8.6.1 Visualizzazione della temperatura sul comando a distanza

Le temperature effettive possono essere visualizzate sul comando a distanza.


- 1 Premere   per 5 secondi.

Risultato: Viene visualizzata la temperatura dell'acqua in uscita ( e  lampeggiano) e  lampeggia).





- 2 Premere   e  per visualizzare:

- La temperatura dell'acqua in entrata ( e  lampeggiano e  lampeggia lentamente).
- La temperatura interna ( e  lampeggiano).
- La temperatura esterna ( e  lampeggiano).

8 Messa in funzione

- 3 Premere nuovamente  per uscire da questa modalità. Se non viene premuto alcun pulsante, la modalità di visualizzazione si disattiva dopo 10 secondi.

8.6.2 Prova del riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente

- Controllare la temperatura dell'acqua in uscita e in entrata utilizzando la modalità di lettura del comando a distanza e annotare i valori visualizzati. Vedere "8.6.1 Visualizzazione della temperatura sul comando a distanza" a pagina 45.
- Selezionare la modalità di funzionamento (riscaldamento o raffreddamento).
- Premere  4 volte.
Risultato: Viene visualizzato TEST.
- Per provare il raffreddamento/riscaldamento ambiente, premere  per avviare l'operazione della prova di funzionamento. Se non viene effettuata alcuna azione, il comando a distanza tornerà alla modalità normale dopo 10 secondi oppure premendo una volta .
- La prova di funzionamento terminerà automaticamente dopo 30 minuti o al raggiungimento della temperatura impostata. Il funzionamento di prova può essere interrotto manualmente premendo una volta . In caso di malfunzionamenti o collegamenti errati, verrà visualizzato un codice di errore sul comando a distanza. In caso contrario, il comando a distanza tornerà al funzionamento normale.

- 6 Per la risoluzione di eventuali errori, vedere "10.2 Codici di errore: Panoramica" a pagina 48.
- 7 Controllare la temperatura dell'acqua in entrata e in uscita utilizzando la modalità di lettura del comando a distanza e confrontarla con i valori annotati nel passaggio 1. Dopo 20 minuti di funzionamento, un aumento/diminuzione dei valori dovrebbe confermare il funzionamento del raffreddamento/riscaldamento ambiente.




INFORMAZIONI

Premere TEST una volta per visualizzare l'ultimo errore risolto. Premere TEST altre 4 volte per tornare alla modalità normale.



INFORMAZIONI

Non è possibile eseguire una prova di funzionamento se è in corso il funzionamento forzato dell'unità. Se il funzionamento forzato viene avviato durante una prova di funzionamento, quest'ultima viene interrotta. Sarà visualizzato  (controllo esterno).

8.7 Correzione dopo il completamento anomalo della prova di funzionamento

L'operazione di prova è completata solo se nell'interfaccia utente non viene visualizzato alcun codice di malfunzionamento o se il LED H2P non è acceso.

Codice principale	Causa	Soluzione
E3 E4 F3 UF	La valvola di arresto dell'unità esterna è rimasta chiusa.	Aprire la valvola di arresto sia sul lato del gas che su quello del liquido.
E3 F6 UF	Carica eccessiva di refrigerante.	Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e correggere il livello di carica del refrigerante recuperando l'eventuale eccesso con un'apposita macchina di recupero.
E4 F3	Refrigerante insufficiente.	Controllare se il caricamento di refrigerante aggiuntivo è stato completato correttamente. Ricalcolare la quantità di refrigerante necessaria in base alla lunghezza delle tubazioni e aggiungere la quantità di refrigerante richiesta.
U1	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita.	Correggere l'ordine di fase.
U1 U4	Unità esterna non alimentata.	Controllare che il cablaggio di alimentazione dell'unità esterna sia collegato correttamente.
UF	Le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata non sono collegati correttamente all'unità esterna.	Verificare che le tubazioni e il cablaggio dell'unità interna specificata siano collegati correttamente all'unità esterna.

Dopo avere corretto l'anomalia, premere BS3 e reimpostare il codice di errore.

Ripetere la prova di funzionamento e verificare l'avvenuta correzione dell'anomalia.

<input type="checkbox"/>	Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
<input type="checkbox"/>	Mostrare all'utente quali interventi deve fare per la manutenzione dell'unità.

8.8 Elenco di controllo consegna all'utente

Segnare le seguenti azioni una volta terminata l'installazione e completata la prova.

<input type="checkbox"/>	Compilare la scheda del modello per ogni unità
<input type="checkbox"/>	Assicurarsi che l'utente abbia una versione stampata del manuale d'installazione e del manuale d'uso.
<input type="checkbox"/>	Spiegare all'utente quale sistema è stato installato.

8.9 Compilazione della scheda del modello

Compilare la seguente scheda per ogni unità:

Luogo d'installazione:	
Nome modello (vedere la targhetta informativa dell'unità):	

Apparecchiature opzionali:	
Data:	
Firma:	
Questo prodotto è stato installato da:	

9 Manutenzione e assistenza



NOTA

La manutenzione DEVE essere eseguita da un installatore autorizzato o da un tecnico dell'assistenza.

Si consiglia di eseguire la manutenzione almeno una volta l'anno. Tuttavia, le leggi vigenti potrebbero imporre intervalli di manutenzione più brevi.



NOTA

In Europa, si usano le **emissioni di gas a effetto serra** della carica totale di refrigerante nel sistema (espressa in tonnellate di CO₂ equivalente) per determinare gli intervalli di manutenzione. Seguire la legislazione vigente.

Formula per calcolare le emissioni di gas a effetto serra: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

9.1 Panoramica: Manutenzione e assistenza

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- Prevenzione di pericoli elettrici durante la manutenzione e la riparazione del sistema
- Messa a vuoto del sistema
- Operazione di rabbocco del refrigerante
- La manutenzione annuale dell'unità interna

9.2 Precauzioni generali di sicurezza



PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



NOTA: Rischio di scariche elettrostatiche

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o assistenza, toccare una parte metallica dell'unità per eliminare l'elettricità statica e proteggere il PCB.



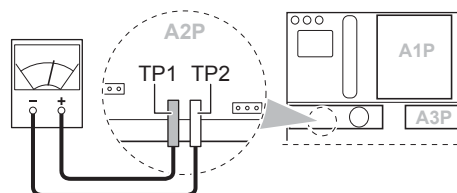
AVVERTENZA

- Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o di riparazione, aprire SEMPRE l'interruttore di circuito sul pannello di alimentazione, rimuovere i fusibili o aprire i dispositivi di protezione dell'unità.
- NON toccare le parti sotto tensione per almeno 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione perché possono contenere tensioni elevate.
- Alcune sezioni del quadro elettrico sono calde.
- NON toccare le sezioni conduttive.
- NON pulire l'unità con acqua. Si potrebbero provocare scosse elettriche o incendi.

9.2.1 Per prevenire pericoli elettrici

Durante la riparazione dell'inverter:

- 1 NON aprire il coperchio del quadro elettrico nei 10 minuti successivi allo spegnimento dell'alimentazione.
- 2 Misurare con un tester la tensione tra i morsetti della morsettiera di alimentazione, quindi confermare l'effettiva assenza di corrente. Inoltre, misurare con un tester i punti indicati nella figura e confermare che la tensione del condensatore nel circuito principale sia inferiore a 50 V CC.



- 3 Per evitare di danneggiare il PCB, toccare una parte metallica non rivestita per eliminare l'elettricità statica prima di collegare o scollegare i connettori.
- 4 Estrarre i connettori di giunzione X1A, X2A (X3A, X4A) per i motorini del ventilatore nell'unità esterna prima di effettuare operazioni di riparazione sull'inverter. Non toccare i componenti in tensione. (Se un ventilatore viene messo in funzione dal vento, può accumulare elettricità nel condensatore o nel circuito principale e provocare scosse elettriche).
- 5 Terminato l'intervento di riparazione, ricollegare il connettore di giunzione. Altrimenti verrà visualizzato il codice di malfunzionamento E7 sull'interfaccia dell'utente e non sarà possibile riprendere il normale funzionamento.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento allo schema elettrico attaccato sulla parte posteriore del coperchio della scatola dei componenti elettrici.

9.3 Informazioni sul funzionamento della modalità di manutenzione

Se si utilizza la modalità di messa a vuoto/recupero, controllare attentamente ciò che deve essere aspirato/recuperato prima dell'avvio.

9.3.1 Per utilizzare la modalità di messa a vuoto

- 1 Con l'unità inattiva e la modalità d'impostazione 2 attiva, impostare l'impostazione in loco richiesta (recupero refrigerante/messa a vuoto) (vedere "7.2.8 Modalità 2: Impostazioni in loco" a pagina 37) su ON (ON). Non ripristinare la modalità d'impostazione 2 finché la messa a vuoto non è completata.

Risultato: Il LED H1P si illumina. L'interfaccia utente indica la prova di funzionamento e quindi il funzionamento è vietato.

- 2 Svuotare il sistema con una pompa a vuoto.

10 Individuazione e risoluzione dei problemi

- 3 Premere BS1 e ripristinare la modalità d'impostazione 2.

9.3.2 Per recuperare il refrigerante

Questa operazione deve essere effettuata mediante una macchina apposta per il ricupero del refrigerante. Seguire la stessa procedura descritta per la messa a vuoto.

- 1 Con l'unità inattiva e la modalità d'impostazione 2 attiva, impostare l'impostazione in loco richiesta (recupero refrigerante/messa a vuoto) (vedere "7.2.8 Modalità 2: Impostazioni in loco" a pagina 37) su ON (ON).

Risultato: Le valvole di espansione dell'unità interna e dell'unità esterna si aprono completamente e vengono attivate alcune valvole solenoidi. Il LED H1P si illumina. L'interfaccia utente indica la prova di funzionamento e quindi il funzionamento è vietato.

- 2 Scollegare l'alimentazione elettrica alle unità interne e a quella esterna con l'interruttore di protezione. Dopo aver scollegato l'alimentazione di uno dei lati, scollegarla anche per l'altro lato entro 10 minuti. In caso contrario, la comunicazione tra le unità interne e quella esterna potrebbe diventare anomala e le valvole di espansione potrebbero richiudersi completamente.
- 3 Recuperare il refrigerante utilizzando l'apposito strumento. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso fornito con il recuperatore di refrigerante.



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

Arresto della pompa – Perdita di refrigerante. Qualora si voglia arrestare la pompa e vi sia una perdita nel circuito del refrigerante:

- NON utilizzare la funzione automatica di evacuazione mediante pompa, con cui è possibile raccogliere tutto il refrigerante del sistema nell'unità esterna.
Conseguenza possibile: Autocombustione ed esplosione del compressore poiché dell'aria è entrata nel compressore in funzione.
- Utilizzare un sistema di recupero separato affinché il compressore dell'unità NON debba essere messo in funzione.



NOTA

Assicurarsi di NON recuperare l'olio durante il recupero del refrigerante. **Esempio:** Utilizzando un separatore dell'olio.

9.4 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità interna

- Pressione acqua
- Filtro dell'acqua
- Valvola di sicurezza pressione acqua
- Tubo flessibile della valvola di sicurezza
- Scatola di commutazione

Pressione acqua

Mantenere la pressione acqua al di sopra di 1 bar. Se inferiore, aggiungere acqua.

Filtro dell'acqua

Pulire il filtro dell'acqua.



NOTA

Maneggiare il filtro dell'acqua con cautela. NON applicare una forza eccessiva al momento di reinserire il filtro dell'acqua, in modo da NON danneggiare la retina del filtro dell'acqua.

Valvola di sicurezza dell'acqua

Ruotare in senso antiorario la manopola rossa sulla valvola e controllare se funziona correttamente:

- Se non si sente un rumore secco, rivolgersi al Servizio d'Assistenza di zona.
- Nel caso l'acqua fuoriesca dall'unità, chiudere le valvole di chiusura dell'ingresso e dell'uscita dell'acqua, quindi rivolgersi al Servizio d'Assistenza di zona.

Tubo flessibile della valvola di sicurezza

Controllare le condizioni e il percorso del tubo flessibile. L'acqua deve drenare in modo appropriato dal tubo flessibile.

Quadro elettrico

Eseguire un'approfondita ispezione visiva del quadro elettrico per controllare che non esistano difetti evidenti, ad esempio allentamenti dei collegamenti o difetti dei collegamenti elettrici.



AVVERTENZA

Se il cablaggio interno è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dall'addetto al servizio di assistenza o da personale in possesso dello stesso tipo di qualifica.

10 Individuazione e risoluzione dei problemi

10.1 Panoramica: Individuazione e risoluzione dei problemi

In questo capitolo sono descritte le operazioni da eseguire in caso di problemi.

10.2 Codici di errore: Panoramica

Codice principale	Causa	Soluzione
R1	Problema di scrittura nella memoria (errore EEPROM)	Contattare il rivenditore di zona.
R5	Malfunzionamento del circuito idraulico	<ul style="list-style-type: none">▪ Accertarsi che il flusso idraulico non sia ostruito (aprire tutte le valvole nel circuito).▪ Far passare acqua pulita nell'unità.

Le informazioni disponibili riguardano:

- Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento

Codice principale	Causa	Soluzione
<i>R9</i>	Errore della valvola di espansione R410A (K11E/K12E)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il rivenditore di zona.
<i>RE</i>	Avvertenza relativa all'impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il filtro. Accertarsi che tutte le valvole siano aperte. Contattare il rivenditore di zona.
<i>RJ</i>	Errore di capacità	Contattare il rivenditore di zona.
<i>E1</i>	Collegamento ACS errato	Contattare il rivenditore di zona.
<i>E4</i>	Errore del termistore del liquido R410A (R13T/R23T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il rivenditore di zona.
<i>E9</i>	Errore del termistore dell'acqua di ritorno (R12T/R22T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il rivenditore di zona.
<i>ER</i>	Errore del termistore dell'acqua in uscita (riscaldamento) (R11T/R12T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il rivenditore di zona.
<i>EJ</i>	Errore termistore termostato interfaccia utente	Contattare il rivenditore di zona.
<i>E3</i>	Errore di alta pressione (SENP/S1PH)	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che il circuito non contenga aria. Accertarsi che il flusso idraulico non sia ostruito (aprire tutte le valvole nel circuito). Accertarsi che il filtro dell'acqua non sia bloccato. Accertarsi che tutte le valvole di arresto del refrigerante siano aperte. Contattare il rivenditore di zona.
<i>E4</i>	Errore di bassa pressione (SENPL)	Contattare il rivenditore di zona.
<i>J7</i>	Errore del termistore di aspirazione R410A (R14T/R24T)	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il rivenditore di zona.
<i>U1</i>	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita	Correggere l'ordine di fase.
<i>U2</i>	Tensione di alimentazione insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i collegamenti elettrici. Contattare il rivenditore di zona.
<i>UB</i>	Sono collegate due interfacce utente principali (quando si utilizzano due interfacce utente)	Assicurarsi che SS1 di un controller sia impostato su MAIN (PRINCIPALE) e l'altro su SUB (SUBORDINATO). Disattivare e riattivare l'alimentazione.
<i>UR</i>	Problema nella tipologia di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> Aspettare il termine dell'inizializzazione tra l'unità interna e l'unità esterna (attendere almeno 12 minuti dopo l'ACCENSIONE). Contattare il rivenditore di zona.
<i>UH</i>	Errore di indirizzo	Contattare il rivenditore di zona.

11 Smaltimento

Questa unità utilizza idrofluorocarburi. Per smantellare l'unità, contattare il rivenditore.



NOTA

NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte, DEVONO essere eseguiti in conformità alla legislazione applicabile. Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali.

12 Dati tecnici

Un **sottogruppo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito internet regionale Daikin (accessibile al pubblico). L'**insieme completo** degli ultimi dati tecnici è disponibile sul sito extranet Daikin (è richiesta l'autenticazione).

12.1 Panoramica: Dati tecnici

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- Spazio di servizio

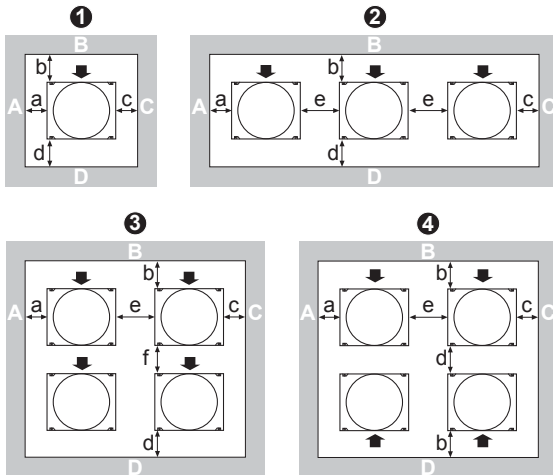
- Schema delle tubazioni
- Schema dell'impianto elettrico
- Impostazioni in loco
- Curve ESP

12 Dati tecnici

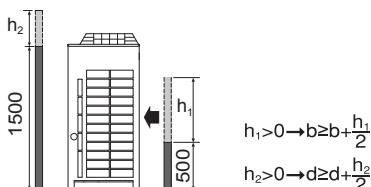
12.2 Spazio di manutenzione: unità esterna

Assicurarsi che attorno all'unità sia lasciato uno spazio sufficiente per la manutenzione e lo spazio minimo per l'ingresso e l'uscita dell'aria (fare riferimento alla figura in basso e scegliere una delle possibilità proposte).

- Se il luogo di installazione presenta degli ostacoli sui lati A+B+C +D, l'altezza delle pareti dei lati A+C non influisce sulle dimensioni dello spazio di servizio. Fare riferimento alla figura per informazioni sull'influenza dell'altezza delle pareti sui lati B+D sulle dimensioni dello spazio di servizio.
- Se il luogo di installazione presenta degli ostacoli solo sui lati A +B, l'altezza delle pareti non influisce su alcuna delle dimensioni dello spazio di servizio indicate.



Layout	A+B+C+D		A+B
	Possibilità 1	Possibilità 2	
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm
3	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm f ≥ 600 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm f ≥ 500 mm	—
4	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	



ABCD Lati del luogo di installazione con ostacoli
F Lato anteriore
➔ Lato di aspirazione

i INFORMAZIONI

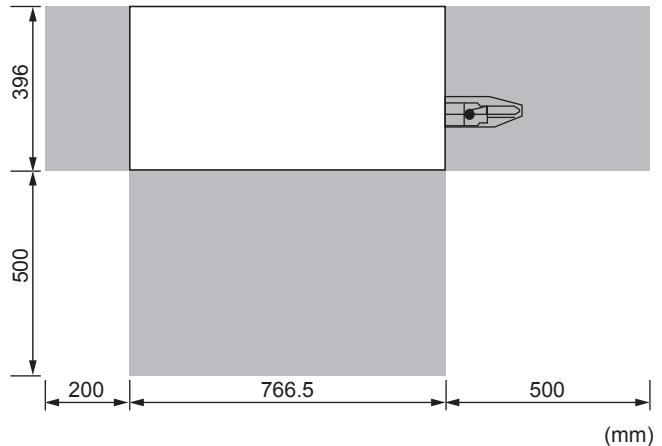
Le dimensioni dello spazio di servizio indicate nella figura in alto si basano sul funzionamento in raffreddamento a una temperatura ambiente di 35°C (condizioni standard).

i INFORMAZIONI

Altre specifiche sono indicate nei dati tecnici.

12.3 Spazio di manutenzione: Unità interna

Assicurarsi che attorno all'unità sia lasciato uno spazio sufficiente per la manutenzione (fare riferimento alla figura in basso).



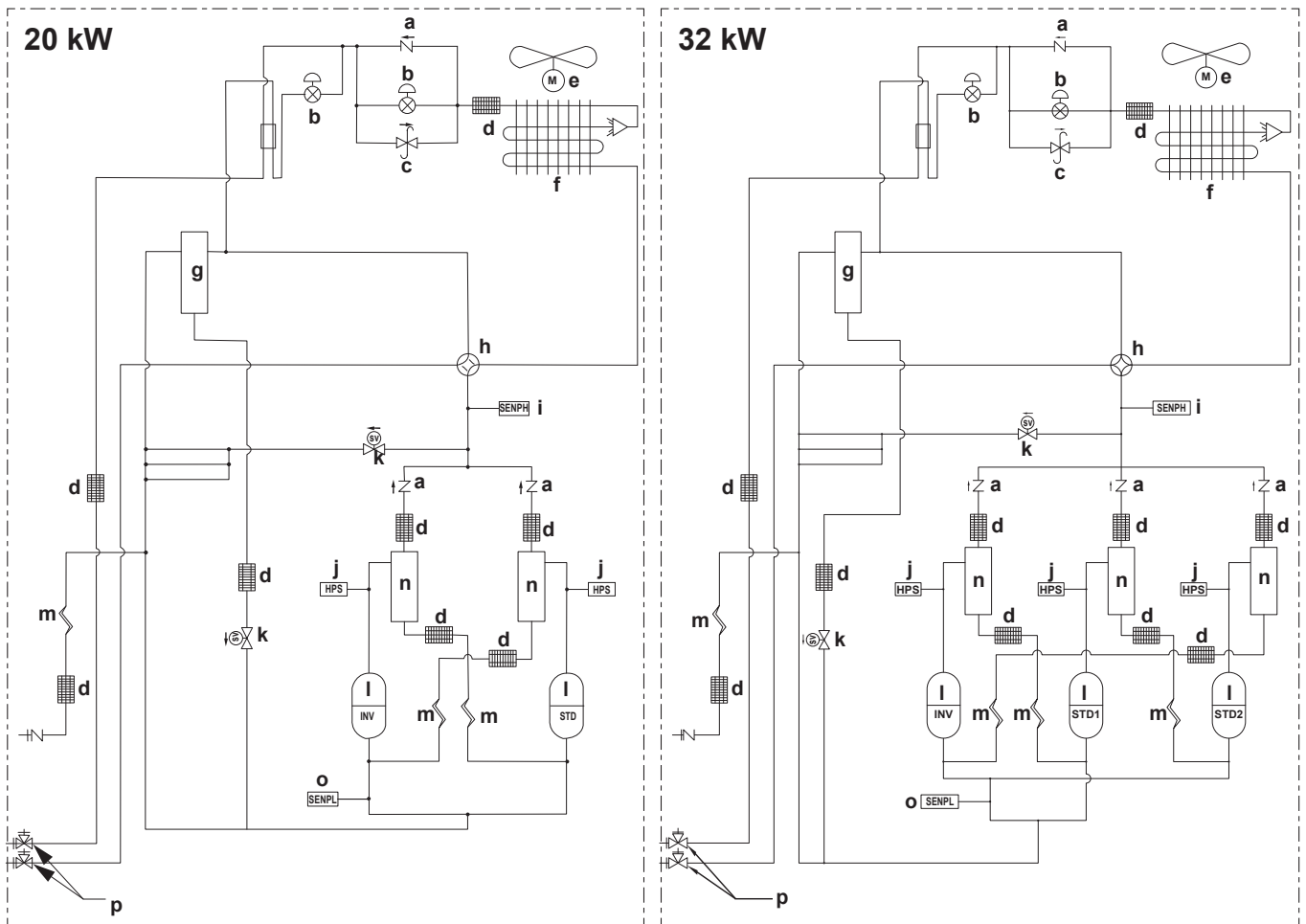
! ATTENZIONE

Assicurarsi che il pannello di manutenzione destro possa essere rimosso anche dopo l'installazione delle tubazioni.

i INFORMAZIONI

Altre specifiche sono indicate nei dati tecnici.

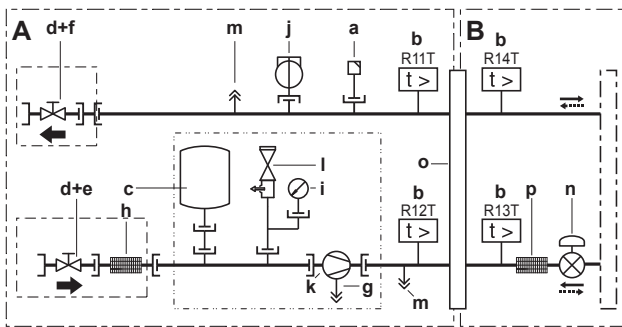
12.4 Schema delle tubazioni: Unità esterna



- a Valvola di controllo
- b Valvola di espansione elettronica
- c Valvola di regolazione della pressione
- d Filtro
- e Ventola
- f Scambiatore di calore
- g Accumulatore
- h Valvola a 4 vie
- i Sensore di alta pressione
- j Pressostato di alta pressione
- k Elettrovalvola
- l Compressore
- m Tubo capillare
- n Separatore dell'olio
- o Sensore di bassa pressione
- p Valvola di arresto (con apertura di servizio sul collegamento svasato di 7,9 mm sul lato della tubazione in loco)

12 Dati tecnici

12.5 Schema delle tubazioni: Unità interna



C ←
D ←

- a Valvola di spurgo aria
- b Sensori di temperatura (R11T, R12T, R13T, R14T)
- c Serbatoio di espansione (12 l)
- d Valvola di intercettazione (installata in loco)
- e Collegamento dell'ingresso acqua
- f Collegamento dell'uscita acqua
- g Foro di scarico
- h Filtro dell'acqua
- i Manometro
- j Interruttore flusso
- k Pompa
- l Valvola di sicurezza
- m Valvola di ritegno
- n Valvola di espansione elettronica
- o Scambiatore di calore
- p Filtro
- A Lato acqua
- B Lato refrigerante
- C Flusso del refrigerante nella modalità di raffreddamento
- D Flusso del refrigerante nella modalità di riscaldamento

12.6 Schema elettrico: unità esterna

Fare riferimento all'etichetta dello schema elettrico sull'unità esterna. Le abbreviazioni utilizzate sono elencate di seguito:



INFORMAZIONI

Lo schema elettrico sull'unità esterna è valido esclusivamente per l'unità esterna. Per l'unità interna o i componenti elettrici opzionali, fare riferimento allo schema elettrico dell'unità interna.

L1,L2,L3	In tensione
N	Neutro
⎓	Collegamenti elettrici
□□□□	Morsettiera
⊞	Connettore
⊖	Morsetto
⊕	Vite di collegamento a terra
BLK	Nero
BLU	Blu
BRN	Marrone
GRN	Verde
GRY	Grigio
ORG	Arancione
PNK	Rosa
RED	Rosso
WHT	Bianco
YLW	Giallo

A1P~A7P	Scheda a circuiti stampati
BS1~BS5	Interruttore a pulsante (modalità, impostazione, ritorno, test, reset)
C1, C63, C66	Condensatore
DS1, DS2	Microinterruttore
E1HC~E3HC	Resistenza del carter
F1U	Fusibile (650 V, 8 A, B) (A4P) (A8P)
F1U, F2U	Fusibile (250 V, 3,15 A, T) (A1P)
F5U	Fusibile da reperire in loco
F400U	Fusibile (250 V, 6,3 A, T) (A2P)
H1P~H8P	Spia pilota (monitor di servizio - arancione)
	H2P lampeggia: in preparazione o in prova di funzionamento
	H2P si accende: rilevamento di problemi di funzionamento
HAP	Spia pilota (monitor di servizio - verde)
K1	Relè magnetico
K2	Contattore magnetico (M1C)
K2M, K3M	Contattore magnetico (M2C, M3C)
K1R, K2R	Relè magnetico (K2M, K3M)
K3R~K5R	Relè magnetico (Y1S~Y3S)
K6R~K9R	Relè magnetico (E1HC~E3HC)
L1R	Reattore
M1C ~M3C	Motore (compressore)
M1F, M2F	Motore (ventilatore)
PS	Commutazione dell'alimentazione (A1P, A3P)
Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (da reperire in loco)

Q1RP	Circuito di rilevamento dell'inversione di fase
R1T	Termistore (aletta) (A2P)
R1T	Termistore (aria) (A1P)
R2T	Termistore (aspirazione)
R4T	Termistore (dispositivo antighiaccio-serpentina)
R5T	Termistore (uscita-serpentina)
R6T	Termistore (ricevitore linea del liquido)
R7T	Termistore (accumulatore)
R10	Resistore (sensore di corrente) (A4P) (A8P)
R31T~R33T	Termistore (scarico) (M1C ~M3C)
R50, R59	Resistenza
R95	Resistore (limitatore di corrente)
S1NPH	Sensore di pressione (alta)
S1NPL	Sensore di pressione (bassa)
S1PH, S3PH	Pressostato (alta pressione)
S1S	Selettore (ventilazione, raffreddamento/riscaldamento) (selettore freddo/caldo opzionale)
S2S	Selettore (raffreddamento/riscaldamento) (selettore freddo/caldo opzionale)
SD1	Ingresso dei dispositivi di protezione
T1A	Sensore di corrente (A6P, A7P)
V1R	Modulo di potenza (A4P, A8P)
V1R, V2R	Modulo di alimentazione (A3P)
X1A, X4A	Connettore (M1F, M2F)
X1M	Morsettiera (alimentazione)
X1M	Morsettiera (controllo) (A1P)
X1M	Morsettiera (A5P)
Y1E, Y2E	Valvola d'espansione (tipo elettronico) (principale, sottoraffreddamento)
Y1S	Elettrovalvola (gas caldo)
Y2S	Elettrovalvola (ritorno dell'olio)
Y3S	Elettrovalvola (valvola a 4 vie)
Y4S	Elettrovalvola (iniezione)
Z1C~Z7C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z1F	Filtro antirumore (con assorbitore di sovratensione)

12.7 Schema elettrico: Unità interna

Fare riferimento all'etichetta dello schema elettrico sull'unità interna. Le abbreviazioni utilizzate sono elencate di seguito:

L1,L2,L3	In tensione
N	Neutro
⎓	Collegamenti elettrici
□□□□	Morsettiera
⊞	Connettore
⊖	Morsetto
⊕	Vite di collegamento a terra
BLK	Nero
BLU	Blu
BRN	Marrone
GRN	Verde
GRY	Grigio
ORG	Arancione

12 Dati tecnici

PNK	Rosa
RED	Rosso
WHT	Bianco
YLW	Giallo

A1P	Circuito PCB principale 1
A2P	PCB di interfaccia utente
A3P	Circuito PCB di controllo 1
A4P	PCB di richiesta (opzionale)
A5P	Circuito PCB principale 2
A6P	PCB di richiesta (opzionale)
A7P	PCB di interfaccia utente remota (opzionale)
A8P	Circuito PCB di controllo 2
C1~C3	Condensatore del filtro
F1U (A*P)	Fusibile (250 V, 3,15 A, T)
HAP (A*P)	LED del PCB
K11E	Valvola di espansione elettronica (circuito 1)
K21E	Valvola di espansione elettronica (circuito 2)
K1P	Contattore della pompa
K1S	Relè di sovracorrente pompa
K*R (A3P)	Relè del PCB
M1P	Pompa
Q1T	Termostato per il riscaldatore del serbatoio di espansione
PS (A*P)	Commutazione dell'alimentazione
Q1DI	Interruttore di dispersione a terra (da reperire in loco)
R1T	Termistore (aria, alettatura)
R11T	Termistore dell'acqua in uscita (circuito 1)
R12T	Termistore dell'acqua di ritorno (circuito 1)
R13T	Termistore del liquido refrigerante (circuito 1)
R14T	Termistore del gas refrigerante (circuito 1)
R21T	Termistore dell'acqua in uscita (circuito 2)
R22T	Termistore dell'acqua di ritorno (circuito 2)
R23T	Termistore del liquido refrigerante (circuito 2)
R24T	Termistore del gas refrigerante (circuito 2)
S1L	Flussostato (circuito 1)
S2L	Flussostato (circuito 2)
S1S	Ingresso del termostato 1 (da reperire in loco)
S2S	Ingresso del termostato 2 (da reperire in loco)
S3S	Ingresso di ATTIVAZIONE funzionamento (da reperire in loco)
S4S	Segnale in entrata DISATTIVAZIONE funzionamento (da reperire in loco)
SS1 (A1P, A5P)	Selettore (emergenza)
SS1 (A2P)	Commutatore (principale/secondario)
SS1 (A7P)	Commutatore (principale/secondario) (opzionale)
V1C, V2C	Filtro antirumore con nucleo di ferrite
X1M~X4M	Morsettiera
X801M (A*P)	Morsettiera della scheda a circuiti stampati
Z1F, Z2F (A*P)	Filtro antirumore

12.8 Specifiche tecniche: unità esterna



INFORMAZIONI

Per i dettagli tecnici ed elettrici, consultare i dati tecnici.

12.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente – Panoramica

1° codice	2° codice	Nome impostazione	Data	Valore	Data	Valore	Valore predefinito	Intervallo	Incremento	Unità	☼	☀
0	Configurazione dell'interfaccia utente											
	00	Livello di autorizzazione utente					2	2~3	1	—	✓	✓
	01	Valore di compensazione della temperatura ambiente					0	-5~5	0,5	°C	✓	✓
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	03	Stato: modalità del timer di programmazione per il riscaldamento ambiente (Metodo 1=1 / Metodo 2=0)					1 (ATTIVATO)	0/1	—	—	—	✓
	04	Stato: modalità del timer di programmazione per il raffreddamento ambiente (Metodo 1=1 / Metodo 2=0)					1 (ATTIVATO)	0/1	—	—	✓	—
1	Le impostazioni non sono applicabili											
	00	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1:00	—	—	—	—	—
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					15:00	—	—	—	—	—
2	Funzione automatica di riduzione											
	00	Stato: operazione di set-back					1 (ATTIVATO)	0/1	—	—	—	✓
	01	Ora di inizio operazione di set-back					23:00	0:00~23:00	1:00	ore	—	✓
	02	Ora di fine operazione di set-back					5:00	0:00~23:00	1:00	ore	—	✓
3	Set point dipendente dal clima											
	00	Temperatura ambiente bassa (Lo_A)					-10	-20~5	1	°C	—	✓
	01	Temperatura ambiente alta (Hi_A)					15	10~20	1	°C	—	✓
	02	Set point a temperatura ambiente bassa (Lo_Ti)					40	25~80	1	°C	—	✓
	03	Set point a temperatura ambiente alta (Hi_Ti)					25	-20~5	1	°C	—	✓
4	Le impostazioni non sono applicabili											
	00	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					Fri	—	—	—	—	—
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					23:00	—	—	—	—	—
5	Set point disinfezione e riduzione automatica											
	00	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					70	—	—	—	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					10	—	—	—	—	—
	02	Temperatura di set-back dell'acqua in uscita					5	0~10	1	°C	—	✓
	03	Temperatura di set-back ambiente					18	17~23	1	°C	—	✓
	04	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
6	Impostazione opzionale											
	01	Termostato ambiente opzionale installato					0	0~2	—	—	✓	✓
7	Impostazione opzionale											
	00	Funzionamento forzato della pompa					1 (ATTIVATO)	0/1	—	—	✓	✓
8	Impostazione opzionale											
	00	Controllo temperatura interfaccia utente					0 (DISATTIVATO)	0/1	—	—	✓	✓
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	04	Stato: protezione antigelo					0	0~2	1	—	✓	✓
9	Compensazione automatica della temperatura											
	00	Valore di compensazione della temperatura dell'acqua in uscita (riscaldamento)					0	-2~2	0,2	°C	—	✓
	01	Funzione autocorrettiva del termistore dell'acqua in uscita					1 (ATTIVATO)	0/1	1	—	✓	✓
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	03	Valore di compensazione della temperatura dell'acqua in uscita (raffreddamento)					0	-2~2	0,2	°C	✓	—
	04	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
A	Impostazione opzionale											
	00	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	02	Valore inferiore ammesso per l'acqua di ritorno					5	0~15	1	°C	—	✓
	03	Valore superiore ammesso per l'acqua in uscita					3	1~5	0,5	°C	✓	✓
b	Le impostazioni non sono applicabili											
	00	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					35	—	—	—	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					45	—	—	—	—	—
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					70	—	—	—	—	—
	04	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					70	—	—	—	—	—

12 Dati tecnici

1° codice	2° codice	Nome impostazione	Data	Valore	Data	Valore	Valore predefinito	Intervallo	Incremento	Unità	☼	☼
C												
Limiti della temperatura dell'acqua in uscita												
	00	Set point: temperatura di riscaldamento massima dell'acqua in uscita					50	37~50	1	°C	—	✓
	01	Set point: temperatura di riscaldamento minima dell'acqua in uscita					25	25~37	1	°C	—	✓
	02	Set point: temperatura di raffreddamento massima dell'acqua in uscita					20	18~22	1	°C	✓	—
	03	Set point: temperatura di raffreddamento minima dell'acqua in uscita					5	Q ^(a) ~18	1	°C	✓	—
	04	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
d												
Le impostazioni non sono applicabili												
	00	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					10	—	—	—	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					30	—	—	—	—	—
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					15	—	—	—	—	—
	03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					15	—	—	—	—	—
	04	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					40	—	—	—	—	—
E												
Modo di manutenzione												
	00	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	04	Funzionamento della sola pompa/Spurgo dell'aria					0	0~25	1	—	✓	✓
F												
Le impostazioni non sono applicabili.												
	00	Valore superiore ammesso per l'acqua di ritorno					5	0~15	1	°C	✓	—
	01	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					0	—	—	—	—	—
	02	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					1	—	—	—	—	—
	03	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					10	—	—	—	—	—
	04	Non applicabile. Non modificare il valore predefinito.					50	—	—	—	—	—

(a) Vedere l'impostazione in loco [C-03] in "7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente" a pagina 37.

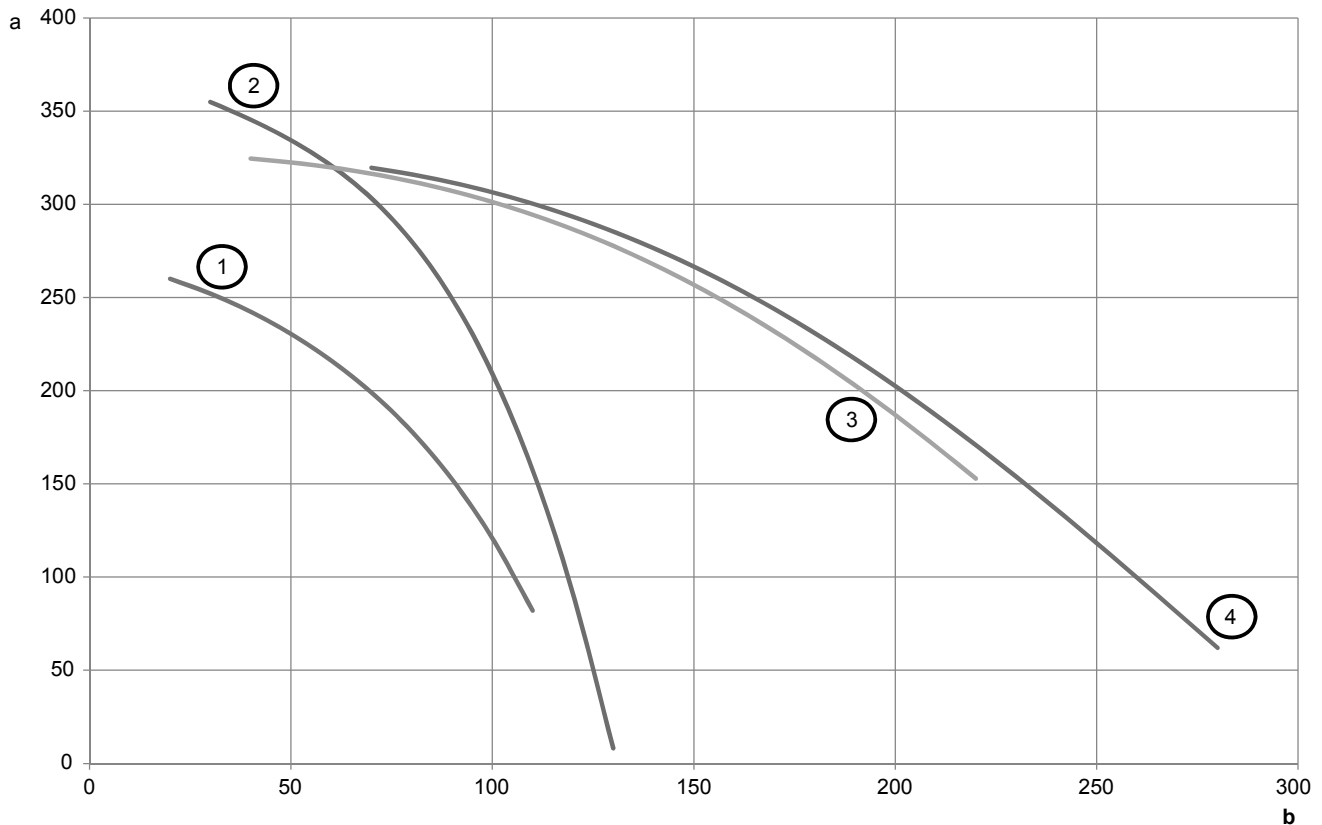
12.10 Impostazioni in loco sull'unità esterna

Specifiche tecniche

N. impostazioni	Indice delle impostazioni	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P							Indice	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P							Impostazione di fabbrica	Condizione selezionata	Data
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P			
12	Impostazione della domanda/modalità a bassa rumorosità mediante l'adattatore di controllo esterno	☀ ● ● ☀ ☀ ● ●							NO	☀ ● ● ● ● ● ☀							✓		
									Sì	☀ ● ● ● ● ● ☀									
18	Impostazione di pressione statica alta	☀ ● ☀ ● ● ☀ ●							DISATTIVATO	☀ ● ● ● ● ● ☀							✓		
									ATTIVATO	☀ ● ● ● ● ● ☀									
22	Impostazione di bassa rumorosità automatica nelle ore notturne	☀ ● ☀ ● ☀ ☀ ●							DISATTIVATO	☀ ● ● ● ● ● ●							✓		
									Livello 1 (ventola esterna con fase 6 o inferiore)	☀ ● ● ● ● ● ☀									
									Livello 2 (ventola esterna con fase 5 o inferiore)	☀ ● ● ● ● ● ●									
									Livello 3 (ventola esterna con fase 4 o inferiore)	☀ ● ● ● ● ● ☀									
25	Impostazione della modalità a bassa rumorosità mediante l'adattatore di controllo esterno	☀ ● ☀ ☀ ● ● ☀							Livello 1 (ventola esterna con fase 6 o inferiore)	☀ ● ● ● ● ● ☀									
									Livello 2 (ventola esterna con fase 5 o inferiore)	☀ ● ● ● ● ● ☀							✓		
									Livello 3 (ventola esterna con fase 4 o inferiore)	☀ ● ● ● ● ● ●									
30	Impostazione della domanda mediante l'adattatore di controllo esterno	☀ ● ☀ ☀ ☀ ☀ ●							Domanda al 60%	☀ ● ● ● ● ● ☀									
									Domanda al 70%	☀ ● ● ● ● ● ☀							✓		
									Domanda al 80%	☀ ● ● ● ● ● ●									

13 Informazioni sul sistema

12.11 Curva ESP: Unità interna



- a Pressione statica esterna (kPa)
 b Portata acqua (l/min)
 1 SEHVX20BAW
 2 SEHVX32BAW
 3 SEHVX40BAW
 4 SEHVX64BAW

Per l'utente

13 Informazioni sul sistema

NOTA

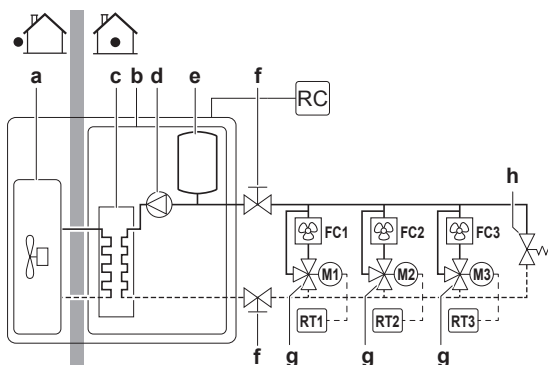
Non utilizzare il sistema per scopi diversi. Non utilizzare l'apparecchio per raffreddare strumenti di precisione od opere d'arte. Ne potrebbe conseguire un deterioramento della qualità.

NOTA

Per modifiche o espansioni future del sistema:

Nei dati tecnici è disponibile una panoramica completa delle combinazioni consentite (per le future estensioni del sistema), a cui è opportuno fare riferimento. Rivolgersi all'installatore per ottenere ulteriori informazioni e una consulenza professionale.

13.1 Layout sistema



- a Unità esterna
 b Unità interna
 c Scambiatore di calore a piastre
 d Pompa
 e Serbatoio di espansione
 f Valvola di intercettazione
 g Valvola motorizzata
 h Valvola di bypass
 FC1...3 Ventilconvettore (da reperire in loco)
 RC Interfaccia utente
 RT1...3 Termostato ambiente

14 Interfaccia utente

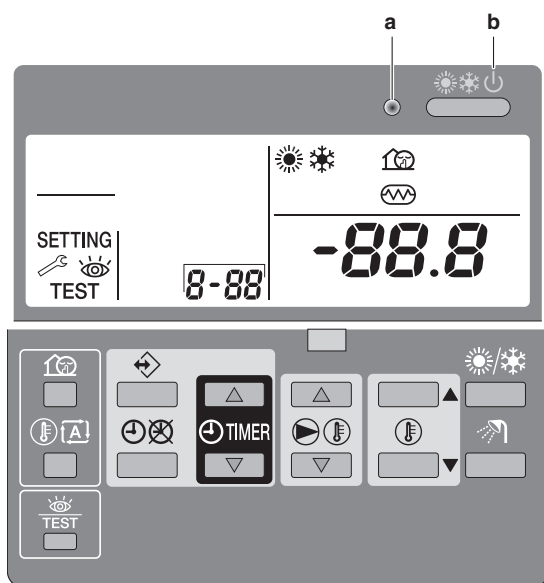
ATTENZIONE

- Non toccare MAI le parti interne del controller.
- NON rimuovere il pannello frontale. Toccare le parti interne può essere pericoloso e può impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Per il controllo e la regolazione dei componenti interni, rivolgersi al rivenditore Daikin.

Questo manuale d'uso offre informazioni generali non esaustive sulle funzioni principali del sistema.

Fare riferimento al manuale d'uso dell'interfaccia utente per informazioni sul display e sui pulsanti dell'interfaccia utente.

Interfaccia utente



- a Spia di funzionamento
b Pulsante ON/OFF

15 Prima dell'uso

AVVERTENZA

Rivolgersi al rivenditore per potenziamenti, riparazioni e interventi di manutenzione. Riparazioni e manutenzioni errate o incomplete possono provocare perdite d'acqua, folgorazioni elettriche o incendi.

AVVERTENZA

Per spostare e reinstallare il condizionatore, rivolgersi al rivenditore autorizzato. Un'installazione incompleta può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi.

AVVERTENZA

Se si rilevano anomalie, come odore di fumo, DISATTIVARE l'alimentazione e rivolgersi al rivenditore Daikin per assistenza.

AVVERTENZA

Evitare che il comando a distanza o l'unità interna si bagnino. Potrebbe verificarsi una scossa elettrica o un incendio.

AVVERTENZA

Non collocare oggetti vicino all'unità esterna e impedire l'accumulo di foglie o altri detriti intorno ad essa. Le foglie rappresentano un giaciglio per piccoli animali che potrebbero penetrare all'interno dell'unità. All'interno dell'unità, questi piccoli animali possono essere causa di malfunzionamenti, fumo o incendi se entrano in contatto con le parti elettriche.

AVVERTENZA

Evitare di sistemare il telecomando in un luogo soggetto a schizzi d'acqua. L'ingresso di acqua nella macchina può causare perdite di rete o danni ai componenti elettronici interni.

AVVERTENZA

L'unità contiene componenti elettrici e caldi.

AVVERTENZA

Prima di metterla in funzione, assicurarsi che l'installazione sia stata effettuata a regola d'arte da parte di un installatore.

NOTA

Non ispezionare né effettuare la manutenzione dell'unità da soli. Interpellare un operatore qualificato per ogni operazione di manutenzione.

AVVERTENZA

Non utilizzare spray infiammabili, come lacca, vernice o pittura, in prossimità dell'unità. Potrebbero provocare incendi.

AVVERTENZA

Non toccare l'uscita dell'aria o le pale orizzontali mentre il deflettore oscillante è in funzione. In caso contrario le dita potrebbero rimanervi intrappolate e l'unità potrebbe danneggiarsi.

AVVERTENZA

Non sostituire mai un fusibile intervenuto con un altro fusibile di differente portata o con uno spezzone di cavo. La sostituzione di un fusibile con uno spezzone di cavo o un cavo di rame può provocare guasti o incendi.

AVVERTENZA

Il refrigerante presente nel sistema è sicuro e normalmente non provoca perdite. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando in contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe formarsi un gas nocivo.

Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare l'ambiente e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.

Utilizzare il sistema solo dopo aver fatto riparare la parte danneggiata da un tecnico qualificato.

PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Prima di procedere alla pulizia, arrestare l'apparecchio, spegnere l'interruttore o staccare il cavo di alimentazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi folgorazioni o lesioni alle persone.

PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Non azionare il climatizzatore a mani bagnate. Potrebbero verificarsi folgorazioni.

16 Funzionamento



AVVERTENZA

Non posizionare dispositivi a fiamme aperte in luoghi esposti al flusso d'aria proveniente dall'unità o sotto l'unità interna. Si potrebbero verificare una combustione incompleta o deformazioni dovute al calore.



AVVERTENZA

NON installare il climatizzatore in un luogo dal quale potrebbe fuoriuscire gas infiammabile. In caso di perdite di gas che si accumulano attorno al climatizzatore, potrebbe verificarsi un incendio.



AVVERTENZA

Per evitare il rischio di scosse elettriche o incendi, assicurarsi che sia installato un rivelatore di dispersione a terra.



ATTENZIONE

- Non toccare MAI le parti interne del controller.
- NON rimuovere il pannello frontale. Toccare le parti interne può essere pericoloso e può impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. Per il controllo e la regolazione dei componenti interni, rivolgersi al rivenditore Daikin.



ATTENZIONE

NON toccare le alette dello scambiatore di calore. Le alette sono affilate e potrebbero causare lesioni da taglio.



ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.



AVVERTENZA

NON sistemare contenitori di spray infiammabile accanto al climatizzatore; NON utilizzare spray. Ciò potrebbe causare incendi.



ATTENZIONE

Un'esposizione prolungata al flusso d'aria proveniente dall'apparecchio non è salutare.



ATTENZIONE

Per evitare la carenza di ossigeno, aerare a sufficienza il locale se si utilizzano attrezzature con bruciatori insieme al sistema.



ATTENZIONE

NON azionare il sistema se nel locale è stato utilizzato un insetticida a fumigazione. Le sostanze chimiche potrebbero depositarsi nell'unità e mettere in pericolo la salute delle persone particolarmente sensibili alle sostanze chimiche.



ATTENZIONE

Non esporre MAI bambini piccoli, piante o animali direttamente al flusso d'aria.



NOTA

Non premere mai il pulsante del telecomando con un oggetto duro o appuntito. In caso contrario il telecomando potrebbe risultare danneggiato.



NOTA

Non tirare né torcere i cavi elettrici dell'interfaccia utente. Si potrebbero verificare malfunzionamenti.



NOTA

Non collocare l'interfaccia utente in luoghi esposti alla luce diretta del sole. Il display LCD potrebbe sbiadire o non garantire la visualizzazione dei dati.



NOTA

Non appoggiare oggetti che potrebbero subire danneggiamenti a causa dell'umidità sotto l'unità interna. Si potrebbe formare condensa se l'umidità è superiore all'80%, se l'uscita è bloccata o se il filtro è sporco.



NOTA

Per garantire un drenaggio ottimale, sistemare correttamente il tubo flessibile di drenaggio. Se il drenaggio non è completo, l'edificio, i mobili, ecc. potrebbero bagnarsi.



NOTA

Assicurarsi di attivare l'alimentazione 6 ore prima della messa in funzione in modo da fornire corrente alla resistenza del carter e da proteggere il compressore.



NOTA

L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchio o dei relativi accessori potrebbero dar luogo a folgorazioni, cortocircuiti, perdite, incendi oppure altri danni all'apparecchio. Utilizzare esclusivamente accessori, apparecchiature opzionali e ricambi approvati da Daikin.

Questo manuale è riferito agli apparecchi sotto indicati e dotati di sistema di controllo standard. Prima dell'uso, contattare il rivenditore per informazioni sulla modalità di funzionamento corrispondente al tipo e alla versione del sistema. Se il vostro impianto è dotato di un sistema di controllo particolare, l'installatore dovrà fornirvi le relative indicazioni per la gestione dello stesso.

Modalità operative (in funzione del tipo di unità interna):

- riscaldamento e raffreddamento.
- Solo funzionamento della ventola.
- Programma Deumidificazione.

16 Funzionamento

16.1 Portata di funzionamento

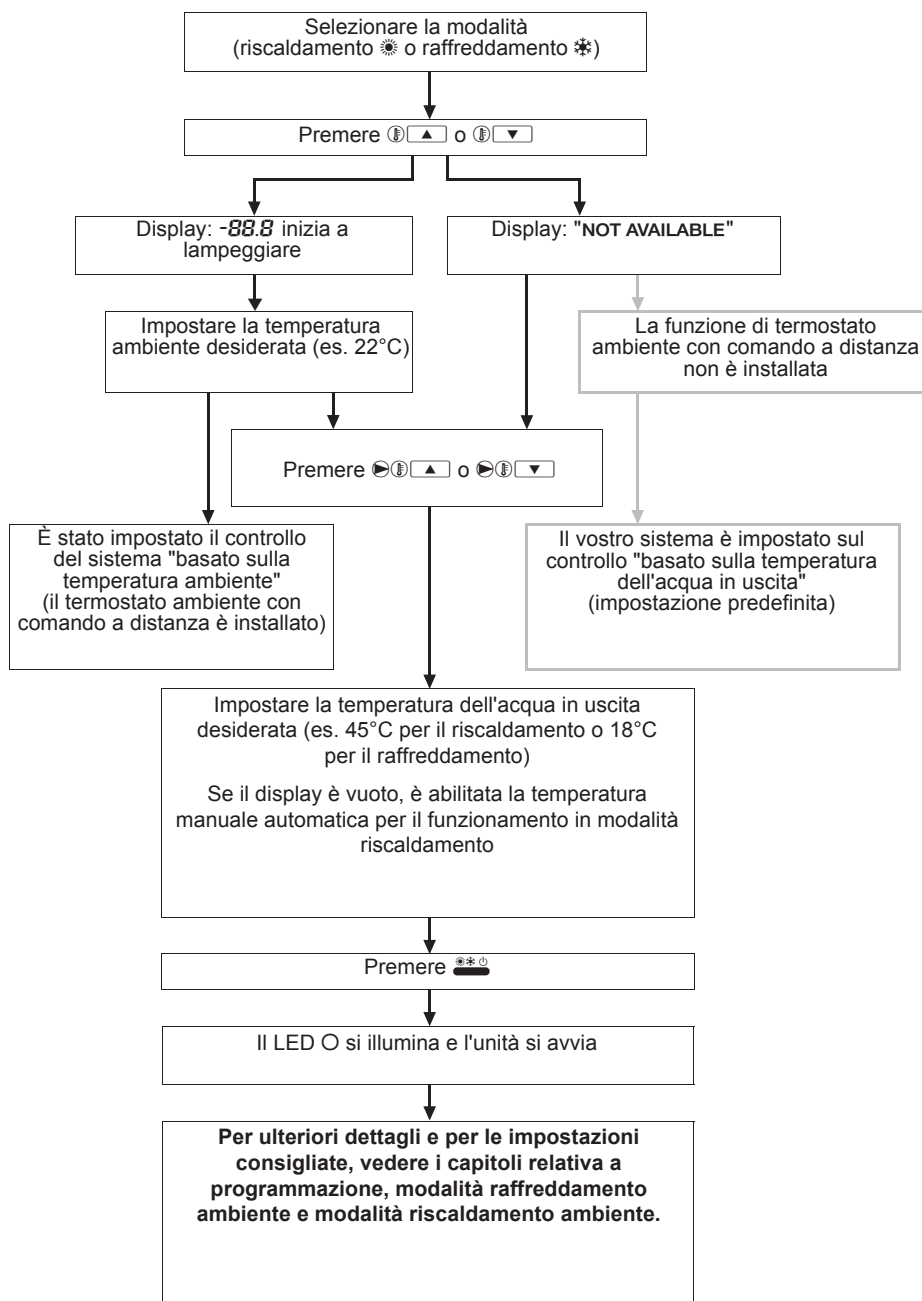
Per un funzionamento sicuro ed efficiente, il sistema deve essere usato entro i range di temperatura indicati di seguito.

	Raffreddamento	Riscaldamento
Unità esterna	-5~43°C DB	-15~35°C DB
Unità interna	5~20°C DB	25~50°C DB

16.2 Avvio rapido

Il diagramma di flusso mostra i passaggi necessari per l'avvio del riscaldamento/raffreddamento dell'ambiente e consente all'utente di avviare il sistema prima di aver letto l'intero manuale.

Vedere "16.3 Utilizzo del sistema" a pagina 61 per informazioni più dettagliate.



16.3 Utilizzo del sistema

16.3.1 Informazioni sull'orologio



INFORMAZIONI

- L'orologio deve essere regolato manualmente. Regolare l'impostazione durante il passaggio dall'ora solare all'ora legale, e viceversa.
- L'orologio non può essere regolato se il sistema di comando è impostato sul livello di autorizzazione 2 oppure 3 (vedere le impostazioni in loco [0-00] in "7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente" a pagina 37).
- Un'interruzione dell'alimentazione superiore a 2 ore azzerà l'orologio e il giorno della settimana. Il timer continuerà a funzionare, ma con un orologio impostato erroneamente. Correggere l'ora e il giorno della settimana.

Impostazione dell'orologio

- 1 Tenere premuto per 5 secondi il pulsante ☀/❄.

Risultato: Il valore dell'orologio e l'indicatore del giorno della settimana lampeggiano.

- 2 Premere il pulsante ⏪ ▲ o ⏩ ▼ per aumentare/diminuire l'ora di 1 minuto. Tenere premuto il pulsante per aumentare/diminuire di 10 minuti.
- 3 Premere il pulsante ⏪ ▲ o ⏩ ▼ per visualizzare il giorno della settimana precedente o successivo.
- 4 Premere il pulsante ⏻ per confermare l'ora e il giorno della settimana correnti impostati.
- 5 Premere il pulsante ☀/❄ per annullare questa procedura senza salvare.

Risultato: Se per 5 minuti non viene premuto alcun pulsante, l'orologio e il giorno della settimana tornano all'impostazione precedente.

16 Funzionamento

16.3.2 Informazioni sull'utilizzo del sistema

Se l'alimentazione elettrica viene disattivata durante l'uso, il funzionamento riprenderà automaticamente alla riattivazione dell'alimentazione.

16.3.3 Modalità raffreddamento ambiente

Il raffreddamento ambiente può essere controllato in 2 modi diversi:

- in base alla temperatura ambiente
- in base alla temperatura dell'acqua in uscita (impostazione predefinita)


Attivazione/disattivazione del raffreddamento ambiente utilizzando il controllo della temperatura ambiente



In questa modalità, il raffreddamento viene attivato come richiesto dal set point della temperatura ambiente. Il set point può essere impostato manualmente o tramite il timer di programmazione.

INFORMAZIONI

- Durante l'uso del controllo della temperatura ambiente, la funzione di raffreddamento dell'ambiente basata sulla temperatura ambiente avrà la priorità rispetto al controllo dell'acqua in uscita.
- È possibile che la temperatura dell'acqua in uscita diventi superiore al set point se l'unità è controllata dalla temperatura ambiente.



- 1 Premere  per attivare/disattivare il raffreddamento ambiente (☼).

Risultato: Sul display appaiono ☼ e il set point della temperatura ambiente effettiva corrispondente. Il LED di funzionamento  si accende.

- 2 Impostare la temperatura ambiente desiderata utilizzando  e . Per l'impostazione della funzione del timer di programmazione, vedere "[16.3.6 Timer di programmazione](#)" a pagina 63.


INFORMAZIONI


Intervallo di temperatura per il raffreddamento: 16°C~32°C (temperatura ambiente)

- 3 Selezionare la temperatura dell'acqua in uscita da utilizzare per raffreddare il sistema utilizzando  e . Per informazioni dettagliate, vedere "[Attivazione/disattivazione del raffreddamento ambiente utilizzando il controllo della temperatura dell'acqua in uscita](#)" a pagina 62.

Attivazione/disattivazione del raffreddamento ambiente utilizzando il controllo della temperatura dell'acqua in uscita

In questa modalità, il raffreddamento viene attivato come richiesto dal set point della temperatura dell'acqua. Il set point può essere impostato manualmente o tramite il timer di programmazione.

- 1 Premere  per attivare/disattivare il raffreddamento ambiente (☼).

Risultato: Sul display appaiono ☼ e il set point della temperatura ambiente effettiva corrispondente. Il LED di funzionamento  si accende.

- 2 Impostare la temperatura dell'acqua in uscita desiderata utilizzando  e .

INFORMAZIONI

Intervallo di temperatura per il raffreddamento: 5°C~20°C (temperatura dell'acqua in uscita).

Per l'impostazione della funzione del timer di programmazione, vedere "[Programmazione del raffreddamento ambiente](#)" a pagina 65, "[Programmazione del riscaldamento ambiente](#)" a pagina 66 e "[Programmazione della modalità basso rumore](#)" a pagina 67.

INFORMAZIONI

- Quando è installato un termostato ambiente esterno, la funzione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato viene determinata dal termostato ambiente esterno. Il comando a distanza opera quindi nella modalità di controllo dell'acqua in uscita e non funziona come termostato ambiente.
- Lo stato di attivazione/disattivazione del comando a distanza ha la priorità sul termostato ambiente esterno!

INFORMAZIONI

La modalità di riduzione e il set point dipendente dal clima non sono disponibili in modalità raffreddamento.

16.3.4 Funzionamento del riscaldamento ambiente

Il riscaldamento ambiente è disponibile soltanto per le unità a pompa di calore.

Il riscaldamento ambiente può essere controllato in 2 modi diversi:

- in base alla temperatura ambiente
- in base alla temperatura dell'acqua in uscita (impostazione predefinita)


Attivazione/disattivazione del riscaldamento ambiente utilizzando il controllo della temperatura ambiente


Controllo della temperatura ambiente



In questa modalità, il riscaldamento viene attivato come richiesto dal set point della temperatura ambiente. Il set point può essere impostato manualmente o tramite il timer di programmazione.

INFORMAZIONI

- Durante l'uso del controllo della temperatura ambiente, la funzione di riscaldamento dell'ambiente basata sulla temperatura ambiente avrà la priorità rispetto al controllo dell'acqua in uscita.
- È possibile che la temperatura dell'acqua in uscita diventi superiore al set point se l'unità è controllata dalla temperatura ambiente.



- 1 Premere  per attivare/disattivare il riscaldamento ambiente (☼).

Risultato: Sul display appaiono ☼ e il set point della temperatura ambiente effettiva corrispondente. Il LED di funzionamento  si accende.

- 2 Impostare la temperatura ambiente desiderata utilizzando  e . Per evitare il surriscaldamento, il riscaldamento ambiente non può essere utilizzato quando la temperatura esterna supera un valore definito (vedere "[16.1 Portata di funzionamento](#)" a pagina 60). Per l'impostazione della funzione del timer di programmazione, vedere "[16.3.6 Timer di programmazione](#)" a pagina 63.

INFORMAZIONI

Intervallo di temperatura per il riscaldamento: 16°C~32°C (temperatura ambiente)


- 3 Selezionare la temperatura dell'acqua in uscita da utilizzare per riscaldare il sistema con  e . Per informazioni dettagliate, vedere "Attivazione/disattivazione del riscaldamento ambiente utilizzando il controllo della temperatura dell'acqua in uscita" a pagina 63.

Funzione automatica di riduzione

Per le impostazioni della funzione di riduzione automatica, vedere le impostazioni in loco [2] in "7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente" a pagina 37.





INFORMAZIONI



-  lampeggia durante il funzionamento in modalità di riduzione.
- Quando è attiva la funzione di riduzione della temperatura ambiente, viene eseguita anche la funzione di riduzione dell'acqua in uscita (vedere "Attivazione/disattivazione del raffreddamento ambiente utilizzando il controllo della temperatura dell'acqua in uscita" a pagina 62).
- Non impostare un valore di riduzione troppo basso, specialmente nei periodi più freddi (ad esempio in inverno). È possibile che la temperatura ambiente non possa essere raggiunta (o che l'operazione richieda più tempo) a causa dell'elevato sbalzo di temperatura.



La funzione di riduzione consente di abbassare la temperatura ambiente. Può essere attivata, ad esempio durante la notte, dal momento che la temperatura richiesta di notte è diversa da quella del giorno.

Attivazione/disattivazione del riscaldamento ambiente utilizzando il controllo della temperatura dell'acqua in uscita

In questa modalità, il riscaldamento viene attivato come richiesto dal set point della temperatura dell'acqua. Il set point può essere impostato manualmente o tramite il timer di programmazione.

- 1 Premere  per attivare/disattivare il riscaldamento ambiente ().

Risultato: Sul display appaiono  e il set point della temperatura ambiente effettiva corrispondente. Il LED di funzionamento  si accende.

- 2 Impostare la temperatura dell'acqua in uscita desiderata utilizzando  e . Per evitare il surriscaldamento, il riscaldamento ambiente non può essere utilizzato quando la temperatura esterna supera un valore definito (vedere "16.1 Portata di funzionamento" a pagina 60).



INFORMAZIONI

Intervallo di temperatura per il riscaldamento: 25°C~50°C (temperatura dell'acqua in uscita)

Per l'impostazione della funzione del timer di programmazione, vedere "16.3.6 Timer di programmazione" a pagina 63.



INFORMAZIONI

- Quando è installato un termostato ambiente esterno, la funzione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato viene determinata dal termostato ambiente esterno. Il comando a distanza opera quindi nella modalità di controllo dell'acqua in uscita e non funziona come termostato ambiente.
- Lo stato di attivazione/disattivazione del comando a distanza ha la priorità sul termostato ambiente esterno!



INFORMAZIONI

Durante questa operazione, al posto del set point della temperatura dell'acqua, il sistema di comando visualizza il "valore di scostamento" impostabile dall'utente.

Funzione automatica di riduzione

Per le impostazioni della funzione di riduzione automatica, vedere le impostazioni in loco [2] in "7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente" a pagina 37.

16.3.5 Altre modalità di funzionamento

Operazione di messa in funzione

Durante l'avvio, la presenza di  sul display indica che la pompa di calore è ancora in fase di avvio.

Funzionamento in sbrinamento ()



INFORMAZIONI


Questa funzione è disponibile SOLO per le unità a pompa di calore.



Nel funzionamento del riscaldamento dell'ambiente, si può verificare il congelamento dello scambiatore di calore esterno a causa delle basse temperature esterne. In questo caso, il sistema effettua uno sbrinamento, viene invertito il ciclo e il calore viene prelevato dall'impianto idraulico per evitare il congelamento del sistema esterno. Dopo un massimo di 15 minuti di funzione di sbrinamento, il sistema torna al funzionamento per il riscaldamento dell'ambiente. L'operazione di riscaldamento ambiente non è possibile durante il funzionamento in sbrinamento.


Funzionamento in Modalità basso rumore ()

Nella modalità a basso rumore, l'unità opera ad una velocità ridotta del compressore, in modo da ridurre la produzione di rumore. È quindi necessario più tempo per raggiungere il set point della temperatura richiesta. Tenerlo presente quando all'interno è necessario un determinato livello di riscaldamento.

Esistono 3 livelli differenti per la modalità a basso rumore. La modalità a basso rumore desiderata viene configurata tramite un'impostazione in loco.

- 1 Premere  per attivare il funzionamento nella modalità a basso rumore.




Risultato: Sul display appare . Se il sistema di comando è impostato sul livello di autorizzazione 2 o 3 (vedere "7.2 Esecuzione delle impostazioni sul campo" a pagina 34), il pulsante  non può essere utilizzato.

- 2 Premere nuovamente  per disattivare il funzionamento nella modalità a basso rumore.








Risultato:  scompare dal display.


Le temperature effettive possono essere visualizzate sul comando a distanza.

- 3 Premere  per 5 secondi.

Risultato: Viene visualizzata la temperatura dell'acqua in uscita (,  e  lampeggiano).

- 4 Premere  e  per visualizzare:

- La temperatura dell'acqua in entrata ( e  lampeggiano e  lampeggia lentamente).
- La temperatura interna ( e  lampeggiano).
- La temperatura esterna ( e  lampeggiano).

- 5 Premere nuovamente  per uscire da questa modalità. Se non viene premuto alcun pulsante, la modalità di visualizzazione si disattiva dopo 10 secondi.

16.3.6 Timer di programmazione

Premere  per attivare o disattivare il timer di programmazione ().

È possibile programmare fino a quattro azioni al giorno, per un totale di 28 azioni a settimana.

Il timer di programmazione può essere programmato in 2 modi diversi:

16 Funzionamento

- in base al set point della temperatura (sia dell'acqua in uscita che dell'ambiente)
- in base al comando di accensione/spengimento.

Il metodo di programmazione viene impostato tra le impostazioni in loco. Vedere "7.2 Esecuzione delle impostazioni sul campo" a pagina 34. Prima della programmazione, compilare il modulo alla fine del presente documento. Questo modulo aiuta a definire le azioni richieste per ogni giorno.



INFORMAZIONI

- Quando l'alimentazione elettrica viene ripristinata dopo un'interruzione, la funzione di riavvio automatico applica di nuovo le impostazioni del comando a distanza in uso quando si è verificata l'interruzione dell'energia elettrica (se l'interruzione ha avuto una durata inferiore a 2 ore). Si consiglia quindi di lasciare attivata la funzione di riavvio automatico.
- Dal momento che il programma impostato si basa sull'ora, è essenziale che l'orologio e il giorno della settimana siano impostati correttamente. Vedere "16.3.1 Informazioni sull'orologio" a pagina 61.
- Le azioni del timer di programmazione saranno eseguite soltanto se il timer di programmazione è abilitato (☺ visibile sul display)!
- Le azioni programmate non vengono memorizzate in base all'ora di esecuzione, ma all'ora di programmazione, ad esempio l'azione numero 1 è l'azione che è stata programmata per prima, anche se potrebbe essere eseguita dopo altre azioni programmate.
- Se si programmano 2 o più azioni per lo stesso giorno e la stessa ora, viene eseguita solo l'azione associata al numero più basso.



ATTENZIONE

Per l'uso delle unità in applicazioni dotate di timer di programmazione, si consiglia di prevedere un ritardo di 10-15 minuti per la segnalazione dell'allarme qualora venga superato il timer di programmazione. L'unità potrebbe arrestarsi per diversi minuti durante il funzionamento normale per "sbrinare l'unità", oppure durante l'azionamento per "arresto termostato".

Riscaldamento ambiente

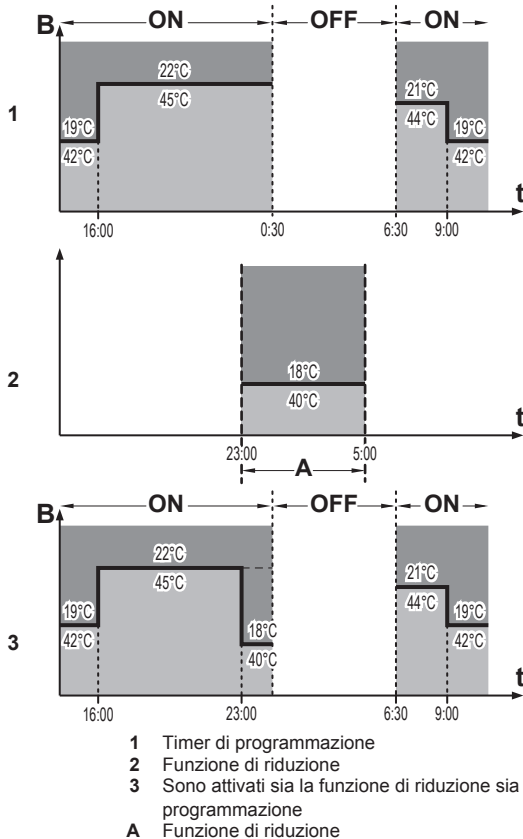
[0-03] Stato

Indica se il comando di accensione/spengimento può essere utilizzato nel timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente.

Riscaldamento ambiente basato sull'istruzione ATTIVATO/ DISATTIVATO	
Durante il funzionamento	Quando il timer di programmazione disattiva il riscaldamento dell'ambiente, il sistema di comando verrà disattivato (il LED di funzionamento si spegnerà).

Riscaldamento ambiente basato sull'istruzione ATTIVATO/ DISATTIVATO	
Premere	<p>Il timer di programmazione per il riscaldamento ambiente si arresta (se è attivo in quel momento) e riparte alla prossima funzione ATTIVATO programmata.</p> <p>Il comando programmato "per ultimo" ha la precedenza sul comando programmato "precedente" e rimane attivo finché non viene dato il comando programmato "successivo".</p> <p>Esempio: si supponga che attualmente sono le 17:30 e che le azioni sono programmate per le 13:00, le 16:00 e le 19:00. L'ultimo comando programmato (16:00) ha la precedenza sul precedente comando programmato (13:00) e rimane attivo fino all'esecuzione del successivo comando programmato (19:00).</p> <p>Per conoscere l'impostazione attuale, quindi, è necessario fare riferimento all'ultimo comando programmato (può risalire al giorno precedente).</p> <p>Il sistema di comando viene spento (il LED di funzionamento si spegne), ma l'icona del timer di programmazione rimane accesa.</p>
Premere	<p>Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente e la modalità a basso rumore vengono arrestati e non si riattiveranno.</p> <p>L'icona del timer di programmazione non viene più visualizzata.</p>

- Esempio di funzionamento: Timer di programmazione basato su accensione/spengimento. Quando è abilitata la funzione di riduzione (vedere le impostazioni in loco [2]), la relativa operazione avrà la priorità sull'azione programmata nel timer di programmazione se è attiva l'istruzione ATTIVATO. Se l'istruzione DISATTIVATO è attiva, questa avrà la priorità sulla funzione di riduzione. L'istruzione DISATTIVATO avrà sempre la massima priorità.



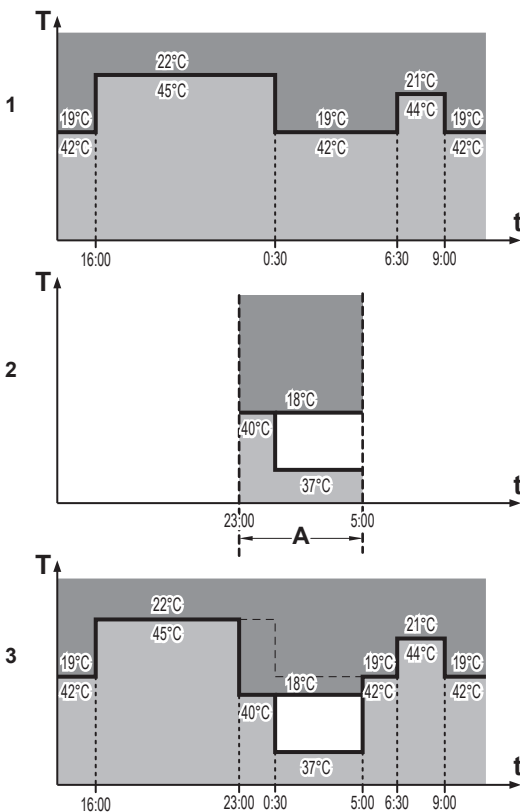
- B** Istruzione ATTIVATO/DISATTIVATO
- t** Tempo
- T** Setpoint temperatura
- Temperatura interna
- Temperatura manuale

Riscaldamento ambiente basato sul set point della temperatura ^(a)	
Durante il funzionamento	Durante il funzionamento del timer di programmazione, il LED di funzionamento è costantemente acceso.
Premere **⊕	Il timer di programmazione per il riscaldamento ambiente si arresta e non si rimetterà in funzione. Il sistema di comando viene disattivato (il LED di funzionamento si spegne).
Premere ⊗/⊕	Il timer di programmazione per il riscaldamento dell'ambiente e la modalità a basso rumore vengono arrestati e non si riattiveranno. L'icona del timer di programmazione non viene più visualizzata.

(a) Per la temperatura dell'acqua in uscita e/o la temperatura ambiente

- Esempio di funzionamento: Timer di programmazione basato su set point della temperatura

Quando è abilitata la funzione di riduzione (vedere le impostazioni in loco [2]), la relativa operazione avrà la priorità sull'azione programmata nel timer di programmazione.



- 1 Timer di programmazione
- 2 Funzione di riduzione
- 3 Sono attivati sia la funzione di riduzione sia il timer di programmazione
- A** Funzione di riduzione
- t** Tempo
- T** Setpoint temperatura
- Temperatura interna
- Temperatura manuale

i INFORMAZIONI

Per impostazione predefinita, è attivo il riscaldamento ambiente basato sul set point della temperatura, pertanto è possibile soltanto variare la temperatura (nessuna istruzione ATTIVATO/DISATTIVATO).

Raffreddamento ambiente

[0-04] Stato

Indica se il comando di accensione/spegnimento può essere utilizzato nel timer di programmazione per il raffreddamento.

Lo stesso avviene per il riscaldamento ambiente [0-03], ma la funzione di riduzione non è disponibile.

i INFORMAZIONI

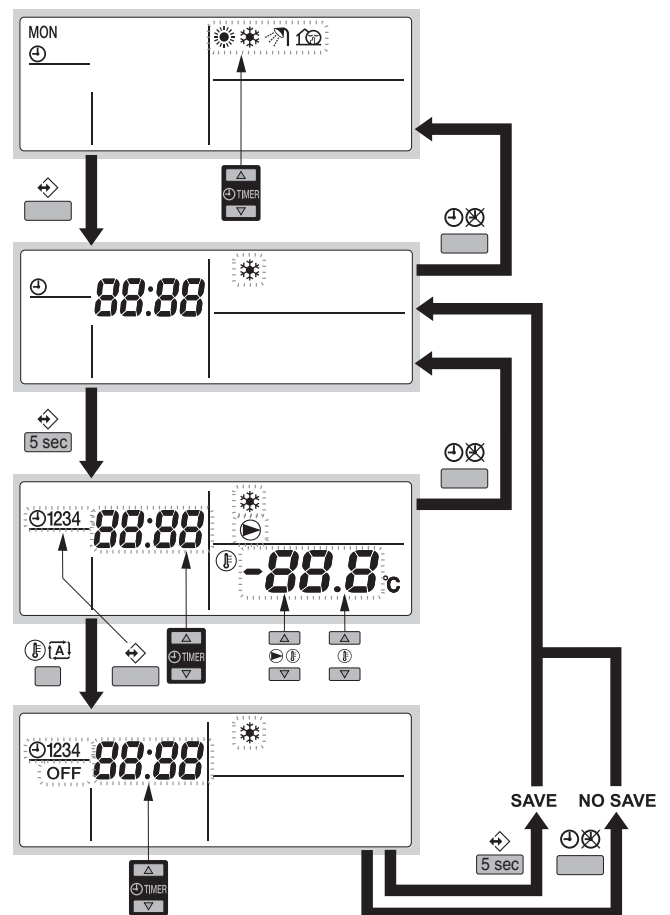
Per impostazione predefinita, è attivo il raffreddamento ambiente basato sul set point della temperatura, pertanto è possibile soltanto variare la temperatura (nessuna istruzione ATTIVATO/DISATTIVATO).

Modalità silenzioso

Vedere "Programmazione della modalità basso rumore" a pagina 67.

Attivazione e disattivazione della modalità a un orario prestabilito. È possibile programmare quattro azioni al giorno. Le azioni programmate vengono ripetute ogni giorno.

Programmazione del raffreddamento ambiente



i INFORMAZIONI

Premere **⊗/⊕** per ritornare ai punti precedenti della procedura di programmazione senza salvare le impostazioni modificate.

- 1 Premere **⊕** per accedere alla modalità di programmazione/consulto.

16 Funzionamento

- 2 Selezionare la modalità di funzionamento che si desidera programmare utilizzando \odot \blacktriangle e \odot \blacktriangledown .

Risultato: Il modo in uso è indicato dall'icona lampeggiante.

- 3 Premere \diamond per confermare la modalità selezionata.

Risultato: L'ora lampeggia.

- 4 Consultare le azioni utilizzando \odot \blacktriangle e \odot \blacktriangledown .

- 5 Tenere premuto \diamond per 5 secondi per programmare le azioni dettagliate.

Risultato: Viene visualizzata la prima azione programmata.

- 6 Utilizzare \diamond per selezionare il numero di azione da programmare o modificare.

- 7 Impostare l'ora corretta per l'azione utilizzando \odot \blacktriangle e \odot \blacktriangledown .

- 8 Impostare la temperatura dell'acqua in uscita utilizzando \odot \blacktriangle e \odot \blacktriangledown .

- 9 Impostare la temperatura ambiente utilizzando \odot \blacktriangle e \odot \blacktriangledown .

- 10 Selezionare OFF utilizzando \odot \blacktriangle per spegnere il raffreddamento e il comando a distanza.

- 11 Ripetere questa procedura per programmare le altre azioni.

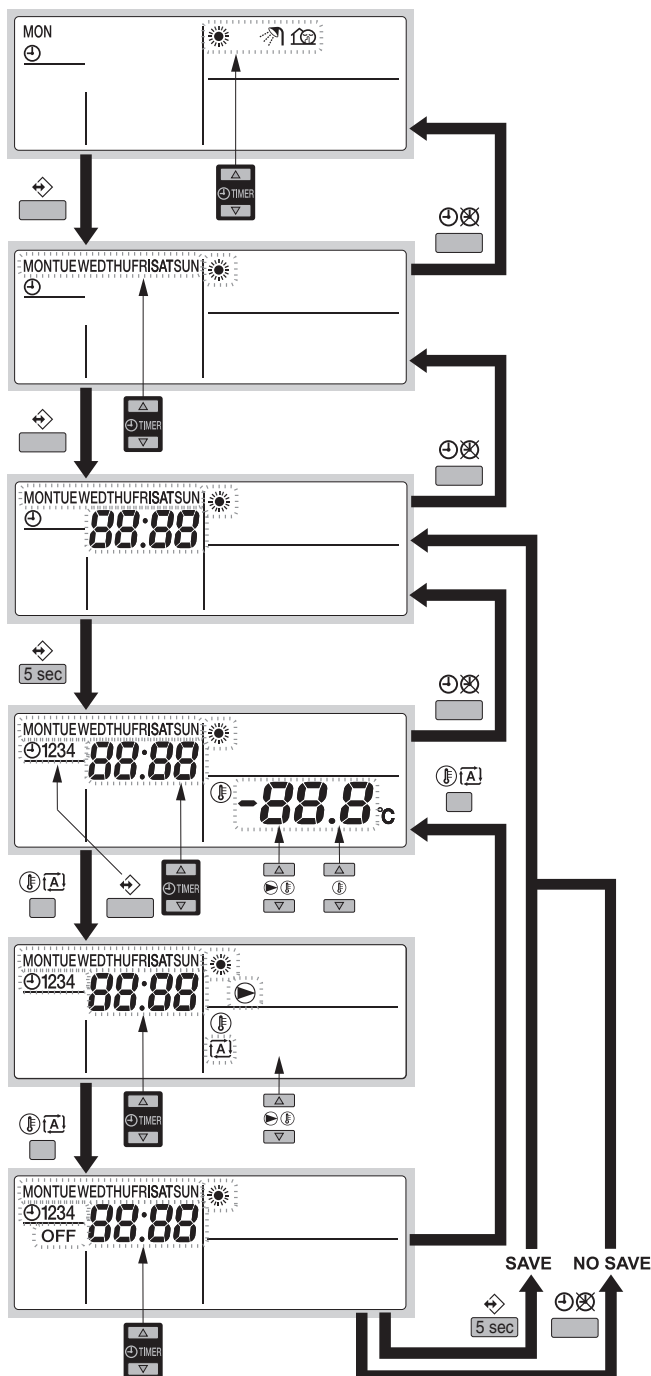
Risultato: Dopo aver programmato tutte le azioni, verificare che sul display sia visualizzato il numero di azione più alto che si desidera salvare.

- 12 Tenere premuto \diamond per 5 secondi per memorizzare le azioni programmate.

Risultato: Se viene premuto \diamond quando è visualizzato il numero di azione 3, vengono memorizzate le azioni 1, 2 e 3, mentre l'azione 4 viene eliminata. Si ritorna automaticamente al punto 6. Premere \odot \blacktriangle diverse volte per ritornare ai punti precedenti di questa procedura e infine per ritornare al funzionamento normale.

- 13 Si ritorna automaticamente al punto 6; iniziare di nuovo la programmazione del giorno successivo.

Programmazione del riscaldamento ambiente



i INFORMAZIONI

Premere \odot \blacktriangle per ritornare ai punti precedenti della procedura di programmazione senza salvare le impostazioni modificate.

- 1 Premere \diamond per accedere alla modalità di programmazione/consulto.
- 2 Selezionare la modalità di funzionamento che si desidera programmare utilizzando \odot \blacktriangle e \odot \blacktriangledown .

Risultato: Il modo in uso è indicato dall'icona lampeggiante.

- 3 Premere \diamond per confermare la modalità selezionata.

Risultato: Il giorno corrente lampeggia.

- 4 Selezionare il giorno da consultare o programmare utilizzando \odot \blacktriangle e \odot \blacktriangledown .

Risultato: Il giorno selezionato lampeggia.

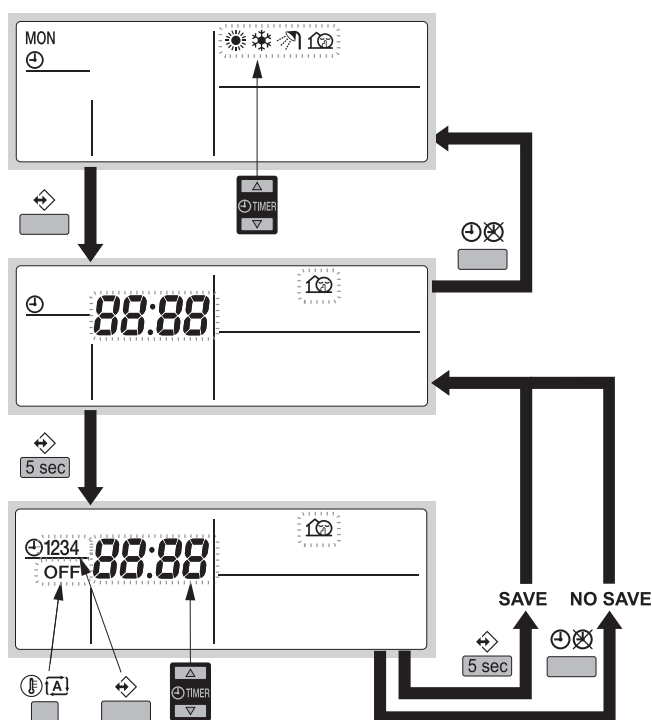
- 5 Premere per confermare il giorno selezionato.
- 6 Tenere premuto per 5 secondi per programmare le azioni dettagliate.

Risultato: Viene visualizzata la prima azione programmata del giorno selezionato.
- 7 Utilizzare per selezionare il numero di azione da programmare o modificare.
- 8 Impostare l'ora corretta per l'azione utilizzando e .
- 9 Impostare la temperatura dell'acqua in uscita utilizzando e e .
- 10 Impostare la temperatura ambiente utilizzando e e .
- 11 Premere per selezionare:
 - OFF: consente di spegnere il riscaldamento e il comando a distanza.
 - : consente di selezionare il calcolo automatico della temperatura per l'acqua in uscita
- 12 Impostare il valore di scostamento appropriato utilizzando e e e . Per maggiori informazioni sul set point dipendente dal clima, vedere "16.3.6 Timer di programmazione" a pagina 63.
- 13 Ripetere questa procedura per programmare le altre azioni per il giorno selezionato.

Risultato: Dopo aver programmato tutte le azioni, verificare che sul display sia visualizzato il numero di azione più alto che si desidera salvare.
- 14 Tenere premuto per 5 secondi per memorizzare le azioni programmate.

Risultato: Se viene premuto quando è visualizzato il numero di azione 3, vengono memorizzate le azioni 1, 2 e 3, mentre l'azione 4 viene eliminata. Si ritorna automaticamente al punto 6. Premere diverse volte per ritornare ai punti precedenti di questa procedura e infine per ritornare al funzionamento normale.
- 15 Si ritorna automaticamente al punto 6; iniziare di nuovo la programmazione del giorno successivo.

Programmazione della modalità basso rumore



INFORMAZIONI

Premere per ritornare ai punti precedenti della procedura di programmazione senza salvare le impostazioni modificate.

- 1 Premere per accedere alla modalità di programmazione/consulto.
- 2 Selezionare la modalità di funzionamento che si desidera programmare utilizzando e .
- Risultato:** Il modo in uso è indicato dall'icona lampeggiante.
- 3 Premere per confermare la modalità selezionata.
- 4 Consultare le azioni utilizzando e .
- 5 Tenere premuto per 5 secondi per programmare le azioni dettagliate.

Risultato: Viene visualizzata la prima azione programmata.
- 6 Utilizzare per selezionare il numero di azione da programmare o modificare.
- 7 Impostare l'ora corretta per l'azione utilizzando e .
- 8 Selezionare o deselezionare OFF come azione utilizzando .
- 9 Ripetere questa procedura per programmare le altre azioni per la modalità selezionata.

Risultato: Dopo aver programmato tutte le azioni, verificare che sul display sia visualizzato il numero di azione più alto che si desidera salvare.
- 10 Tenere premuto per 5 secondi per memorizzare le azioni programmate.

Risultato: Se viene premuto quando è visualizzato il numero di azione 3, vengono memorizzate le azioni 1, 2 e 3, mentre l'azione 4 viene eliminata. Si ritorna automaticamente al punto 6. Premere diverse volte per ritornare ai punti precedenti di questa procedura e infine per ritornare al funzionamento normale.
- 11 Si ritorna automaticamente al punto 6; iniziare di nuovo la programmazione del giorno successivo.

Consultazione delle azioni programmate

INFORMAZIONI

Premere per ritornare ai punti precedenti della procedura di consultazione.

- 1 Premere per accedere alla modalità di programmazione/consulto.
- 2 Selezionare la modalità di funzionamento che si desidera consultare utilizzando e .
- Risultato:** Il modo in uso è indicato dall'icona lampeggiante.
- 3 Premere per confermare la modalità selezionata.

Risultato: Il giorno corrente lampeggia.
- 4 Selezionare il giorno da consultare utilizzando e .
- Risultato:** Il giorno selezionato lampeggia.
- 5 Premere per confermare il giorno selezionato.

Risultato: Viene visualizzata la prima azione programmata del giorno selezionato.
- 6 Selezionare le altre azioni programmate del giorno utilizzando e .
- Risultato:** Questo è detto modo di lettura. Le azioni del programma vuote (ad esempio 4) non sono visualizzate. Premere diverse volte per ritornare ai punti precedenti di questa procedura e infine per ritornare al funzionamento normale.

17 Manutenzione e assistenza

Suggerimenti e trucchi sul timer di programmazione

Per programmare i giorni successivi

- 1 Dopo aver confermato le azioni programmate di un giorno specifico, premere una volta.

Risultato: Ora è possibile selezionare un altro giorno utilizzando e e ricominciare sia la consultazione che la programmazione.

Per eliminare una o più azioni programmate

L'eliminazione di una o più azioni programmate viene effettuata con le stesse modalità di memorizzazione delle azioni programmate.

Dopo aver programmato tutte le azioni per un giorno, verificare che sul display sia visualizzato il numero di azione più alto che si desidera salvare. Premere per 5 secondi per memorizzare tutte le azioni, tranne quelle con un numero superiore a quello visualizzato.

Esempio: premendo quando è visualizzato il numero di azione 3, vengono memorizzate le azioni 1, 2 e 3, mentre l'azione 4 viene eliminata.

Per copiare le azioni programmate al giorno successivo

Nel programma di riscaldamento dell'ambiente, è possibile copiare tutte le azioni programmate per un giorno specifico nel giorno successivo (ad esempio, copiare tutte le azioni programmate da "MON" a "TUE").

- 1 Premere .

Risultato: Il modo in uso è indicato dall'icona lampeggiante.

- 2 Selezionare la modalità che si desidera programmare utilizzando e .

Risultato: Il modo selezionato lampeggia. Per terminare la programmazione, premere .

- 3 Premere per confermare la modalità selezionata.

Risultato: Il giorno corrente lampeggia.

- 4 Selezionare il giorno da copiare nel giorno successivo utilizzando e .

Risultato: Il giorno selezionato lampeggia. Premere per tornare al punto 2.

- 5 Premere contemporaneamente e per 5 secondi.

- 6 Dopo 5 secondi sul display viene visualizzato il giorno successivo (ad es. "TUE" se per primo è stato selezionato "MON"). Questo indica che il giorno è stato copiato.

- 7 Premere per tornare al punto 2.

Eliminazione di una modalità

- 1 Premere .

Risultato: Il modo in uso è indicato dall'icona lampeggiante.

- 2 Selezionare la modalità che si desidera eliminare utilizzando e .

Risultato: Il modo selezionato lampeggia.

- 3 Premere contemporaneamente e per 5 secondi per eliminare la modalità selezionata.

Eliminazione di un giorno della settimana

- 1 Premere .

Risultato: Il modo in uso è indicato dall'icona lampeggiante.

- 2 Selezionare la modalità che si desidera eliminare utilizzando e .

Risultato: Il modo selezionato lampeggia.

- 3 Premere per confermare la modalità selezionata.

Risultato: Il giorno corrente lampeggia.

- 4 Selezionare il giorno da eliminare utilizzando e .

Risultato: Il giorno selezionato lampeggia.

- 5 Premere contemporaneamente e per 5 secondi per eliminare il giorno selezionato.

16.3.7 Azionamento della PCB di richiesta opzionale

Si può collegare una PCB EKR1AHTA opzionale all'unità, da usare per controllare l'unità a distanza.

Le 3 entrate consentono:

- la commutazione a distanza tra raffreddamento e riscaldamento
- l'attivazione/disattivazione a distanza del termostato
- l'accensione/spegnimento dell'unità a distanza

Per ulteriori dettagli su questo kit opzionale, consultare lo schema elettrico dell'unità.



INFORMAZIONI

La durata del segnale (senza tensione) deve essere di almeno 50 ms.

Vedere anche l'impostazione in loco [6-01] in "[7.2.9 Impostazioni in loco sull'interfaccia utente](#)" a pagina 37 per impostare la funzione desiderata.

16.3.8 Funzionamento dell'adattatore di controllo esterno opzionale

Si può collegare all'unità un adattatore di controllo opzionale con PCB DTA104A62, da usare per controllare a distanza 1 o più unità.

Mettendo in cortocircuito i contatti della PCB del kit opzionale, è possibile:

- ridurre la capacità a circa il 70%,
- ridurre la capacità a circa il 40%,
- forzare la disattivazione del termostato,
- risparmiare capacità (rotazione a bassa velocità della ventola, controllo della frequenza del compressore).

Per maggiori particolari su questo kit opzionale, vedere un'istruzione separata che viene fornita insieme all'unità.

16.3.9 Utilizzo del comando a distanza opzionale

Se oltre al comando a distanza principale viene installato un comando a distanza opzionale, il comando principale (primario) può accedere a tutte le impostazioni, mentre quello opzionale (secondario) non può accedere alle impostazioni di programmazione e dei parametri.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'installazione.

17 Manutenzione e assistenza



NOTA

Non ispezionare né effettuare la manutenzione dell'unità da soli. Interpellare un operatore qualificato per ogni operazione di manutenzione.



AVVERTENZA

Non sostituire mai un fusibile intervenuto con un altro fusibile di differente portata o con uno spezzone di cavo. La sostituzione di un fusibile con uno spezzone di cavo o un cavo di rame può provocare guasti o incendi.



ATTENZIONE

NON inserire mani, corde o altri oggetti nell'ingresso o nell'uscita dell'aria. NON rimuovere la protezione del ventilatore. La rotazione del ventilatore ad alta velocità può causare lesioni.



ATTENZIONE: Prestare attenzione al ventilatore!

È pericoloso ispezionare l'unità mentre il ventilatore è in funzione.

Spegnere l'interruttore principale prima di eseguire qualunque attività di manutenzione.



ATTENZIONE

Dopo un uso prolungato, verificare le condizioni dei raccordi e del supporto dell'unità. Se sono danneggiati, l'unità potrebbe cadere e provocare danni alle persone.

17.1 Informazioni sul refrigerante

Questo prodotto contiene gas a effetto serra fluorurati. NON liberare tali gas nell'atmosfera.



AVVERTENZA

Il refrigerante presente nel sistema è sicuro e normalmente non provoca perdite. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nel locale, entrando in contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe formarsi un gas nocivo.

Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare l'ambiente e contattare il rivenditore presso cui è stata acquistata l'unità.

Utilizzare il sistema solo dopo aver fatto riparare la parte danneggiata da un tecnico qualificato.

17.2 Servizio di assistenza e garanzia post-vendita

17.2.1 Periodo di garanzia

- Il presente prodotto possiede un certificato di garanzia che deve essere compilato dal rivenditore al momento dell'installazione. Il certificato compilato deve essere controllato e conservato con cura dal cliente.
- Qualora si rendessero necessarie riparazioni al prodotto durante il periodo di garanzia, rivolgersi al rivenditore portando con sé il certificato di garanzia.

17.2.2 Manutenzione e ispezione consigliate

L'accumulo di polvere dovuto ad anni di utilizzo comporta un deterioramento delle prestazioni. Poiché lo smontaggio e la pulizia delle unità necessitano di competenza tecnica, per garantire la migliore manutenzione delle unità si consiglia di sottoscrivere un contratto di manutenzione e di controllo oltre ad eseguire le normali attività di manutenzione. La nostra rete di rivenditori ha accesso a una scorta permanente di componenti essenziali in grado di assicurare il perfetto funzionamento dell'unità per il più lungo periodo possibile. Contattare il rivenditore di zona per ulteriori informazioni.

Quando si richiede l'intervento del rivenditore, indicare sempre:

- Il nome di modello completo dell'unità.
- Il numero di produzione (indicato sulla targhetta dell'unità).
- La data di installazione.
- I sintomi del problema di funzionamento e i dettagli del difetto.

17.2.3 Cicli di manutenzione e ispezione consigliati

I cicli di manutenzione e sostituzione menzionati non si riferiscono al periodo di garanzia dei componenti.

Componente	Ciclo di ispezione	Ciclo di manutenzione (sostituzioni e/o riparazioni)
Motore elettrico	1 anno	20,000 ore
Scheda PCB		25,000 ore
Scambiatore di calore		5 anni
Sensore (termistore, ecc.)		5 anni
Interfaccia utente e interruttori		25,000 ore
Vaschetta di drenaggio		8 anni
Valvola di espansione		20,000 ore
Elettrovalvola		20,000 ore

La tabella presuppone le seguenti condizioni d'uso:

- Utilizzo normale senza avvio e arresto frequenti dell'unità. A seconda del modello, si consiglia di non avviare e arrestare la macchina più di 6 volte in un'ora.
- L'unità è concepita per un utilizzo di 10 ore/giorno e 2.500 ore/anno.



NOTA

- La tabella indica i componenti principali. Per maggiori dettagli, fare riferimento al contratto di manutenzione e ispezione.
- La tabella indica gli intervalli consigliati dei cicli di manutenzione. Tuttavia, per mantenere l'unità operativa a lungo, potrebbe essere necessario ridurre la distanza tra gli intervalli di manutenzione. Fare riferimento agli intervalli consigliati per programmare una manutenzione appropriata in termini di gestione delle spese di manutenzione e ispezione. In base al tipo di contratto stipulato, i cicli di ispezione e manutenzione potrebbero in realtà essere più ravvicinati di quanto indicato.

18 Individuazione e risoluzione dei problemi

Se si verifica uno dei seguenti problemi di funzionamento, adottare le misure specificate di seguito e rivolgersi al rivenditore di zona.



AVVERTENZA

Interrompere il funzionamento e disattivare l'alimentazione se si verificano anomalie (puzza di bruciato, ecc.).

Se l'unità continua a funzionare in tali circostanze, possono verificarsi guasti, scosse elettriche o incendi. Rivolgersi al rivenditore.

Il sistema DEVE essere riparato da un tecnico qualificato:

Problema di funzionamento	Misura
Se un dispositivo di sicurezza, quale un fusibile, un interruttore o un interruttore di dispersione a terra, entra in funzione frequentemente, o se l'interruttore di accensione/spegnimento NON funziona in modo corretto.	Spegnere l'interruttore principale.
Se l'unità perde acqua.	Arrestare l'unità.

19 Riposizionamento

Problema di funzionamento	Misura
L'interruttore di azionamento non funziona correttamente.	Disattivare l'alimentazione.
Se il display dell'interfaccia utente indica il numero dell'unità, la spia di funzionamento lampeggia ed è visualizzato il codice di malfunzionamento.	Darne comunicazione all'installatore specificando il codice di malfunzionamento.

Se il sistema NON funziona correttamente, fatta eccezione per i casi sopra menzionati e se nessuno dei suddetti problemi di funzionamento risulta evidente, controllare il sistema attenendosi alle procedure descritte di seguito.

Problema di funzionamento	Misura
Il display del comando a distanza scompare.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che non si sia verificata un'interruzione dell'alimentazione elettrica. Attendere il ripristino dell'alimentazione. Se l'interruzione dell'alimentazione si è verificata durante il funzionamento del sistema, il funzionamento stesso riprende automaticamente al ripristino dell'alimentazione. Controllare che non sia intervenuto un fusibile o un interruttore. Sostituire il fusibile o riarmare l'interruttore a seconda dei casi. Verificare se è attiva l'alimentazione a tariffa per kWh ridotta.
Quando sul comando a distanza viene visualizzato un codice di errore.	Consultare il rivenditore di zona. Vedere "10.2 Codici di errore: Panoramica" a pagina 48 per un elenco dettagliato dei codici di errore.
Il timer di programmazione funziona, ma le azioni programmate vengono eseguite all'ora sbagliata.	Controllare che l'orologio e il giorno della settimana siano impostati correttamente e correggere le impostazioni, se necessario.
Il timer è programmato, ma non funziona.	Nel caso in cui ☺ non sia visualizzato, premere ☹/☺ per attivare il timer di programmazione.
Insufficienza della capacità.	Consultare il rivenditore di zona.
Se il sistema non funziona affatto.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che non si sia verificata un'interruzione dell'alimentazione elettrica. Attendere il ripristino dell'alimentazione. Se l'interruzione dell'alimentazione si è verificata durante il funzionamento del sistema, il funzionamento stesso riprende automaticamente al ripristino dell'alimentazione. Controllare che non sia intervenuto un fusibile o un interruttore. Sostituire il fusibile o riarmare l'interruttore a seconda dei casi.

Se, una volta controllati tutti i punti di cui sopra, risulta impossibile risolvere il problema da soli, rivolgersi all'installatore e segnalare i sintomi, il nome completo del modello dell'unità (possibilmente con il numero di produzione) e la data di installazione (indicata sul certificato di garanzia).

18.1 Codici di malfunzionamento: Panoramica

Se sul display dell'interfaccia utente dell'unità interna compare un codice di malfunzionamento, rivolgersi all'installatore comunicando il codice di malfunzionamento, il tipo di unità e il numero di serie (queste informazioni sono riportate sulla targhetta dell'unità).

Di seguito è fornito, esclusivamente a fini di riferimento, un elenco dei codici di malfunzionamento. A seconda del livello del codice di malfunzionamento, è possibile reimpostare il codice premendo il pulsante ON/OFF. Negli altri casi, rivolgersi all'installatore.

Codice principale	Contenuto
<i>R1</i>	Errore della EEPROM (unità interna)
<i>R5</i>	Problema di funzionamento del circuito idraulico (unità interna)
<i>R9</i>	Problema di funzionamento della valvola di espansione (unità interna)
<i>RE</i>	Avvertenza relativa all'impianto idraulico (unità interna)
<i>RJ</i>	Problema di funzionamento dell'impostazione della capacità (unità interna)
<i>E1</i>	Problema di funzionamento della comunicazione ACS (unità interna)
<i>E4</i>	Problema di funzionamento del termistore del liquido refrigerante (unità interna)
<i>E9</i>	Difetto termistore dell'acqua di ritorno (unità interna)
<i>ER</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'acqua in uscita del riscaldamento (unità interna)
<i>EJ</i>	Problema di funzionamento del termistore dell'interfaccia utente (unità interna)
<i>E3</i>	Interruttore di alta pressione attivato (unità interna)
<i>E4</i>	Problema di funzionamento da bassa pressione (unità interna)
<i>J7</i>	Sensore di aspirazione del refrigerante (unità interna)
<i>U1</i>	Problema di funzionamento dovuto a fase di alimentazione invertita (unità interna)
<i>U2</i>	Tensione dell'alimentazione insufficiente (unità interna)
<i>UB</i>	Sono collegate due interfacce utente ed entrambe sono impostate su principale (unità interna)
<i>UR</i>	Problema nella tipologia di collegamento (unità interna)
<i>UH</i>	Problema di funzionamento dell'indirizzamento automatico (incongruenza) (unità interna)

19 Riposizionamento

Rivolgersi al rivenditore Daikin per rimuovere e reinstallare l'intera unità. Per lo spostamento delle unità è necessaria un'alta competenza tecnica.

20 Smaltimento

Questa unità utilizza idrofluorocarburi. Per smantellare l'unità, contattare il rivenditore.



NOTA

NON cercare di smontare il sistema da soli: lo smontaggio del sistema, nonché il trattamento del refrigerante, dell'olio e di qualsiasi altra parte, DEVONO essere eseguiti in conformità alla legislazione applicabile. Le unità DEVONO essere trattate presso una struttura specializzata per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei materiali.

21 Glossario

Rivenditore

Distributore addetto alla vendita del prodotto.

Installatore autorizzato

Tecnico addestrato in possesso delle dovute qualifiche per l'installazione del prodotto.

Utente

Persona che possiede il prodotto e/o lo fa funzionare.

Legislazione applicabile

Tutte le direttive, leggi, normative e/o prescrizioni locali, nazionali, europee e internazionali attinenti e applicabili a un determinato prodotto o ambito d'installazione.

Società di assistenza

Società qualificata che può eseguire o coordinare l'intervento di assistenza richiesto sul prodotto.

Manuale d'installazione

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità d'installazione, configurazione e manutenzione.

Manuale d'uso

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra le modalità di funzionamento.

Istruzioni di manutenzione

Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione che illustra (se rilevante) le modalità di installazione, configurazione, funzionamento e/o manutenzione del prodotto o dell'applicazione.

Accessori

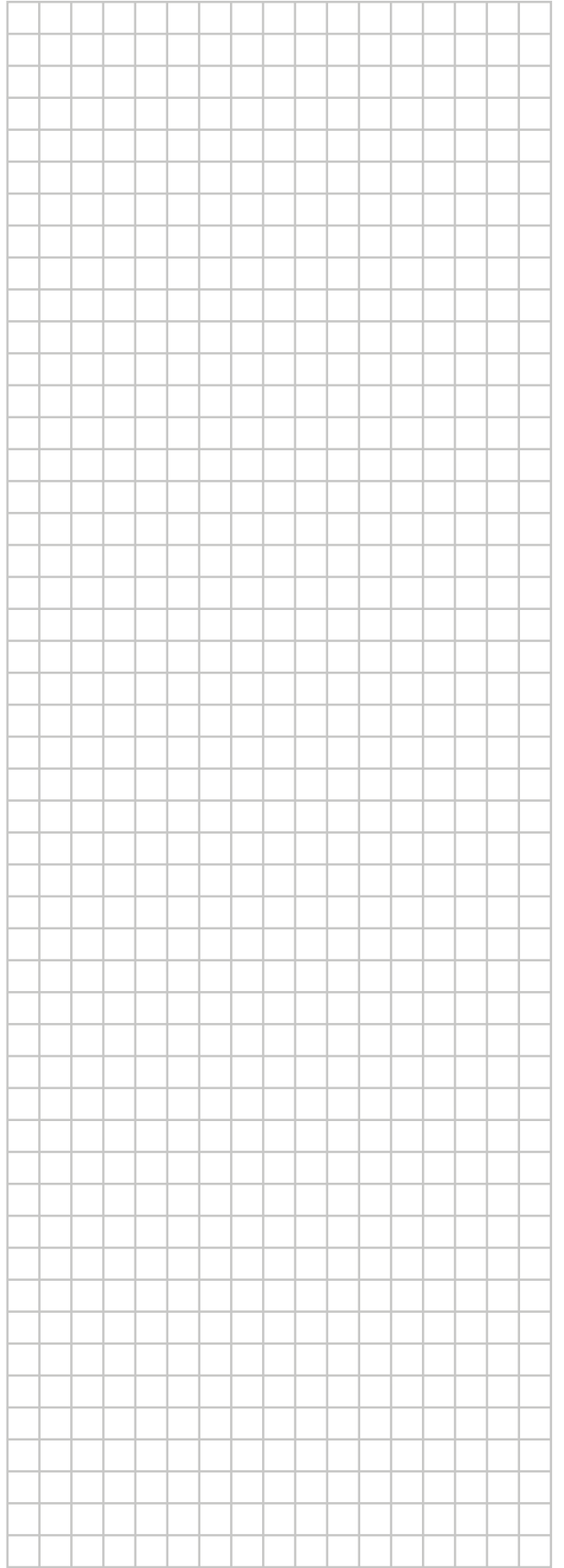
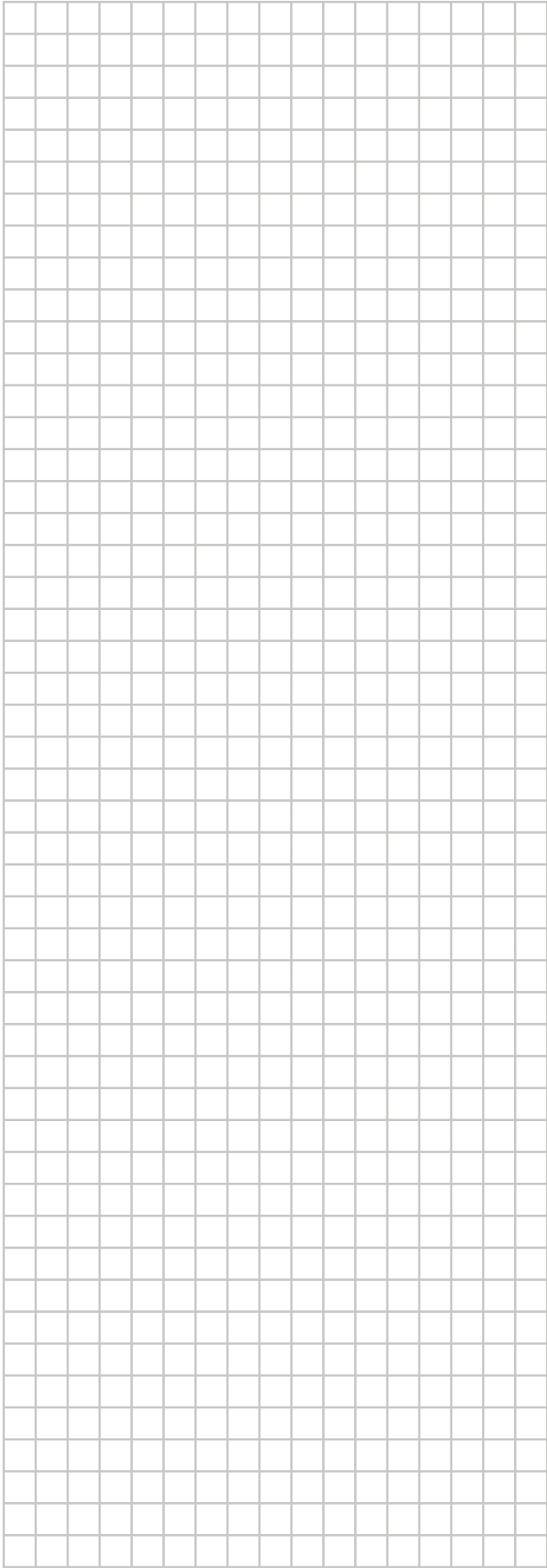
Etichette, manuali, schede informative ed apparecchiature che sono forniti insieme al prodotto e devono essere installati secondo le istruzioni riportate sulla documentazione di accompagnamento.

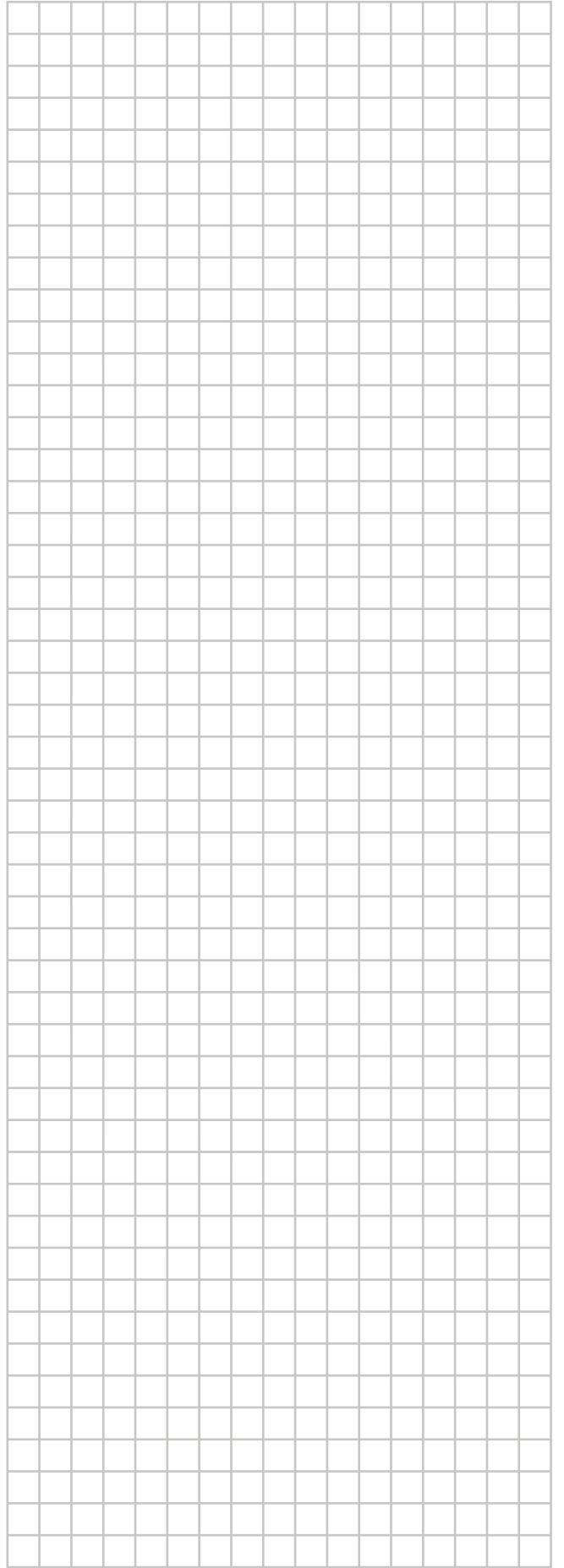
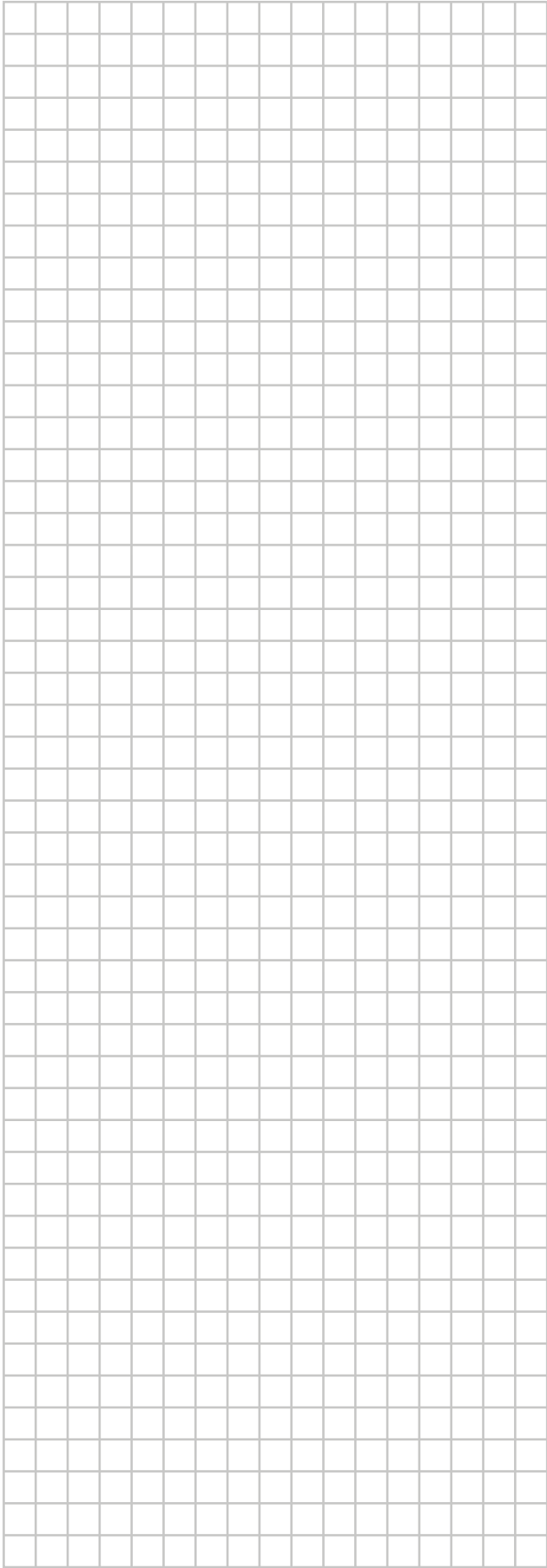
Apparecchiatura opzionale

Apparecchiature fabbricate o approvate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.

Non in dotazione

Apparecchiature NON fabbricate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.





ERC

Copyright 2018 Daikin