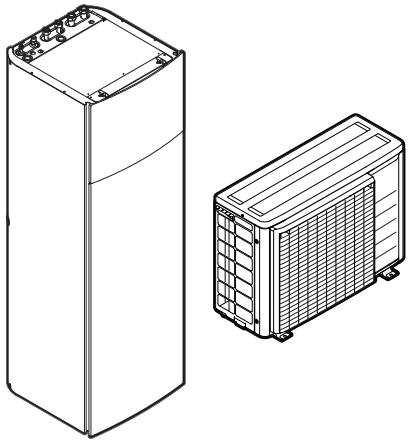
Guida di riferimento per l'installatore

Daikin Altherma 3 R F



EHFH03S18DJ3V ERLA03DAV3

Sommario

1 Precauzioni generali di sicurezza 6
1.1 Note relative alla documentazione 6
1.1.1 Significato delle avvertenze e dei simboli 6
1.2 Per l'installatore 7
1.2.1 Generale 7
1.2.2 Luogo d'installazione 8
1.2.3 Refrigerante 9
1.2.4 Salamoia 11
1.2.5 Acqua 11
1.2.6 Circuiti elettrici 11

2 Note relative alla documentazione 14
2.1 Informazioni su questo documento 14
2.2 Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore 15

3 Informazioni relative all'involucro 17
3.1 Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna 17
3.2 Unità esterna 17
3.2.1 Per disimballare l'unità esterna 17
3.2.2 Per maneggiare l'unità esterna 18
3.2.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna 18
3.3 Unità interna 19
3.3.1 Per disimballare l'unità interna 19
3.3.2 Rimozione degli accessori dall'unità interna 19
3.3.3 Movimentazione dell'unità interna 19

4 Note sulle unità ed opzioni 21
4.1 Panoramica: note sulle unità ed opzioni 21
4.2 Identificazione 21
4.2.1 Etichetta di identificazione: unità esterna 21
4.2.2 Etichetta di identificazione: Unità interna 22
4.3 Unità combinatrici e opzioni 22
4.3.1 Possibili combinazioni dell'unità interna e dell'unità esterna 22
4.3.2 Possibili opzioni per l'unità esterna 22
4.3.3 Possibili opzioni per l'unità interna 23

5 Linee guida relative all'applicazione 25
5.1 Panoramica: Linee guida relative all'applicazione 25
5.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente 25
5.2.1 Ambiente singolo 26
5.2.2 Ambienti multipli – Una zona Tman 30
5.2.3 Ambienti multipli – Due zone Tman 35
5.3 Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente 37
5.4 Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria 40
5.4.1 Layout sistema – Serbatoio ACS integrato 40
5.4.2 Selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS 40
5.4.3 Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS 42
5.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea 42
5.4.5 Pompa ACS per la disinfezione 43
5.5 Impostare la misurazione energia 43
5.5.1 Calore prodotto 44
5.5.2 Energia consumata 44
5.5.3 Alimentazione a tariffa kWh normale 44
5.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale 46
5.6 Impostazione del controllo consumo elettrico 46
5.6.1 Limitazione permanente della potenza 46
5.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali 47
5.6.3 Processo di limitazione della potenza 48
5.7 Impostazione di un sensore della temperatura esterna 49

6 Installazione dell'unità 50
6.1 Preparazione del luogo di installazione 50
6.1.1 Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna 50
6.1.2 Requisiti aggiuntivi del luogo di installazione dell'unità esterna in climi freddi 53
6.1.3 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna 54
6.2 Apertura e chiusura delle unità 55

6.2.1 Note relative all'apertura delle unità ... 55
6.2.2 Per aprire l'unità esterna ... 56
6.2.3 Per chiudere l'unità esterna ... 56
6.2.4 Apertura dell'unità interna ... 56
6.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna ... 58
6.2.6 Chiusura dell'unità interna ... 59
6.3 Montaggio dell'unità esterna ... 59
6.3.1 Informazioni sul montaggio dell'unità esterna ... 59
6.3.2 Precauzioni per il montaggio dell'unità esterna ... 60
6.3.3 Per fornire la struttura di installazione ... 60
6.3.4 Per installare l'unità esterna ... 61
6.3.5 Per fornire lo scolo ... 61
6.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna ... 62
6.4 Montaggio dell'unità interna ... 62
6.4.1 Note relative al montaggio dell'unità interna ... 62
6.4.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna ... 62
6.4.3 Installazione dell'unità interna ... 62
6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico ... 63
6.5 Completamento dell'installazione dell'unità esterna ... 64
6.5.1 Completamento dell'installazione dell'unità esterna ... 64

7 Installazione delle tubazioni 66

7.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante ... 66
7.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante ... 66
7.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante ... 67
7.2 Preparazione delle tubazioni idrauliche ... 67
7.2.1 Requisiti per il circuito idraulico ... 67
7.2.2 Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione ... 70
7.2.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua ... 71
7.2.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione ... 73
7.2.5 Controllo del volume d'acqua: Esempi ... 73
7.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 74
7.3.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 74
7.3.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 74
7.3.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 75
7.3.4 Linee guida per curvare i tubi ... 76
7.3.5 Per svasare l'estremità dei tubi ... 76
7.3.6 Per saldare le estremità dei tubi ... 77
7.3.7 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio ... 78
7.3.8 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità esterna ... 79
7.3.9 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna ... 80
7.4 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 80
7.4.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 80
7.4.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante ... 81
7.4.3 Verifica della presenza di perdite ... 81
7.4.4 Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto ... 81
7.5 Carica del refrigerante ... 82
7.5.1 Carica del refrigerante ... 82
7.5.2 Informazioni sul refrigerante ... 83
7.5.3 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante ... 84
7.5.4 Per determinare la quantità per la ricarica completa ... 84
7.5.5 Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra ... 84
7.6 Collegamento delle tubazioni dell'acqua ... 85
7.6.1 Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua ... 85
7.6.2 Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua ... 85
7.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua ... 85
7.6.4 Per collegare la tubazione di ricircolo ... 87
7.6.5 Riempimento del circuito idraulico ... 87
7.6.6 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ... 88
7.6.7 Isolamento della tubazione dell'acqua ... 88

8 Installazione dei componenti elettrici 89

8.1 Note relative al collegamento del cablaggio elettrico ... 89
8.1.1 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici ... 89
8.1.2 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico ... 90
8.1.3 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard ... 91
8.1.4 Note sulla conformità con le norme elettriche ... 92
8.1.5 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale ... 92
8.1.6 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni ... 93
8.2 Collegamenti all'unità esterna ... 93

8.2.1 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna ... 93
8.3 Collegamenti all'unità interna ... 94
8.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale ... 97
8.3.2 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva ... 100
8.3.3 Collegamento dell'interfaccia utente ... 101
8.3.4 Collegamento della valvola di chiusura ... 103
8.3.5 Collegamento dei contatori elettrici ... 104
8.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria ... 105
8.3.7 Collegamento dell'uscita allarme ... 106
8.3.8 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente ... 107
8.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna ... 108
8.3.10 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente ... 109
8.3.11 Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso) ... 110
8.4 Dopo aver collegato il cablaggio elettrico all'unità interna ... 111

9 Configurazione 113
9.1 Panoramica: Configurazione ... 113
9.1.1 Per cambiare il livello autorizzazione utente ... 114
9.1.2 Accesso ai comandi più utilizzati ... 115
9.1.3 Copia delle impostazioni del sistema dalla prima alla seconda interfaccia utente ... 116
9.1.4 Procedura guidata rapida: Impostazione del layout sistema dopo la prima ATTIVAZIONE ... 117
9.2 Configurazione base ... 118
9.2.1 Procedura guidata rapida: Lingua / ora e data ... 118
9.2.2 Procedura guidata rapida: Standard ... 118
9.2.3 Procedura guidata rapida: Opzioni ... 122
9.2.4 Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente ... 127
9.2.5 Controllo dell'acqua calda sanitaria ... 130
9.2.6 Numero contatto/assistenza clienti ... 131
9.3 Curva climatica ... 131
9.3.1 Cosa è la curva climatica? ... 131
9.3.2 Curva a 2 punti ... 132
9.3.3 Uso delle curve climatiche ... 132
9.4 Configurazione avanzata/ottimizzazione ... 134
9.4.1 Funzionamento di riscaldamento/raffreddamento ambiente: avanzato ... 134
9.4.2 Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato ... 144
9.4.3 Impostazioni delle fonti di calore ... 150
9.4.4 Impostazioni del sistema ... 154
9.5 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente ... 161
9.6 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore ... 162

10 Messa in funzione 164
10.1 Panoramica: Messa in funzione ... 164
10.2 Precauzioni durante la messa in esercizio ... 164
10.3 Elenco di controllo prima della messa in esercizio ... 165
10.4 Lista di controllo durante la messa in funzione ... 166
10.4.1 Per controllare la portata minima ... 166
10.4.2 Funzione spurgo aria ... 166
10.4.3 Per eseguire una prova di funzionamento ... 168
10.4.4 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore ... 168
10.4.5 Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento ... 169

11 Consegna all'utente 173

12 Manutenzione e assistenza 174
12.1 Panoramica: Manutenzione e assistenza ... 174
12.2 Precauzioni generali di sicurezza ... 174
12.3 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna ... 175
12.4 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità interna ... 175
12.4.1 Drenaggio del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ... 178
12.5 Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi ... 179
12.5.1 Rimozione del filtro dell'acqua ... 179
12.5.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi ... 180
12.5.3 Installazione del filtro dell'acqua ... 181

13 Individuazione e risoluzione dei problemi 182
13.1 Panoramica: Individuazione e risoluzione dei problemi ... 182
13.2 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi ... 182
13.3 Risoluzione dei problemi in base ai sintomi ... 183
13.3.1 Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto ... 183
13.3.2 Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria) ... 184
13.3.3 Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento ... 184

13.3.4 Sintomo: la pompa è bloccata ... 185
13.3.5 Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione) ... 185
13.3.6 Sintomo: La valvola di sicurezza si apre ... 186
13.3.7 Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde ... 187
13.3.8 Sintomo: Lo spazio NON viene riscaldato a sufficienza in caso di basse temperature esterne ... 187
13.3.9 Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo ... 188
13.3.10 Sintomo: I pannelli decorativi si staccano a causa del rigonfiamento del serbatoio ... 188
13.3.11 Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH) ... 188
13.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento ... 189
13.4.1 Codici di errore: Panoramica ... 189

14 Smaltimento 197
14.1 Panoramica: Smaltimento ... 197
14.2 Per l'evacuazione con la pompa ... 197

15 Dati tecnici 199
15.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna ... 199
15.2 Schema delle tubazioni: Unità interna ... 200
15.3 Schema elettrico: unità esterna ... 201
15.4 Schema elettrico: Unità interna ... 203

16 Glossario 209

17 Tabella delle impostazioni in loco 211

1 Precauzioni generali di sicurezza

In questo capitolo

1.1 Note relative alla documentazione 6
1.1.1 Significato delle avvertenze e dei simboli 6
1.2 Per l'installatore 7
1.2.1 Generale 7
1.2.2 Luogo d'installazione 8
1.2.3 Refrigerante 9
1.2.4 Salamoia 11
1.2.5 Acqua 11
1.2.6 Circuiti elettrici 11

1.1 Note relative alla documentazione

- La documentazione originale è scritta in inglese. La documentazione in tutte le altre lingue è stata tradotta.
- Le precauzioni descritte nel presente documento trattano argomenti molto importanti, si raccomanda di attenervisi scrupolosamente.
- L'installazione del sistema e tutte le attività descritte nel manuale d'installazione e nella guida di riferimento per l'installatore DEVONO essere eseguite da un installatore autorizzato.

1.1.1 Significato delle avvertenze e dei simboli

PERICOLO

Indica una situazione che provoca lesioni gravi o letali.

PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

Indica una situaizone che potrebbe provocare la scossa elettrica.

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

Indica una situaizone 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

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.

Simboli utilizzati sull'unità:

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.
	L'unità contiene parti rotanti. Prestare attenzione durante la riparazione o l'ispezione dell'unità.

Simboli utilizzati nella documentazione:

Simbolo	Spiegazione
	Indica il titolo di una figura o un riferimento ad essa. **Esempio:** "▲ 1–3 Titolo figura" significa "Figura 3 nel capitolo 1".
	Indica il titolo di una tabella o un riferimento ad essa. **Esempio:** "▦ 1–3 Titolo tabella" significa "Tabella 3 nel capitolo 1".

1.2 Per l'installatore

1.2.1 Generale

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

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

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.

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.

ATTENZIONE

- 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.

1.2.2 Luogo d'installazione

- Prevedere uno spazio intorno all'unità sufficiente per gli interventi di riparazione e la circolazione dell'aria.
- Assicurarsi che il sito di installazione possa sopportare il peso e le vibrazioni 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.

1.2.3 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.
- Nel caso del refrigerante R410A o R32: Potrebbe sprigionarsi gas tossico se il refrigerante entra in contatto con fiamme libere.
- In caso di refrigerante CO_2: Il gas refrigerante è tossico a concentrazioni elevate.

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.

Conseguenza possibile: autocombustione ed esplosione del compressore provocate dall'aria che entra nel compressore in funzione.

- Qualora fosse necessaria la ricarica, consultare la targhetta 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:

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.

1.2.4 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.

1.2.5 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.

1.2.6 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.

ATTENZIONE

- Quando si collega il cavo di alimentazione: effettuare il collegamento a terra prima di stabilire i collegamenti di corrente.
- Quando si scollega il cavo di alimentazione: scollegare i collegamenti di corrente prima di separare il collegamento di messa a terra.
- La lunghezza dei conduttori tra la distensione e la morsettiera 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

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 evitare 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

In questo capitolo

2.1 Informazioni su questo documento 14
2.2 Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore 15

2.1 Informazioni su questo documento

Pubblico di destinazione

Installatori autorizzati

Serie di documentazioni

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

- **Precauzioni generali di sicurezza:**
  - Istruzioni di sicurezza che devono essere lette prima dell'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Manuale d'uso:**
  - Guida rapida per l'utilizzo di base
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Guida di riferimento per l'utilizzatore:**
  - Istruzioni passo-passo dettagliate e informazioni generali per l'utilizzo di base e avanzato
  - Formato: file digitali sul sito http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/
- **Manuale di installazione – Unità esterna:**
  - Istruzioni d'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità esterna)
- **Manuale di installazione – Unità interna:**
  - Istruzioni d'installazione
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna)
- **Guida di consultazione per l'installatore:**
  - Preparazione dell'installazione, consigli utili, dati di riferimento, …
  - Formato: file digitali sul sito http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/
- **Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali:**
  - Informazioni supplementari su come installare le apparecchiature opzionali
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna) + file digitali sul sito 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 Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

Strumenti online

Oltre alla serie di documentazioni, per gli installatori sono disponibili alcuni strumenti online:

- **Heating Solutions Navigator**
  - Cassetta di attrezzi digitali, che offre diversi strumenti per facilitare l'installazione e la configurazione dei sistemi di riscaldamento.
  - Per accedere a Heating Solutions Navigator, occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me. Per maggiori informazioni, vedere https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - App mobile per installatori e tecnici di assistenza che consente di registrare, configurare e risolvere i problemi degli impianti di riscaldamento.
  - La app mobile è disponibile per dispositivi iOS e Android per mezzo dei codici QR seguenti. Per accedere alla app occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me.

App Store

Google Play

2.2 Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore

Capitolo	Descrizione
Precauzioni generali di sicurezza	Istruzioni di sicurezza che devono essere lette prima dell'installazione
Informazioni sulla documentazione	Documentazione disponibile per l'installatore
Informazioni relative all'involucro	Come rimuovere gli imballaggi dalle unità ed estrarre i relativi accessori
Note sulle unità ed opzioni	▪ Come identificare le unità ▪ Combinazioni possibili di unità ed opzioni
Linee guida relative all'applicazione	Varie impostazioni di installazione del sistema
Installazione dell'unità	Cosa è necessario fare e sapere per installare il sistema, incluse le informazioni sui preparativi per l'installazione
Installazione delle tubazioni	Cosa è necessario fare e sapere per installare le tubazioni del sistema, incluse le informazioni sui preparativi per l'installazione

Capitolo	Descrizione
Installazione dei componenti elettrici	Cosa è necessario fare e sapere per installare i componenti elettrici del sistema, incluse le informazioni sui preparativi per l'installazione
Configurazione	Che cosa è necessario fare e conoscere per configurare il sistema dopo che è stato installato
Messa in funzione	Che cosa è necessario fare e conoscere per mettere in funzione il sistema dopo che è stato configurato
Consegna all'utente	Cosa consegnare e spiegare all'utilizzatore
Manutenzione e assistenza	Modalità di manutenzione e assistenza delle unità
Individuazione e risoluzione dei problemi	Che cosa fare in caso di problemi
Smaltimento	Modalità di smaltimento del sistema
Dati tecnici	Specifiche del sistema
Glossario	Definizione dei termini
Tabella delle impostazioni locali	Tabella da compilare a cura dell'installatore, da conservare per consultazioni future **Nota:** È anche disponibile una Tabella delle impostazioni installatore nella Guida di consultazione per l'utente. Questa tabella deve essere compilata dall'installatore e consegnata all'utilizzatore.

3 Informazioni relative all'involucro

In questo capitolo

3.1 Panoramica: operazioni sulla scatola di consegna 17
3.2 Unità esterna 17
3.2.1 Per disimballare l'unità esterna 17
3.2.2 Per maneggiare l'unità esterna 18
3.2.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna 18
3.3 Unità interna 19
3.3.1 Per disimballare l'unità interna 19
3.3.2 Rimozione degli accessori dall'unità interna 19
3.3.3 Movimentazione dell'unità interna 19

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.

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:

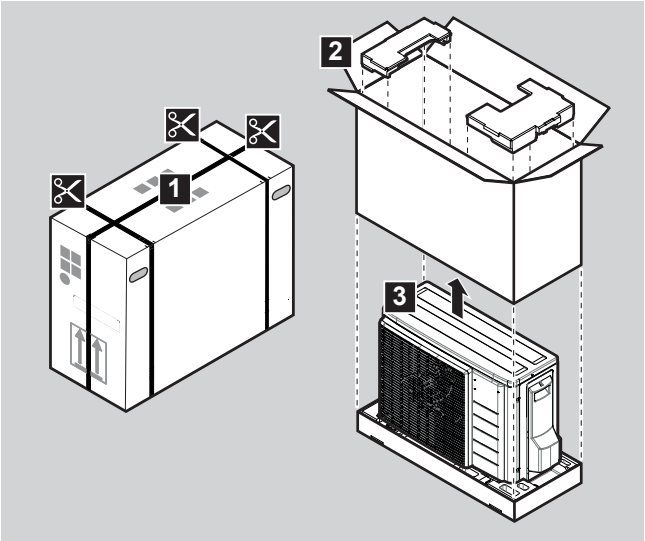
  Fragile. Trattare l'unità con cura.

  Tenere l'unità in posizione verticale per evitare danni.

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

3.2 Unità esterna

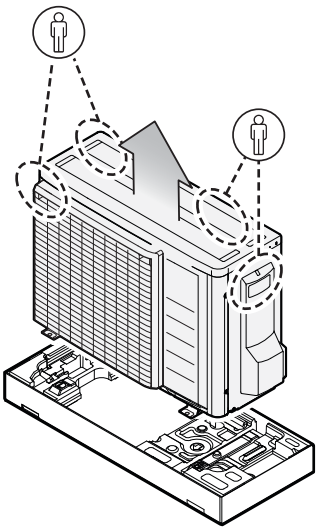
3.2.1 Per disimballare l'unità esterna



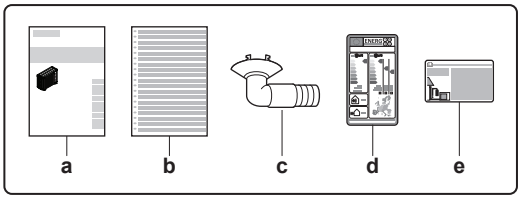
3.2.2 Per maneggiare l'unità esterna

ATTENZIONE

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



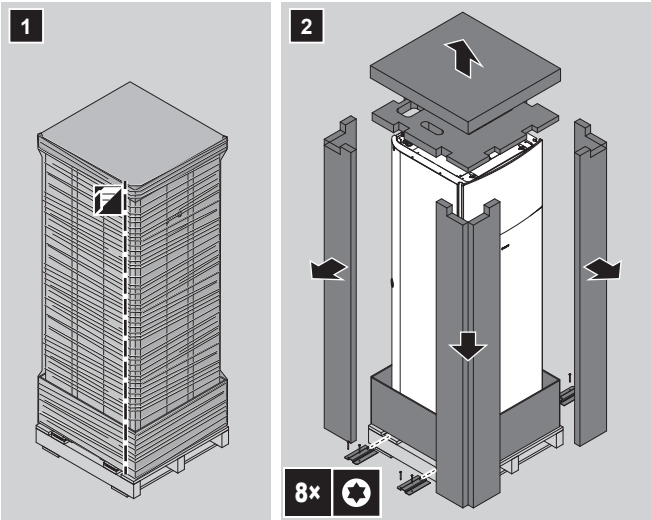
3.2.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna



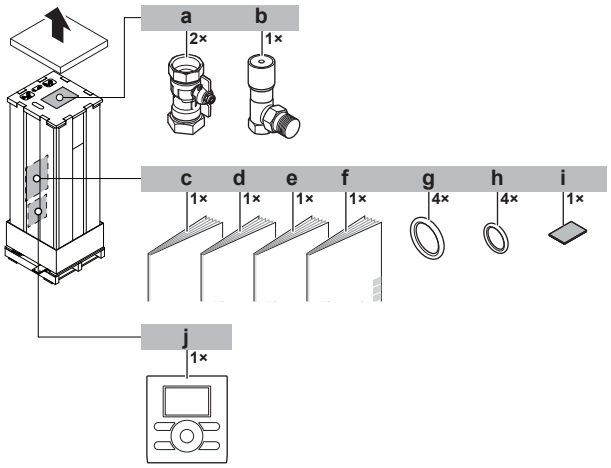
- **a** Manuale d'installazione dell'unità esterna
- **b** Etichetta multilingue relativa ai gas fluorurati ad effetto serra
- **c** Tappo di scarico (posto sul fondo della scatola dell'imballaggio)
- **d** Targhetta energia
- **e** Etichetta relativa ai gas fluorurati ad effetto serra

3.3 Unità interna

3.3.1 Per disimballare l'unità interna



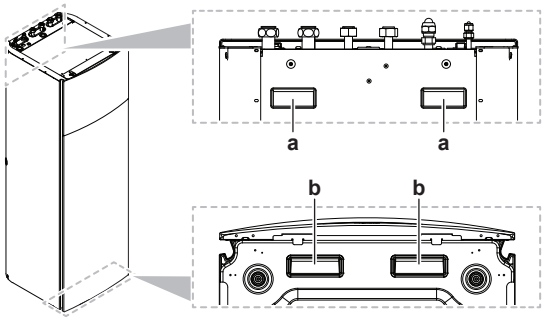
3.3.2 Rimozione degli accessori dall'unità interna



a Valvole di chiusura per circuito idraulico
b Valvola di bypass della sovrapressione
c Precauzioni generali di sicurezza
d Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
e Manuale d'installazione dell'unità interna
f Manuale d'uso
g Anelli di tenuta per valvole di chiusura (circuito idraulico del riscaldamento ambiente)
h Anelli di tenuta per valvole di chiusura non fornite (circuito idraulico dell'acqua calda sanitaria)
i Nastro sigillante per l'entrata del cablaggio di bassa tensione
j Interfaccia utente remota

3.3.3 Movimentazione dell'unità interna

Usare le maniglie sul retro e sul fondo per trasportare l'unità.



a Maniglie sul retro dell'unità
b Maniglie sul fondo dell'unità. Inclinare con cautela l'unità all'indietro in modo che si vedano le maniglie.

4 Note sulle unità ed opzioni

In questo capitolo

4.1 Panoramica: note sulle unità ed opzioni 21
4.2 Identificazione 21
4.2.1 Etichetta di identificazione: unità esterna 21
4.2.2 Etichetta di identificazione: Unità interna 22
4.3 Unità combinatrici e opzioni 22
4.3.1 Possibili combinazioni dell'unità interna e dell'unità esterna 22
4.3.2 Possibili opzioni per l'unità esterna 22
4.3.3 Possibili opzioni per l'unità interna 23

4.1 Panoramica: note sulle unità ed opzioni

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- Identificazione dell'unità esterna
- Identificazione dell'unità interna
- Combinazione dell'unità esterna con le opzioni
- Combinazione dell'unità interna con le opzioni

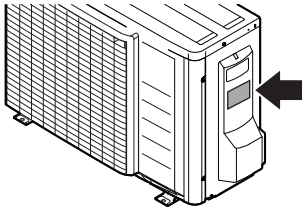
4.2 Identificazione

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



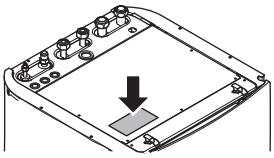
Identificazione del modello

Esempio: ER L A 03 DA V3

Codice	Spiegazione
ER	Doppia pompa di calore per unità split esterna per l'Europa
L	Bassa temperatura dell'acqua – zona ambiente: −10~−20°C
A	Refrigerante R32
03	Classe di capacità
DA	Serie modello
V3	Alimentazione elettrica

4.2.2 Etichetta di identificazione: Unità interna

Ubicazione



Identificazione del modello

Esempio: E HF H 03 S 18 DJ 3V

Codice	Descrizione
E	Modello europeo
HF	Unità interna a pavimento con serbatoio integrato
H	H=Solo riscaldamento
03	Classe di capacità
S	Materiale del serbatoio integrato: acciaio inossidabile
18	Volume del serbatoio integrato
DJ	Serie modello
3V	Modello del riscaldatore di riserva

4.3 Unità combinatrici e opzioni

INFORMAZIONI

Alcune opzioni potrebbero non essere disponibili nel paese dell'utilizzatore.

4.3.1 Possibili combinazioni dell'unità interna e dell'unità esterna

Unità esterna	Unità interna
	EHFH03S18DJ3V
ERLA03DAV3	O

4.3.2 Possibili opzioni per l'unità esterna

Riscaldatore della piastra inferiore (EKBPHT03D)

- Previene il congelamento della piastra di fondo.
- Consigliato nelle aree caratterizzate da bassa temperatura ambiente e un'elevata umidità.
- Richiesto nelle zone in cui le temperature ambiente sono tra –7°C e –15°C se l'unità esterna è installata tra 1000 m e 2000 m di altitudine. Per ulteriori informazioni, consultare "6.1.2 Requisiti aggiuntivi del luogo di installazione dell'unità esterna in climi freddi" [▸ 53].
- Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del riscaldatore della piastra inferiore.

4.3.3 Possibili opzioni per l'unità interna

Interfaccia utente usata come termostato ambiente (BRC1HHDA)

- L'interfaccia utente usata come termostato ambiente può essere usata solo in combinazione con l'interfaccia utente collegata all'unità interna.
- L'interfaccia utente usata come termostato ambiente deve essere installata nell'ambiente che si desidera controllare.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione e d'uso dell'interfaccia utente usata come termostato ambiente.

Termostato ambiente (EKRTWA, EKRTR1)

Si può collegare un termostato ambiente opzionale all'unità interna. Questo termostato può essere cablato (EKRTWA) oppure wireless (EKRTR1).

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del termostato ambiente e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

Sensore remoto per termostato wireless (EKRTETS)

Si può utilizzare un sensore della temperatura interna wireless (EKRTETS) solo in combinazione con il termostato wireless (EKRTR1).

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del termostato ambiente e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

Scheda con I/O digitale (EKRP1HBAA)

La scheda con I/O digitale è necessaria per fornire i segnali seguenti:

- Uscita allarme
- Uscita riscaldamento/raffreddamento ambiente Attivato/DISATTIVATO
- Passaggio a fonte di calore esterna

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione della scheda con I/O digitale e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

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 d'installazione, vedere il manuale d'installazione della scheda a richiesta e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

Sensore interno remoto (KRCS01-1)

Per impostazione predefinita, il sensore dell'interfaccia utente interno verrà usato come sensore della temperatura ambiente.

Come opzione, è possibile installare il sensore interno remoto per misurare la temperatura ambiente di un'altra posizione.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del sensore interno remoto e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

INFORMAZIONI

- Il sensore interno remoto può essere utilizzato soltanto nel caso in cui l'interfaccia utente sia configurata con la funzione termostato ambiente.
- Si può solo collegare o il sensore interno remoto oppure il sensore esterno remoto.

Sensore esterno remoto (EKRSCA1)

Per impostazione predefinita, il sensore interno all'unità esterna viene utilizzato per misurare la temperatura esterna.

Come opzione, si può installare il sensore esterno remoto per misurare la temperatura esterna in un'altra posizione (per esempio, per evitare la luce diretta del sole) ed avere così un comportamento migliorato del sistema.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del sensore esterno remoto e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

INFORMAZIONI

Si può solo collegare o il sensore interno remoto oppure il sensore esterno remoto.

Cavo del PC (EKPCCAB4)

Il cavo per PC esegue il collegamento tra il quadro elettrico dell'unità interna e un PC. Esso offre la possibilità di aggiornare il software dell'unità interna.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del cavo per PC.

Kit di curve per tubi (EKHVTC)

Se l'unità interna viene installata in un luogo angusto, è possibile installare un kit di curve per tubi al fine di facilitare il collegamento con le connessioni del liquido refrigerante e del gas dell'unità interna.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il foglio istruzioni del kit di curve per tubi.

Convettore con pompa di calore (FWXV)

Per fornire il riscaldamento/raffreddamento ambiente, è possibile utilizzare dei convettori con pompa di calore (FWXV).

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione dei convettori con pompa di calore e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

Adattatore LAN per il controllo da smartphone + applicazioni Smart Grid (BRP069A61)

Questo adattatore LAN può essere installato per:

- Controllare il sistema tramite un'app dello smartphone.
- Utilizzare il sistema in varie applicazioni Smart Grid.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione dell'adattatore LAN.

Adattatore LAN per il controllo da smartphone (BRP069A62)

Questo adattatore LAN può essere installato per controllare in sistema tramite un'app dello smartphone.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione dell'adattatore LAN.

5 Linee guida relative all'applicazione

In questo capitolo

5.1 Panoramica: Linee guida relative all'applicazione ... 25
5.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente ... 25
5.2.1 Ambiente singolo ... 26
5.2.2 Ambienti multipli – Una zona Tman ... 30
5.2.3 Ambienti multipli – Due zone Tman ... 35
5.3 Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente ... 37
5.4 Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria ... 40
5.4.1 Layout sistema – Serbatoio ACS integrato ... 40
5.4.2 Selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS ... 40
5.4.3 Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS ... 42
5.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea ... 42
5.4.5 Pompa ACS per la disinfezione ... 43
5.5 Impostare la misurazione energia ... 43
5.5.1 Calore prodotto ... 44
5.5.2 Energia consumata ... 44
5.5.3 Alimentazione a tariffa kWh normale ... 44
5.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale ... 46
5.6 Impostazione del controllo consumo elettrico ... 46
5.6.1 Limitazione permanente della potenza ... 46
5.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali ... 47
5.6.3 Processo di limitazione della potenza ... 48
5.7 Impostazione di un sensore della temperatura esterna ... 49

5.1 Panoramica: Linee guida relative all'applicazione

Le linee guida relative all'applicazione hanno lo scopo di offrire una panoramica delle possibilità del sistema a pompa di calore.

NOTA

- Le figure presenti nelle linee guida relative all'applicazione servono solo come riferimento e NON devono essere utilizzate come schemi idraulici dettagliati. Il dimensionamento e bilanciamento idraulico dettagliati NON figurano, e sono responsabilità dell'installatore.
- Per maggiori informazioni sulle impostazioni di configurazione per ottimizzare il funzionamento della pompa di calore, vedere "9 Configurazione" [▶ 113].

Questo capitolo contiene le linee guida relative all'applicazione per:

- Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente
- Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente
- Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria
- Impostare la misurazione energia
- Impostazione del controllo consumo elettrico
- Impostazione di un sensore della temperatura esterna

5.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente

Il sistema a pompa di calore fornisce acqua in uscita ai trasmettitori di calore in uno o più ambienti.

Dato che il sistema offre un'ampia flessibilità per controllare la temperatura in ciascun ambiente, è necessario innanzitutto dare una risposta alle domande seguenti:

- Quanti ambienti vengono riscaldati o raffreddati dal sistema a pompa di calore?
- Che tipi di trasmettitori di calore sono utilizzati in ciascun ambiente e qual è la loro temperatura dell'acqua in uscita di progetto?

Una volta chiariti i requisiti di riscaldamento/raffreddamento ambiente, consigliamo di seguire le linee guida d'impostazione riportate sotto.

NOTA

Se si usa un termostato ambiente installato esternamente, questo controllerà la protezione antigelo ambiente. Tuttavia, la protezione antigelo ambiente è possibile solo se il controllo della temperatura dell'acqua in uscita nell'interfaccia utente dell'unità è stato ATTIVATO.

INFORMAZIONI

Nel caso venga utilizzato un termostato ambiente esterno e debba essere garantita la protezione antigelo ambiente in tutte le condizioni, si dovrà impostare l'emergenza automatica [A.6.C] su 1.

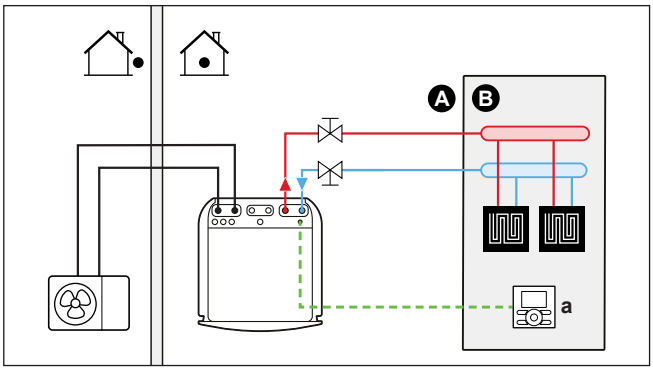
NOTA

Nel sistema può essere integrata una valvola di bypass della sovrapressione. Tenere presente che questa valvola potrebbe non comparire nelle figure.

5.2.1 Ambiente singolo

Riscaldamento a pavimento o radiatori – Termostato ambiente cablato

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Un ambiente singolo
a Interfaccia utente usata come termostato ambiente

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- Il riscaldamento a pavimento o i radiatori sono collegati direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente è controllata dall'interfaccia utente usata come termostato ambiente (EKRUDAL1).

Configurazione

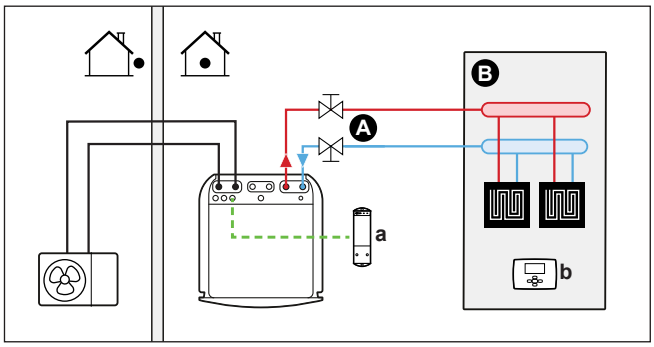
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	2 (`Contr. TA`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.

Benefici

- **Massimo comfort ed efficienza**. La funzionalità del termostato ambiente intelligente può diminuire o aumentare la temperatura manuale richiesta in base alla temperatura ambiente effettiva (modulazione). Questo porta ad ottenere:
  - Una temperatura ambiente stabile corrispondente alla temperatura desiderata (comfort più elevato)
  - Meno cicli ATTIVATO/DISATTIVATO (minore rumorosità, maggiore comfort e maggiore efficienza)
  - Temperatura manuale più bassa possibile (maggiore efficienza)
- **Facilità di utilizzo**. Si può impostare facilmente la temperatura ambiente desiderata attraverso l'interfaccia utente:
  - Per le proprie esigenze quotidiane, si possono utilizzare i valori e programmi preimpostati.
  - Per passare a un utilizzo al di fuori delle esigenze quotidiane, è possibile bypassare temporaneamente i valori e i programmi preimpostati oppure usare il modo vacanza.

Riscaldamento a pavimento o radiatori – Termostato ambiente wireless

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Un ambiente singolo
a Ricevitore per termostato ambiente esterno wireless
b Termostato ambiente esterno wireless

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- Il riscaldamento a pavimento o i radiatori sono collegati direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente è controllata dal termostato ambiente esterno wireless (apparecchiatura opzionale EKRTR1).

Configurazione

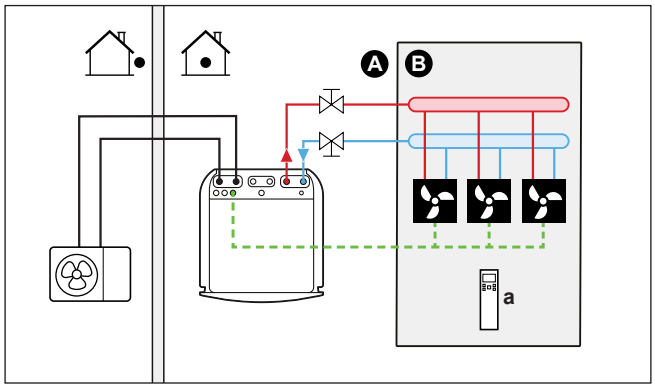
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Contr. TA est.`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Termostato ambiente esterno per la zona **principale**: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Codice: [C-05]	1 (`F. term. ON/OFF`): Quando il termostato ambiente esterno o il convettore della pompa di calore utilizzati possono solo inviare una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato.

Benefici

- **Wireless.** Il termostato ambiente esterno Daikin è disponibile in versione wireless.
- **Efficienza.** Benché il termostato ambiente esterno invii solo segnali ATTIVATO/DISATTIVATO, esso è specificatamente progettato per il sistema della pompa di calore.
- **Comfort.** In caso di riscaldamento a pavimento, il termostato ambiente esterno wireless previene la formazione di condensa sul pavimento durante il funzionamento del raffreddamento misurando l'umidità dell'ambiente.

Convettori con pompa di calore

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Un ambiente singolo
a Comando a distanza dei convettori a pompa di calore

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- I convettori con pompa di calore sono collegati direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente desiderata viene impostata tramite il sistema di comando dei convettori a pompa di calore. Per i convettori a pompa di calore sono possibili vari sistemi di comando e configurazioni. Per maggiori informazioni, vedere:
  - Manuale di installazione dei convettori a pompa di calore
  - Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore
  - Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali

- Il segnale di richiesta di riscaldamento/raffreddamento ambiente viene inviato ad un ingresso digitale sull'unità interna (X2M/35 e X2M/30).
- Il modo funzionamento ambiente viene inviato ai convettori con pompa di calore mediante un'uscita digitale sull'unità interna (X2M/4 e X2M/3).

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Contr. TA est.`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Termostato ambiente esterno per la zona **principale**: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Codice: [C-05]	1 (`F. term. ON/OFF`): Quando il termostato ambiente esterno o il convettore della pompa di calore utilizzati possono solo inviare una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato.

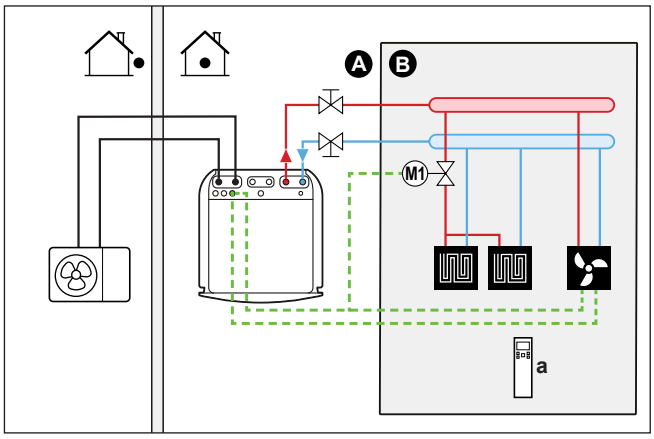
Benefici

- **Raffreddamento.** Il convettore con pompa di calore offre, oltre alla capacità di riscaldamento, anche un'eccellente capacità di raffreddamento.
- **Efficienza.** Efficienza energetica ottimale per via della funzione di intercollegamento.
- **Elegante.**

Combinazione: Riscaldamento a pavimento + Convettori con pompa di calore

- Il riscaldamento ambiente è fornito da:
  - Riscaldamento a pavimento
  - I convettori con pompa di calore
- Il raffreddamento ambiente è fornito solo dai convettori con pompa di calore. Il riscaldamento a pavimento viene spento dalla valvola di intercettazione.

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Un ambiente singolo
a Comando a distanza dei convettori a pompa di calore

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]

- I convettori con pompa di calore sono collegati direttamente all'unità interna.
- Una valvola di intercettazione (da reperire in loco) è installata prima del riscaldamento a pavimento, per prevenire la formazione di condensa sul pavimento durante il funzionamento del raffreddamento.
- La temperatura ambiente desiderata viene impostata tramite il sistema di comando dei convettori a pompa di calore. Per i convettori a pompa di calore sono possibili vari sistemi di comando e configurazioni. Per maggiori informazioni, vedere:
  - Manuale di installazione dei convettori a pompa di calore
  - Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore
  - Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
- Il segnale di richiesta di riscaldamento/raffreddamento ambiente viene inviato ad un ingresso digitale sull'unità interna (X2M/35 e X2M/30).
- Il modo funzionamento ambiente viene inviato mediante un'uscita digitale (X2M/4 e X2M/3) sull'unità interna a:
  - I convettori con pompa di calore
  - La valvola di intercettazione

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Contr. TA est.`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Termostato ambiente esterno per la zona **principale**: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Codice: [C-05]	1 (`F. term. ON/OFF`): Quando il termostato ambiente esterno o il convettore della pompa di calore utilizzati possono solo inviare una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato.

Benefici

- **Raffreddamento.** I convettori con pompa di calore offrono, oltre alla capacità di riscaldamento, anche un'eccellente capacità di raffreddamento.
- **Efficienza**. Il riscaldamento a pavimento offre le migliori prestazioni con il sistema a pompa di calore.
- **Comfort.** La combinazione dei due tipi di trasmettitori di calore offre:
  - Un comfort eccellente del riscaldamento a pavimento
  - Un comfort eccellente di raffreddamento dei convettori con pompa di calore

5.2.2 Ambienti multipli – Una zona Tman

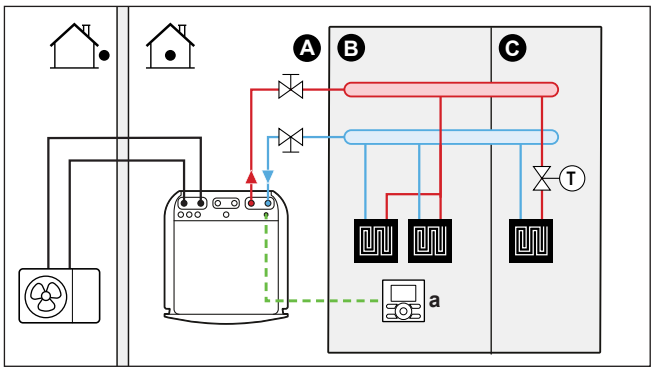
Se è necessaria una sola zona di temperatura manuale poiché la temperatura manuale di progetto di tutti i trasmettitori di calore è la stessa, NON è richiesta una stazione con valvola di miscelazione (riduzione dei costi).

Esempio: Se il sistema a pompa di calore viene usato per riscaldare un piano dove tutti gli ambienti hanno gli stessi trasmettitori di calore.

Riscaldamento a pavimento o radiatori – Valvole termostatiche

Se si riscaldano degli ambienti tramite riscaldamento a pavimento o radiatori, un modo molto comune di agire consiste nel controllare la temperatura dell'ambiente principale utilizzando un termostato (questo può essere o l'interfaccia utente oppure un termostato ambiente esterno), mentre gli altri ambienti sono controllati dalle cosiddette valvole termostatiche, che si aprono e si chiudono in base alla temperatura ambiente.

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Ambiente 1
C Ambiente 2
a Interfaccia utente usata come termostato ambiente

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- Il riscaldamento a pavimento dell'ambiente principale è collegato direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente è controllata dall'interfaccia utente usata come termostato ambiente (EKRUDAL1).
- Una valvola termostatica è installata prima del riscaldamento a pavimento in ciascuno degli altri ambienti.

INFORMAZIONI

Fare attenzione alle situazioni in cui l'ambiente principale potrebbe riscaldato da un'altra sorgente di riscaldamento. Esempio: Caminetti.

Configurazione

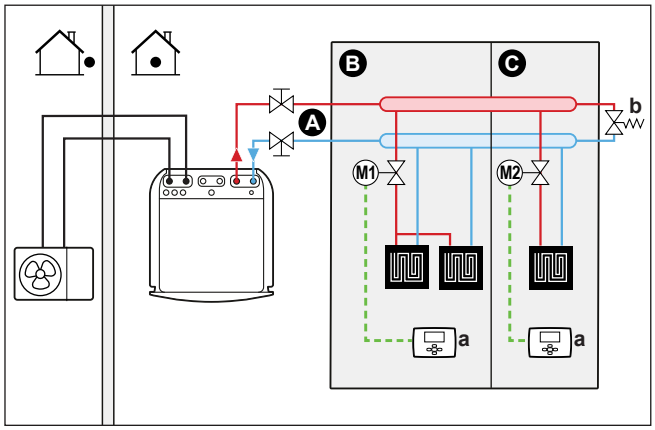
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	2 (`Contr. TA`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.

Benefici

- **Facilità di utilizzo**. Stesso impianto di quello usato per un solo ambiente, ma con valvole termostatiche.

Riscaldamento a pavimento o radiatori – Termostati ambiente esterni multipli

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Ambiente 1
C Ambiente 2
a Termostato ambiente installato esternamente
b Valvola di bypass

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- Per ciascun ambiente, viene installata una valvola di intercettazione (reperita in loco) per evitare l'alimentazione di acqua in uscita quando non vi è richiesta di riscaldamento o raffreddamento.
- Si deve installare una valvola di bypass per rendere possibile il ricircolo dell'acqua quando tutte le valvole di intercettazione sono chiuse. Per garantire un funzionamento affidabile, procurare una portata acqua minima, come descritto nella tabella "Per controllare il volume e la portata dell'acqua" in "7.2 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▸ 67].
- L'interfaccia utente collegata all'unità interna decide il modo funzionamento ambiente. Ricordare che il modo funzionamento di ciascun termostato ambiente deve essere impostato per corrispondere all'unità interna.
- I termostati ambiente vengono collegati alle valvole di intercettazione, ma NON devono essere collegati all'unità interna. L'unità interna fornirà costantemente acqua in uscita, con la possibilità di programmare un programma corrispondente.

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	0 (`Contr. Tman`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura manuale.

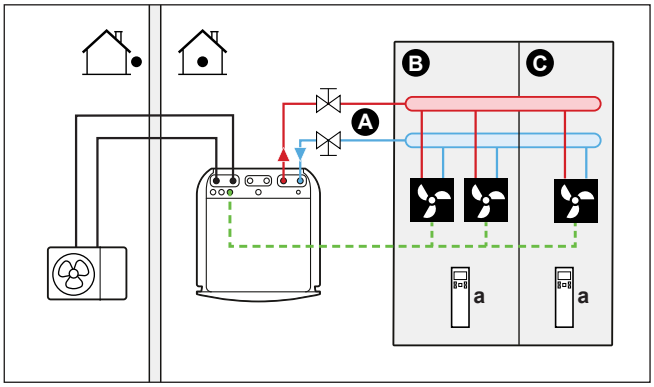
Benefici

Confronto con il riscaldamento a pavimento o i radiatori per un ambiente:

- **Comfort.** Si può impostare la temperatura ambiente richiesta, inclusi i programmi, per ciascun ambiente grazie ai termostati ambiente.

Convettori a pompa di calore - Ambienti multipli

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Ambiente 1
C Ambiente 2
a Comando a distanza dei convettori a pompa di calore

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- La temperatura ambiente desiderata viene impostata tramite il sistema di comando dei convettori a pompa di calore. Per i convettori a pompa di calore sono possibili vari sistemi di comando e configurazioni. Per maggiori informazioni, vedere:
  - Manuale di installazione dei convettori a pompa di calore
  - Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore
  - Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
- L'interfaccia utente collegata all'unità interna decide il modo funzionamento ambiente.
- I segnali di richiesta di riscaldamento o raffreddamento di ciascun convettore con pompa di calore sono collegati in parallelo all'ingresso digitale sull'unità interna (X2M/35 e X2M/30). L'unità interna fornirà la temperatura manuale solo in presenza di una richiesta effettiva.

> **INFORMAZIONI**
> Per aumentare il comfort e le prestazioni, si consiglia di installare l'opzione del kit valvole EKVKHPC su ciascun convettore con pompa di calore.

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Contr. TA est.`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.

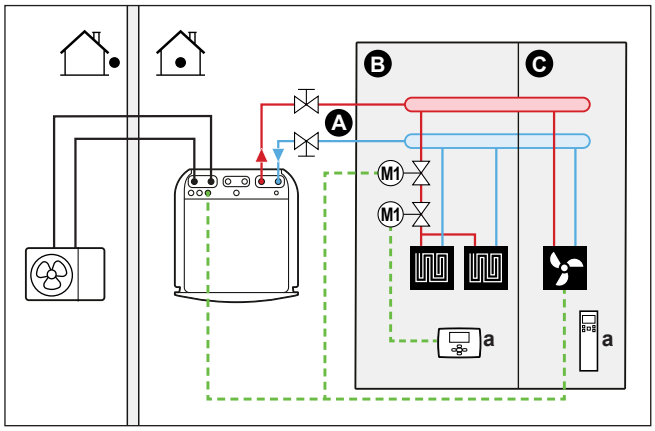
Benefici

Confronto con i convettori con pompa di calore per un ambiente:

- **Comfort.** Si può impostare la temperatura ambiente desiderata, inclusi i programmi, per ciascun ambiente attraverso il comando a distanza dei convettori con pompa di calore.

Combinazione: Riscaldamento a pavimento + Convettori con pompa di calore – Ambienti multipli

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Ambiente 1
C Ambiente 2
a Termostato ambiente installato esternamente
b Comando a distanza dei convettori a pompa di calore

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- Per ogni ambiente con convettori con pompa di calore: i convettori con pompa di calore sono collegati direttamente all'unità interna.
- Per ciascun ambiente con riscaldamento a pavimento: Sono installate due valvole di intercettazione (da reperire in loco) prima del riscaldamento a pavimento:
  - Una valvola di intercettazione per impedire l'alimentazione di acqua calda quando non vi è richiesta di riscaldamento per l'ambiente
  - Una valvola di intercettazione per prevenire la formazione di condensa sul pavimento durante il funzionamento del raffreddamento degli ambienti con convettori con pompa di calore.
- Per ogni ambiente con convettori a pompa di calore: la temperatura ambiente desiderata viene impostata attraverso il comando a distanza dei convettori a pompa di calore.
- Per ciascun ambiente con riscaldamento a pavimento: la temperatura ambiente desiderata viene impostata attraverso il termostato ambiente installato esternamente (cablato o wireless).
- L'interfaccia utente collegata all'unità interna decide il modo funzionamento ambiente. Tenere presente che il modo funzionamento su ciascun termostato ambiente esterno e sul comando a distanza dei convettori con pompa di calore deve essere impostato in modo da corrispondere a quello dell'unità interna.

INFORMAZIONI

Per aumentare il comfort e le prestazioni, si consiglia di installare l'opzione del kit valvole EKVKHPC su ciascun convettore con pompa di calore.

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	0 (`Contr. Tman`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura manuale.

5.2.3 Ambienti multipli – Due zone Tman

In questo documento:

- Zona principale = Zona con la più bassa temperatura di progetto per il riscaldamento, e la più alta temperatura di progetto per il raffreddamento
- Zona aggiuntiva = zona con la più alta temperatura di progetto per il riscaldamento, e la più bassa temperatura di progetto per il raffreddamento

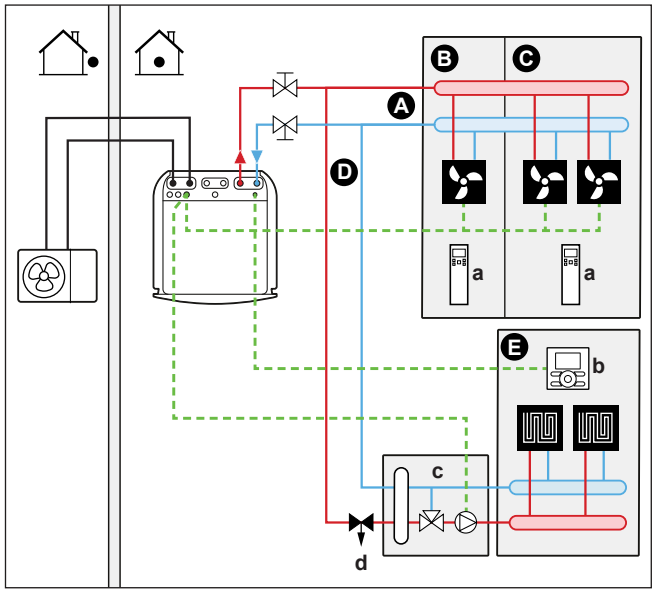
ATTENZIONE

Se è presente più di una zona di temperatura manuale, si deve SEMPRE installare una stazione con valvola di miscelazione nella zona principale per diminuire (per il riscaldamento)/aumentare (per il raffreddamento) la temperatura manuale quando c'è una richiesta nella zona aggiuntiva.

Esempio tipico:

Ambiente (zona)	Trasmettitori di calore: Temperatura di progetto
Soggiorno (zona principale)	Riscaldamento a pavimento: ▪ Per il riscaldamento: 35°C ▪ Per il raffreddamento: 20°C (solo aria fresca, non è consentito un vero e proprio raffreddamento)
Camere da letto (zona aggiuntiva)	Convettori con pompa di calore: ▪ Per il riscaldamento: 45°C ▪ Per il raffreddamento: 12°C

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva
B Ambiente 1
C Ambiente 2
D Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
E Ambiente 3
a Comando a distanza del convettore a pompa di calore
b Interfaccia utente usata come termostato ambiente
c Stazione con valvola miscelatrice
d Valvola di regolazione della pressione

INFORMAZIONI

Prima della stazione della valvola di miscelazione, si deve installare una valvola di regolazione della pressione. Questo serve a garantire il corretto equilibrio della portata acqua tra la zona della temperatura manuale principale e la zona della temperatura manuale aggiuntiva in relazione con la capacità desiderata di entrambe le zone di temperatura dell'acqua.

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 93]
  - "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 94]
- Per la zona principale:
  - Prima del riscaldamento a pavimento è installata una stazione con valvola miscelatrice.
  - La pompa della stazione della valvola miscelatrice è controllata dal segnale ATTIVATO/DISATTIVATO dell'unità interna (X2M/29 e X2M/21; uscita valvola di chiusura normalmente chiusa).
  - La temperatura ambiente è controllata dall'interfaccia utente, che viene usata come termostato ambiente (EKRUDAL1).
- Per la zona aggiuntiva:
  - I convettori con pompa di calore sono collegati direttamente all'unità interna.
  - La temperatura ambiente desiderata viene impostata tramite il comando a distanza dei convettori con pompa di calore per ciascun ambiente.
  - I segnali di richiesta di riscaldamento o raffreddamento di ciascun convettore con pompa di calore sono collegati in parallelo all'ingresso digitale sull'unità interna (X2M/35 e X2M/30). L'unità interna fornirà la temperatura manuale aggiuntiva richiesta solo in presenza di una richiesta effettiva.
- L'interfaccia utente collegata all'unità interna decide il modo funzionamento ambiente. Tenere presente che il modo funzionamento su ciascun comando a distanza dei convettori con pompa di calore deve essere impostato in modo da corrispondere a quello dell'unità interna.

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Codice: [C-07]	2 (`Contr. TA`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente. **Nota:** ▪ Ambiente principale = interfaccia utente utilizzato come funzione termostato ambiente ▪ Altri ambienti = funzione termostato ambiente installato esternamente

Impostazione	Valore
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [A.8] ▪ Codice: [7-02]	1 (`2 zone Tman`): Principale + aggiuntiva
Nel caso dei convettori con pompa di calore: Termostato ambiente installato esternamente per la zona **aggiuntiva**: ▪ #: [A.8] ▪ Codice: [C-06]	1 (`F. term. ON/OFF`): Quando il termostato ambiente installato esternamente o il convettore a pompa di calore utilizzati possono solo inviare una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato. Nessuna separazione tra la richiesta di riscaldamento o di raffreddamento.
Uscita valvola di chiusura	Impostare per seguire la richiesta del termostato della zona principale.
Valvola di chiusura	Se si deve intercettare la zona principale durante il modo raffreddamento per prevenire la formazione di condensa sul pavimento, impostarla di conseguenza.
Alla stazione con valvola miscelatrice	Impostare la temperatura dell'acqua in uscita principale richiesta per il riscaldamento e/o il raffreddamento.

Benefici

- **Comfort.**
  - La funzionalità del termostato ambiente intelligente può diminuire o aumentare la temperatura manuale richiesta in base alla temperatura ambiente effettiva (modulazione).
  - La combinazione dei due sistemi di trasmettitori di calore offre l'eccellente comfort del riscaldamento a pavimento e l'eccellente comfort del raffreddamento dei convettori con pompa di calore.
- **Efficienza.**
  - In base alla richiesta, l'unità interna alimenta una temperatura manuale differente corrispondente alla temperatura di progetto dei vari trasmettitori di calore.
  - Il riscaldamento a pavimento offre le migliori prestazioni con il sistema a pompa di calore.

5.3 Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente

- Il riscaldamento ambiente può essere eseguito con i seguenti mezzi:
  - L'unità interna
  - Una caldaia ausiliaria (da reperire in loco) collegata al sistema

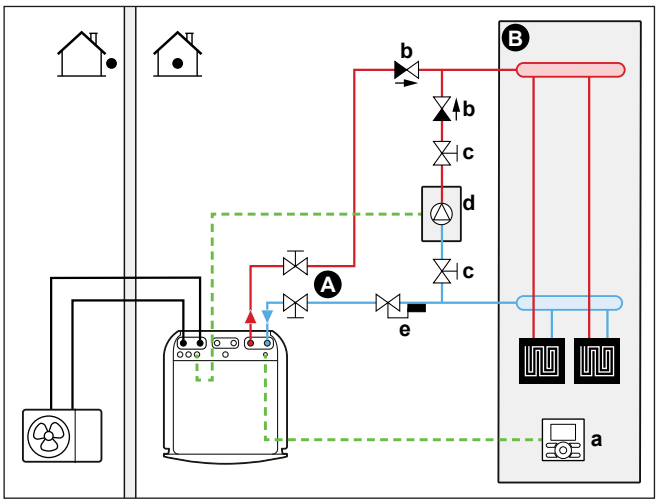
- Quando il termostato ambiente richiede il riscaldamento, l'unità interna o la caldaia ausiliaria iniziano a funzionare in base alla temperatura esterna (stato di commutazione alla fonte di calore esterna). Se viene data l'autorizzazione alla caldaia ausiliaria, il riscaldamento ambiente da parte dell'unità interna viene DISATTIVATO.
- Il funzionamento bivalente è possibile soltanto per il riscaldamento ambiente, NON per la produzione di acqua calda sanitaria. L'acqua calda sanitaria viene sempre prodotta dal serbatoio ACS collegato all'unità interna.

INFORMAZIONI

- Durante il funzionamento di riscaldamento della pompa di calore, la pompa di calore funziona per raggiungere la temperatura desiderata tramite l'interfaccia utente. Durante il funzionamento dipendente dal clima, la temperatura dell'acqua viene determinata automaticamente secondo la temperatura esterna.
- Durante il funzionamento di riscaldamento della caldaia ausiliaria, la caldaia ausiliaria funziona per raggiungere la temperatura dell'acqua desiderata impostata attraverso il comando della caldaia ausiliaria.

Impostazione

- Integrare la caldaia ausiliaria come segue:



A	Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B	Un ambiente singolo
a	Interfaccia utente usata come termostato ambiente
b	Valvola di ritegno (non fornita)
c	Valvola di chiusura (non fornita)
d	Caldaia ausiliaria (non fornita)
e	Valvola di regolazione dell'acqua (non fornita)

NOTA

- Assicurarsi che la caldaia ausiliaria e la sua integrazione nel sistema siano conformi con le leggi applicabili.
- Daikin NON è responsabile di situazioni errate o non sicure che dovessero insorgere nel sistema della caldaia ausiliaria.

- Verificare che l'acqua di ritorno alla pompa di calore NON superi i 60°C. Per fare ciò:
  - Impostare la temperatura dell'acqua desiderata tramite il sistema di comando della caldaia ausiliaria su 60°C massimo.
  - Installare una valvola di regolazione dell'acqua nella portata acqua di ritorno della pompa di calore. Impostare la valvola di regolazione dell'acqua in modo che si chiuda al di sopra di 60°C e si apra al di sotto di 60°C.
- Installare delle valvole di ritegno.
- Accertarsi di avere solo un vaso di espansione nel circuito idraulico. Un serbatoio di espansione è già premontato nell'unità interna.
- Installare la Scheda con I/O digitale (opzione EKRP1HBAA).
- Collegare X1 e X2 (commutazione alla fonte di calore esterna) sulla scheda con I/O digitale alla caldaia ausiliaria. Vedere "8.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna" [▸ 108].
- Per configurare i trasmettitori di calore, vedere "5.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente" [▸ 25].

Configurazione

Tramite l'interfaccia utente (procedura guidata rapida):

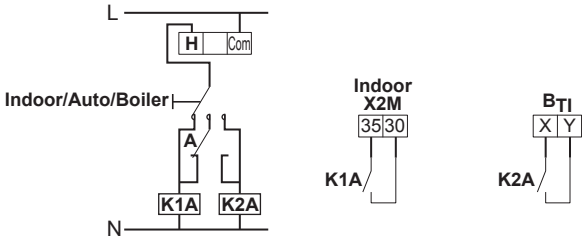
- Impostare l'uso di un sistema bivalente come fonte di calore esterna.
- Impostare la temperatura e l'isteresi bivalente.

NOTA

- Assicurarsi che l'isteresi bivalente abbia un differenziale sufficiente a prevenire la commutazione frequente tra l'unità interna e la caldaia ausiliaria.
- Dato che la temperatura esterna viene misurata dal termistore aria dell'unità esterna, installare l'unità esterna all'ombra, in modo che NON venga influenzato o ATTIVATO/DISATTIVATO dalla luce diretta del sole.
- La commutazione frequente può causare la corrosione della caldaia ausiliaria. Contattare il produttore della caldaia ausiliaria per maggiori informazioni.

Commutazione alla fonte di calore esterna decisa da un contatto ausiliario

- Possibile solamente nel controllo con termostato ambiente esterno E una zona temperatura manuale (vedere "5.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente" [▸ 25]).
- Il contatto ausiliario può essere:
  - Un termostato temperatura esterna
  - Un contatto per il risparmio energetico
  - Un contatto azionato manualmente
  - ...
- Impostazione: Effettuare i seguenti collegamenti elettrici in loco:



B_{TI} Ingresso termostato della caldaia
A Contatto ausiliario (normalmente chiuso)

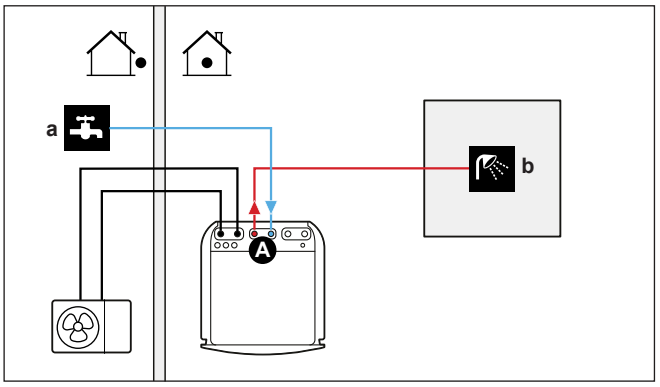
H	Termostato ambiente per il riscaldamento su richiesta (opzionale)
K1A	Relè ausiliario di attivazione dell'unità interna (da reperire in loco)
K2A	Relè ausiliario di attivazione della caldaia (da reperire in loco)
Indoor	Unità interna
Auto	Automatico
Boiler	Caldaia

NOTA

- Assicurarsi che il contatto ausiliario abbia un differenziale o un ritardo temporale sufficiente a prevenire la commutazione frequente tra l'unità interna e la caldaia ausiliaria.
- Se il contatto ausiliario è un termostato temperatura esterna, installare il termostato all'ombra, in modo che questo NON sia influenzato o ATTIVATO/DISATTIVATO dalla luce diretta del sole.
- La commutazione frequente può causare la corrosione della caldaia ausiliaria. Contattare il produttore della caldaia ausiliaria per maggiori informazioni.

5.4 Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria

5.4.1 Layout sistema – Serbatoio ACS integrato



A	Acqua calda sanitaria
a	Acqua fredda ENTRATA
b	Acqua calda USCITA

5.4.2 Selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS

Per la gente, l'acqua può dirsi calda quando ha una temperatura di 40°C. Pertanto, il consumo di ACS viene sempre espresso come volume di acqua calda a 40°C. Tuttavia, si può impostare la temperatura serbatoio ACS ad una temperatura più elevata (esempio: 53°C), per poi miscelarla con acqua fredda (esempio: 15°C).

La selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS comprende:

1. Determinazione del consumo di ACS (equivalente al volume di acqua calda a 40°C).
2. Selezione della temperatura desiderata per il serbatoio ACS.

Determinazione del consumo di ACS

Rispondere alle domande seguenti e calcolare il consumo di ACS (volume di acqua calda equivalente a 40°C) usando i volumi d'acqua tipici:

Domanda	Volume d'acqua tipico
Quante docce sono richieste al giorno?	1 doccia=10 min×10 l/min=100 l
Quanti bagni docce sono richiesti al giorno?	1 bagno = 150 l

Domanda	Volume d'acqua tipico
Quanta acqua è necessaria al lavello della cucina al giorno?	1 lavello=2 min×5 l/min=10 l
Vi sono altre esigenze in termini di acqua calda sanitaria?	—

Esempio: Se il consumo di ACS di 2 persone al giorno è il seguente:

- 1 doccia
- 1 bagno
- 2 volumi di lavello

Allora il consumo di ACS=(1×100 l)+(1×150 l)+(2×10 l)=270 l

Calcolo della temperatura desiderata per il serbatoio ACS

Formula	Esempio
$V_1=V_2+V_2\times(T_2-40)/(40-T_1)$	Se: ▪ V_2=180 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Quindi V_1=280 l

V_1 Consumo di ACS (equivalente al volume di acqua calda a 40°C)

V_2 Volume richiesto del serbatoio ACS se riscaldato una volta sola

T_2 Temperatura serbatoio ACS

T_1 Temperatura acqua fredda

Capacità serbatoio ACS

Capacità del serbatoio ACS integrato: 180 l (=V_2)

Suggerimenti per il risparmio energetico

- Se il consumo di ACS varia da un giorno all'altro, si può programmare un programma settimanale con differenti temperature del serbatoio ACS desiderate per ciascun giorno.
- Minore la temperatura serbatoio ACS desiderata, maggiore sarà la riduzione dei costi. Selezionando un serbatoio ACS più grande, si può diminuire la temperatura serbatoio ACS desiderata.
- La pompa di calore stessa può produrre acqua calda sanitaria con una temperatura massima di 55°C (50°C se la temperatura esterna è bassa). La resistenza elettrica integrata nella pompa di calore può aumentare questa temperatura. Tuttavia, questo comporta un consumo aggiuntivo di energia. Si consiglia di impostare la temperatura serbatoio ACS desiderata al di sotto di 55°C per evitare di usare la resistenza elettrica.
- Più alta la temperatura esterna, migliori saranno le prestazioni della pompa di calore.
  - Se i costi dell'energia sono gli stessi sia di giorno che di notte, si consiglia di riscaldare il serbatoio ACS durante il giorno.
  - Se i costi dell'energia sono minori nelle ore notturne, si consiglia di riscaldare il serbatoio ACS durante la notte.

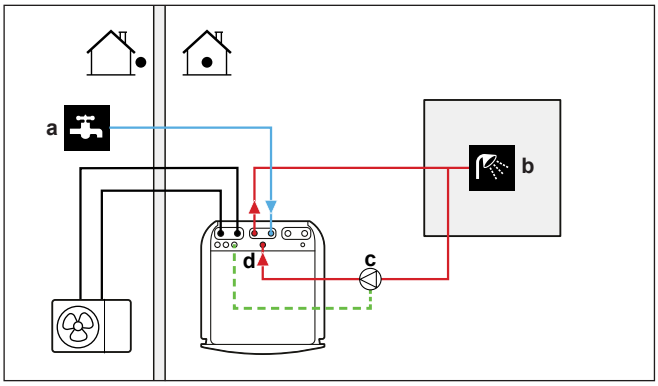
- Quando la pompa di calore produce acqua calda sanitaria, non può riscaldare un ambiente. Nel caso si dovesse aver bisogno di acqua calda sanitaria e riscaldamento ambiente contemporaneamente, si consiglia di produrre l'acqua calda sanitaria durante la notte quando la richiesta di riscaldamento ambiente è minore.

5.4.3 Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS

- Per i consumi di ACS elevati, si può riscaldare il serbatoio ACS diverse volte durante la giornata.
- Per riscaldare il serbatoio ACS alla temperatura serbatoio ACS desiderata, si possono utilizzare le seguenti fonti di energia:
  - Ciclo termodinamico della pompa di calore
  - Riscaldatore di riserva elettrico
- Per maggiori informazioni sull'ottimizzazione del consumo energetico per la produzione di acqua calda sanitaria, vedere "9 Configurazione" [▸ 113].

5.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea

Impostazione



a Acqua fredda ENTRATA
b Acqua calda USCITA (doccia (non fornita))
c Pompa ACS (non fornita)
d Collegamento di ricircolo

- Collegando una pompa ACS, si può avere a disposizione al rubinetto acqua calda istantanea.
- La pompa ACS e l'impianto sono da reperire in loco e sono responsabilità dell'installatore. Per i collegamenti elettrici, vedere "8.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▸ 105].

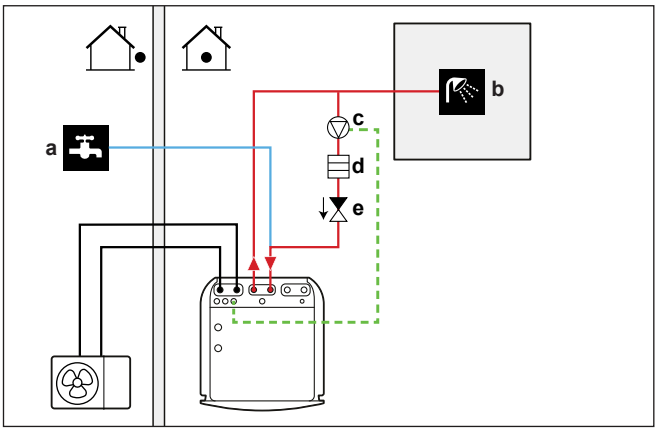
Per maggiori informazioni sul collegamento della connessione di ricircolo, vedere "7.6.4 Per collegare la tubazione di ricircolo" [▸ 87].

Configurazione

- Per maggiori informazioni, vedere "9 Configurazione" [▸ 113].
- Si può programmare un programma per controllare la pompa ACS attraverso l'interfaccia utente. Per maggiori informazioni, vedere la guida di consultazione per l'utente.

5.4.5 Pompa ACS per la disinfezione

Impostazione



a Acqua fredda ENTRATA
b Acqua calda USCITA (doccia (non fornita))
c Pompa ACS (non fornita)
d Elemento riscaldante (non fornito)
e Valvola di ritegno (non fornita)

- La pompa ACS è da reperire in loco ed è l'installatore che è responsabile della sua installazione. Per i collegamenti elettrici, vedere "8.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▸ 105].
- Se per la disinfezione le normative vigenti richiedono una temperatura maggiore di quella del setpoint massimo del serbatoio (vedere [2-03] nella tabella di impostazioni sul posto), si può collegare la pompa ACS e l'elemento riscaldatore come mostrato di seguito.
- Se le leggi applicabile prevedono la disinfezione delle tubazioni idrauliche fino al punto di prelievo al rubinetto, si possono collegare una pompa ACS e un elemento riscaldatore (se necessario) come mostrato sopra.

Configurazione

L'unità interna può controllare il funzionamento della pompa ACS. Per maggiori informazioni, vedere "9 Configurazione" [▸ 113].

5.5 Impostare la misurazione energia

- Attraverso l'interfaccia utente, si possono leggere i seguenti dati energetici:
  - Calore prodotto
  - Energia consumata
- Si possono leggere i dati energetici:
  - Per il riscaldamento ambiente
  - Per il raffreddamento ambiente
  - Per la produzione di acqua calda sanitaria
- Si possono leggere i dati energetici:
  - Mensili
  - Annuali

INFORMAZIONI

Il calcolo del calore prodotto e dell'energia consumata costituisce solo una stima, pertanto non è possibile garantire una precisione assoluta.

5.5.1 Calore prodotto

> **INFORMAZIONI**
> I sensori utilizzati per calcolare il calore prodotto sono tarati automaticamente.

- Il calore prodotto viene calcolato internamente, in base a:
  - La temperatura acqua in uscita e acqua in entrata
  - La portata
- Impostazione e configurazione: non occorrono apparecchiature aggiuntive.

5.5.2 Energia consumata

Per determinare l'energia consumata, si possono usare i metodi seguenti:

- Calcolo
- Misurazione

> **INFORMAZIONI**
> Non si possono combinare il calcolo dell'energia consumata (esempio: per il riscaldatore di riserva) e la misurazione dell'energia consumata (esempio: per l'unità esterna). In tal caso, i dati energetici non saranno validi.

Calcolo dell'energia consumata

- L'energia consumata viene calcolata internamente, in base a:
  - Il consumo di potenza effettivo dell'unità esterna
  - La capacità impostata del riscaldatore di riserva e del surriscaldatore
  - La tensione
- Impostazione e configurazione: Per ottenere dati energetici accurati, misurare la capacità (misurazione della resistenza) e impostare la capacità attraverso l'interfaccia utente per il riscaldatore di riserva (passo 1).

Misura dell'energia consumata

- Metodo preferito per via dell'accuratezza più elevata.
- Richiede contatori dell'energia elettrica esterni.
- Impostazione e configurazione: se si usano dei contatori dell'energia elettrica, impostare il numero di impulsi/kWh per ciascun contatore attraverso l'interfaccia utente.

> **INFORMAZIONI**
> Nel misurare il consumo di energia elettrica, assicurarsi che TUTTI i punti di consumo di energia del sistema siano coperti dai contatori dell'energia elettrica.

5.5.3 Alimentazione a tariffa kWh normale

Regola generale

È sufficiente un contatore dell'energia elettrica che copra l'intero sistema.

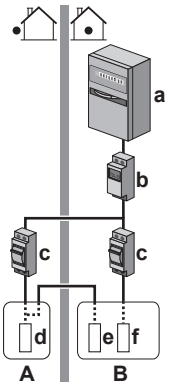
Impostazione

Collegare il contatore dell'energia elettrica a X5M/5 e X5M/6. Vedere "8.3.5 Collegamento dei contatori elettrici" [▶ 104].

Tipo di contatore dell'energia elettrica

In caso di...	Usare un... contatore dell'energia elettrica
▪ Unità esterna monofase ▪ Riscaldatore di riserva alimentato da una griglia monofase (cioè il modello di riscaldatore di riserva è *3V collegato ad una griglia monofase)	Monofase

Esempio

Contatore dell'energia elettrica monofase
 **A** Unità esterna **B** Unità interna **a** Armadio elettrico (L_1/N) **b** Contatore dell'energia elettrica (L_1/N) **c** Fusibile (L_1/N) **d** Unità esterna (L_1/N) **e** Unità interna (L_1/N) **f** Riscaldatore di riserva (L_1/N)

Eccezione

- Si può utilizzare un secondo contatore dell'energia elettrica se:
  - La capacità di lettura di un contatore è insufficiente.
  - Il contatore elettrico non può essere installato facilmente nell'armadio elettrico.
  - Le griglie trifase da 230 V e 400 V sono combinate (cosa molto insolita), a causa di limitazioni tecniche dei contatori dell'energia elettrica.
- Collegamento e impostazione:
  - Collegare il secondo contatore dell'energia elettrica a X5M/3 e X5M/4. Vedere "8.3.5 Collegamento dei contatori elettrici" [▸ 104].
  - Nel software vengono aggiunti i dati sui consumi di energia elettrica di entrambi i contatori, cosicché NON è necessario impostare quale contatore copre quale consumo di corrente. Si deve soltanto impostare il numero di impulsi di ciascun contatore dell'energia elettrica.
- Vedere "5.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale" [▸ 46] per un esempio con due contatori dell'energia elettrica.

5.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale

Regola generale

- Contatore dell'energia elettrica 1: Misura l'unità esterna.
- Contatore dell'energia elettrica 2: Misura il resto (cioè l'unità interna e il riscaldatore di riserva).

Impostazione

- Collegare il contatore dell'energia elettrica 1 a X5M/5 e X5M/6.
- Collegare il contatore dell'energia elettrica 2 a X5M/3 e X5M/4.

Vedere "8.3.5 Collegamento dei contatori elettrici" [▸ 104].

Tipi di contatore dell'energia elettrica

Contatore dell'energia elettrica monofase.

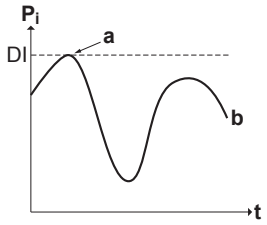
5.6 Impostazione del controllo consumo elettrico

Si possono utilizzare i seguenti controlli del consumo elettrico. Per maggiori informazioni sulle relative impostazioni, vedere "9.4 Configurazione avanzata/ottimizzazione" [▸ 134].

#	Controllo consumo elettrico
1	"5.6.1 Limitazione permanente della potenza" [▸ 46] ▪ Consente di limitare il consumo elettrico dell'intero sistema a pompa di calore (somma di unità interna e riscaldatore di riserva) con un'impostazione permanente. ▪ Limitazione della potenza in kW o della corrente in A.
2	"5.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali" [▸ 47] ▪ Consente di limitare il consumo elettrico dell'intero sistema a pompa di calore (somma di unità interna e riscaldatore di riserva) tramite 4 ingressi digitali. ▪ Limitazione della potenza in kW o della corrente in A.

5.6.1 Limitazione permanente della potenza

La limitazione permanente della potenza è utile per assicurare un consumo massimo di potenza o di corrente del sistema. In certi paesi, la legislazione limita il consumo di potenza massimo per il riscaldamento ambiente e la produzione di ACS.



P_i	Potenza di ingresso
t	Ora
DI	Input digitale (livello di limitazione della potenza)
a	Limitazione della potenza attiva
b	Consumo di potenza effettivo

Impostazione e configurazione

- Non sono necessarie apparecchiature aggiuntive.
- Vedere le impostazioni del controllo consumo elettrico in [A.6.3.1] attraverso l'interfaccia utente (per la descrizione di tutte le impostazioni, vedere "9 Configurazione" [▶ 113]):
  - Selezionare il modo di limitazione a tempo pieno
  - Selezionare il tipo di limitazione (potenza in kW o corrente in A)
  - Impostare il livello di limitazione della potenza desiderato

NOTA

Impostare un consumo elettrico minimo di ±3,6 kW per garantire:

- Il funzionamento di sbrinamento. Altrimenti, se lo sbrinamento dovesse essere interrotto parecchie volte, lo scambiatore di calore si congelerebbe.
- Il riscaldamento ambiente e la produzione di ACS consentendo la fase 1 del riscaldatore di riserva.

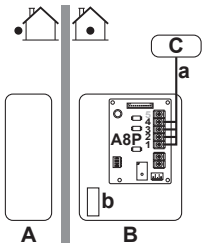
5.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali

La limitazione della potenza è utile anche in combinazione con un sistema di gestione dell'energia.

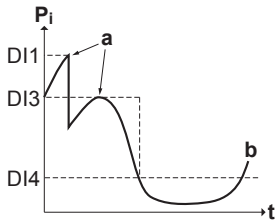
La potenza o corrente dell'intero sistema Daikin è limitato dinamicamente mediante input digitali (massimo quattro gradini). Ogni livello di limitazione della potenza viene impostato attraverso l'interfaccia utente limitando una delle seguenti voci:

- Corrente (in A)
- Consumo di potenza (in kW)

Il sistema di gestione dell'energia (da reperire in loco) decide l'attivazione di un certo livello di limitazione della potenza. **Esempio:** Per limitare la potenza massima dell'intera abitazione (illuminazione, elettrodomestici, riscaldamento ambiente…).



A Unità esterna
B Unità interna
C Sistema di gestione dell'energia
a Attivazione della limitazione di potenza (4 ingressi digitali
b Riscaldatore di riserva



P_i Potenza di ingresso
t Ora
DI Input digitali (livelli di limitazione della potenza)
a Limitazione della potenza attiva
b Consumo di potenza effettivo

Impostazione

- Scheda a richiesta (opzione EKRP1AHTA) necessaria.
- Vengono utilizzati quattro input digitali massimo per attivare il livello di limitazione della potenza corrispondente:
  - DI1 = limitazione minima (il consumo di energia più alto)
  - DI4 = limitazione massima (il consumo di energia più basso)
- Per le specifiche degli input digitali e per la posizione in cui collegarli, fare riferimento allo schema elettrico.

Configurazione

- Vedere le impostazioni del controllo consumo elettrico in [A.6.3.1] attraverso l'interfaccia utente (per la descrizione di tutte le impostazioni, vedere "9 Configurazione" [▶ 113]):
  - Selezionare l'attivazione mediante gli input digitali.
  - Selezionare il tipo di limitazione (potenza in kW o corrente in A).
  - Impostare il livello di limitazione della potenza desiderato corrispondente a ciascun input digitale.

INFORMAZIONI

Nel caso vi fosse più di 1 ingresso digitale chiuso (contemporaneamente), la priorità degli ingressi digitali è fissa: DI4 priorità>...>DI1.

5.6.3 Processo di limitazione della potenza

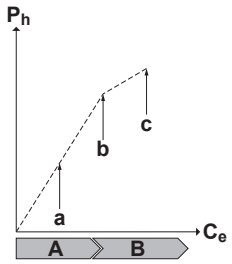
L'unità esterna ha un'efficienza migliore del riscaldatore elettrico. Pertanto, il riscaldatori elettrico viene limitato e DISATTIVATO per primo. Il sistema limita il consumo di energia elettrica nell'ordine seguente:

1. Porta su DISATTIVATO il riscaldatore di riserva.
2. Limita l'unità esterna.
3. Porta su DISATTIVATO l'unità esterna.

Esempio

La configurazione è la seguente: Il livello di limitazione della potenza NON consente il funzionamento del riscaldatore di riserva (gradino 1).

Quindi il consumo di potenza è limitato come segue:



P_h	Calore prodotto
C_e	Energia consumata Energia consumata
A	Unità esterna
B	Riscaldatore di riserva
a	Funzionamento dell'unità esterna limitato
b	Funzionamento dell'unità esterna completo
c	Gradino 1 riscaldatore di riserva ATTIVATO

5.7 Impostazione di un sensore della temperatura esterna

È possibile collegare un sensore temperatura esterno. Esso misura la temperatura ambiente interna o esterna. Si raccomanda di usare un sensore di temperatura nei casi seguenti:

Temperatura ambiente interna

- Nel controllo del termostato ambiente, l'interfaccia utente viene usata come termostato ambiente ed essa misura la temperatura ambiente interna. Pertanto, l'interfaccia utente deve essere installata in un luogo:
  - Dove è possibile rilevare la temperatura media nell'ambiente
  - Che NON è esposto alla luce diretta del sole
  - Che NON si trovi vicino a fonti di calore
  - Che NON sia influenzato dall'aria esterna né da correnti d'aria a causa, per esempio, dell'apertura/chiusura della porta
- Se questo NON fosse possibile, si raccomanda di collegare un sensore interno a distanza (opzione KRCS01-1).
- Impostazione: per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del sensore interno a distanza.
- Configurazione: selezionare un sensore ambiente [A.2.2.B].

Temperatura ambiente esterna

- Nell'unità esterna, viene misurata la temperatura ambiente esterna. Pertanto, l'unità esterna deve essere installata in un luogo:
  - Sul lato nord della casa oppure sul lato della casa dove si trova la maggior parte dei trasmettitori di calore
  - Che NON è esposto alla luce diretta del sole
- Se questo NON fosse possibile, si consiglia di collegare un sensore esterno a distanza (opzione EKRSCA1).
- Impostazione: Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del sensore esterno a distanza.
- Configurazione: Selezionare un sensore esterno [A.2.2.B].
- Quando è attiva la funzione risparmio energetico dell'unità esterna (vedere "9 Configurazione" [▸ 113]), l'unità esterna viene spenta per ridurre le perdite di energia in standby. Di conseguenza, la temperatura ambiente esterna NON viene letta.
- Se la temperatura dell'acqua in uscita richiesta dipende da condizioni meteorologiche, la misurazione della temperatura esterna a tempo pieno è importante. Questo è un altro motivo per installare il sensore di temperatura ambiente esterno opzionale.

INFORMAZIONI

I dati del sensore esterno dell'ambiente esterno (o la media dei dati, o i dati istantanei) vengono utilizzati nelle curve climatiche di controllo e nella logica di commutazione del riscaldamento/raffreddamento automatica. Per proteggere l'unità esterna, viene sempre utilizzato il sensore interno dell'unità esterna.

6 Installazione dell'unità

In questo capitolo

6.1 Preparazione del luogo di installazione ... 50
6.1.1 Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna ... 50
6.1.2 Requisiti aggiuntivi del luogo di installazione dell'unità esterna in climi freddi ... 53
6.1.3 Requisiti del luogo d'installazione per l'unità interna ... 54
6.2 Apertura e chiusura delle unità ... 55
6.2.1 Note relative all'apertura delle unità ... 55
6.2.2 Per aprire l'unità esterna ... 56
6.2.3 Per chiudere l'unità esterna ... 56
6.2.4 Apertura dell'unità interna ... 56
6.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna ... 58
6.2.6 Chiusura dell'unità interna ... 59
6.3 Montaggio dell'unità esterna ... 59
6.3.1 Informazioni sul montaggio dell'unità esterna ... 59
6.3.2 Precauzioni per il montaggio dell'unità esterna ... 60
6.3.3 Per fornire la struttura di installazione ... 60
6.3.4 Per installare l'unità esterna ... 61
6.3.5 Per fornire lo scolo ... 61
6.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna ... 62
6.4 Montaggio dell'unità interna ... 62
6.4.1 Note relative al montaggio dell'unità interna ... 62
6.4.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna ... 62
6.4.3 Installazione dell'unità interna ... 62
6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico ... 63
6.5 Completamento dell'installazione dell'unità esterna ... 64
6.5.1 Completamento dell'installazione dell'unità esterna ... 64

6.1 Preparazione del luogo di installazione

NON installare l'unità in luoghi che vengono utilizzati spesso come luoghi di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad es. molatura) in cui si genera una grande quantità di polvere, l'unità DEVE essere coperta.

Scegliere un luogo d'installazione con spazio a sufficienza per trasportare l'unità dentro e fuori da questo.

AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

AVVERTENZA

NON riutilizzare le tubazioni del refrigerante che sono state usate con qualsiasi altro refrigerante. Sostituire i tubi del refrigerante o pulirli scrupolosamente.

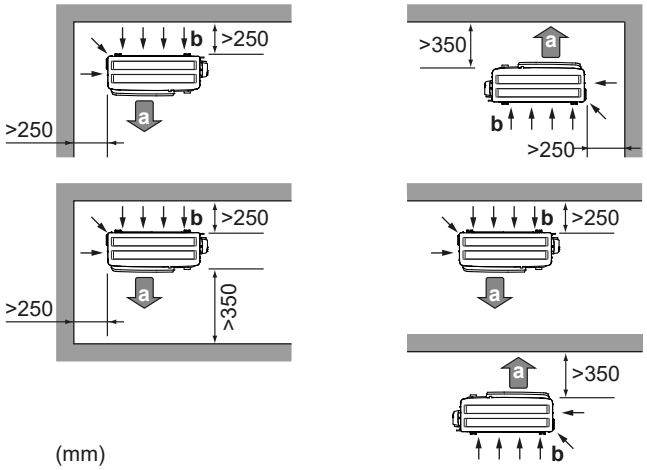
6.1.1 Requisiti del luogo di installazione dell'unità esterna

INFORMAZIONI

Leggere inoltre i seguenti requisiti:

- Requisiti generali relativi al luogo d'installazione. Vedere il capitolo "Precauzioni generali di sicurezza".
- Requisiti relativi alle tubazioni del refrigerante (lunghezza, differenza di altezza). Vedere inoltre la descrizione del presente capitolo "Installazione dell'unità".

Tenere a mente le seguenti linee guida relative allo spazio:



a Uscita dell'aria
b Entrata dell'aria

> **NOTA**
> L'altezza della parete sul lato di uscita dell'unità esterna DEVE essere ≤1200 mm.

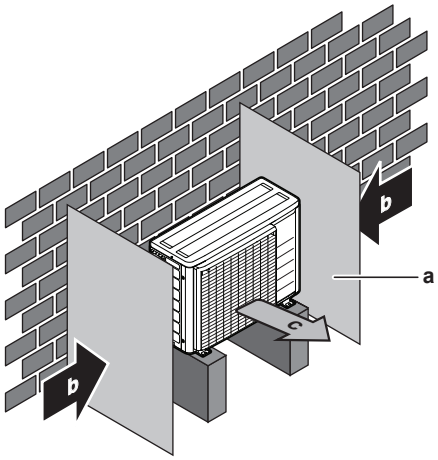
> **NOTA**
> - NON impilare le unità una sull'altra.
> - NON appendere l'unità al soffitto.

Un vento forte (≥18 km/h) che soffi contro l'uscita dell'aria dell'unità esterna provoca un cortocircuito (aspirazione dell'aria di scarico). Questo potrebbe comportare:

- deterioramento della capacità operativa;
- accelerazioni frequenti del congelamento durante il funzionamento in riscaldamento;
- interruzione del funzionamento dovuta alla riduzione della bassa pressione o all'aumento dell'alta pressione;
- rottura della ventola (se la ventola dovesse essere esposta a un forte vento costante, potrebbe iniziare a girare molto velocemente, fino a rompersi).

Si raccomanda di installare un pannello deflettore nei casi in cui l'uscita dell'aria sia esposta al vento.

Si raccomanda di installare l'unità esterna con l'entrata dell'aria rivolta verso il muro e NON esposta direttamente al vento.



a Pannello deflettore
b Direzione prevalente del vento
c Uscita dell'aria

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

- Aree che richiedono silenzio (per esempio nelle vicinanze di una camera da letto), onde evitare che il rumore del funzionamento possa causare disagio alle persone.
  Nota: Se il livello del suono viene misurato nelle condizioni d'installazione effettive, il valore misurato sarà superiore al livello di pressione del suono riportato nella sezione Spettro del suono del databook, a causa del rumore ambientale e delle riflessioni acustiche.
- 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.

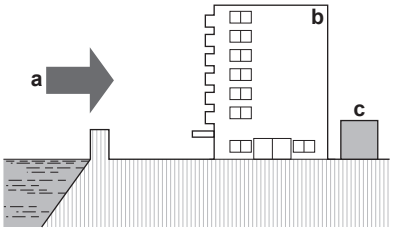
Si SCONSIGLIA di installare l'unità nei luoghi sotto riportati, poiché la durata di vita dell'unità ne potrebbe risentire:

- In luoghi soggetti a forti oscillazioni della tensione
- In veicoli o navi
- Dove sono presenti vapori acidi o alcalini

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.

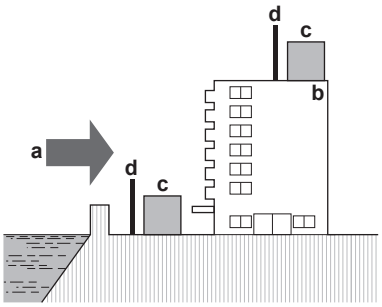
Installare l'unità esterna al riparo dai venti diretti provenienti dal mare.

Esempio: dietro l'edificio.



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

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



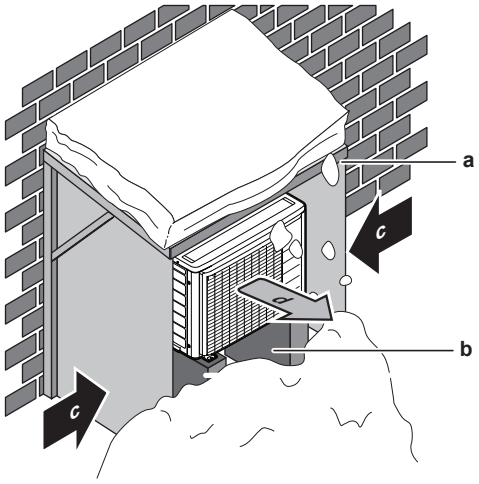
a Vento proveniente dal mare
b Edificio
c Unità esterna
d Frangivento

L'unità esterna è progettata solo per l'installazione in esterni e per le temperature ambiente seguenti:

Modo raffreddamento	10~43°C
Modo riscaldamento	–15~35°C

6.1.2 Requisiti aggiuntivi del luogo di installazione dell'unità esterna in climi freddi

Proteggere l'unità esterna dalla caduta diretta della neve e prestare attenzione a che l'unità esterna NON venga MAI sepolta sotto la neve.



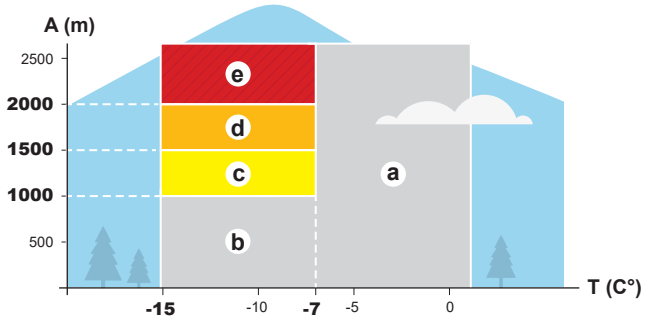
a Copertura o riparo contro la neve
b Piedistallo
c Direzione prevalente del vento
d Uscita aria

Si consiglia di prevedere uno spazio libero di almeno 150 mm sotto l'unità (300 mm nelle aree soggette a forti nevicate). Inoltre, accertarsi che l'unità sia posizionata almeno a 100 mm sopra il livello massimo di neve atteso. Se necessario, erigere un piedistallo. Per maggiori dettagli vedere "6.3 Montaggio dell'unità esterna" [▸ 59].

Nelle aree interessate da forti nevicate, è molto importante scegliere un luogo d'installazione in cui la neve NON può raggiungere l'unità. Qualora esistesse la possibilità di nevicate laterali, assicurarsi che la serpentina dello scambiatore di calore NON possa essere coperta dalla neve. Se necessario, installare una copertura o un riparo contro la neve e un piedistallo.

Per impostazione predefinita, l'unità esterna della pompa di calore può funzionare fino a –7°C. A seconda della zona di installazione, si può abbassare fino a –15°C modificando l'impostazione del campo `Solo temp. ambiente R/R` ([8-0E]). Questa impostazione può essere modificata anche attraverso la struttura del menu. Per come eseguire la modifica dell'impostazione, vedere il manuale d'installazione dell'unità interna.

Inoltre, nelle zone in cui le temperature ambiente sono tra –7°C e –15°C e a seconda dell'altitudine in cui si trova l'unità, per garantire il funzionamento dell'unità esterna potrebbe essere necessario installare un riscaldatore della piastra inferiore (EKBPHT03D).



A Altitudine
T Temperatura
a Nessuna necessità particolare per l'installazione
b Sotto a 1000 m il riscaldatore della piastra inferiore non si installa. Impostare [8-0E]=–15°C.
c Per unità poste tra 1000 m e 1500 m di altitudine il riscaldatore della piastra inferiore è necessario. Impostare [8-0E]=–15°C.
d Per unità poste tra 1500 m e 2000 m di altitudine il riscaldatore della piastra inferiore è necessario e si deve impostare [8-0E]=–15°C. Se l'unità si trova entro 3 km da laghi o fiumi, [8-0E]=–7°C.
e Il funzionamento dell'unità esterna non è possibile sotto a –7°C (solo per funzionamento del riscaldatore di riserva). [8-0E]=–7°C.

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

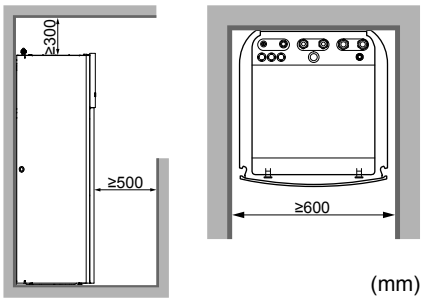
INFORMAZIONI

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

- L'unità interna è progettata solo per l'installazione in interni e per le temperature ambiente seguenti:
  - Funzionamento in modalità riscaldamento ambiente: 5~30°C
  - Funzionamento in modalità raffreddamento ambiente: 5~35°C (solo in combinazione con il kit EKHVCONV3)
  - Produzione di acqua calda sanitaria: 5~35°C
- Tenere a mente le seguenti linee guida per le misure:

Lunghezza massima delle tubazioni del refrigerante tra unità interna ed unità esterna	20 m
Lunghezza minima delle tubazioni del refrigerante tra unità interna ed unità esterna	3 m
Differenza di altezza massima tra unità interna e unità esterna	20 m

- Tenere conto delle seguenti linee guida relative allo spazio per l'installazione:



INFORMAZIONI

Se si dispone di uno spazio limitato per l'installazione, eseguire le seguenti operazioni prima di installare l'unità nella sua posizione finale: "6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▸ 63]. Per questo è necessario rimuovere uno dei pannelli laterali o entrambi.

- La fondazione deve essere abbastanza resistente da sostenere il peso dell'unità. Considerare il peso dell'unità con un serbatoio per l'acqua calda sanitaria pieno d'acqua.
  In caso di perdite d'acqua, è bene assicurarsi che l'acqua non possa causare danni allo spazio d'installazione e all'area circostante.

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

- 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.
- Aree che richiedono silenzio (per esempio, nelle vicinanze di una camera da letto), onde evitare che il rumore del funzionamento possa causare disagio alle persone.
- Nei luoghi con un'umidità elevata (max. UR=85%), per esempio, in un bagno.
- Nei luoghi in cui è possibile la formazione di ghiaccio. La temperatura ambiente attorno all'unità interna deve essere >5°C.

Requisiti particolari per R32

La carica di refrigerante totale nel sistema è ≤1,842 kg, pertanto il sistema NON è soggetto ad alcun requisito in relazione all'ambiente d'installazione. Ad ogni modo tenere presente i requisiti e le precauzioni seguenti:

AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare.
- NON utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire l'apparecchiatura, se non quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante R32 è inodore.

AVVERTENZA

L'apparecchio deve essere stoccato in modo da evitare danni meccanici, in un ambiente ben ventilato e senza sorgenti di accensione funzionanti di continuo (per esempio: fiamme libere, apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione).

AVVERTENZA

Assicurarsi che l'installazione, la manutenzione e la riparazione siano eseguite in conformità alle istruzioni di Daikin e alle legge vigente (ad esempio la normativa nazionale sul gas) e che siano svolte esclusivamente da personale autorizzato.

NOTA

- Proteggere le tubazioni dai danni fisici.
- Ridurre al minimo le tubazioni.

NOTA

- NON riutilizzare i giunti già usati in precedenza.
- I giunti realizzati in fase di installazione tra le parti dell'impianto del refrigerante devono essere accessibili per la manutenzione.

6.2 Apertura e chiusura delle unità

6.2.1 Note relative all'apertura delle unità

In certi casi, si deve aprire l'unità. **Esempio:**

- Durante il collegamento delle tubazioni del refrigerante
- Quando si collega il cablaggio elettrico

- Quando si devono eseguire interventi di manutenzione o assistenza sull'unità

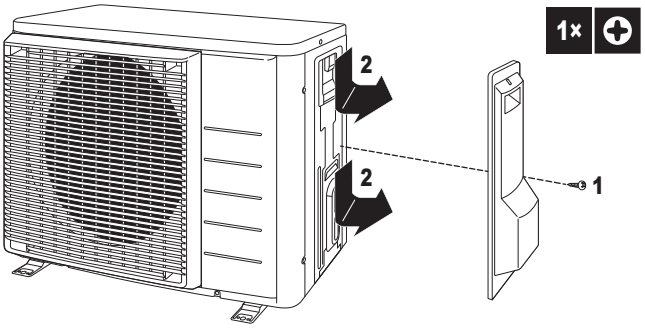
PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

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

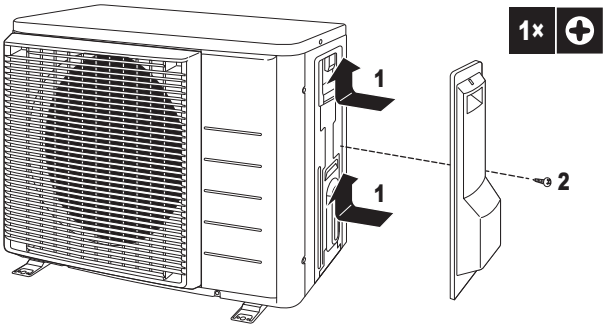
PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI



6.2.3 Per chiudere l'unità esterna

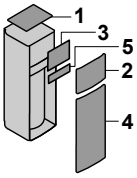
NOTA

Nel chiudere il coperchio dell'unità esterna, assicurarsi che la coppia di serraggio NON superi il valore di 1,3 N•m.



6.2.4 Apertura dell'unità interna

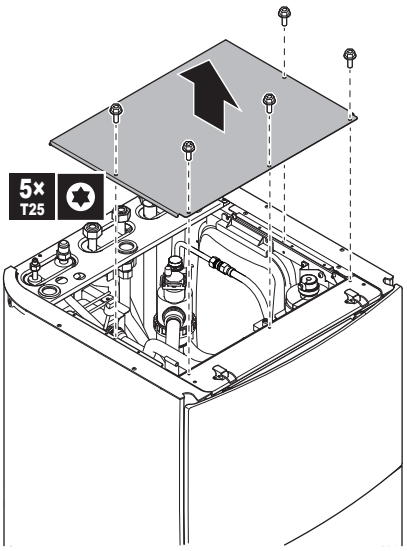
Panoramica



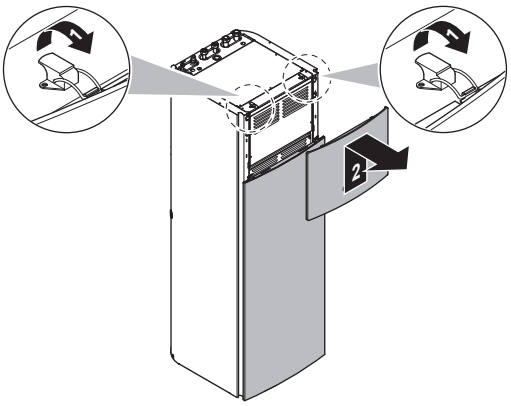
1 Pannello superiore
2 Pannello anteriore superiore
3 Coperchio del quadro elettrico
4 Pannello anteriore
5 Coperchio del quadro elettrico di alta tensione

Aperto

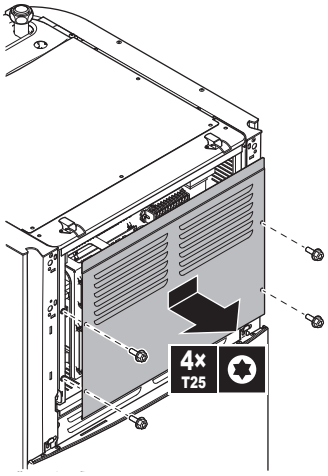
1 Rimuovere il pannello superiore.



2 Rimuovere il pannello anteriore superiore. Aprire le cerniere alla sommità e fare scorrere il pannello superiore verso l'alto.

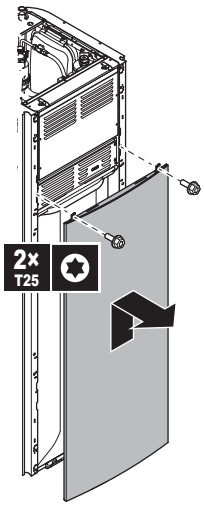


3 Rimuovere il coperchio del quadro elettrico.

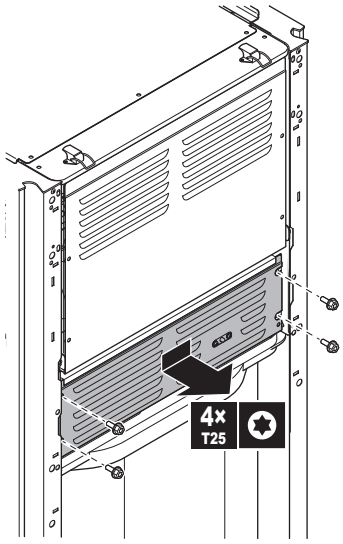


4 Se necessario, rimuovere la piastra frontale. Tale operazione è necessaria, per esempio, nei casi seguenti:

- "6.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna" [▸ 58]
- "6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▸ 63]
- Quando si deve accedere al quadro elettrico dell'alta tensione



5 Quando si deve accedere ai componenti di alta tensione, rimuovere il coperchio del quadro elettrico di alta tensione.



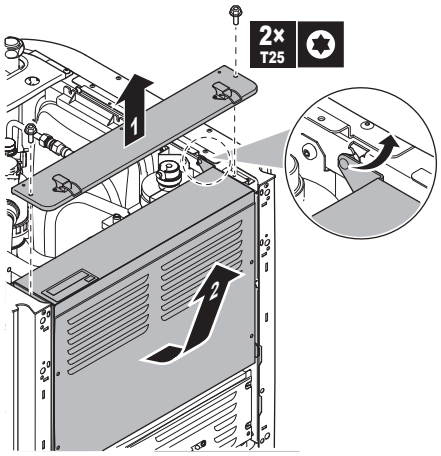
6.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna

Durante l'installazione, sarà necessario accedere all'interno dell'unità interna. Per avere un accesso frontale più agevole, spostare più in basso il quadro elettrico nell'unità, procedendo come segue:

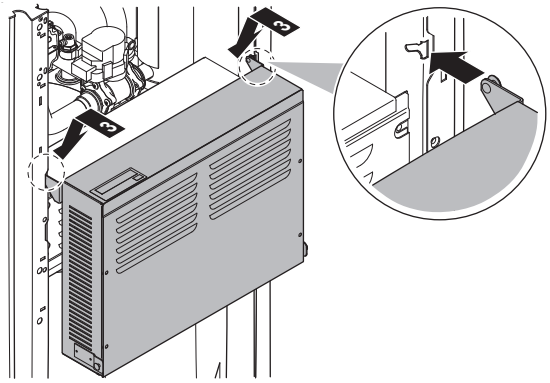
Requisito preliminare: Il pannello anteriore superiore e il pannello anteriore sono stati rimossi.

1 Togliere la piastra di fissaggio sulla parte superiore dell'unità.

2 Inclinare il quadro elettrico in avanti e sollevarlo estraendolo dalle relative cerniere.



3 Disporre il quadro elettrico più in basso sull'unità. Usare le 2 cerniere ubicate più in basso sull'unità.



6.2.6 Chiusura dell'unità interna

1 Chiudere il coperchio del quadro elettrico.

2 Rimettere al suo posto il quadro elettrico.

3 Rimontare il pannello superiore.

4 Rimontare i pannelli laterali.

5 Rimontare il pannello anteriore.

6 Reinstallare il pannello anteriore superiore.

> **NOTA**
>
> Nel chiudere il coperchio dell'unità interna, assicurarsi che la coppia di serraggio NON superi il valore di 4,1 N•m.

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.

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.
4. Prevenzione della caduta dell'unità.
5. Proteggere l'unità da neve e vento installando un riparo contro la neve e pannelli deflettori. Vedere "6.1 Preparazione del luogo di installazione" [▸ 50].

6.3.2 Precauzioni per il montaggio dell'unità esterna

INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "1 Precauzioni generali di sicurezza" [▸ 6]
- "6.1 Preparazione del luogo di installazione" [▸ 50]

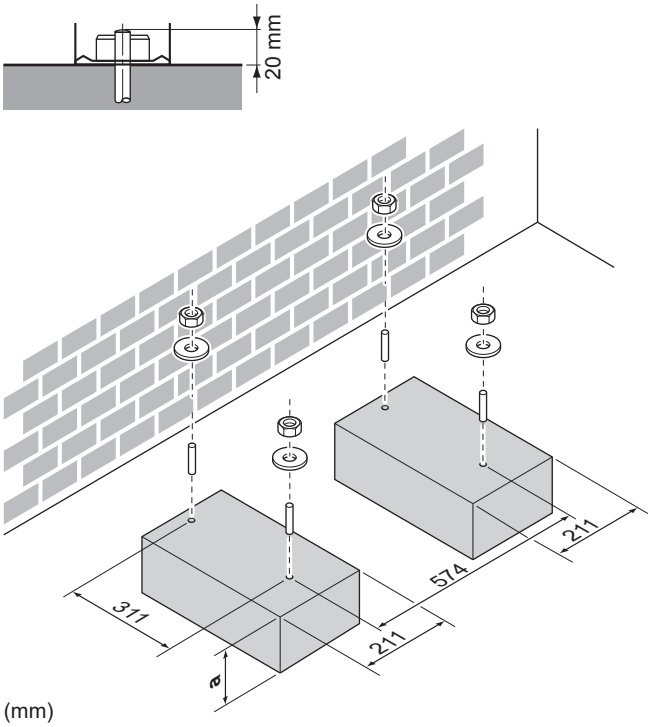
6.3.3 Per fornire la struttura di installazione

Controllare che il terreno su cui si deve installare l'unità sia solido e piano, in modo tale che l'unità non generi vibrazioni o rumore durante il funzionamento.

Utilizzare una gomma anti-vibrazione (non in dotazione) nel caso in cui le vibrazioni vengano trasmesse all'edificio.

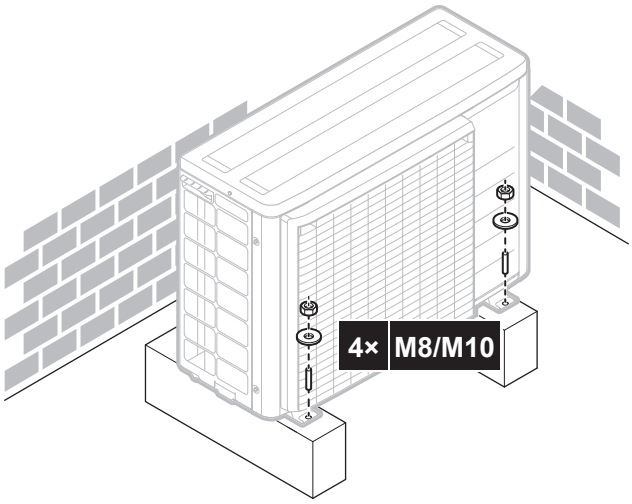
Fissare saldamente l'unità per mezzo dei bulloni di fondazione in base al disegno della fondazione stessa.

Preparare 4 serie di bulloni di ancoraggio M8 o M10 con relativi dadi e rondelle (da reperire in loco).



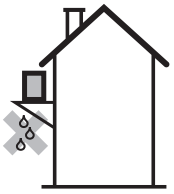
a 100 mm sopra il livello di neve previsto

6.3.4 Per installare l'unità esterna



6.3.5 Per fornire lo scolo

- Assicurarsi che l'acqua della condensa possa essere evacuata adeguatamente.
- Installare l'unità su una base che possa assicurare uno scarico adeguato al fine di evitare gli accumuli di ghiaccio.
- Predisporre una canalina per lo scarico intorno alla base di appoggio per drenare l'acqua di scarico dall'unità.
- Evitare che l'acqua di scarico fuoriesca e inondi il percorso pedonale, in modo tale che questo NON diventi scivoloso in caso di temperature sotto allo zero.
- Se si installa l'unità su un telaio, installare una piastra impermeabile entro 150 mm dal lato inferiore dell'unità, per impedire che l'acqua entri nell'unità e per evitare il gocciolamento dell'acqua di scarico (vedere la figura seguente).



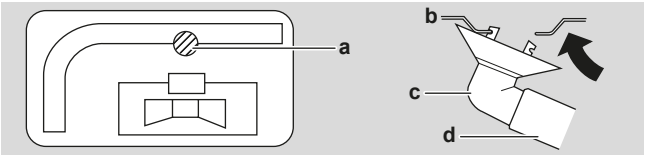
NOTA

Se l'unità viene installata in un clima freddo, adottare misure adeguate in modo che la condensa evacuata NON congeli.

INFORMAZIONI

Per informazioni sulle opzioni disponibili, contattare il proprio rivenditore.

1. Usare il tappo di scarico per il drenaggio.
2. Usare un tubo flessibile Ø16 mm (non fornito).



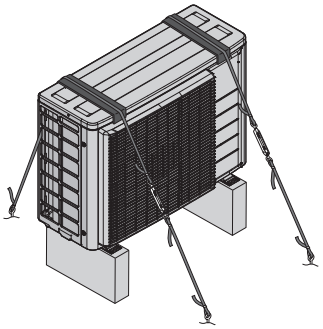
a Foro di scarico

b Telaio inferiore
c Tappo di scarico (accessorio)
d Tubo flessibile (non fornito)

6.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna

Nel caso si dovesse installare l'unità in luoghi in cui un forte vento potrebbe inclinarla, adottare le seguenti precauzioni:

1. Preparare 2 cavi come indicato nell'illustrazione che segue (da reperire in loco).
2. Disporre i 2 cavi sopra l'unità esterna.
3. Inserire un foglio di gomma tra i cavi e l'unità esterna per evitare che i cavi possano graffiare la vernice (da reperire in loco).
4. Fissare le estremità dei cavi.
5. Serrare i cavi.



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 Installazione dell'unità interna.

6.4.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna

INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

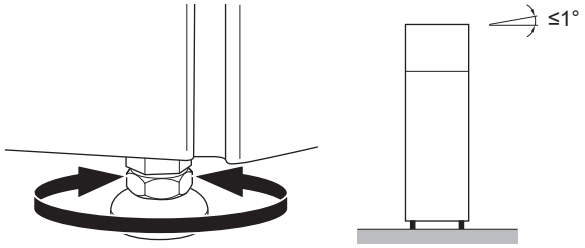
- "1 Precauzioni generali di sicurezza" [▸ 6]
- "6.1 Preparazione del luogo di installazione" [▸ 50]

6.4.3 Installazione dell'unità interna

1. Sollevare l'unità interna dal pallet e posarla sul pavimento. Vedere anche "3.3.3 Movimentazione dell'unità interna" [▸ 19].
2. Collegare il tubo flessibile di scarico allo scarico. Vedere "6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▸ 63].

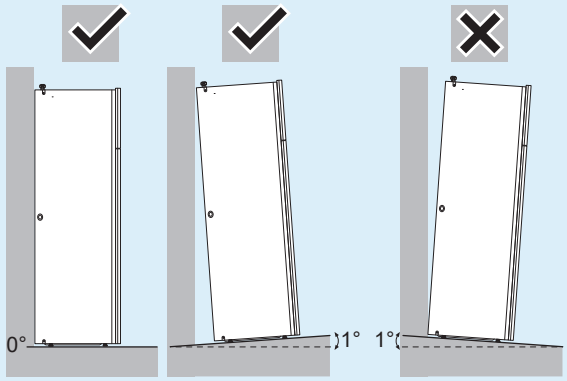
3 Fare scivolare l'unità interna in posizione.

4 Regolare l'altezza dei piedini di livellamento per compensare le irregolarità del pavimento. La differenza massima ammessa è di 1°.



NOTA

NON inclinare l'unità in avanti:



6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico

L'acqua proveniente dalla valvola di sicurezza viene raccolta nella bacinella di drenaggio. La bacinella di drenaggio è collegata a un tubo flessibile di scarico all'interno dell'unità. Si deve collegare il tubo flessibile di scarico a uno scarico appropriato secondo la legislazione applicabile. È possibile instradare il tubo flessibile di scarico attraverso il pannello laterale destro o sinistro.

1 Rimuovere uno dei pannelli laterali.

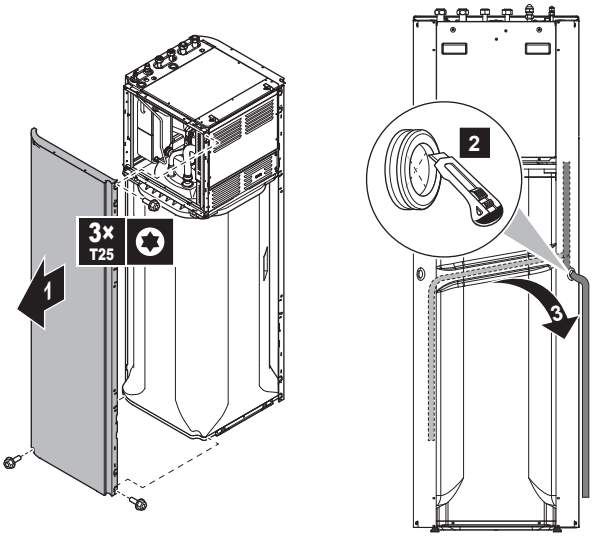
2 Tagliare il gommino.

3 Far passare il tubo flessibile di scarico attraverso il foro, tirandolo.

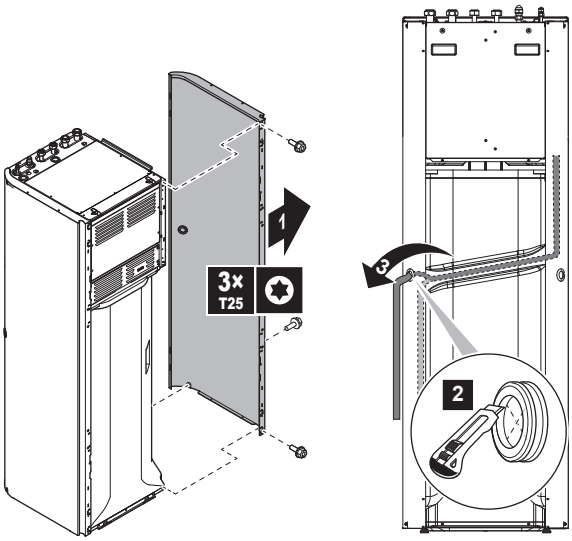
4 Riattaccare il pannello laterale. Assicurarsi che l'acqua possa scorrere attraverso il tubo di scarico.

Si consiglia di utilizzare un imbuto per raccogliere l'acqua.

Opzione 1: Attraverso il pannello laterale sinistro



Opzione 2: Attraverso il pannello laterale destro



6.5 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

6.5.1 Completamento dell'installazione dell'unità esterna

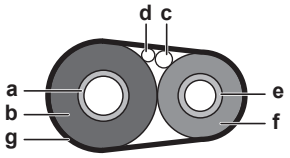
PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

- Assicurarsi che il sistema sia messo a terra correttamente.
- Disattivare l'alimentazione prima di effettuare le operazioni di manutenzione.
- Installare il coperchio di servizio prima di attivare l'alimentazione.

NOTA

Si raccomanda che le tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e l'unità esterna vengano installate in un condotto o vengano avvolte con nastro protettivo.

1 Isolare e fissare la tubazione del refrigerante e i cavi nel modo seguente:



a	Tubo del gas
b	Isolamento del tubo del gas
c	Cavo di interconnessione
d	Collegamenti elettrici locali (se disponibili)
e	Tubo del liquido
f	Isolamento del tubo del liquido
g	Nastro di finitura

2 Installare il coperchio di servizio.

7 Installazione delle tubazioni

In questo capitolo

7.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante ... 66
7.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante ... 66
7.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante ... 67
7.2 Preparazione delle tubazioni idrauliche ... 67
7.2.1 Requisiti per il circuito idraulico ... 67
7.2.2 Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione ... 70
7.2.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua ... 71
7.2.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione ... 73
7.2.5 Controllo del volume d'acqua: Esempi ... 73
7.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 74
7.3.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 74
7.3.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 74
7.3.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 75
7.3.4 Linee guida per curvare i tubi ... 76
7.3.5 Per svasare l'estremità dei tubi ... 76
7.3.6 Per saldare le estremità dei tubi ... 77
7.3.7 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio ... 78
7.3.8 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità esterna ... 79
7.3.9 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna ... 80
7.4 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 80
7.4.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 80
7.4.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante ... 81
7.4.3 Verifica della presenza di perdite ... 81
7.4.4 Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto ... 81
7.5 Carica del refrigerante ... 82
7.5.1 Carica del refrigerante ... 82
7.5.2 Informazioni sul refrigerante ... 83
7.5.3 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante ... 84
7.5.4 Per determinare la quantità per la ricarica completa ... 84
7.5.5 Applicazione dell'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra ... 84
7.6 Collegamento delle tubazioni dell'acqua ... 85
7.6.1 Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua ... 85
7.6.2 Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua ... 85
7.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua ... 85
7.6.4 Per collegare la tubazione di ricircolo ... 87
7.6.5 Riempimento del circuito idraulico ... 87
7.6.6 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ... 88
7.6.7 Isolamento della tubazione dell'acqua ... 88

7.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

7.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante

INFORMAZIONI

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

- **Materiale delle tubazioni:** Rame senza saldature disossidato con acido fosforico.
- **Diametro delle tubazioni:**

Tubazioni del liquido	Ø6,4 mm (1/4")
Tubazioni del gas	Ø9,5 mm (3/8")

- **Grado di tempra e spessore delle tubazioni:**

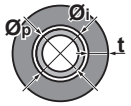
Diametro esterno (Ø)	Classe di tempra	Spessore (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Ricotto (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")	Ricotto (O)	≥1,0 mm	

[a] A seconda della legislazione applicabile e della pressione di lavoro massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targa dati dell'unità), potrebbe essere necessario un maggiore spessore delle tubazioni.

7.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante

- L'utilizzo della schiuma di polietilene come materiale isolante:
  - con un rapporto di trasferimento termico compreso tra 0,041 e 0,052 W/mK (0,035 e 0,045 kcal/mh°C)
  - con una resistenza al calore di almeno 120°C
- Spessore dell'isolante

Diametro esterno del tubo ($Ø_p$)	Diametro interno dell'isolante ($Ø_i$)	Spessore dell'isolante (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm



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.

7.2 Preparazione delle tubazioni idrauliche

7.2.1 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.

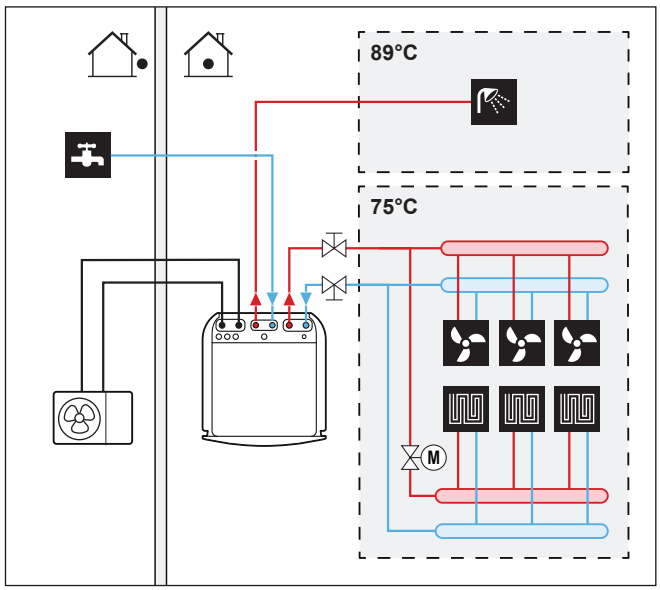
- **Collegamento delle tubazioni – Attrezzi.** Usare solo attrezzi appropriati per manipolare l'ottone, che è un materiale tenero. ALTRIMENTI, si danneggeranno i tubi.
- **Collegamento delle tubazioni – Aria, umidità, polvere.** Possono insorgere dei problemi in caso di entrata di aria, umidità o polvere 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.
- **Circuito chiuso.** Usare l'unità interna SOLO in un impianto idraulico chiuso. L'uso del sistema in un sistema idraulico aperto comporterà una corrosione eccessiva.
- **Glicole.** Per ragioni di sicurezza, è VIETATA l'aggiunta di qualsiasi genere di glicole nel circuito idraulico.
- **Lunghezza tubazioni.** Si consiglia di evitare i tratti di tubazione troppo lunghi tra il serbatoio dell'acqua calda sanitaria e il punto finale di uscita dell'acqua calda (doccia, vasca da bagno,...) e di evitare i tratti senza sbocco.
- **Diametro delle tubazioni.** Selezionare il diametro della tubazione idraulica in relazione alla portata acqua desiderata e alla pressione statica esterna disponibile della pompa. Vedere "15 Dati tecnici" [▶ 199] per le curve della pressione statica esterna dell'unità interna.
- **Portata acqua.** I dati relativi alla portata acqua minima desiderata per il funzionamento dell'unità interna si trovano nella tabella seguente. In ogni caso, è necessario garantire questa portata. Se la portata dovesse abbassarsi, l'unità interna interromperà il funzionamento e visualizzerà l'errore 7H.

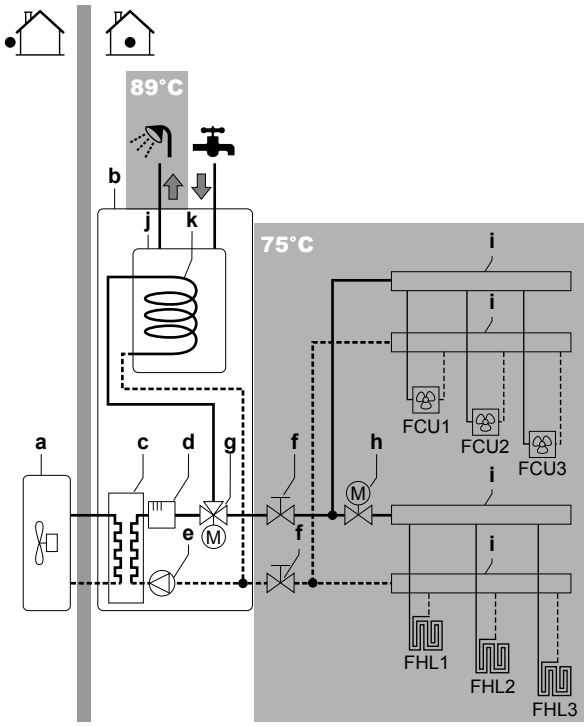
Portata minima richiesta
12 l/min

- **Componenti da reperire in loco – Acqua.** Utilizzare solo materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità interna.
- **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.
- **Pressione acqua.** La pressione acqua massima è 4 bar. Prevedere delle protezioni di sicurezza adeguate nel circuito idraulico per assicurare che NON venga superata la pressione massima.
- **Temperatura dell'acqua.** Tutte le tubazioni e i relativi accessori installati (valvola, collegamenti,...) DEVONO sopportare le seguenti temperature:

INFORMAZIONI

La figura che segue è un esempio e potrebbe NON corrispondere al layout sistema in questione.

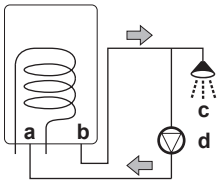




a	Unità esterna
b	Unità interna
c	Scambiatore di calore
d	Riscaldatore di riserva
e	Pompa
f	Valvola di arresto
g	Valvola a 3 vie motorizzata
h	Valvola a 2 vie motorizzata (da reperire in loco)
i	Collettore
j	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria
k	Serpentina dello scambiatore di calore
FCU1...3	Unità ventilconvettore (opzionale) (da reperire in loco)
FHL1...3	Anello di riscaldamento a pavimento (da reperire in loco)

- **Scarico – Punti bassi.** Prevedere dei rubinetti di scarico in tutti i punti bassi del sistema, per consentire il drenaggio completo del circuito idraulico.
- **Scarico – Valvola di sicurezza.** Collegare correttamente il tubo flessibile di scarico allo scarico per evitare che l'acqua goccioli fuori dall'unità. Vedere "6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▸ 63].

- **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. Sono previsti due spurghi aria automatici nell'unità interna. Verificare che gli spurghi aria NON siano troppo serrati, in modo che sia possibile il rilascio automatico dell'aria nel circuito idraulico.
- **Componenti zincati.** Non utilizzare mai componenti rivestiti di zinco nel circuito idraulico. Poiché il circuito idraulico interno dell'unità utilizza tubazioni di rame, si potrebbe verificare una corrosione eccessiva.
- **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.
- **Valvola – Tempo di commutazione.** Se si utilizza una valvola a 2 vie o una valvola a 3 vie nel circuito idraulico, il tempo di commutazione massimo della valvola dovrà essere di 60 secondi.
- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Capacità.** Per evitare la stagnazione dell'acqua, è importante che la capacità di conservazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria corrisponda al consumo giornaliero di acqua calda sanitaria.
- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Dopo l'installazione.** Subito dopo l'installazione, è necessario lavare con getti abbondanti di acqua dolce il serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Questa procedura deve essere ripetuta almeno una volta al giorno per i primi 5 giorni consecutivi dopo l'installazione.
- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Tempi di inutilizzo più lunghi.** Nei casi in cui l'acqua calda dovesse restare inutilizzata per periodi di tempo più lunghi, si DEVE lavare l'apparecchiatura con acqua dolce prima dell'uso.
- **Serbatoio dell'acqua calda sanitaria – Disinfezione.** Per la funzione di disinfezione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria, vedere "9.4.2 Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato" [▸ 144].
- **Valvole miscelatrici termostatiche.** Secondo le leggi applicabili, potrebbe essere necessario installare delle valvole di miscelazione termostatiche.
- **Misure igieniche.** L'impianto deve essere conforme alle leggi applicabili e potrebbe richiedere delle misure igieniche aggiuntive per l'installazione.
- **Pompa di ricircolo.** Secondo le leggi applicabili, potrebbe essere necessario collegare una pompa di ricircolo tra il punto finale di uscita dell'acqua calda e il collegamento di ricircolo del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.



a Collegamento di ricircolo
b Collegamento dell'acqua calda
c Doccia
d Pompa di ricircolo

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

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

Pg=0,3+(H/10) (bar)

7.2.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua

L'unità interna ha un serbatoio d'espansione di 10 litri con una pre-pressione impostata alla fabbrica 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.

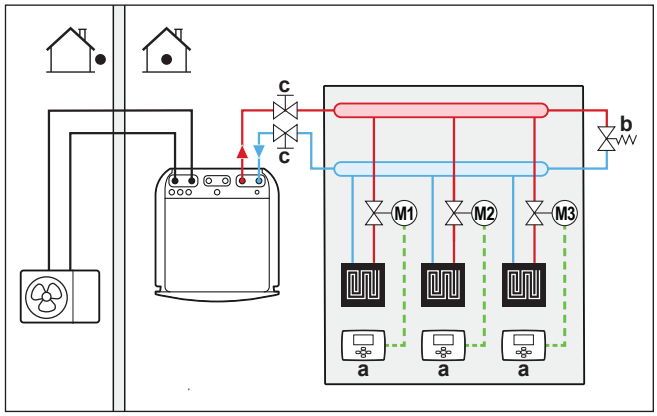
Volume d'acqua minimo

Non vi sono requisiti per il volume di acqua minimo.

Tuttavia, se l'unità è stata convertita a unità di riscaldamento/raffreddamento, occorre aggiungere altri 5 litri di acqua.

INFORMAZIONI

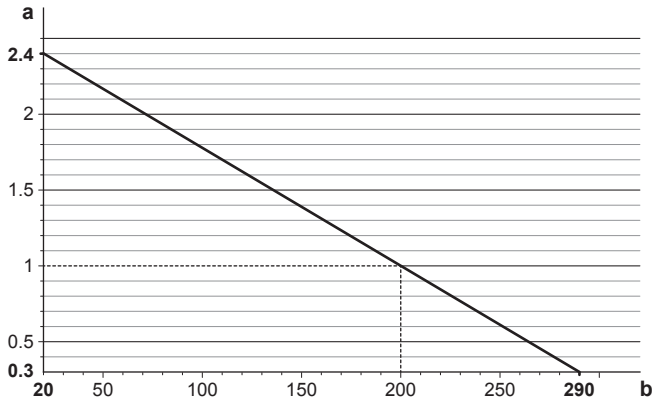
In caso di processi difficili o negli ambienti particolarmente caldi, potrebbe essere necessario un volume di acqua aggiuntivo.



a Termostato ambiente singolo (opzionale)
b Valvola di by-pass della sovrapressione (fornita come accessorio)
c Valvola di chiusura

Massimo volume d'acqua

Usare il grafico qui di seguito per stabilire il volume d'acqua massimo per la pressurizzazione iniziale calcolata.



a Pressurizzazione iniziale (bar)
b Massimo volume d'acqua (l)

Esempio: volume d'acqua massimo e pre-pressione del serbatoio d'espansione

Differenza di altezza dell'installazione[a]	Volume d'acqua	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Non è richiesta la regolazione della pre-pressione.	Procedere come segue: ▪ Diminuire la pre-pressione in base alla differente altezza di installazione richiesta. La pre-pressione dovrà diminuire di 0,1 bar per ogni metro sotto a 7 m. ▪ Controllare che il volume d'acqua NON superi il volume d'acqua massimo ammesso.
>7 m	Procedere come segue: ▪ Aumentare la pre-pressione in base alla differente altezza di installazione richiesta. La pre-pressione dovrà aumentare di 0,1 bar per ogni metro sopra a 7 m. ▪ Controllare che il volume d'acqua NON superi il volume d'acqua massimo ammesso.	Il vaso di espansione dell'unità interna è troppo piccolo per l'impianto. In tal caso, si raccomanda di installare un altro vaso di espansione esterno all'unità.

[a] Questa è la differenza di altezza (m) tra il punto più alto del circuito idraulico e l'unità interna. Se l'unità interna si trova nel punto più alto dell'impianto, l'altezza di installazione è considerata 0 m.

Portata minima

Controllare che la portata minima nell'installazione sia garantita in tutte le condizioni. Questa portata minima è richiesta durante il funzione di sbrinamento. A tale scopo, usare la valvola di by-pass della sovrapressione fornita con l'unità.

NOTA

Quando la circolazione in ciascuno o in determinati anelli di riscaldamento ambiente è controllata da valvole ad azionamento remoto, è importante che sia garantita la portata minima, anche se tutte le valvole sono chiuse. Nel caso non sia possibile raggiungere la portata minima, verrà generato un errore di flusso 7H (no riscaldamento o funzionamento).

Portata minima richiesta
12 l/min

Vedere le procedure raccomandate descritte al paragrafo "10.4 Lista di controllo durante la messa in funzione" [▸ 166].

7.2.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione

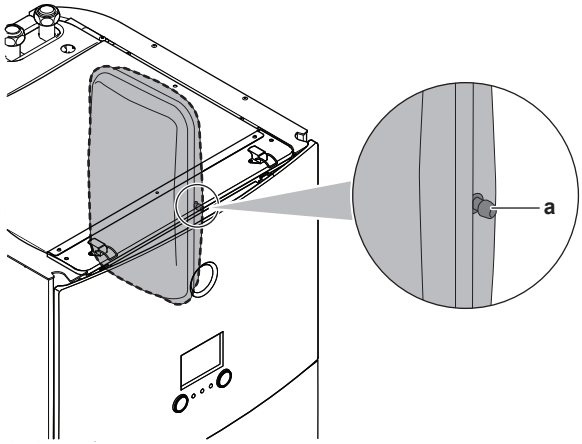
NOTA

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

La pre-pressione predefinita del serbatoio di espansione è 1 bar. Se occorre modificare la pre-pressione, tenere presente le seguenti linee guida:

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

La modifica della pressurizzazione iniziale del serbatoio di espansione deve essere eseguita scaricando o aumentando la pressione dell'azoto attraverso la valvola Schräder del serbatoio di espansione.



a Valvola Schräder

7.2.5 Controllo del volume d'acqua: Esempi

Esempio 1

L'unità interna è installata 5 m al di sotto del punto più alto nel circuito idraulico. Il volume di acqua totale nel circuito idraulico è 100 l.

Non sono necessari interventi o regolazioni.

Esempio 2

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

Interventi:

- Dato che il volume di acqua totale (250 l) è maggiore del volume di acqua predefinito (200 l), si deve ridurre la pre-pressione.
- La pre-pressione richiesta è:
  Pg = (0,3+(H/10)) bar = (0,3+(0/10)) bar = 0,3 bar
- Il volume di acqua massimo corrispondente a 0,3 bar è 290 l. (Vedere il grafico in "Massimo volume d'acqua" [▸ 71]).
- Dal momento che 250 l è minore di 290 l, il serbatoio di espansione è adatto per l'impianto.

7.3 Collegamento delle tubazioni del refrigerante

7.3.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante

Prima di collegare le tubazioni del refrigerante

Assicurarsi che le unità esterna e interna siano montate.

Flusso di lavoro tipico

Il collegamento delle tubazioni del refrigerante richiede di:

- Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità esterna
- Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna
- Isolamento delle tubazioni del refrigerante
- Tenere presenti le linee guida relative a:
  - Curvatura dei tubi
  - Svasatura delle estremità del tubo
  - Brasatura
  - Uso delle valvole di arresto

7.3.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "1 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 6]
- "7.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▶ 66]

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

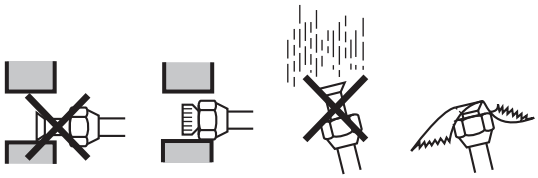
ATTENZIONE

- NON usare olio minerale sulle parti svasate.
- NON riutilizzare tubazioni prese da impianti precedenti.
- Non installare MAI un essiccatore su questa unità R32 per tutelarne la vita utile. Il materiale essiccante potrebbe sciogliersi e danneggiare il sistema.

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 R32 come refrigerante.
- Impiegare esclusivamente attrezzi per l'installazione (set di manometri con collettore, ecc.) adatti agli impianti R32 e quindi atti a sopportare la pressione presente e a prevenire che materiali estranei (per esempio oli minerali e umidità) si mescolino nel sistema.
- Montare le tubazioni in modo tale che la svasatura NON sia sottoposta a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere le tubazioni come descritto nella seguente tabella per impedire a sporcizia, liquidi e polvere di penetrare al loro interno.
- Prestare la massima attenzione nel far passare i tubi di rame attraverso le pareti (vedere la figura seguente).



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	

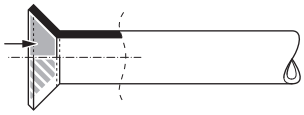
INFORMAZIONI

NON aprire la valvola di arresto del refrigerante prima di aver controllato la tubazione del refrigerante. In caso di necessità di caricare del refrigerante aggiuntivo, si consiglia di aprire la valvola di arresto del refrigerante dopo la carica.

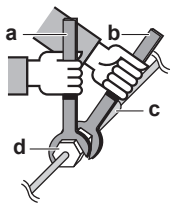
7.3.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

Per collegare i tubi, tenere conto delle linee guida seguenti:

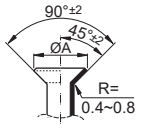
- Spalmare la superficie interna della svasatura con olio di etere oppure olio di estere se si deve collegare un dado svasato. Serrare manualmente per 3 o 4 giri, quindi serrare a fondo.



- Utilizzare SEMPRE 2 chiavi contemporaneamente per allentare un dado svasato.
- Usare SEMPRE una chiave fissa e una chiave dinamometrica insieme per serrare il dado svasato durante il collegamento della tubazione. Questo serve ad evitare che il dado si crepi e si formino delle perdite.



a Chiave dinamometrica
b Chiave fissa
c Raccordo delle tubazioni
d Dado svasato

Dimensioni delle tubazioni (mm)	Coppia di serraggio (N•m)	Dimensioni della svasatura (A) (mm)	Sagoma della svasatura (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	

7.3.4 Linee guida per curvare i tubi

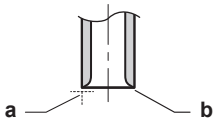
Per la curvatura, usare una curvatrice per tubi. Tutte le curve dei tubi devono avere un raggio il meno accentuato possibile (il raggio di curvatura deve essere di 30~40 mm o maggiore).

7.3.5 Per svasare l'estremità dei tubi

ATTENZIONE

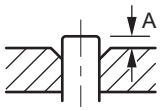
- Una svasatura incompleta può causare perdite di gas refrigerante.
- NON riutilizzare i tubi con vecchie svasature. Usare delle nuove svasature per prevenire le perdite di gas refrigerante.
- Usare i dadi svasati che sono inclusi nell'unità. L'uso di dadi svasati diversi può causare la perdita di gas refrigerante.

1. Tagliare l'estremità del tubo con un tagliatubi.
2. Rimuovere la bava con la superficie tagliata rivolta verso il basso, in modo che i trucioli NON possano entrare nel tubo.



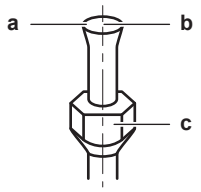
a Tagliare esattamente ad angolo retto.
b Rimuovere la bava.

3. Rimuovere il dado svasato dalla valvola di arresto e posizionare il dado svasato sul tubo.
4. Svasare il tubo. Posizionarlo esattamente nel punto illustrato nella figura seguente.



	Attrezzo di svasatura per R32 (tipo con frizione)	Attrezzo di svasatura convenzionale	
		Tipo con frizione (tipo Ridgid)	Tipo con dado con alette (tipo Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Controllare che la svasatura sia stata eseguita correttamente.

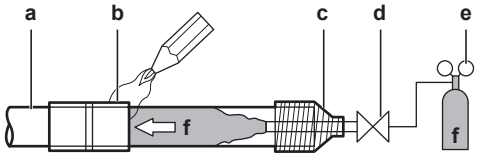


a La superficie interna della svasatura DEVE essere priva di difetti.
b L'estremità del tubo DEVE essere svasata in modo uniforme in un cerchio perfetto.
c Assicurarsi che il dado svasato sia installato.

7.3.6 Per saldare le estremità dei tubi

L'unità interna e l'unità esterna hanno connessioni svasate. Collegare entrambe le estremità senza brasatura. Qualora fosse necessaria la brasatura, tenere in considerazione quanto segue:

- 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.



a Tubazione del refrigerante
b Parte da brasare
c Nastratura
d Valvola manuale
e Valvola per la riduzione della pressione
f Azoto

- NON usare anti-ossidanti durante la brasatura dei giunti dei tubi.
  I residui potrebbero intasare i tubi e danneggiare l'unità.
- 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 flussante ha un effetto estremamente negativo sui sistemi delle tubazioni del refrigerante. Ad esempio, se si utilizza un flussante a base di cloro, causerà la corrosione del tubo o, in particolare, se il flussante contiene fluoro, causerà il deterioramento dell'olio refrigerante.
- Proteggere sempre le superfici circostanti (per esempio con schiuma isolante) dal calore quando si esegue una brasatura.

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

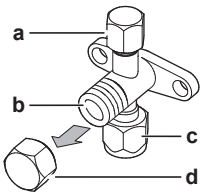
ATTENZIONE

NON aprire le valvole prima che la svasatura sia completa. Ciò causerebbe perdite di gas refrigerante.

Manipolazione della valvola di arresto

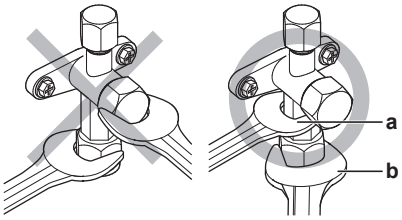
Prendere in considerazione le seguenti linee-guida:

- Le valvole di arresto sono chiuse alla fabbrica.
- La figura che segue mostra le parti della valvola di arresto richieste nella manipolazione della valvola.



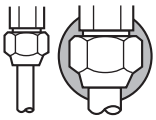
a Apertura di servizio e coperchio dell'apertura di servizio
b Stelo della valvola
c Collegamento delle tubazioni esistenti
d Coperchio dello stelo

- Mantenere aperte entrambe le valvole di arresto durante il funzionamento.
- NON applicare una forza eccessiva allo stelo della valvola. altrimenti il corpo della valvola potrebbe rompersi.
- Accertarsi SEMPRE di assicurare la valvola di arresto con una chiave fissa, quindi allentare o serrare il dado svasato con una chiave dinamometrica. NON posizionare la chiave fissa sul tappo dello stelo, dato che si potrebbe provocare una perdita di refrigerante.



a Chiave fissa
b Chiave dinamometrica

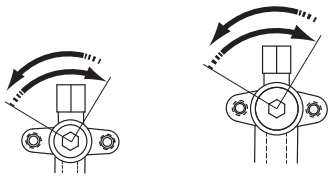
- Se si prevede che la pressione di funzionamento sarà bassa (per esempio, azionando il raffreddamento in presenza di una bassa temperatura aria esterna), sigillare a sufficienza il dado svasato nella valvola di arresto sulla linea del gas con sigillante a base di silicone, per evitare il congelamento.



Sigillante a base di silicone, assicurarsi che non ci sia gioco.

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: 4 mm) nello stelo della valvola, quindi ruotare lo stelo della valvola:



In senso antiorario per aprire
In senso orario per chiudere

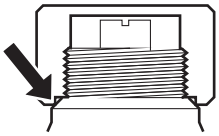
3 Interrompere la rotazione quando la valvola di arresto giunge a un punto di arresto.

4 Installare il coperchio della valvola di arresto.

Risultato: Ora la valvola è aperta/chiusa.

Manipolazione del tappo dello stelo

- Il tappo dello stelo è sigillato nel punto indicato dalla freccia. NON danneggiarlo.



- Dopo aver manipolato la valvola di arresto, stringere il tappo dello stelo e controllare se vi sono perdite di refrigerante.

Voce	Coppia di serraggio (N·m)
Tappo dello stelo, lato liquido	14,2~17,2
Tappo dello stelo, lato gas	22~28

Manipolazione del tappo di servizio

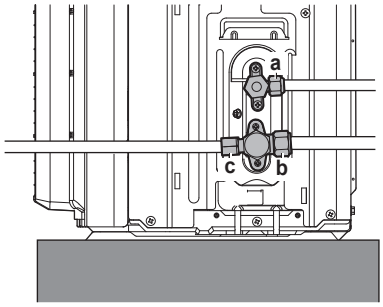
- Utilizzare SEMPRE un tubo flessibile di caricamento dotato di un perno otturatore della valvola, in quanto l'apertura di servizio è costituita da una valvola di tipo Schrader.
- Dopo l'uso dell'apertura di servizio, chiudere saldamente il relativo coperchio e controllare che non vi siano perdite del refrigerante.

Elemento	Coppia di serraggio (N•m)
Coperchio dell'apertura di servizio	11~14

7.3.8 Per collegare le tubazioni del refrigerante all'unità esterna

- **Lunghezza delle tubazioni.** Mantenere le tubazioni in loco il più corte possibile.
- **Protezione delle tubazioni.** Proteggere le tubazioni in loco da danni fisici.

1 Collegare il collegamento del refrigerante liquido proveniente dall'unità interna alla valvola di arresto del liquido dell'unità esterna.



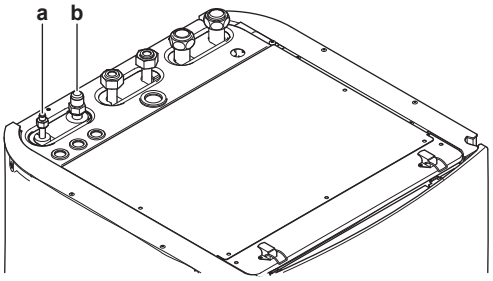
a Valvola di arresto del liquido
b Valvola di arresto del gas
c Porta di servizio

2 Collegare il collegamento del refrigerante gassoso proveniente dall'unità interna alla valvola di arresto del gas dell'unità esterna.

> **NOTA**
> Si raccomanda che le tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e l'unità esterna vengano installate in un condotto o vengano avvolte con nastro protettivo.

7.3.9 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna

1 Collegare la valvola di arresto del liquido tra l'unità esterna e il collegamento del liquido refrigerante dell'unità interna.



a Collegamento del liquido refrigerante
b Collegamento del gas refrigerante

2 Collegare la valvola di arresto del gas tra l'unità esterna e il collegamento del gas refrigerante dell'unità interna.

> **NOTA**
> Si raccomanda che le tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e l'unità esterna vengano installate in un condotto o vengano avvolte con nastro protettivo.

7.4 Controllo delle tubazioni del refrigerante

7.4.1 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.

7.4.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante

INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "1 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 6]
- "7.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▶ 66]

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 kPa (−1,007 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 a vuoto esclusivamente per R32. L'uso della stessa pompa per altri refrigeranti potrebbe danneggiare sia la pompa che l'unità.

NOTA

- Collegare la pompa del vuoto all'apertura di servizio della valvola di arresto del gas.
- Assicurarsi che la valvola di arresto del gas e la valvola di arresto del liquido siano saldamente chiuse prima di eseguire una prova di tenuta o l'essiccazione sotto vuoto.

7.4.3 Verifica della presenza di perdite

NOTA

NON superare la pressione di lavoro massima dell'unità (vedere “PS High” sulla targa dati dell'unità).

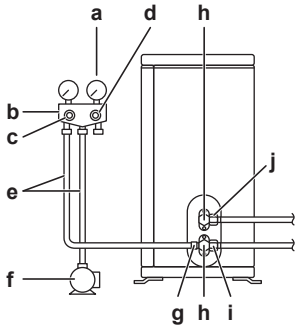
NOTA

Utilizzare una soluzione per prova di gorgogliamento consigliata dal proprio rivenditore. Non utilizzare acqua saponata onde evitare la rottura dei dadi svasati (l'acqua saponata può contenere sale, che assorbe l'umidità che si congela al raffreddamento delle tubature) e/o la corrosione dei giunti svasati (l'acqua saponata può contenere ammoniaca, che ha un effetto corrosivo tra il dado svasato in ottone e la svasatura in rame).

1. Caricare il sistema con azoto fino alla pressione nominale di almeno 200 kPa (2 bar). Si consiglia di portare la pressione a 3000 kPa (30 bar) per potere rilevare la presenza di piccole perdite.
2. Verificare che non ci siano perdite applicando la soluzione per prove di gorgogliamento a tutti i collegamenti delle tubazioni.
3. Scaricare tutto l'azoto.

7.4.4 Esecuzione dell'essiccazione sotto vuoto

Collegare la pompa a vuoto e il collettore come segue:



a	Manometro
b	Collettore con manometro
c	Valvola di bassa pressione (Lo)
d	Valvola di alta pressione (Hi)
e	Tubi flessibili di carico
f	Pompa a vuoto
g	Porta di servizio
h	Coperchi delle valvole
i	Valvola di arresto del gas
j	Valvola di arresto del liquido

1 Mettere sotto vuoto il sistema finché la pressione sul collettore non corrisponde a −0,1 MPa (−1 bar).

2 Lasciare il tutto in questa condizione per 4-5 minuti e controllare la pressione:

Se la pressione...	Allora...
Non cambia	Non c'è umidità nel sistema. Questa procedura è terminata.
Aumenta	È presente umidità nel sistema. Andare al passo successivo.

3 Svuotare il sistema per almeno 2 ore fino a una pressione del collettore di −0,1 MPa (−1 bar).

4 Dopo avere disattivato la pompa, controllare la pressione per almeno 1 ora.

5 Qualora NON si riuscisse a raggiungere il vuoto desiderato o NON fosse possibile mantenerlo per 1 ora, procedere come segue:

- Controllare nuovamente che non ci siano perdite.
- Eseguire nuovamente l'essiccazione sotto vuoto.

NOTA

Assicurarsi di aprire le valvole di arresto dopo aver installato le tubazioni del refrigerante e dopo aver eseguito l'essiccazione sotto vuoto. Il funzionamento del sistema con le valvole di arresto chiuse può provocare la rottura del compressore.

INFORMAZIONI

Dopo aver aperto la valvola di arresto, è possibile che la pressione nelle tubazioni del refrigerante NON salga. Questo potrebbe essere causato per esempio dallo stato chiuso della valvola d'espansione nel circuito dell'unità esterna, ma NON costituisce alcun problema per il funzionamento corretto dell'unità.

7.5 Carica del refrigerante

7.5.1 Carica del refrigerante

Il refrigerante dell'unità esterna viene caricato in fabbrica, ma in certi casi potrebbe essere necessario ricaricare completamente il refrigerante.

Esempio:

- Se si sposta l'impianto.
- Dopo una perdita.

Effettuare una carica completa di refrigerante

Prima di effettuare una carica completa di refrigerante, assicurarsi che vengano eseguite le operazioni seguenti:

1. Tutto il refrigerante sia recuperato dall'impianto.
2. Verificare la tubazione del refrigerante **esterna** dell'unità esterna (prova di tenuta, essiccazione sotto vuoto).
3. Effettuare l'essiccazione sotto vuoto della tubazione del refrigerante **interna** dell'unità esterna.

NOTA

Prima di eseguire una ricarica completa, effettuare un'asciugatura sotto vuoto anche delle tubazioni del refrigerante **interne** dell'unità esterna.

Flusso di lavoro tipico - La carica completa di refrigerante consiste tipicamente nelle fasi seguenti:

1. Determinare la quantità di refrigerante da caricare.
2. Caricare il refrigerante.
3. Compilare l'etichetta relativa ai gas fluorurati a effetto serra e applicarla all'interno dell'unità esterna.

7.5.2 Informazioni sul refrigerante

Questo prodotto contiene gas a effetto serra fluorurati. NON liberare tali gas nell'atmosfera.

Tipo di refrigerante: R32

Valore potenziale di riscaldamento globale (GWP): 675

NOTA

Le normative vigenti sui **gas fluorurati a effetto serra** richiedono che la carica di refrigerante dell'unità sia indicata sia in peso che in CO_2 equivalente.

Formula per calcolare la quantità in tonnellate di CO_2 equivalente: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

Per ulteriori informazioni, contattare il proprio installatore.

AVVERTENZA: MATERIALE INFIAMMABILE

Il refrigerante contenuto nell'unità è leggermente infiammabile.

AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in una stanza senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione).

AVVERTENZA

- NON perforare né bruciare i componenti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare materiali per la pulizia o mezzi per accelerare il processo di sbrinamento diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Prestare attenzione al fatto che il refrigerante all'interno del sistema è inodore.

AVVERTENZA

Il refrigerante all'interno dell'unità è leggermente infiammabile, ma di norma NON dovrebbe presentare perdite. Se il refrigerante dovesse fuoriuscire nella stanza, entrando in contatto con la fiamma di un bruciatore, un riscaldatore o una cucina a gas, potrebbe causare un incendio o la formazione di gas nocivo.

Spegnere i dispositivi di riscaldamento infiammabili, arieggiare l'ambiente e contattare il rivenditore da cui è stato acquistato l'apparecchio.

NON utilizzare l'unità finché un tecnico qualificato non ha effettuato la riparazione del componente che presenta una perdita di refrigerante.

7.5.3 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante

INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "1 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 6]
- "7.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▶ 66]

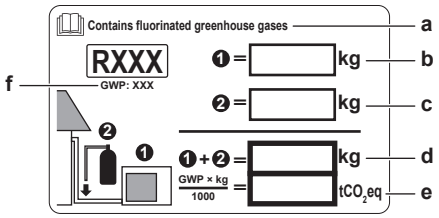
7.5.4 Per determinare la quantità per la ricarica completa

INFORMAZIONI

Se è necessaria una ricarica completa, la carica totale di refrigerante sarà uguale alla carica di refrigerante effettuata in fabbrica (vedere la targhetta informativa dell'unità).

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

1 Compilare l'etichetta come segue:



a	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**.
b	Carica di refrigerante effettuata allo stabilimento: vedere la targa dati dell'unità
c	Quantità di refrigerante aggiuntiva caricata
d	Carica di refrigerante totale
e	**Quantità di gas fluorurati a effetto serra** della carica totale di refrigerante espresse in tonnellate di CO_2 equivalente.
f	GWP= Potenziale di riscaldamento globale

NOTA

Le normative vigenti sui **gas fluorurati a effetto serra** richiedono che la carica di refrigerante dell'unità sia indicata sia in peso che in CO_2 equivalente.

Formula per calcolare la quantità in tonnellate di CO_2 equivalente: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

Utilizzare il valore GWP riportato sull'etichetta per il rabbocco del refrigerante. Tale valore si basa sulle normative vigenti relative ai gas fluorurati a effetto serra. Il GWP riportato nel manuale potrebbe non essere aggiornato.

2 Attaccare l'etichetta sul lato interno dell'unità esterna, vicino alle valvole di arresto del gas e del liquido.

7.6 Collegamento delle tubazioni dell'acqua

7.6.1 Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua

Prima di collegare la tubazione dell'acqua

Assicurarsi che siano montate l'unità esterna e l'unità interna.

Flusso di lavoro tipico

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

1. Collegamento della tubazione dell'acqua all'unità interna.
2. Collegamento della tubazione di ricircolo.
3. Collegare il tubo flessibile di scarico allo scarico.
4. Riempimento del circuito idraulico.
5. Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
6. Isolamento della tubazione dell'acqua.

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

INFORMAZIONI

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "1 Precauzioni generali di sicurezza" [▶ 6]
- "7.2 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▶ 67]

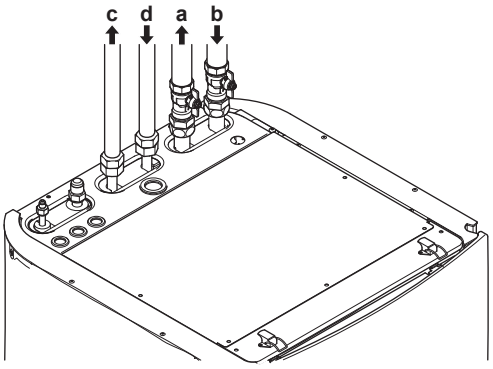
7.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua

NOTA

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

Per facilitare l'assistenza e la manutenzione, sono previste 2 valvole di intercettazione e 1 valvola di by-pass della sovrapressione. Montare le valvole di intercettazione sull'entrata dell'acqua e sull'uscita dell'acqua del riscaldamento ambiente. Per assicurare la portata minima (e prevenire la sovrapressione), installare la valvola di by-pass della sovrapressione sull'uscita dell'acqua del riscaldamento ambiente.

1. Installare le valvole di intercettazione sui tubi dell'acqua del riscaldamento ambiente.
2. Avvitare i dadi dell'unità interna sulla valvola di intercettazione.
3. Collegare i tubi di entrata e di uscita dell'acqua calda sanitaria all'unità interna.



a Uscita acqua riscaldamento/raffreddamento ambiente
b Entrata acqua riscaldamento/raffreddamento ambiente
c Uscita acqua calda sanitaria
d Entrata acqua fredda sanitaria (alimentazione di acqua fredda)

NOTA

Si raccomanda di installare delle valvole di intercettazione sui collegamenti di entrata dell'acqua fredda sanitaria e di uscita dell'acqua calda sanitaria. Queste valvole di intercettazione sono fornite in loco.

NOTA

Per evitare danni alle aree circostanti in caso di perdita d'acqua, si raccomanda di chiudere le valvole di intercettazione dell'entrata dell'acqua fredda sanitaria durante i periodi di assenza.

NOTA

Valvola di by-pass della sovrapressione (fornita come accessorio). Consigliamo di installare la valvola di by-pass della sovrapressione nel circuito idraulico del riscaldamento ambiente.

Tenere conto della portata minima quando si deve regolare l'impostazione della valvola di by-pass della sovrapressione. Vedere "7.2.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▸ 71] e "10.4.1 Per controllare la portata minima" [▸ 166].

NOTA

Installare delle valvole di spurgo aria in tutti i punti elevati locali.

NOTA

Si deve installare una valvola di sicurezza (non fornita) con una pressione di apertura di 10 bar (=1 MPa) massimo sulla connessione di entrata dell'acqua fredda sanitaria, nel rispetto della legislazione applicabile.

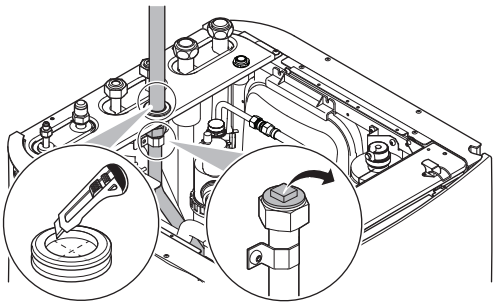
NOTA

- Si deve installare un dispositivo di drenaggio e un dispositivo di scarico della pressione sul collegamento dell'entrata dell'acqua fredda della bombola dell'acqua calda sanitaria.
- Per evitare l'effetto sifone a ritroso, si consiglia di installare una valvola di non ritorno sull'entrata dell'acqua del serbatoio dell'acqua calda sanitaria, nel rispetto delle leggi applicabili.
- Si consiglia di installare una valvola di riduzione della pressione sull'entrata dell'acqua fredda nel rispetto delle leggi applicabili.
- Installare un serbatoio ad espansione sull'entrata dell'acqua fredda secondo le leggi applicabili.
- Si raccomanda di installare la valvola di scarico della pressione in una posizione più alta della sommità del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Il riscaldamento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria fa sì che l'acqua si dilati e senza la valvola di scarico della pressione è possibile che la pressione acqua all'interno del serbatoio salga al di sopra della pressione di progetto del serbatoio. Inoltre, l'impianto in loco (tubazioni, punti di prelievo, ecc.) collegato al serbatoio è soggetto a questa alta pressione. Per evitare quanto sopra, si deve installare una valvola di scarico della pressione. La prevenzione della sovrapressione dipende dal corretto funzionamento della valvola di scarico della pressione installata in loco. Se questa NON dovesse funzionare correttamente, la sovrapressione deformerà il serbatoio e si potrà verificare una perdita d'acqua. Per assicurare un corretto funzionamento, è necessario eseguire una manutenzione regolare.

7.6.4 Per collegare la tubazione di ricircolo

Requisito preliminare: Necessario solo se l'impianto richiede il ricircolo.

1. Rimuovere il pannello superiore dall'unità, vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 56].
2. Tagliare il gommino sulla sommità dell'unità e rimuovere l'arresto. Il connettore di ricircolo è disposto sotto al foro.
3. Instradare la tubazione di ricircolo attraverso il gommino e collegarla al connettore di ricircolo.



4. Riattaccare il pannello superiore.

7.6.5 Riempimento del circuito idraulico

Per riempire il circuito idraulico, usare un kit di riempimento da reperire in loco. Assicurarsi di rispettare la legislazione applicabile.

INFORMAZIONI

Assicurarsi che entrambe le valvole di spurgo aria (una sul filtro magnetico e una sul riscaldatore di riserva) siano aperte.

7.6.6 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

1. Aprire ciascun rubinetto dell'acqua calda a turno, per spurgare l'aria dalle tubazioni del sistema.
2. Aprire la valvola di alimentazione dell'acqua fredda.
3. Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua una volta spurgata tutta l'aria.
4. Controllare che non ci siano perdite d'acqua.
5. Azionare manualmente la valvola di sicurezza installata in loco per assicurare la portata acqua libera attraverso il tubo di scarico.

7.6.7 Isolamento della tubazione dell'acqua

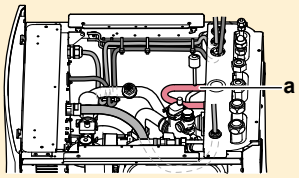
Le tubazioni dell'intero circuito idraulico DEVONO essere isolate in modo da prevenire la formazione di condensa durante l'operazione di raffreddamento e la riduzione della capacità sia di riscaldamento che di raffreddamento.

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.

8 Installazione dei componenti elettrici

AVVERTENZA

Assicurarsi che il cablaggio elettrico NON tocchi il tubo del gas refrigerante, che può essere molto caldo.



a Tubo del gas refrigerante

In questo capitolo

8.1 Note relative al collegamento del cablaggio elettrico ... 89
8.1.1 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici ... 89
8.1.2 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico ... 90
8.1.3 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard ... 91
8.1.4 Note sulla conformità con le norme elettriche ... 92
8.1.5 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale ... 92
8.1.6 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni ... 93
8.2 Collegamenti all'unità esterna ... 93
8.2.1 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna ... 93
8.3 Collegamenti all'unità interna ... 94
8.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale ... 97
8.3.2 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva ... 100
8.3.3 Collegamento dell'interfaccia utente ... 101
8.3.4 Collegamento della valvola di chiusura ... 103
8.3.5 Collegamento dei contatori elettrici ... 104
8.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria ... 105
8.3.7 Collegamento dell'uscita allarme ... 106
8.3.8 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente ... 107
8.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna ... 108
8.3.10 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente ... 109
8.3.11 Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso) ... 110
8.4 Dopo aver collegato il cablaggio elettrico all'unità interna ... 111

8.1 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 articola tipicamente nelle fasi seguenti:

- "8.2 Collegamenti all'unità esterna" [▶ 93]
- "8.3 Collegamenti all'unità interna" [▶ 94]

8.1.1 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici

PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

INFORMAZIONI

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

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

- 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 nastrati, 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.

ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva nell'unità.

NOTA

La distanza tra il cavo dell'alta tensione e quello della bassa tensione deve essere di almeno 50 mm.

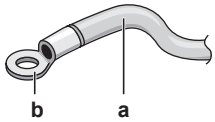
AVVERTENZA

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

8.1.2 Linee guida da osservare quando si collega il cablaggio elettrico

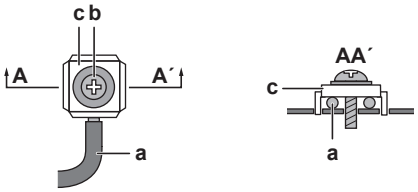
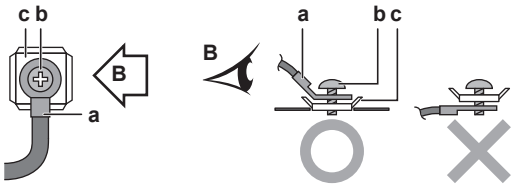
Tenere presente quanto segue:

- Se si utilizzando fili con conduttori a trefolo, installare all'estremità del filo un terminale del tipo a crimpaggio rotondo. Disporre il terminale del tipo a crimpaggio rotondo sul filo, fino alla parte coperta, e fissarlo con l'attrezzo appropriato.



a Filo con conduttori a trefolo
b Terminale ad anello a crimpare

- Per installare i fili, utilizzare i metodi seguenti:

Tipo di filo	Metodo di installazione
Filo ad anima singola	 **a** Filo ad anima singola a spira **b** Vite **c** Rondella piana
Filo con conduttori a trefolo con terminale del tipo a crimpaggio rotondo	 **a** Terminale **b** Vite **c** Rondella piana **O** Consentito **X** NON consentito

Coppie di serraggio

Unità esterna:

Voce	Coppia di serraggio (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,5
M4 (terra)	1,2~1,5

Unità interna:

Voce	Coppia di serraggio (N•m)
M4 (X1M, X2M, X5M)	1,2~1,5
M4 (terra)	1,2~1,5

8.1.3 Specifiche dei componenti dei collegamenti standard

Componente		
Cavo di alimentazione	MCA[(a)]	13,0 A
	Tensione	230 V
	Fase	1~
	Frequenza	50 Hz
	Dimensioni filo	Devono essere conformi alla legislazione applicabile
Cavo di interconnessione		Sezione minima dei cavi 1,5 mm² e applicabile per 230 V
Fusibile locale consigliato		16 A

Componente	
Interruttore del circuito di dispersione a terra	Devono essere conformi alla legislazione applicabile

[a] MCA=Amperaggio minimo del circuito. I valori riportati sono quelli massimi (per ottenere i valori esatti, consultare i dati elettrici in base alla combinazione con le unità interne).

8.1.4 Note sulla conformità con le norme elettriche

Solo per ERLA03DAV3

Apparecchiatura conforme alla norma EN/IEC 61000-3-2 (standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti di corrente armonica prodotta da apparecchiature collegate a sistemi pubblici a bassa tensione con corrente di entrata ≤16 A per fase).

Solo per il riscaldatore di riserva dell'unità interna

Vedere "8.3.2 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva" [▸ 100].

8.1.5 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale

L'obiettivo delle aziende fornitrici di energia elettrica di tutto il mondo è quello di fornire servizi elettrici a prezzi competitivi, con la possibilità, in molti casi, di applicare ai clienti tariffe ridotte. Ad esempio, tariffe basate sulla fascia oraria, tariffe stagionali o la "Wärmepumpentarif" (tariffa per riscaldamento con pompe di calore) in Germania e in Austria, ...

Questa apparecchiatura consente un collegamento a sistemi di erogazione dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale.

Per valutare l'opportunità di collegare l'apparecchiatura a uno dei sistemi di fornitura dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale eventualmente disponibili, consultare l'azienda fornitrice di energia elettrica nell'area in cui l'apparecchiatura deve essere installata.

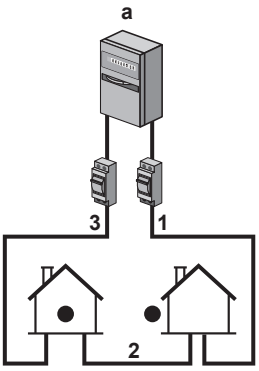
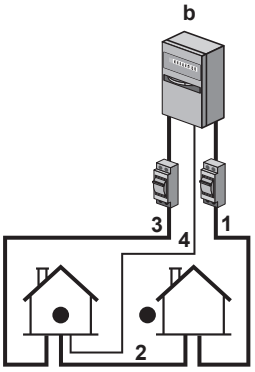
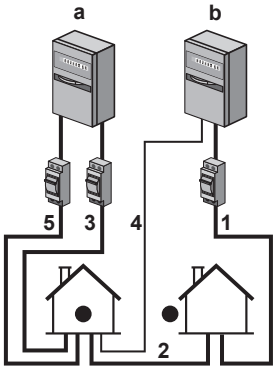
Se l'apparecchiatura è collegata a un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale, l'azienda fornitrice di energia elettrica è autorizzata a:

- interrompere l'alimentazione dell'apparecchiatura per determinati periodi di tempo;
- richiedere che in determinati periodi di tempo il consumo di elettricità dell'apparecchiatura sia sottoposto a limitazioni.

L'unità interna è progettata per ricevere un segnale in ingresso tramite il quale l'unità passa al modo disattivato forzato. In tal caso, il compressore dell'unità esterna smette di funzionare.

Il cablaggio fino all'unità è diverso a seconda che l'alimentazione elettrica sia interrotta oppure no.

8.1.6 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni

Alimentazione elettrica normale	Alimentazione a tariffa kWh preferenziale	
	L'alimentazione NON viene interrotta	L'alimentazione viene interrotta
	 Durante l'attivazione dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale, l'alimentazione NON viene interrotta. L'unità esterna viene portata su DISATTIVATO dal controllo. **Nota:** La società elettrica deve sempre consentire il consumo di corrente dell'unità interna.	 Durante l'attivazione dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale, l'alimentazione viene interrotta dalla società elettrica immediatamente oppure dopo poco tempo. In questo caso, l'unità interna deve essere alimentata da una normale alimentazione separata.

a Alimentazione elettrica normale

b Alimentazione a tariffa kWh preferenziale

1 Alimentazione per l'unità esterna

2 Cavo di alimentazione ed interconnessione con l'unità interna

3 Alimentazione del riscaldatore di riserva

4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale (contatto pulito)

5 Alimentazione a tariffa kWh normale (per alimentare la scheda dell'unità interna in caso di interruzione dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale)

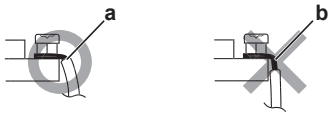
8.2 Collegamenti all'unità esterna

Voce	Descrizione
Cavo di alimentazione	Vedere "8.2.1 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▶ 93].
Cavo di interconnessione	

8.2.1 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

1 Rimuovere il coperchio di servizio. Vedere "6.2.2 Per aprire l'unità esterna" [▶ 56].

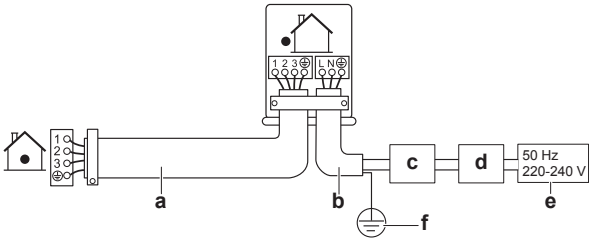
2 Spellare l'isolante (20 mm) dai fili.



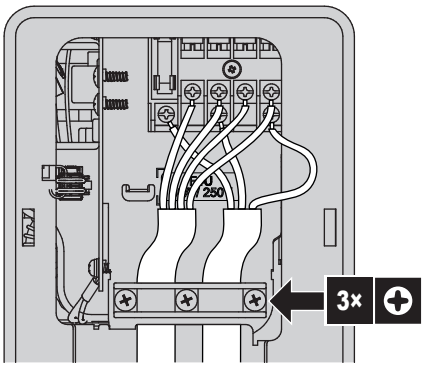
a Spellare l'estremità del filo fino a questo punto
b Una tratto eccessivo di filo spellato può causare scosse elettriche o dispersione

3 Aprire il morsetto del filo.

4 Collegare il cavo di interconnessione e l'alimentazione come segue:



a Cavo di interconnessione
b Cavo di alimentazione
c Interruttore di circuito
d Interruttore di dispersione a terra
e Alimentazione
f Massa



5 Serrare a fondo le viti dei morsetti. Si consiglia di utilizzare un giravite a croce.

8.3 Collegamenti all'unità interna

Voce	Descrizione
Alimentazione elettrica (principale)	Vedere "8.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale" [▶ 97].
Alimentazione elettrica (riscaldatore di riserva)	Vedere "8.3.2 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva" [▶ 100].
Interfaccia utente	Vedere "8.3.3 Collegamento dell'interfaccia utente" [▶ 101].
Valvola di chiusura	Vedere "8.3.4 Collegamento della valvola di chiusura" [▶ 103].
Contatori elettrici	Vedere "8.3.5 Collegamento dei contatori elettrici" [▶ 104].
Pompa dell'acqua calda sanitaria	Vedere "8.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▶ 105].
Uscita allarme	Vedere "8.3.7 Collegamento dell'uscita allarme" [▶ 106].

Voce	Descrizione
Controllo del funzionamento in modalità raffreddamento/ riscaldamento ambiente	Vedere "8.3.8 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/ DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente" [▶ 107].
Commutazione sul controllo della fonte di calore esterna	Vedere "8.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna" [▶ 108].
Input digitali del consumo di potenza	Vedere "8.3.10 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente" [▶ 109].
Termostato di sicurezza	Vedere "8.3.11 Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso)" [▶ 110].
Termostato ambiente (cablato o wireless)	Vedere: ▪ Manuale di installazione del **termostato ambiente wireless** ▪ Manuale di installazione del **termostato ambiente cablato (digitale o analogico) + unità di base per multi-zonizzazione** - Collegamento del termostato ambiente cablato (digitale o analogico) + unità di base per multi-zonizzazione - Collegamento dell'unità di base per multi-zonizzazione all'unità interna ▪ Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
	Conduttori per il termostato ambiente cablato: (3 per il funzionamento in modalità raffreddamento/riscaldamento; 2 per il funzionamento del solo riscaldamento)×0,75 mm² Conduttori per il termostato ambiente wireless: (5 per il funzionamento in modalità raffreddamento/riscaldamento; 4 per il funzionamento del solo riscaldamento)×0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	Per la zona principale: ▪ [A.2.1.7] `Met.Controllo` ▪ [A.2.2.4] `Tipo cont. prin.` Per la zona aggiuntiva: ▪ [A.2.2.5] `Tipo cont. agg.`

Voce	Descrizione	
Convettore a pompa di calore		Per i convettori a pompa di calore sono possibili vari sistemi di comando e configurazioni. Per maggiori informazioni, vedere: ▪ Manuale di installazione dei convettori a pompa di calore ▪ Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore ▪ Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
		Conduttori: 4×0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
		Per la zona principale: ▪ [A.2.1.7] `Met.Controllo` ▪ [A.2.2.4] `Tipo cont. prin.` Per la zona aggiuntiva: ▪ [A.2.2.5] `Tipo cont. agg.`
Sensore esterno a distanza		Vedere: ▪ Manuale di installazione del sensore esterno a distanza ▪ Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
		Conduttori: 2×0,75 mm²
		[A.2.2.B]=1 (`Sensore esterno`=`Sensore est.`) [A.6.5] `Sfals. sens. amb. est.` [A.6.4] `Tempo elaboraz. media`
Sensore interno a distanza		Vedere: ▪ Manuale di installazione del sensore interno a distanza ▪ Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
		Conduttori: 2×0,75 mm²
		[A.2.2.F.5]=2 (`Sensore esterno`=`Sens. ambiente`) [A.3.2.3] `Sfals. sens. amb. est.`

Voce	Descrizione	
Adattatore LAN		Vedere: ▪ Manuale di installazione dell'adattatore LAN ▪ Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali
		Conduttori: 2×(0,75~1,25 mm²). Devono essere schermati. Lunghezza massima: 200 m
		Vedere "Adattatore LAN – Requisiti di sistema" [▸ 97]

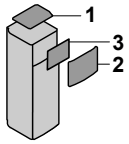
Adattatore LAN – Requisiti di sistema

I requisiti posti dal sistema Daikin Altherma dipendono dall'adattatore LAN/dal layout sistema (controllo della app):

Voce	Requisito
Software dell'adattatore LAN	Si consiglia di tenere SEMPRE aggiornato il software dell'adattatore LAN.
Metodo di controllo dell'unità	Sull'interfaccia utente, ricordarsi di impostare [A.2.1.7]=2 (`Met.Controllo` = `Contr. TA`)

8.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale

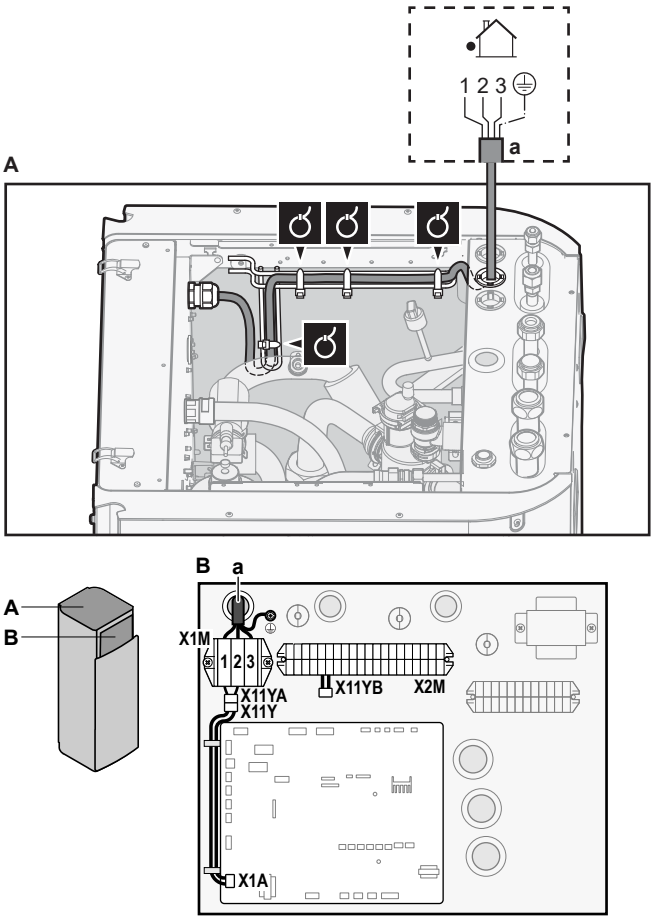
1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare l'alimentazione elettrica principale.

Alimentazione a tariffa kWh normale

	Cavo di interconnessione (= alimentazione elettrica principale)	Conduttori: (3+GND)×1,5 mm²
	—	

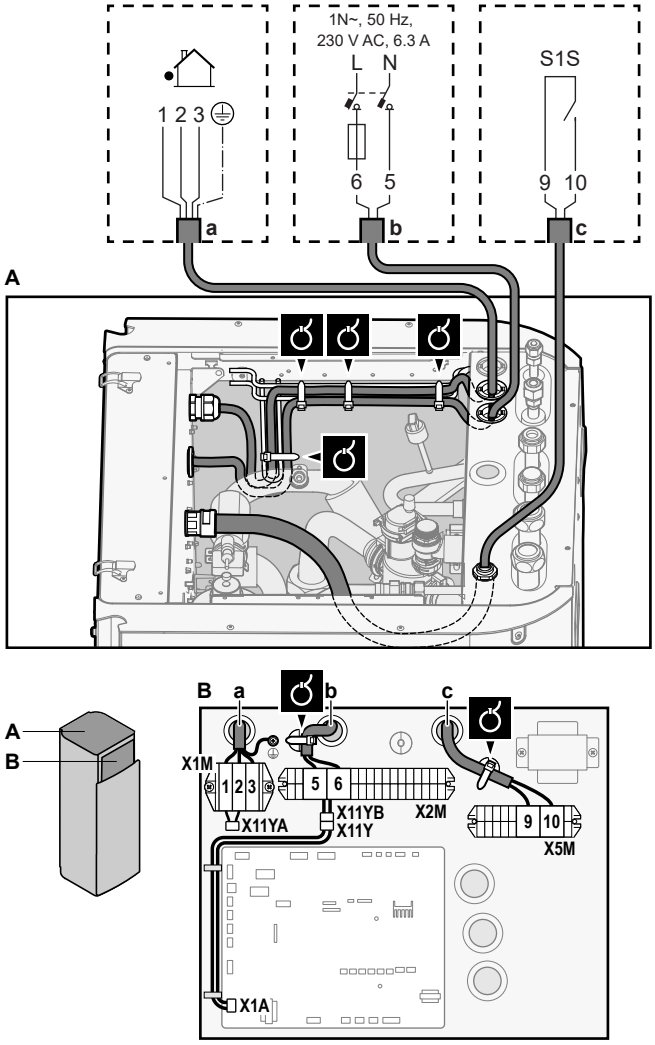


a Cavo di interconnessione (=alimentazione elettrica principale)

Alimentazione a tariffa kWh preferenziale

	Cavo di interconnessione (= alimentazione elettrica principale)	Conduttori: (3+GND)×1,5 mm²
	Alimentazione a tariffa kWh normale	Conduttori: 1N Corrente massima di funzionamento: 6,3 A
	Contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale	Conduttori: 2×(0,75~1,25 mm²) Lunghezza massima: 50 m. Contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale: rilevamento di 16 V CC (tensione fornita dalla scheda). Il contatto senza tensione deve assicurare il carico minimo applicabile di 15 V CC, 10 mA.
	[A.2.2.E.3] `Tariffa kWh pref`	

Collegare X11Y a X11YB.



a Cavo di interconnessione (=alimentazione elettrica principale)
b Alimentazione a tariffa kWh normale
c Contatto dell'alimentazione elettrica preferenziale

3 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette.

INFORMAZIONI

In caso di alimentazione a tariffa kWh preferenziale, collegare X11Y a X11YB. La necessità di alimentazione con tariffa kWh normale separata per l'unità interna (b) X2M/5+6 dipende dal tipo di alimentazione con tariffa kWh preferenziale.

Il collegamento separato con l'unità interna è richiesto nei seguenti casi:

- se l'alimentazione con tariffa kWh preferenziale viene interrotta quando attiva, OPPURE
- se non è ammesso alcun consumo elettrico dell'unità interna alla tariffa kWh preferenziale quando è attiva l'alimentazione.

INFORMAZIONI

Il contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale è collegato agli stessi terminali (X5M/9+10) del termostato di sicurezza. Quindi il sistema può avere l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale OPPURE un termostato di sicurezza.

8.3.2 Collegamento dell'alimentazione del riscaldatore di riserva

	Tipo di riscaldatore di riserva	**Alimentazione elettrica**	**Conduttori**
	*3V	1N~ 230 V	2+GND
	—		

AVVERTENZA

Il riscaldatore di riserva DEVE avere un'alimentazione dedicata e DEVE essere protetto dai dispositivi di sicurezza richiesti dalle leggi vigenti in materia.

ATTENZIONE

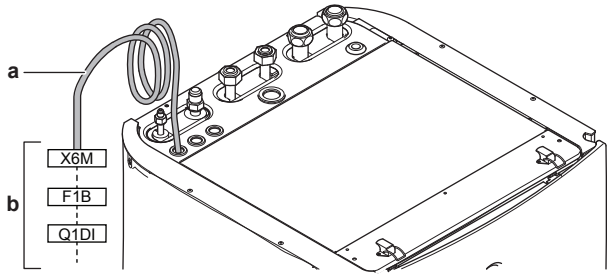
Per assicurare la messa a terra completa dell'unità, collegare l'alimentazione del riscaldatore di riserva e il cavo di massa.

Verificare che l'alimentazione elettrica sia conforme alla capacità del riscaldatore di riserva, come elencato nella tabella seguente.

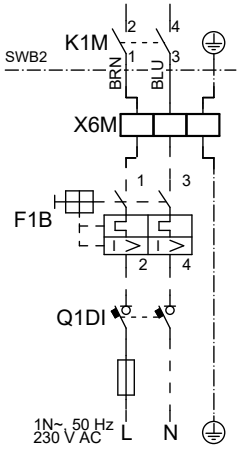
Tipo di riscaldatore di riserva	**Capacità del riscaldatore di riserva**	**Alimentazione elettrica**	**Corrente massima di funzionamento**	**Z_{max}**
*3V	3 kW	1N~ 230 V	13 A[(a)]	0,34 Ω

[(a)] Questa apparecchiatura è conforme alla norma EN/IEC 61000-3-11 (Standard tecnico europeo/internazionale che definisce i limiti per le variazioni, le fluttuazioni di tensione e lo sfarfallio nelle reti di alimentazione pubblica a bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale di ≤75 A) purché l'impedenza di impianto Z_{sys} sia minore di o uguale a Z_{max} nel punto d'interfaccia tra l'alimentazione dell'utilizzatore e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura di verificare, consultando se necessario l'operatore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente a un'alimentazione avente impedenza di impianto Z_{sys} minore o uguale a Z_{max}.

Collegare l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva nel modo seguente:



a Cavo montato in fabbrica collegato con il contattore del riscaldatore di riserva all'interno del quadro elettrico (K1M)
b Collegamenti in loco (vedere tabella seguente)

Modello (alimentazione elettrica)	Collegamenti con l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
*3V (1N~ 230 V)	

F1B Fusibile per sovracorrente (non fornito). Fusibile consigliato: 2 poli; 16 A; curva 400 V; classe di intervento C.

K1M Contattore (nel quadro elettrico inferiore)

Q1DI Interruttore del circuito di dispersione a terra (non fornito)

SWB Quadro elettrico

X6M Terminale (non fornito)

NOTA

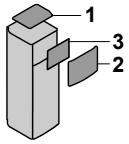
NON tagliare o rimuovere il cavo di alimentazione del riscaldatore di riserva.

8.3.3 Collegamento dell'interfaccia utente

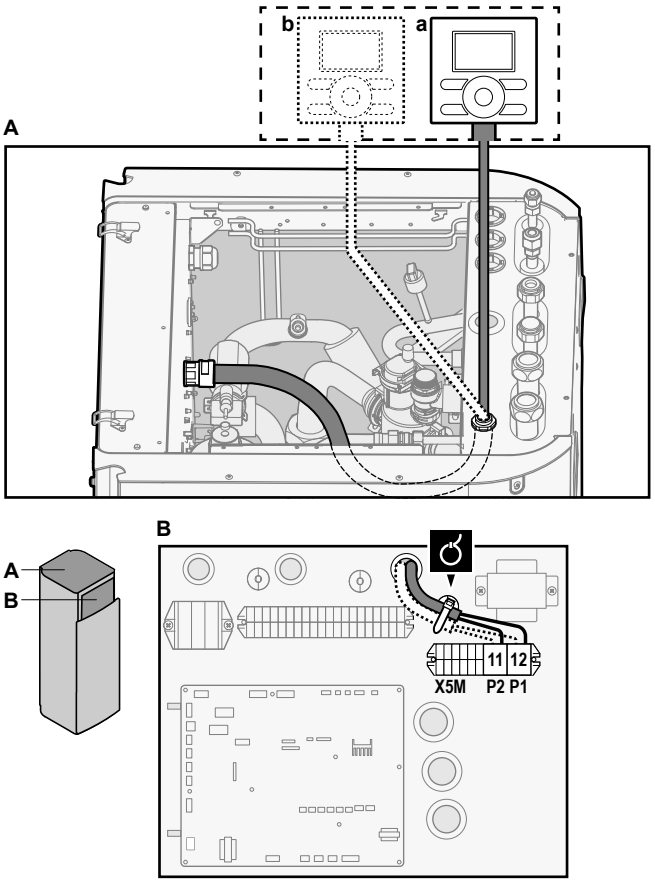
- Se si utilizza 1 interfaccia utente, la si può installare in corrispondenza dell'unità interna (per il controllo in prossimità dell'unità interna), oppure nell'ambiente (se utilizzata come termostato ambiente).
- Se si utilizzano 2 interfacce utente, se ne può installare 1 in corrispondenza dell'unità interna (per il controllo in prossimità dell'unità interna)+1 nell'ambiente (utilizzata come termostato ambiente).

	Cavi: 2 (per ogni interfaccia utente)×(0,75~1,25 mm²) Lunghezza massima: 200 m
	[A.2.1.7] `Met.Controllo` [A.2.1.B] `Ubic. interf. utente` [A.3.2.2] `Sfals. temp. amb.`

1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

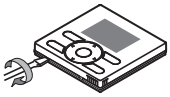
1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo dell'interfaccia utente all'unità interna. Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.



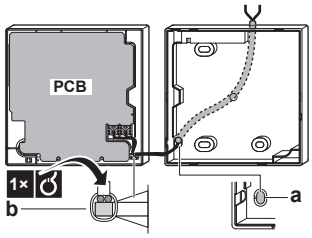
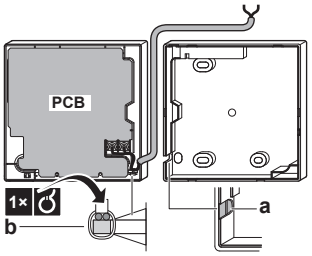
a Interfaccia utente principale: necessaria per il funzionamento. Fornita con l'unità come accessorio.
b Interfaccia utente opzionale

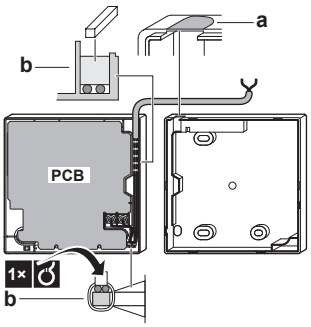
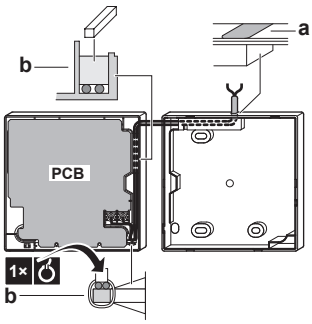
3 Inserire un cacciavite nelle fessure sotto all'interfaccia utente e separare con cautela la piastra frontale dalla piastra per il fissaggio a parete. La scheda è montata nella piastra frontale dell'interfaccia utente. Prestare attenzione a NON danneggiarla.



4 Fissare la piastra per il fissaggio a parete dell'interfaccia utente alla parete.

5 Eseguire la connessione come illustrato in A, B, C o D:

A Dalla parte posteriore	**B** Da sinistra
	

C Dalla parte superiore	**D** Dal centro in alto
	

a Aprire questo foro di passaggio per il cablaggio tramite un tronchesino o un attrezzo analogo.

b Fissare il cablaggio alla parte anteriore dell'involucro usando il ritegno per cablaggio e il morsetto.

6 Rimontare la piastra frontale sulla piastra per il fissaggio a parete. Prestare attenzione a NON pizzicare il cablaggio quando si fissa la piastra frontale all'unità.

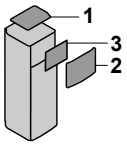
8.3.4 Collegamento della valvola di chiusura

INFORMAZIONI

Esempio di utilizzo della valvola di intercettazione. Nel caso di zona Tman e di una combinazione di riscaldamento a pavimento e convettori con pompa di calore, installare una valvola di intercettazione prima del riscaldamento a pavimento per evitare che si formi condensa sul pavimento durante il funzionamento di raffreddamento. Per maggiori informazioni, vedere la guida di riferimento dell'installatore.

	Conduttori: 2×0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA 230 V CA, tensione fornita dalla scheda
	[A.3.1.1.6] `Valvola di intercettazione`

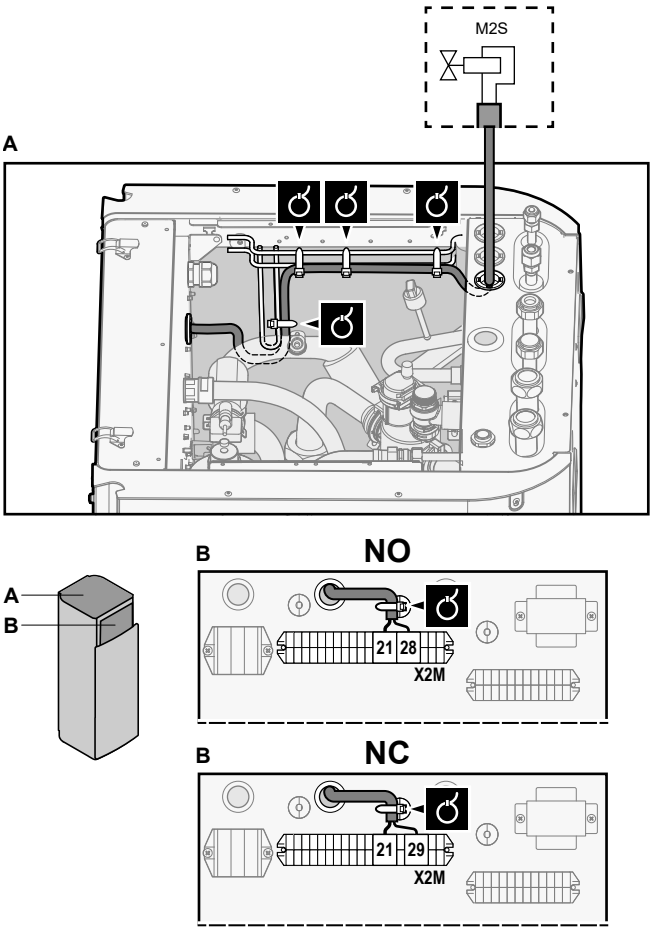
1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo di comando della valvola ai suoi terminali, come mostrato nella figura seguente.

NOTA

Il collegamento elettrico è diverso per una valvola NC (normalmente chiusa) e una valvola NO (normalmente aperta).



3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

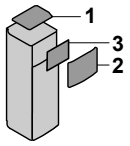
8.3.5 Collegamento dei contatori elettrici

	Conduttori: 2 (per contatore)×0,75 mm² Contatori elettrici: rilevamento impulsi da 12 V CC (tensione fornita dalla scheda)
	[A.2.2.8] `Cont. kWh esterno` (contatore 1) [A.2.2.9] `Cont. kWh esterno` (contatore 2)

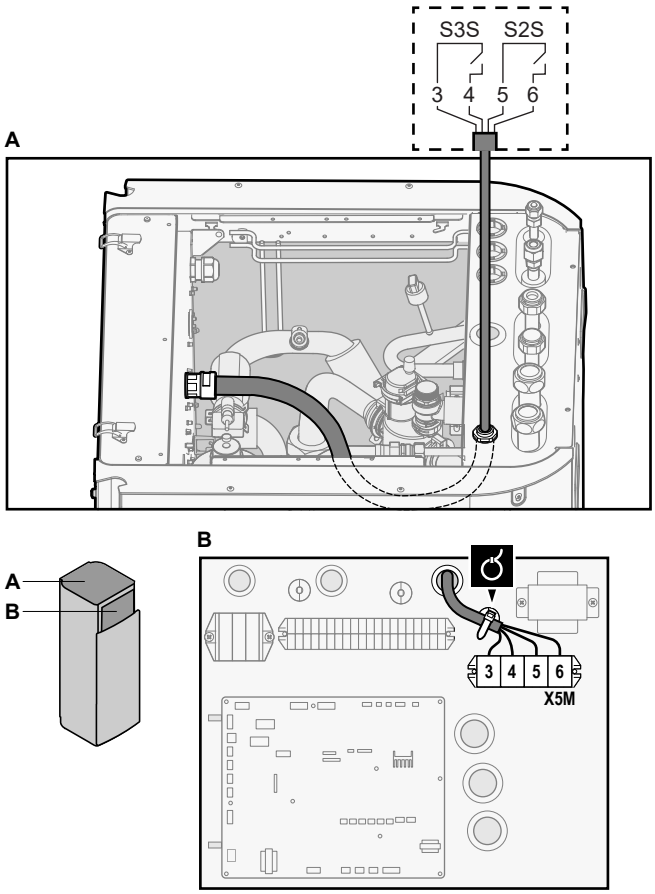
INFORMAZIONI

In caso di contatore dell'energia elettrica con uscita a transistor, controllare la polarità. La polarità positiva DEVE essere collegata a X5M/6 e X5M/4; la polarità negativa a X5M/5 e X5M/3.

1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo dei contatori dell'energia elettrica ai suoi terminali, come mostrato nella figura seguente.

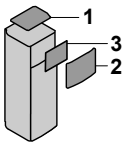


3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

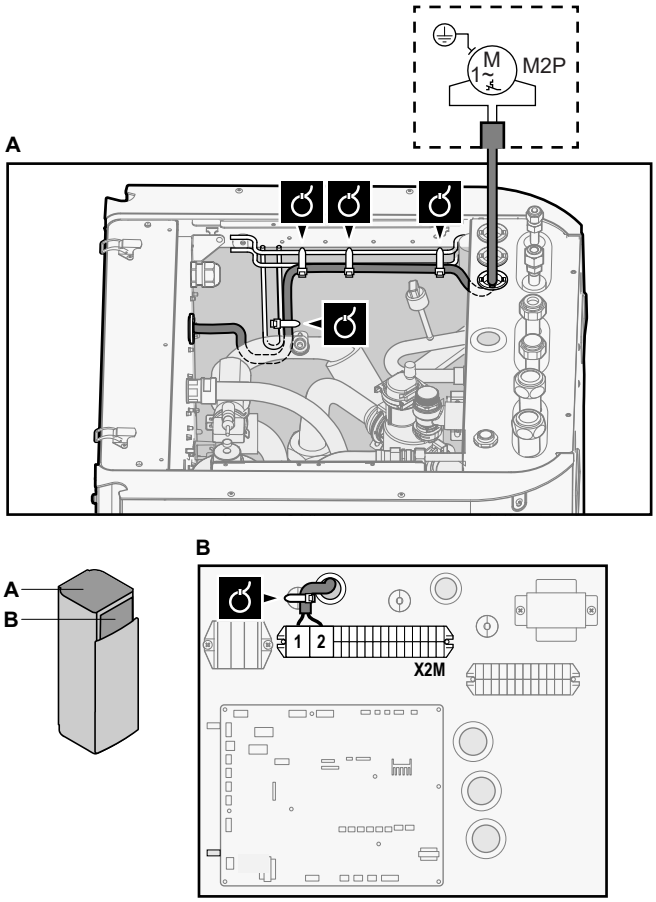
8.3.6 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria

	Conduttori: (2+GND)×0,75 mm² Uscita pompa ACS. Carico massimo: 2 A (picco), 230 V CA, 1 A (continua)
	[A.2.2] `Opzioni` > [A.2.2.A] `Pompa ACS` [7.3] `Programmi impostati` > [7.3.7] `Pompa ACS`

1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo della pompa dell'acqua calda sanitaria ai terminali appropriati come illustrato nella figura sotto.

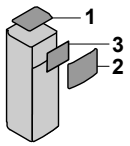


3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

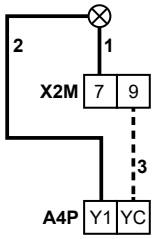
8.3.7 Collegamento dell'uscita allarme

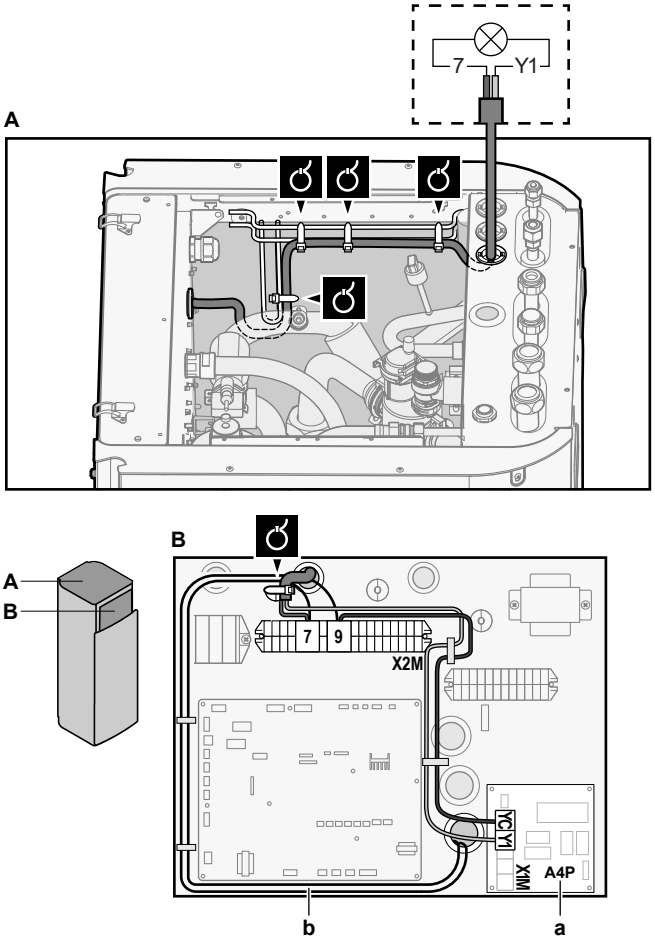
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	[A.2.2.6.3] `Uscita allarme`

1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo dell'uscita allarme ai suoi terminali, come mostrato nella figura seguente.

	**1+2**	Conduttori collegati all'uscita allarme
	3	Conduttori tra X2M e A4P
	A4P	È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.



a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.
b Precablaggio tra X2M/7+9 e Q1L (= riscaldatore di riserva con protezione termica). NON cambiare.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

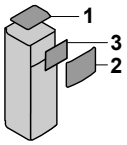
8.3.8 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente

INFORMAZIONI

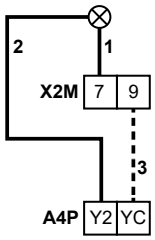
Il raffreddamento è applicabile solo nel caso sia installato il kit di conversione (EKHVCONV3).

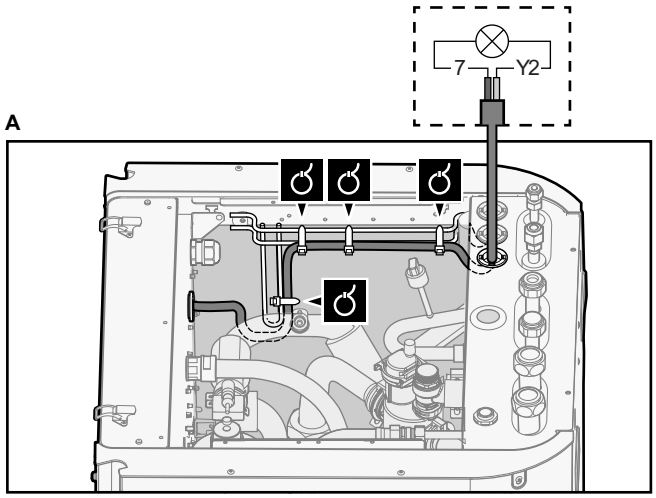
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	—

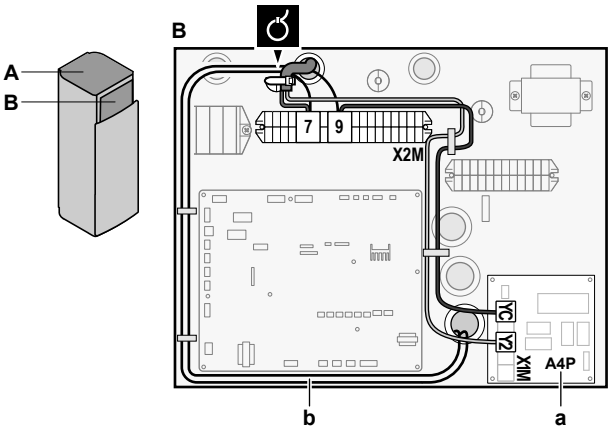
1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo di uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente ai suoi terminali, come mostrato nella figura seguente.

	**1+2**	Conduttori collegati all'uscita allarme
	3	Conduttori tra X2M e A4P
	A4P	È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.





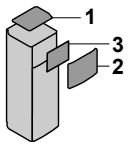
a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.
b Precablaggio tra X2M/7+9 e Q1L (= riscaldatore di riserva con protezione termica). NON cambiare.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

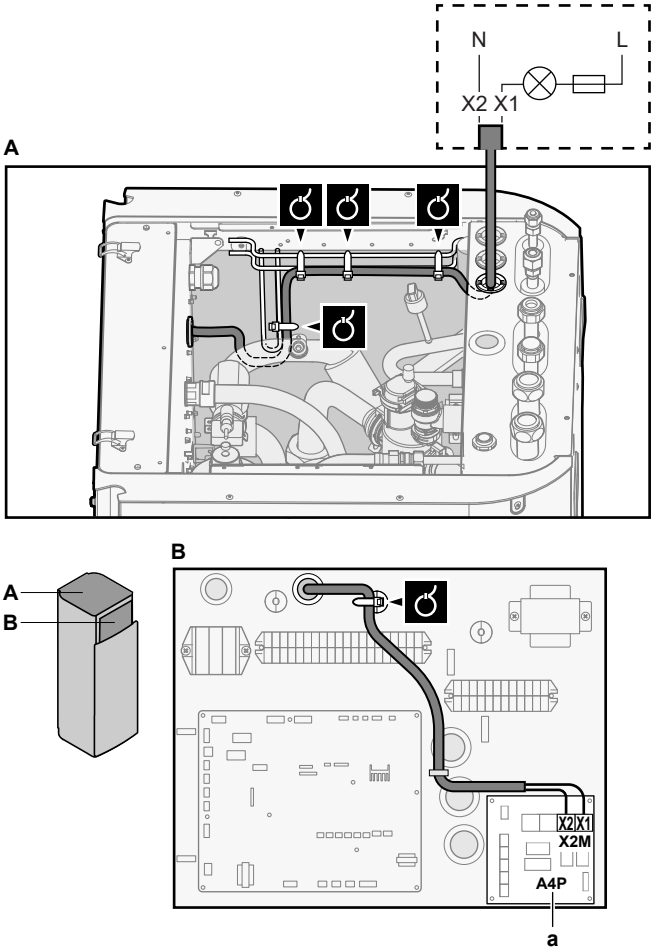
8.3.9 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna

	Conduttori: 2×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA Carico minimo: 20 mA, 5 V CC
	[A.2.2.6.1] `Src risc. ris. est.`

1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare la commutazione al cavo della fonte di calore esterna ai suoi terminali, come mostrato nella figura seguente.



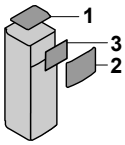
a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

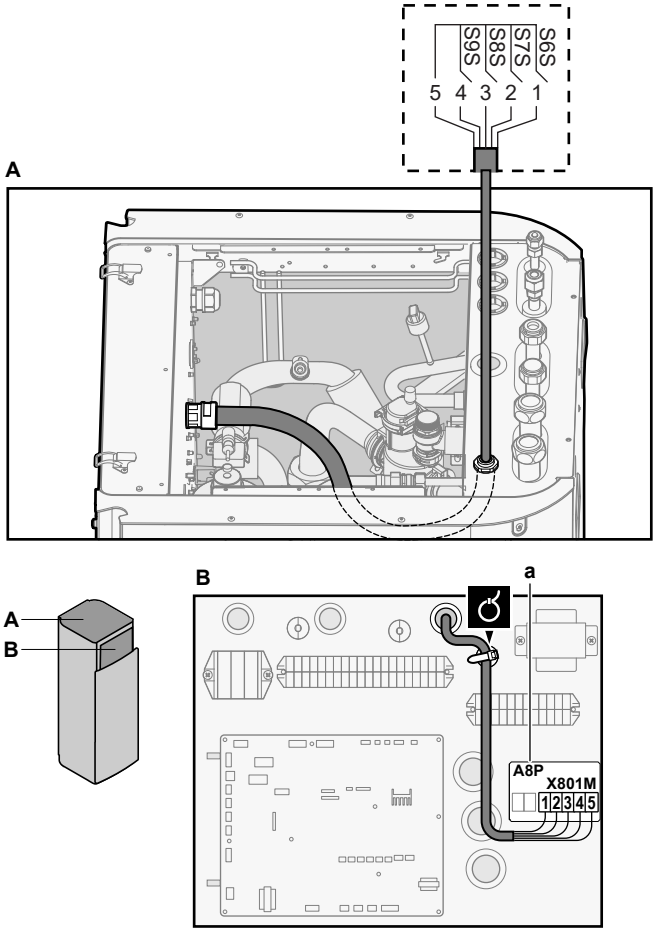
8.3.10 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente

	Fili: 2 (per segnale di ingresso)×0,75 mm² Ingressi digitali per limitazione potenza: rilevamento di 12 V CC/12 mA (tensione fornita mediante scheda)
	[A.6.3] `Controllo consumo elettrico`

1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo degli ingressi digitali del consumo di corrente ai suoi terminali, come mostrato nella figura seguente.



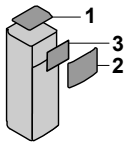
a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1AHTA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

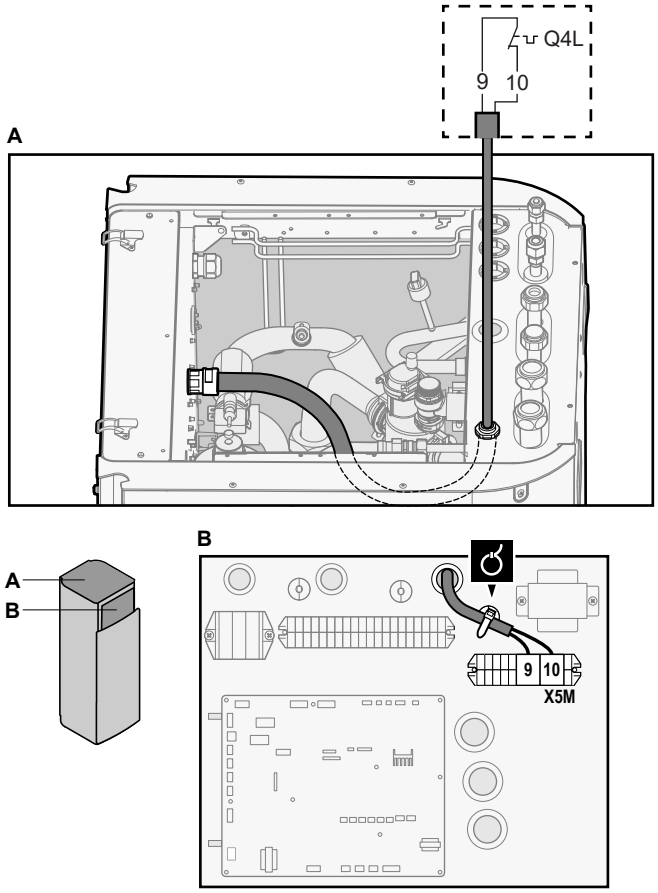
8.3.11 Per collegare il termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso)

	Conduttori: 2×0,75 mm² Lunghezza massima: 50 m Contatto del termostato di sicurezza: rilevamento di 16 V CC (tensione fornita dalla scheda). Il contatto senza tensione deve assicurare il carico minimo applicabile di 15 V CC, 10 mA.
	[A.2.1.6]=3 (`Cont.Spegnim.Forzato` = `Termostato`)

1 Aprire quanto segue (vedere "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 56]):

1	Pannello superiore	
2	Pannello anteriore superiore	
3	Coperchio del quadro elettrico superiore	

2 Collegare il cavo del termostato di sicurezza (normalmente chiuso) ai suoi terminali, come mostrato nella figura seguente.



3 Fissare il cavo agli appositi supporti utilizzando le fascette.

NOTA

Far attenzione a selezionare e installare un termostato di sicurezza conforme alle normative vigenti.

In ogni caso, per evitare l'intervento inutile del termostato di sicurezza, si consiglia quanto segue:

- Il termostato di sicurezza sia ripristinabile automaticamente.
- Il termostato di sicurezza abbia una velocità di variazione massima della temperatura di 2°C/min.
- Tra il termostato di sicurezza e la valvola a 3 vie ci sia una distanza minima di 2 m.

INFORMAZIONI

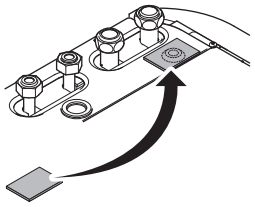
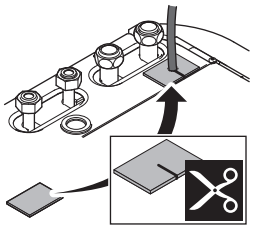
Configurare SEMPRE il termostato di sicurezza dopo la sua installazione. Senza configurazione, l'unità interna ignorerà il contatto del termostato di sicurezza.

INFORMAZIONI

Il contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale è collegato agli stessi terminali (X5M/9+10) del termostato di sicurezza. Quindi il sistema può avere l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale OPPURE un termostato di sicurezza.

8.4 Dopo aver collegato il cablaggio elettrico all'unità interna

Per evitare l'ingresso di acqua nel quadro elettrico, sigillare l'entrata del cablaggio di bassa tensione con il nastro sigillante (fornito come accessorio).

Senza cavi di bassa tensione	Con cavi di bassa tensione
	

9 Configurazione

INFORMAZIONI

Il raffreddamento è applicabile solo nel caso sia installato il kit di conversione (EKHVCONV3).

In questo capitolo

9.1 Panoramica: Configurazione ... 113
9.1.1 Per cambiare il livello autorizzazione utente ... 114
9.1.2 Accesso ai comandi più utilizzati ... 115
9.1.3 Copia delle impostazioni del sistema dalla prima alla seconda interfaccia utente ... 116
9.1.4 Procedura guidata rapida: Impostazione del layout sistema dopo la prima ATTIVAZIONE ... 117
9.2 Configurazione base ... 118
9.2.1 Procedura guidata rapida: Lingua / ora e data ... 118
9.2.2 Procedura guidata rapida: Standard ... 118
9.2.3 Procedura guidata rapida: Opzioni ... 122
9.2.4 Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente ... 127
9.2.5 Controllo dell'acqua calda sanitaria ... 130
9.2.6 Numero contatto/assistenza clienti ... 131
9.3 Curva climatica ... 131
9.3.1 Cosa è la curva climatica? ... 131
9.3.2 Curva a 2 punti ... 132
9.3.3 Uso delle curve climatiche ... 132
9.4 Configurazione avanzata/ottimizzazione ... 134
9.4.1 Funzionamento di riscaldamento/raffreddamento ambiente: avanzato ... 134
9.4.2 Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato ... 144
9.4.3 Impostazioni delle fonti di calore ... 150
9.4.4 Impostazioni del sistema ... 154
9.5 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente ... 161
9.6 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore ... 162

9.1 Panoramica: Configurazione

Il capitolo descrive quello che c'è da fare e da conoscere per configurare il sistema dopo che è stato installato.

Perché

Se il sistema NON viene configurato correttamente, potrebbe NON funzionare come previsto. La configurazione influisce su quanto segue:

- I calcoli del software
- Ciò che si può vedere su, e fare con l'interfaccia utente

Come

È possibile configurare il sistema utilizzando due diversi metodi.

Metodo	Descrizione
Configurazione tramite l'interfaccia utente	**Primo utilizzo – Procedura guidata rapida.** Quando si porta nello stato ATTIVATO l'interfaccia utente per la prima volta (attraverso l'unità interna), parte una procedura guidata rapida che aiuta a configurare il sistema. **In seguito.** Se necessario, è possibile apportare delle modifiche alla configurazione in seguito.

Metodo	Descrizione
Configurazione tramite il configuratore del PC	È possibile preparare la configurazione su PC in un altro luogo e, successivamente, caricare la configurazione nel sistema con il configuratore del PC.

INFORMAZIONI

Se vengono modificate le impostazioni installatore, l'interfaccia utente chiederà una conferma. Effettuata la conferma, lo schermo sarà portato nello stato DISATTIVATO per un breve istante e apparirà per alcuni secondi la scritta “busy” (“occupato”).

Accesso alle impostazioni – Legenda delle tabelle

È possibile accedere alle impostazioni installatore utilizzando due diversi metodi. Tuttavia, con entrambi questi metodi NON tutte le impostazioni risulteranno accessibili. In tal caso, nelle colonne delle tabelle corrispondenti in questo capitolo figurerà la scritta N/A (non applicabile).

Metodo	Colonna nelle tabelle
Accesso alle impostazioni tramite il breadcrumb nella **struttura del menu**.	**#** Ad esempio: [A.2.1.7]
Accesso alle impostazioni tramite il codice nelle **impostazioni della panoramica**.	**Codice** Per esempio: [C-07]

Vedere anche:

- "Accesso alle impostazioni installatore" [▸ 115]
- "9.6 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore" [▸ 162]

9.1.1 Per cambiare il livello autorizzazione utente

Livello autorizzazione utente predefinito

Il livello autorizzazione utente predefinito è `Utente finale`.

Impostazione del livello autorizzazione utente su Utente finale

1 Premere ⓘ per più di 4 secondi.

Risultato: Adesso il livello autorizzazione utente è `Utente finale`. L'interfaccia utente mostra la pagina predefinita iniziale.

Impostazione del livello autorizzazione utente su Utente finale avanzato

1 Andare al menu principale o su uno dei suoi menu secondari: ☰.

2 Premere ⓘ per più di 4 secondi.

Risultato: Adesso il livello autorizzazione utente è `Uten. fin. av.`. L'interfaccia utente mostra le informazioni aggiuntive e al titolo del menu è aggiunto un "+". Il livello autorizzazione utente rimane su `Uten. fin. av.` se non diversamente impostato manualmente.

Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore

Requisito preliminare: Il livello autorizzazione utente è `Uten. fin. av.`.

1 Andare a [6.4]: ☰ > `Informazioni` > `Livello autorizzazione utente`.

2 Premere per più di 4 secondi.

Risultato: Adesso il livello autorizzazione utente è `Installatore`. Le pagine iniziali: mostrano .

> **INFORMAZIONI**
>
> Il livello di autorizzazione `Installatore` torna automaticamente su `Utente finale` nei casi seguenti:
>
> - Se si preme di nuovo per più di 4 secondi, oppure
> - Se NON si preme nessun pulsante per più di 1 ora

9.1.2 Accesso ai comandi più utilizzati

Accesso alle impostazioni installatore

1 Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`.

2 Andare a [A]: > `Impostazioni installatore`.

Accesso alla panoramica impostazioni

1 Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`.

2 Andare a [A.8]: > `Impostazioni installatore` > `Panoramica impostazioni`.

Modifica di un'impostazione della panoramica

Esempio: Modificare [1-01] da 15 a 20.

1 Andare a [A.8]: > `Impostazioni installatore` > `Panoramica impostazioni`.

2 Andare sulla schermata corrispondente della prima parte dell'impostazione (in questo esempio [**1**-01]) utilizzando il pulsante e .

> **INFORMAZIONI**
>
> Una cifra 0 aggiuntiva viene aggiunta alla prima parte dell'impostazione quando si accede ai codici delle impostazioni della panoramica.
>
> **Esempio:** [1-01]: “1” diventerà “**0**1”.

Panoramica impostazioni				
		01		
00	01	15	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Conferma		Regolaz.		Scorrim.

3 Andare sulla seconda parte corrispondente dell'impostazione (in questo esempio [1-**01**]) utilizzando il pulsante e .

Panoramica impostazioni				
		01		
00	01	15	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Conferma		Regolaz.		Scorrim.

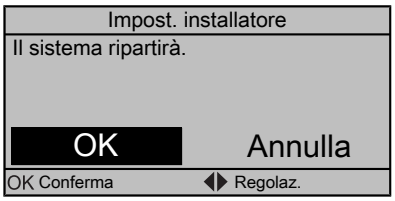
Risultato: Ora il valore da modificare apparirà illuminato.

4 Modificare il valore utilizzando il pulsante e .

5 Ripetere i passi precedenti se si devono modificare altre impostazioni.

6 Premere OK per confermare la modifica del parametro.

7 Nel menu Impostazioni installatore, premere OK per confermare le impostazioni.



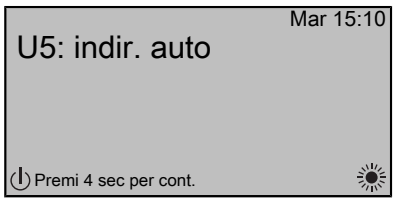
Risultato: Il sistema si riavvierà.

9.1.3 Copia delle impostazioni del sistema dalla prima alla seconda interfaccia utente

Se è collegata una seconda interfaccia utente, l'installatore deve attenersi innanzitutto alle istruzioni sotto per una corretta configurazione delle 2 interfacce utente.

1 Portare l'unità nello stato ATTIVATO.

Risultato: Quando si accendono per la prima volta, su entrambe le interfacce utente appare:



2 Premere ⏻ per 4 secondi sull'interfaccia utente per la quale si desidera avviare la procedura guidata rapida.

Risultato: Quest'interfaccia utente ora è l'interfaccia utente principale.

> **INFORMAZIONI**
>
> Durante la procedura guidata rapida dell'interfaccia utente principale, sulla seconda interfaccia utente appare `Occupato` e non è possibile interagire con essa.

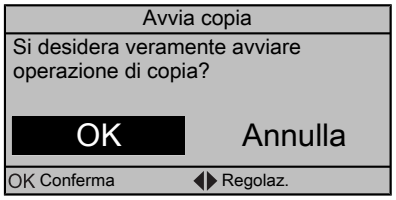
3 Sul display, controllare se esiste una differenza di dati tra le due interfacce utente.

Risultato: Per il corretto funzionamento del sistema, i dati locali di entrambe le interfacce utente devono essere identici. Se contengono dati differenti, su entrambe le interfacce utente apparirà:

4 Per rendere i dati uguali su entrambe le interfacce utente, selezionare l'azione richiesta:

- `Invia dati`: l'interfaccia utente che si sta utilizzando contiene i dati corretti. Copiare questi dati sull'altra interfaccia utente.
- `Ricevi dati`: l'interfaccia utente che si sta utilizzando NON contiene i dati corretti. Copiare i dati dell'altra interfaccia utente su questa interfaccia utente.

5 Confermare per proseguire.



6 Premere OK per confermare la selezione di dati visualizzata.

Risultato: Tutti i dati (lingue, programmi, ecc.) saranno copiati dall'interfaccia utente sorgente selezionata all'altra. Una volta terminato, il sistema è pronto ad essere azionato attraverso entrambe le interfacce utente.

INFORMAZIONI

- Finché vengono copiati i dati, non è possibile azionare le interfacce utente.
- La copiatura potrebbe richiedere fino a 90 minuti.
- Si raccomanda di cambiare le impostazioni installatore, o la configurazione dell'unità, sull'interfaccia utente principale. In caso contrario, possono trascorrere anche 5 minuti prima che queste modifiche siano visibili nella struttura del menu dell'interfaccia utente principale.

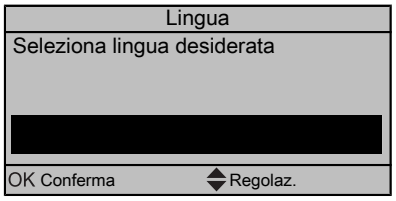
9.1.4 Procedura guidata rapida: Impostazione del layout sistema dopo la prima ATTIVAZIONE

Dopo aver portato il sistema su ATTIVATO la prima volta, una procedura guidata rapida fornirà istruzioni per la configurazione iniziale delle seguenti impostazioni di sistema:

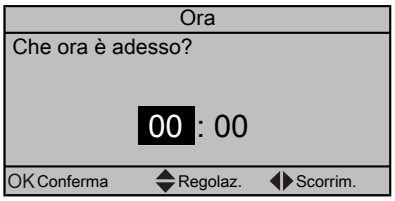
- lingua
- giorno
- ora
- layout sistema

Confermando il layout sistema, si può procedere con l'installazione e la messa in funzione del sistema.

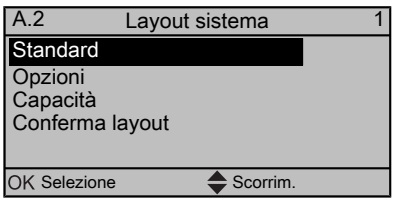
1 Al momento di portare il sistema su ATTIVATO e a condizione che il layout sistema non sia ancora stato confermato, selezionare la lingua preferita.



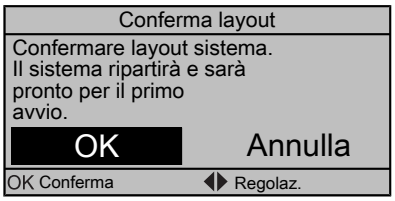
2 Impostare la data e l'ora correnti.



3 Definire le impostazioni del layout sistema: `Standard`, `Opzioni`, `Capacità`. Per maggiori dettagli, vedere "9.2 Configurazione base" [▸ 118].



4 Dopo la configurazione, selezionare `Conferma layout` e premere OK.



Risultato: L'interfaccia utente viene reinizializzata.

5 Procedere con la configurazione del sistema. Una volta terminato, confermare le impostazioni di configurazione.

Risultato: Lo schermo sarà portato nello stato DISATTIVATO per un breve istante e apparirà per alcuni secondi la scritta`Occupato`.

9.2 Configurazione base

9.2.1 Procedura guidata rapida: Lingua / ora e data

#	Codice	Descrizione
[A.1]	N/A	Linguaggio
[1]	N/A	Ora e data

9.2.2 Procedura guidata rapida: Standard

Impostazioni del riscaldamento ambiente/raffreddamento

Il sistema può riscaldare o raffreddare un ambiente. A seconda del tipo di applicazione, le impostazioni di riscaldamento ambiente/raffreddamento debbono essere fatte di conseguenza.

Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Met.Controllo

#	Codice	Descrizione
[A.2.1.7]	[C-07]	`Met.Controllo` ▪ 0 (`Contr. Tman`) ▪ 1 (`Contr. TA est.`) ▪ 2 (`Contr. TA`)

`Contr. Tman`:

Il funzionamento dell'unità è determinato in base alla temperatura dell'acqua in uscita, indipendentemente dalla temperatura ambiente effettiva e/o dalla richiesta di riscaldamento o raffreddamento dell'ambiente.

`Contr. TA est.`:

Il funzionamento dell'unità è determinato dal termostato esterno o equivalente (per esempio il convettore a pompa di calore).

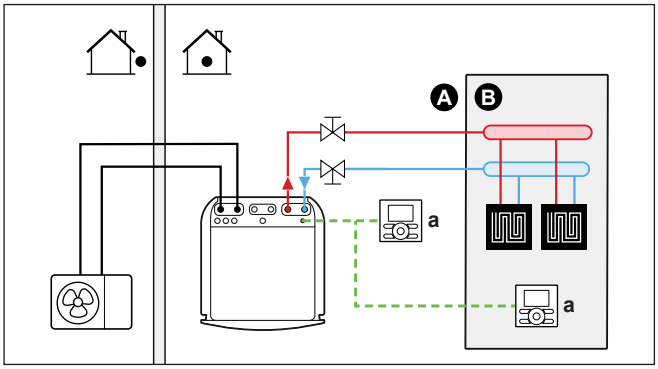
`Contr. TA`:

Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.

Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Ubic. interf. utente

#	Codice	Descrizione
[A.2.1.B]	N/A	`Ubic. interf. utente` ▪ 0 (`Presso unità`) ▪ 1 (`Nell'ambiente`)

Applicabile solo se vi sono 2 interfacce utente (1 installata nell'ambiente, 1 installata sull'unità interna).



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Un ambiente singolo
a L'interfaccia utente è ubicata sull'unità
b L'interfaccia utente è ubicata nell'ambiente

`Presso unità`:

L'altra interfaccia utente:

- viene impostata automaticamente su `Nell'ambiente`,
- funge da termostato ambiente se viene selezionato `Contr. TA`.

`Nell'ambiente`:

Questa interfaccia utente funge da termostato ambiente se viene selezionato `Contr. TA`.

L'altra l'interfaccia utente è impostata su `Presso unità`.

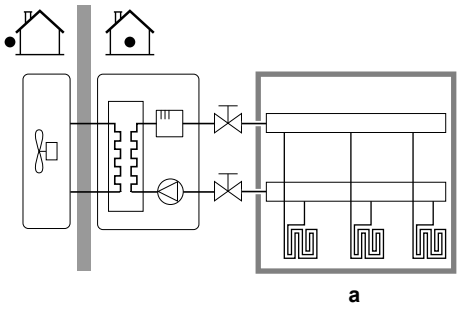
Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Numero di zone Tman

#	Codice	Descrizione
N/A	[7-02]	`Numero di zone Tman` ▪ 0 (`1 zona Tman`) ▪ 1 (`2 zone Tman`)

Il sistema può erogare acqua in uscita su un massimo di 2 zone di temperatura acqua. Durante la configurazione, si deve impostare il numero di zone d'acqua.

`1 zona Tman`:

C'è solo 1 zona di temperatura dell'acqua in uscita. Questa zona è detta zona di temperatura dell'acqua in uscita principale.



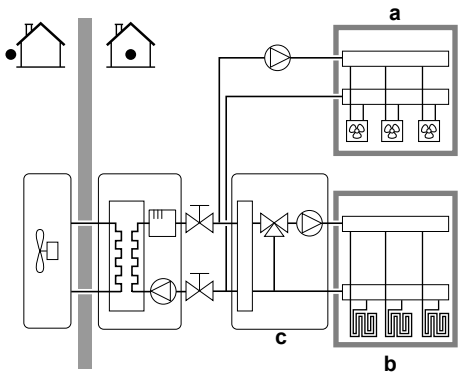
a Zona TAU principale

`2 zone Tman`:

Ci sono 2 zone di temperatura dell'acqua in uscita:

- La zona con la temperatura dell'acqua in uscita più bassa (nel riscaldamento) è chiamata zona di temperatura dell'acqua in uscita principale.
- La zona con la temperatura dell'acqua in uscita più alta (nel riscaldamento) è chiamata zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva.

Osservazione: In pratica, la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale è composta dai trasmettitori di calore con il carico più alto e una stazione di miscelazione è installata per raggiungere la temperatura dell'acqua in uscita richiesta.



a Zona aggiuntiva Tman
b Zona TAU principale
c Stazione di miscelazione

Riscaldamento/raffreddamento ambiente: Modo di funz. pompa

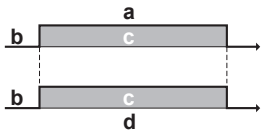
#	Codice	Descrizione
[A.2.1.9]	[F-0D]	`Modo di funz. pompa` ▪ 0 (`Continuo`) ▪ 1 (`Campione`) ▪ 2 (`Richiesta`)

Quando il controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente viene DISATTIVATO dall'interfaccia utente, la pompa è sempre su DISATTIVATO. Quando il controllo del riscaldamento ambiente/raffreddamento è ATTIVATO, è possibile selezionare il modo di funzionamento pompa desiderato (applicabile soltanto durante il riscaldamento ambiente/raffreddamento).

`Continuo`:

Funzionamento pompa continuato, indipendentemente dalla condizione ATTIVATO o DISATTIVATO del termostato.

Osservazione: Il funzionamento pompa continuato richiede più energia del funzionamento pompa di prova o su richiesta.

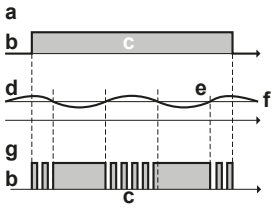


- **a** Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente (interfaccia utente)
- **b** DISATTIVATO
- **c** ATTIVATO
- **d** Funzionamento della pompa

`Campione`:

La pompa è su ATTIVATO se vi è una richiesta di riscaldamento o raffreddamento perché la temperatura dell'acqua in uscita non ha raggiunto ancora la temperatura desiderata. Quando si verifica la condizione di termostato DISATTIVATO, la pompa funziona ogni 5 minuti per controllare la temperatura dell'acqua e richiedere il riscaldamento o il raffreddamento se necessario.

Osservazione: Il campione NON è disponibile con il controllo termostato ambiente installato esternamente o con il controllo termostato ambiente.



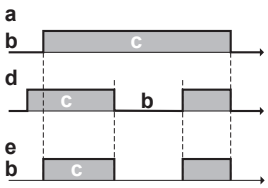
- **a** Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente (interfaccia utente)
- **b** DISATTIVATO
- **c** ATTIVATO
- **d** Temperatura Tman
- **e** Effettiva
- **f** Richiesta
- **g** Funzionamento della pompa

`Richiesta`:

Funzionamento della pompa in base alla richiesta.

Esempio: L'uso di un termostato ambiente crea una condizione ATTIVATO/ DISATTIVATO del termostato. Se non è presente alcuna richiesta, la pompa è nello stato DISATTIVATO.

Osservazione: La richiesta NON è disponibile nel controllo temperatura dell'acqua in uscita.



- **a** Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente (interfaccia utente)
- **b** DISATTIVATO
- **c** ATTIVATO
- **d** Richiesta riscaldamento (mediante termostato remoto esterno o termostato ambiente)
- **e** Funzionamento della pompa

NOTA

Prevenzione congelamento tubi acqua. Anche se si DISATTIVA il comando di temperatura dell'acqua in uscita (principale + aggiuntiva) mediante le pagine iniziali (`Tman princ.` + `Tman agg.`), la protezione congelamento tubi acqua -se attiva- rimane attiva.

9.2.3 Procedura guidata rapida: Opzioni

Pompa ACS

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.A]	[D-02]	`Pompa ACS`: ▪ 0 `No`: NON installato. ▪ 1 (`Ritorno sec.`): Installato per acqua calda istantanea, quando l'acqua viene spillata. L'utente finale imposta la tempistica di funzionamento (tempo del programma settimanale) della pompa dell'acqua calda sanitaria quando dovrebbe funzionare. Il controllo di questa pompa può essere fatto attraverso l'unità esterna. ▪ 2 (`Shunt disinfez.`): Installata per la disinfezione. Essa funziona quando è attiva la funzione di disinfezione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Non sono richieste ulteriori impostazioni. Vedere anche le figure sotto.

Vedere anche:

- "5.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea" [▸ 42]
- "5.4.5 Pompa ACS per la disinfezione" [▸ 43]

Impostazioni dell'acqua calda sanitaria

Acqua calda sanitaria: Funzionam. ACS

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.1]	[E-05]	`Funzionam. ACS`: ▪ 0 (`No`, nessun serbatoio installato) ▪ 1 (`Sì`, serbatoio installato)

Osservazione: il serbatoio dell'acqua calda sanitaria è installato per impostazione predefinita. NON modificare questa impostazione.

Acqua calda sanitaria: Tipo di serb. ACS

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.3]	[E-07]	`Tipo di serb. ACS`: ▪ 1: Integrato Il riscaldatore di riserva verrà anche utilizzato per riscaldare l'acqua calda sanitaria.

Osservazione: Il tipo di serbatoio dell'acqua calda sanitaria è di sola lettura e NON PUÒ essere cambiato.

Acqua calda sanitaria: Pompa ACS

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.A]	[D-02]	Pompa ACS: ▪ 0: No: NON installata ▪ 1: Ritorno sec.: Installata per l'acqua calda istantanea quando viene spillata acqua. L'utente imposta la tempistica di funzionamento della pompa dell'acqua calda sanitaria usando il programma. Il controllo di questa pompa può essere fatto attraverso l'interfaccia utente. ▪ 2: Shunt disinfez.: Installato per la disinfezione. Essa funziona quando è attiva la funzione di disinfezione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Non sono richieste ulteriori impostazioni.

Termostati e sensori esterni

NOTA

Se si usa un termostato ambiente installato esternamente, questo controllerà la protezione antigelo ambiente. Tuttavia, la protezione antigelo ambiente è possibile solo se il controllo della temperatura dell'acqua in uscita nell'interfaccia utente dell'unità è stato ATTIVATO.

Vedere "5 Linee guida relative all'applicazione" [▶ 25].

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.4]	[C-05]	`Tipo cont. prin.` Nel controllo del termostato ambiente installato esternamente, si deve impostare il tipo di contatto del termostato ambiente opzionale o del convettore a pompa di calore per la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale. Vedere "5 Linee guida relative all'applicazione" [▸ 25]. ▪ 1 (`F. term. ON/OFF`): Il termostato ambiente installato esternamente collegato o il convettore a pompa di calore invia la richiesta di riscaldamento o raffreddamento per mezzo dello stesso segnale, dato che è collegato soltanto a 1 ingresso digitale (riservato per la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale) sull'unità interna (X2M/1). Selezionare questo valore in caso di un collegamento con il convettore a pompa di calore (FWXV). ▪ 2 (`Rich. raff/risc`)(impostazione predefinita): Il termostato ambiente installato esternamente collegato invia una richiesta separata di riscaldamento e raffreddamento e pertanto è collegato ai 2 ingressi digitali (riservati per la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale) sull'unità interna (X2M/1 e 2). Selezionare questo valore in caso di collegamento con il termostato ambiente (EKRTWA) cablato oppure con il termostato ambiente (EKRTR1) wireless.
N/A	[C-06]	`Tipo cont. agg.` Nel controllo del termostato ambiente installato esternamente con 2 zone di temperatura dell'acqua in uscita, si deve impostare il tipo di termostato ambiente opzionale per la zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva. Vedere "5 Linee guida relative all'applicazione" [▸ 25]. ▪ 1 (`F. term. ON/OFF`): Vedere `Tipo cont. prin.`. Collegato all'unità interna (X2M/1a). ▪ 2 (`Rich. raff/risc`)(impostazione predefinita): Vedere `Tipo cont. prin.`. Collegato all'unità interna (X2M/1a e 2a).

#	Codice	Descrizione
[A.2.2.B]	[C-08]	`Sensore esterno` Se viene collegato un sensore ambiente esterno opzionale, si deve impostare il tipo di sensore. ▪ 0 (`No`: NON installato. Il termistore nell'interfaccia utente e nell'unità esterna vengono utilizzati per la misurazione. ▪ 1 (`Sensore est.`): Collegato alla scheda dell'unità interna che misura la **temperatura esterna**. **Osservazione:** : Per alcune funzionalità, il sensore di temperatura nell'unità esterna viene ancora utilizzato. ▪ 2 (`Sens. ambiente`): Collegato alla scheda dell'unità interna che misura la **temperatura interna**. Il sensore di temperatura nell'interfaccia utente NON viene più utilizzato. **Osservazione:** ; Questo valore ha un significato solo in relazione al controllo del termostato ambiente.

Scheda con I/O digitale

#	Codice	Descrizione
N/A	[C-02]	`Src risc. ris. est.` Indica se il riscaldamento ambiente viene effettuato anche per mezzo di una fonte di calore diversa dal sistema. ▪ 0 (`No`)(impostazione predefinita): NON installato. ▪ 1 (`Bivalente`): Installato. La caldaia ausiliaria (caldaia a gas, bruciatore a olio) entra in funzione quanto la temperatura ambiente esterna è bassa. Durante il funzionamento bivalente, la pompa di calore è DISATTIVATA. Impostare questo valore nel caso venga utilizzata una caldaia ausiliaria. Vedere "5 Linee guida relative all'applicazione" [▸ 25].
N/A	[C-09]	`Uscita allarme` Indica la logica dell'uscita allarme sulla scheda con I/O digitale durante un guasto. ▪ 0 (`Norm. Aperto`): Se si verifica un allarme, l'uscita allarme verrà alimentata. Impostando questo valore, viene fatta una distinzione tra il rilevamento di un allarme e il rilevamento di un'interruzione dell'alimentazione. ▪ 1 (`Norm. Chiuso`): Se si verifica un allarme, l'uscita allarme NON verrà alimentata.

Logica di uscita allarme

[C-09]	Allarme	Nessun allarme	Nessuna alimentazione elettrica verso l'unità
0 (impostazione predefinita)	Uscita chiusa	Uscita aperta	Uscita aperta

Scheda di richiesta

La scheda di richiesta viene usata per abilitare il controllo consumo elettrico attraverso degli input digitali. Vedere "5 Linee guida relative all'applicazione" [▶ 25].

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-04]	`Scheda a richiesta` Indica se è installata la scheda di richiesta opzionale. ▪ 0 (No) ▪ 1 (`Contr. cons. el`)

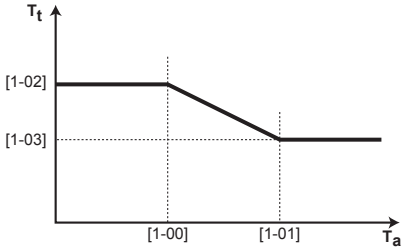
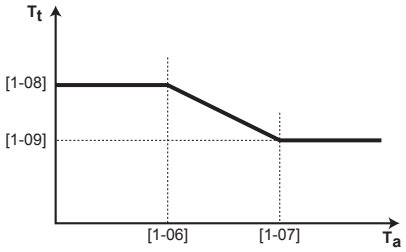
Misurazione energia

Quando si effettua la misurazione energia tramite l'uso di contatori dell'energia elettrica esterni, configurare le impostazioni come descritto sotto. Selezionare l'uscita della frequenza d'impulso di ciascun contatore dell'energia elettrica secondo le specifiche del contatore dell'energia elettrica. Si possono collegare dei contattori dell'energia elettrica (fino ad un massimo di 2) con frequenze d'impulso differenti. Se viene utilizzato 1 contatore dell'energia elettrica soltanto, o nessun contatore, selezionare No per indicare che l'input dell'impulso corrispondente NON è utilizzato.

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-08]	Contatore kWh esterno 1 opzionale: ▪ 0 (No): NON installato ▪ 1: Installato (0,1 `imp./kWh`) ▪ 2: Installato (1 `imp./kWh`) ▪ 3: Installato (10 `imp./kWh`) ▪ 4: Installato (100 `imp./kWh`) ▪ 5: Installato (1000 `imp./kWh`)
N/A	[D-09]	Contatore kWh esterno 2 opzionale: ▪ 0 (No): NON installato ▪ 1: Installato (0,1 `imp./kWh`) ▪ 2: Installato (1 `imp./kWh`) ▪ 3: Installato (10 `imp./kWh`) ▪ 4: Installato (100 `imp./kWh`) ▪ 5: Installato (1000 `imp./kWh`)

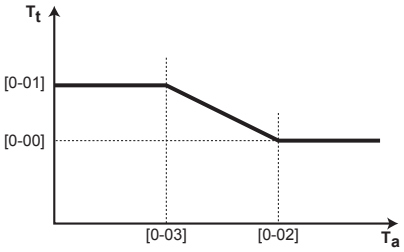
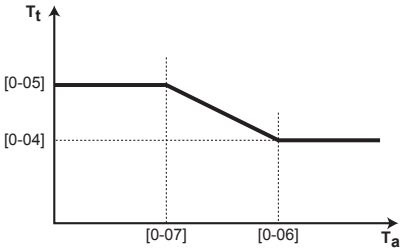
9.2.4 Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente

Temperatura dell'acqua in uscita: zona principale

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.1.1]	N/A	Selezionare la modalità setpoint della temperatura dell'acqua in uscita. `Tman set mod`: ▪ 0 (`Assoluto`): Assoluto ▪ 1 (`Dip. da meteo`): Dipendente da condizioni meteorologiche ▪ 2 (`Abs + programm.`): Assoluta + programmata (solo se `Met.Controllo`=`Contr. Tman`) ▪ 3 (`Climatica+prog.`): Curva climatica + programmata (solo se `Met.Controllo`=`Contr. Tman`)
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.[(a)] `Imposta climatica riscald.`:  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (principale) desiderata ▪ T_a: Temperatura esterna
[7.7.1.2]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.[(a)] `Imposta climatica raffr.`:  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (principale) desiderata ▪ T_a: Temperatura esterna

[(a)] Vedere anche "9.3 Curva climatica" [▸ 131].

Temperatura dell'acqua in uscita: zona aggiuntiva

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.2.1]	N/A	Selezionare la modalità setpoint della temperatura dell'acqua in uscita. `Tman set mod`: ▪ 0 (`Assoluto`): Assoluto ▪ 1 (`Dip. da meteo`): Dipendente da condizioni meteorologiche ▪ 2 (`Abs + programm.`): Assoluta + programmata (solo se `Met.Controllo`=`Contr. Tman`) ▪ 3 (`Climatica+prog.`): Curva climatica + programmata (solo se `Met.Controllo`=`Contr. Tman`)
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.[(a)] `Imposta climatica riscald.`:  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (aggiuntiva) desiderata ▪ T_a: Temperatura esterna
[7.7.2.2]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Se come modalità setpoint si seleziona la curva climatica, regolare la curva sulle proprie esigenze.[(a)] `Imposta climatica raffr.`:  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (aggiuntiva) desiderata ▪ T_a: Temperatura esterna

[(a)] Vedere anche "9.3 Curva climatica" [▸ 131].

Temperatura dell'acqua in uscita: DeltaT Generatore

Il Delta T è la differenza di temperatura richiesta tra acqua in entrata e acqua in uscita. Questo si applica ad entrambe le zone di temperatura. Cambiare il valore di Delta T, quando per il buon funzionamento dei trasmettitori di calore in modalità riscaldamento o raffreddamento sia richiesta una differenza di temperatura minima diversa.

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.3.1]	[1-0B]	Delta T di riscaldamento Intervallo: 3°C~10°C
[A.3.1.3.2]	[1-0D]	Delta T di raffreddamento Intervallo: 3°C~10°C

Temperatura dell'acqua in uscita: modulazione

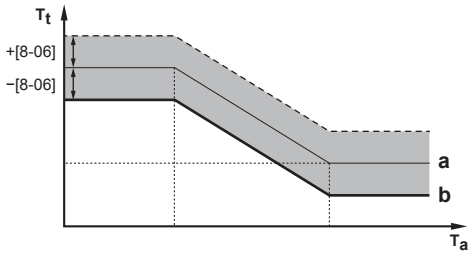
Per consentire una migliore corrispondenza della capacità della pompa di calore alla capacità effettiva richiesta, attivare la modulazione della temperatura dell'acqua in uscita. Quando è attiva la modulazione, l'unità calcola la temperatura dell'acqua in uscita in base alla differenza tra la temperatura ambiente richiesta ed effettiva. Di conseguenza, la pompa di calore avrà un numero minore di cicli di avvio/arresto e quindi funziona in modo più economico.

Quando è attiva la modulazione, si potrà impostare anche la modulazione massima della temperatura dell'acqua in uscita. La modulazione massima è il valore di cui viene aumentata o diminuita la temperatura dell'acqua in uscita richiesta.

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.1.5]	[8-05]	`Tman modulante`: ▪ 0 (`No`): Disattivato ▪ 1 (`Sì`): Attivato
N/A	[8-06]	Modulazione massima: Intervallo: 0°C~10°C

INFORMAZIONI

Quando è abilitata la modulazione della temperatura manuale, è necessario impostare la curva climatica su una posizione più alta di [8-06] più il setpoint della temperatura manuale minima richiesto per ottenere una condizione stabile del setpoint di comfort per l'ambiente. Per aumentare l'efficienza, la modulazione può abbassare il setpoint della temperatura manuale. Impostando la curva climatica su una posizione più alta, il valore non può scendere al di sotto del setpoint minimo. Vedere la figura seguente.



a Curva climatica
b Setpoint della temperatura dell'acqua in uscita minima necessaria per raggiungere una condizione stabile del setpoint di comfort per l'ambiente.
T_t Temperatura dell'acqua in uscita desiderata
T_a Temperatura esterna

Temperatura dell'acqua in uscita: tipo di emettitore

Il riscaldamento o il raffreddamento della zona principale può durare di più. Dipende da:

- Il volume d'acqua nel sistema
- Il tipo di emettitore di calore della zona principale

L'impostazione `Tipo di trasmettitore` può compensare la lentezza o la rapidità del sistema di riscaldamento/raffreddamento durante il ciclo di riscaldamento/raffreddamento. Nel controllo del termostato ambiente, il tipo di emettitore influenzerà la modulazione massima della temperatura dell'acqua in uscita richiesta e la possibilità di utilizzo della commutazione automatica raffreddamento/riscaldamento in base alla temperatura ambiente interna.

Pertanto, è importante impostare correttamente il tipo di emettitore, in accordo con il proprio layout sistema. Il delta T target della zona principale dipende da esso.

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.1.7]	[2-0C]	`Tipo di trasmettitore` ▪ 0: `Risc. a pavim.` ▪ 1: `Ventilconvet.` ▪ 2: `Radiatore`

9.2.5 Controllo dell'acqua calda sanitaria

#	Codice	Descrizione
[A.4.1]	[6-0D]	Acqua calda sanitaria `Modo setp.`: ▪ 0 (`Solo r. pr/mant`): è ammesso solo il funzionamento in modalità riscaldamento preventivo e mantenimento. ▪ 1 (`R. pr/mant+pr.`): Lo stesso del punto 2, ma tra un ciclo di riscaldamento programmato e l'altro è ammesso il funzionamento in modalità riscaldamento preventivo e mantenimento. ▪ 2 (`Solo programm.`): Il serbatoio dell'acqua calda sanitaria può essere riscaldato SOLO con un programma.
[A.4.5]	[6-0E]	La temperatura massima che gli utenti possono selezionare per l'acqua calda sanitaria. Si può usare questa impostazione per limitare la temperatura ai rubinetti dell'acqua calda.

INFORMAZIONI

C'è il rischio di carenza di capacità/comfort del riscaldamento (o raffreddamento) ambiente quando si seleziona [6-0D]=0 ([A.4.1] Acqua calda sanitaria `Modo setp.=Solo r. pr/mant`).

In caso di funzionamento frequente dell'acqua calda sanitaria, si verificheranno delle interruzioni frequenti e lunghe del riscaldamento ambiente.

Setpoint della temperatura ACS massima

La temperatura massima che gli utenti possono selezionare per l'acqua calda sanitaria. Si può usare questa impostazione per limitare le temperature ai rubinetti dell'acqua calda.

INFORMAZIONI

Durante la disinfezione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria, la temperatura ACS può superare questa temperatura massima.

INFORMAZIONI

Limitare la temperatura dell'acqua calda massima in base alla legislazione applicabile.

#	Codice	Descrizione
[A.4.5]	[6-0E]	`Setpoint max.` La temperatura massima che gli utenti possono selezionare per l'acqua calda sanitaria. Si può usare questa impostazione per limitare la temperatura ai rubinetti dell'acqua calda. La temperatura massima NON è applicabile durante la funzione di disinfezione. Vedere la funzione di disinfezione.

9.2.6 Numero contatto/assistenza clienti

#	Codice	Descrizione
[6.3.2]	N/A	Il numero a cui possono telefonare gli utenti in caso di problemi.

9.3 Curva climatica

9.3.1 Cosa è la curva climatica?

Funzionamento dipendente da condizioni meteorologiche

L'unità funziona in modo dipendente da condizioni meteorologiche quando la temperatura dell'acqua in uscita o del serbatoio richiesta viene determinata automaticamente dalla temperatura esterna. Per questo l'unità è collegata a un sensore di temperatura posto sulla parete nord dell'edificio. Se la temperatura esterna aumenta o diminuisce, l'unità compensa istantaneamente. In tal modo l'unità non deve attendere il feedback proveniente dal termostato per aumentare o ridurre la temperatura dell'acqua in uscita o del serbatoio. Poiché reagisce più rapidamente, impedisce aumenti e cadute elevati della temperatura interna e della temperatura dell'acqua ai rubinetti.

Vantaggio

Il funzionamento dipendente da condizioni meteorologiche riduce il consumo di energia.

Curva climatica

Per poter compensare le differenze di temperatura, l'unità si affida alla sua curva climatica. La curva definisce quale deve essere la temperatura dell'acqua in uscita o del serbatoio alle diverse temperature esterne. Poiché la pendenza della curva dipende da circostanze locali, come la climatizzazione e la coibentazione della casa, la curva può essere regolata dall'installatore o dall'utilizzatore.

Disponibilità

La curva climatica è disponibile per:

- Zona principale - Riscaldamento
- Zona principale - Raffreddamento
- Zona aggiuntiva - Riscaldamento
- Zona aggiuntiva - Raffreddamento
- Serbatoio

INFORMAZIONI

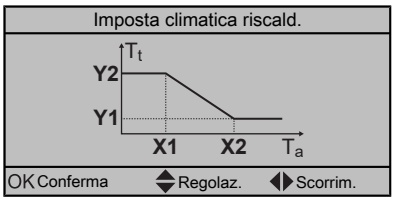
Per lavorare in modo dipendente da condizioni meteorologiche, configurare correttamente il setpoint della zona principale, della zona aggiuntiva o il serbatoio. Vedere "9.3.3 Uso delle curve climatiche" [▸ 132].

9.3.2 Curva a 2 punti

Definire la curva climatica con questi due setpoint:

- Setpoint (X1, Y2)
- Setpoint (X2, Y1)

Esempio



X1, X2 Esempi di temperatura ambiente esterna
Y1, Y2 Esempi di temperatura serbatoio o di temperatura dell'acqua in uscita richiesta

9.3.3 Uso delle curve climatiche

Configurare la curva climatica nel modo seguente:

Definizione del modo setpoint

Per usare la curva climatica, si deve definire il modo setpoint corretto:

Andare al modo setpoint ...	Impostare il modo setpoint su ...
Zona principale – Riscaldamento/Raffreddamento	
[A.3.1.1.1] `Principale` > `Tman set mod`	`Dip. da meteo` OPPURE `Climatica +prog.`
Zona aggiuntiva – Riscaldamento/Raffreddamento	
[A.3.1.2.1] `Aggiuntivo` > `Tman set mod`	`Dip. da meteo` OPPURE `Climatica +prog.`

Andare al modo setpoint ...	Impostare il modo setpoint su ...
Serbatoio	
[A.4.6] `Acqua calda sanitaria (ACS)` > `Mod. SP accumulo`	`Dip. da meteo`

Modifica della curva climatica

Zona	Andare a ...
Zona principale – Riscaldamento	[7.7.1.1]`Principale` > `Imposta climatica riscald.`
Zona principale – Raffreddamento	[7.7.1.2] `Principale` > `Imposta climatica raffr.`
Zona aggiuntiva – Riscaldamento	[7.7.2.1]`Aggiuntivo` > `Imposta climatica riscald.`
Zona aggiuntiva – Raffreddamento	[7.7.2.2] `Aggiuntivo` > `Imposta climatica raffr.`
Serbatoio	[A.4.7] `Acqua calda sanitaria (ACS)` > `Curva climatica`

INFORMAZIONI

Setpoint massimi e minimi

Non è possibile configurare la curva con temperature che siano più alte o più basse dei setpoint massimi e minimi per quella zona e per il serbatoio. Quando si raggiunge il setpoint massimo o minimo, la curva si appiattisce.

Per perfezionare la curva climatica

La tabella seguente descrive come ottimizzare la curva climatica di una zona o del serbatoio:

Si sente ...		Miglioramento con i setpoint:			
Con temperature esterne regolari ...	Con temperature esterne fredde ...	Y2[a]	Y1[a]	X1[a]	X2[a]
OK	Freddo	↑	—	↑	—
OK	Caldo	↓	—	↓	—
Freddo	OK	—	↑	—	↑
Freddo	Freddo	↑	↑	↑	↑
Freddo	Caldo	↓	↑	↓	↑
Caldo	OK	—	↓	—	↓
Caldo	Freddo	↑	↓	↑	↓
Caldo	Caldo	↓	↓	↓	↓

[a] Vedere "9.3.2 Curva a 2 punti" [▶ 132].

9.4 Configurazione avanzata/ottimizzazione

9.4.1 Funzionamento di riscaldamento/raffreddamento ambiente: avanzato

Temperatura dell'acqua in uscita preimpostata

Si possono definire le temperature dell'acqua in uscita preimpostate:

- economica (denota la temperatura dell'acqua in uscita richiesta che dà il più basso consumo energetico)
- comfort (denota la temperatura dell'acqua in uscita richiesta che dà il più alto consumo energetico).

I valori preimpostati facilitano l'uso dello stesso valore nel programma o la regolazione della temperatura dell'acqua in uscita richiesta in base alla temperatura ambiente (vedere la modulazione). Se in seguito si volesse cambiare il valore, lo si dovrà fare SOLO in un punto. A seconda se la temperatura dell'acqua in uscita richiesta è dipendente dalle condizioni meteorologiche o NO, andranno specificati i valori di scostamento desiderati o la temperatura dell'acqua in uscita richiesta assoluta.

NOTA

Le temperature manuali preimpostate sono applicabili SOLO per la zona principale, dato che il programma per la zona aggiuntiva consiste in azioni Attivato/DISATTIVATO.

NOTA

Selezionare le temperature manuali preimpostate in base al progetto e ai trasmettitori di calore selezionati, per assicurare l'equilibrio tra la temperatura ambiente e la temperatura manuale richieste.

#	Codice	Descrizione
Preimpostare la temperatura dell'acqua in uscita per la zona di temperatura dell'acqua in uscita principale nel caso NON sia dipendente da condizioni meteorologiche		
[7.4.2.1]	[8-09]	`Comfort (riscaldam.)` [9-01]°C~[9-00]°C
[7.4.2.2]	[8-0A]	`Eco (riscaldamento)` [9-01]°C~[9-00]°C
[7.4.2.3]	[8-07]	`Comfort (raffreddam.)` [9-03]°C~[9-02]°C
[7.4.2.4]	[8-08]	`Eco (raffreddamento)` [9-03]°C~[9-02]°C

Range temperature (temperature dell'acqua in uscita)

Lo scopo di questa impostazione è quello di prevenire la selezione di una temperatura dell'acqua in uscita errata (cioè troppo calda o troppo fredda). Quindi si possono configurare il range temperature di riscaldamento desiderate e il range temperature di raffreddamento desiderate disponibili.

NOTA

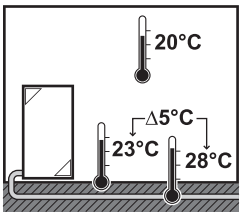
Nel caso di un'applicazione con riscaldamento a pavimento, è importante limitare:

- la temperatura manuale massima durante il funzionamento del riscaldamento in base alle specifiche dell'installazione del riscaldamento a pavimento.
- la temperatura manuale minima durante il funzionamento del raffreddamento a 18~20°C per prevenire la formazione di condensa sul pavimento.

NOTA

- Quando si regolano i range delle temperature manuali, vengono regolate anche tutte le temperature manuali richieste per garantire che rientrino nei limiti.
- Creare sempre un equilibrio tra temperatura manuale desiderata con la temperatura ambiente desiderata e/o la capacità (in base al progetto e alla selezione dei trasmettitori di calore). La temperatura manuale richiesta è il risultato di numerose impostazioni (valori preimpostati, valori di scostamento, curve climatiche, modulazione). Di conseguenza, si potrebbero verificare temperature manuali troppo alte o troppo basse, che potrebbero condurre a sovratemperature o a un'insufficienza della capacità. Limitando il range temperature manuali a valori adeguati (in base al trasmettitore di calore), si possono evitare tali situazioni.

Esempio: Impostare la temperatura dell'acqua in uscita minima su 28°C per evitare l'IMPOSSIBILITÀ di riscaldare l'ambiente: le temperature dell'acqua in uscita DEVONO essere sufficientemente più alte delle temperature ambiente (nel modo riscaldamento).



#	Codice	Descrizione
Il range temperature dell'acqua in uscita per la zona di temperatura dell'acqua in uscita originale (= la zona di temperatura dell'acqua in uscita con la più bassa temperatura dell'acqua in uscita durante il funzionamento in modalità riscaldamento e la più alta temperatura dell'acqua in uscita durante il funzionamento in modalità raffreddamento)		
[A.3.1.1.2.2]	[9-00]	`Temp. max. (risc.)` 37°C~60°C
[A.3.1.1.2.1]	[9-01]	`Temp. min. (risc.)` 15°C~37°C
[A.3.1.1.2.4]	[9-02]	`Temp. max. (raffr.)` 18°C~22°C
[A.3.1.1.2.3]	[9-03]	`Temp. min. (raffr.)` 5°C~18°C
Range temperature dell'acqua in uscita per la zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva (= la zona di temperatura dell'acqua in uscita con la più bassa temperatura dell'acqua in uscita durante il funzionamento in modalità riscaldamento e la più alta temperatura dell'acqua in uscita durante il funzionamento in modalità raffreddamento)		

#	Codice	Descrizione
[A.3.1.2.2.2]	[9-06]	`Temp. max. (risc.)` 37°C~60°C
[A.3.1.2.2.1]	[9-05]	`Temp. min. (risc.)` 15°C~37°C
[A.3.1.2.2.4]	[9-08]	`Temp. max. (raffr.)` 18°C~22°C
[A.3.1.2.2.3]	[9-07]	`Temp. min. (raffr.)` 5°C~18°C

Temperatura superamento temporaneo della temperatura manuale

Questa funzione definisce di quanto la temperatura dell'acqua possa salire al di sopra della temperatura manuale richiesta prima che si arresti il compressore. Il compressore si rimetterà in funzione una volta che la temperatura manuale sarà scesa al di sotto della temperatura manuale richiesta.

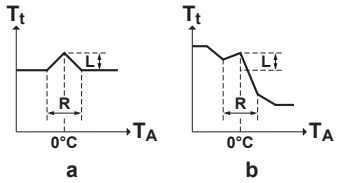
#	Codice	Descrizione
N/A	[9-04]	1°C~4°C

INFORMAZIONI

Questa temperatura di superamento temporaneo si applica alla temperatura manuale della pompa di calore. Si noti che quando la caldaia a gas è in funzione, è possibile che ci sia un superamento di 5°C sulla temperatura manuale richiesta della caldaia.

Compensazione attorno a 0°C della temperatura dell'acqua in uscita

Durante il funzionamento in modalità riscaldamento, la temperatura dell'acqua in uscita richiesta viene aumentata localmente attorno alla temperatura esterna di 0°C. Questa compensazione può essere selezionata utilizzando la temperatura desiderata assoluta o dipendente da condizioni meteorologiche (vedere la figura sotto). Utilizzare questa impostazione per compensare possibili perdite di calore dell'edificio, causate dall'evaporazione di ghiaccio fuso o neve (per esempio nei paesi con clima freddo).



a Temperatura dell'acqua in uscita richiesta assoluta
b Temperatura dell'acqua in uscita richiesta dipendente da condizioni meteorologiche

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-03]	▪ 0: (disabilitato) ▪ 1 (abilitato) L=2°C, R=4°C (−2°C<T_A<2°C) ▪ 2 (abilitato) L=4°C, R=4°C (−2°C<T_A<2°C) ▪ 3 (abilitato) L=2°C, R=8°C (−4°C<T_A<4°C) ▪ 4 (abilitato) L=4°C, R=8°C (−4°C<T_A<4°C)

Modulazione massima della temperatura manuale

Applicabile SOLO nel controllo del termostato ambiente e quando è abilitata la modulazione. Modulazione massima (=varianza) della temperatura manuale richiesta decisa in base alla differenza tra la temperatura ambiente effettiva e la temperatura ambiente richiesta. Per esempio modulazione di 3°C significa che la temperatura manuale richiesta può essere aumentata o diminuita di 3°C. L'aumento della modulazione permette di ottenere migliori prestazioni (meno eventi ATTIVATO/DISATTIVATO, riscaldamento più rapido), ma bisogna notare che a seconda del trasmettitore di calore, ci DEVE SEMPRE essere un equilibrio (vedere il progetto e la selezione dei trasmettitori di calore) tra la temperatura manuale richiesta e la temperatura ambiente richiesta.

#	Codice	Descrizione
N/A	[8-06]	0°C~10°C

Range temperature (temperatura ambiente)

Applicabile SOLO nel controllo del termostato ambiente. Per risparmiare energia impedendo il surriscaldamento o il raffreddamento insufficiente dell'ambiente, è possibile limitare il range della temperatura ambiente.

NOTA

Quando si regolano i range delle temperature ambiente, vengono regolate anche tutte le temperature ambiente richieste per garantire che rientrino nei limiti.

#	Codice	Descrizione
Range temp. ambiente		
[A.3.2.1.2]	[3-06]	Temp. max. (risc.) 18°C~30°C
[A.3.2.1.1]	[3-07]	Temp. min. (risc.) 12°C~30°C
[A.3.2.1.4]	[3-08]	Temp. max. (raffr.) 25°C~35°C
[A.3.2.1.3]	[3-09]	Temp. min. (raffr.) 15°C~25°C

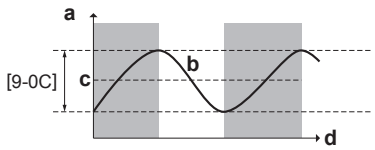
Gradino della temperatura ambiente

Applicabile SOLO nel controllo del termostato ambiente e quando la temperatura è visualizzata in °C.

#	Codice	Descrizione
[A.3.2.4]	N/A	`Gradino temp. ambiente` ▪ 1°C. La temperatura ambiente richiesta sull'interfaccia utente è impostabile in gradini di 1°C. ▪ 0,5°C. La temperatura ambiente richiesta sull'interfaccia utente è selezionabile a passi di 0,5°C. La temperatura ambiente effettiva viene visualizzata con una precisione di 0,1°C.

Isteresi della temperatura ambiente

Applicabile SOLO in caso di controllo del termostato ambiente. La larghezza dell'isteresi intorno alla temperatura ambiente richiesta è regolabile. Si consiglia di NON modificare l'isteresi della temperatura ambiente, essendo stata impostata per un utilizzo ottimale del sistema.



a Temperatura ambiente
b Temperatura ambiente effettiva
c Temperatura ambiente richiesta
d Ora

#	Codice	Descrizione
N/A	[9-0C]	1°C~6°C

Sfalsamento temperatura ambiente

Applicabile SOLO in caso di controllo del termostato ambiente. Il sensore della temperatura ambiente può essere tarato. È possibile assegnare uno sfalsamento al valore del termistore ambiente misurato dall'interfaccia utente. Questa impostazione può essere utilizzata per compensare situazioni in cui non è possibile installare l'interfaccia utente nella posizione d'installazione ideale.

#	Codice	Descrizione
`Sfals. temp. amb.`: sfalsamento della temperatura ambiente effettiva misurata sul sensore dell'interfaccia utente.		
[A.3.2.2]	[2-0A]	–5°C~5°C, gradini di 0,5°C

Protezione antigelo ambiente

La protezione antigelo ambiente impedisce un eccessivo abbassamento della temperatura ambiente. Questa impostazione si comporta in modo differente a seconda del metodo di controllo unità impostato ([C-07]). Effettuare gli interventi in base alla tabella che segue:

Metodo di controllo dell'unità ([C-07])	Protezione antigelo ambiente
Controllo con il termostato ambiente ([C-07]=2)	Lasciare al termostato ambiente la funzione di protezione antigelo ambiente: ▪ Impostare [2-06] su "1" ▪ Impostare la temperatura antigelo ambiente ([2-05]).
Controllo con il termostato ambiente installato esternamente ([C-07]=1)	Lasciare al termostato ambiente installato esternamente la funzione di protezione antigelo ambiente: ▪ Portare su ATTIVATO la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita.
Controllo della temperatura dell'acqua in uscita ([C-07]=0)	La protezione antigelo ambiente NON è garantita.

NOTA

Protezione antigelo ambiente. Anche se si DISATTIVA il comando di temperatura dell'acqua in uscita (principale + aggiuntiva) mediante le pagine iniziali (`Tman princ.` + `Tman agg.`), la protezione antigelo ambiente -se attiva- rimane attiva.

INFORMAZIONI

Se si verifica un errore U4, la protezione antigelo ambiente NON è garantita.

Vedere le sezioni seguenti per avere informazioni dettagliate sulla protezione antigelo ambiente in relazione al metodo di controllo dell'unità applicabile.

[C-07]=2: controllo con il termostato ambiente

Sotto il controllo del termostato ambiente, la protezione antigelo ambiente è garantita, anche se la pagina iniziale della temperatura ambiente è su DISATTIVATO sull'interfaccia utente. Se la protezione antigelo ambiente ([2-06]) è abilitata e la temperatura ambiente scende al di sotto della soglia di temperatura ambiente ([2-05]), l'unità alimenta acqua i uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente.

#	Codice	Descrizione
N/A	[2-06]	`Prot. antigelo amb.` ▪ 0: disabilitato ▪ 1: abilitato
N/A	[2-05]	Temperatura antigelo ambiente 4°C~16°C

INFORMAZIONI

Se si verifica un errore U5, la protezione antigelo ambiente NON è garantita,

NOTA

Se `Emergenza` è impostato su `Manuale` ([A.6.C]=0) e scatta il comando dell'unità per l'avvio del funzionamento d'emergenza, l'interfaccia utente chiederà una conferma prima d'iniziare. La protezione antigelo ambiente è attiva anche se l'utente NON conferma il funzionamento d'emergenza.

[C-07]=1: controllo con termostato ambiente installato esternamente

Sotto il controllo del termostato ambiente installato esternamente, la protezione antigelo ambiente è garantita dal termostato ambiente installato esternamente, a condizione che la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita sia su ATTIVATO sull'interfaccia utente e l'emergenza automatica ([A.6.C]) sia impostata su "1".

Inoltre, è possibile entro certi limiti una protezione antigelo da parte dell'unità:

In caso di...	...allora vale quanto segue:
Una zona di temperatura dell'acqua in uscita	▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato. ▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO, il termostato ambiente installato esternamente è su "Termostato DISATTIVATO" e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, quindi l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato. ▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO e il termostato ambiente installato esternamente è su "Termostato ATTIVATO", allora la protezione antigelo ambiente è garantita dal circuito logico normale.

In caso di...	...allora vale quanto segue:
Due zone temperatura dell'acqua in uscita	▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è SU DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato. ▪ Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO, il modo funzionamento è "riscaldamento" e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, quindi l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato. ▪ La selezione di "raffreddamento" o "riscaldamento" viene fatta attraverso l'interfaccia utente. Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su ATTIVATO e il modo funzionamento è "raffreddamento", non vi è alcuna protezione.

[C-07]=0: controllo della temperatura dell'acqua in uscita

Sotto il controllo della temperatura dell'acqua in uscita, la protezione antigelo ambiente NON è garantita. Tuttavia, se [2-06] è impostato su "1", è possibile entro certi limiti una protezione antigelo da parte dell'unità:

- Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è su DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C, l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente e il setpoint della temperatura dell'acqua in uscita viene abbassato.
- Quando la pagina iniziale della temperatura dell'acqua in uscita è ATTIVATA, allora l'unità alimenta acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare l'ambiente secondo la logica normale.

Valvola di chiusura

Quanto segue è applicabile soltanto in caso di 2 zone di temperatura dell'acqua in uscita. Nel caso di 1 zona di temperatura dell'acqua in uscita, collegare la valvola di chiusura all'uscita del riscaldamento/raffreddamento.

L'uscita della valvola di chiusura, che è la zona di temperatura dell'acqua in uscita originale, è configurabile.

INFORMAZIONI

Durante l'operazione di sbrinamento, la valvola di intercettazione è SEMPRE aperta.

`Funz. termica Att./Dis.`: la valvola si chiude, in base a [F-0B] quando non vi è richiesta di riscaldamento dalla zona principale. Abilitare questa impostazione su:

- evitare la fornitura di acqua in uscita ai trasmettitori di calore nella zona Tman originale (attraverso la stazione della valvola miscelatrice) quando è presente una richiesta proveniente dalla zona Tman aggiuntiva.
- attivare la pompa di Attivato/DISATTIVATO della stazione della valvola miscelatrice SOLO se c'è una richiesta. Vedere "5 Linee guida relative all'applicazione" [▸ 25].

#	Codice	Descrizione
N/A	[F-0B]	La valvola di chiusura: ▪ 0 (**No**)(impostazione predefinita): NON è influenzata dalla richiesta di riscaldamento o raffreddamento. ▪ 1 (**Sì**): si chiude se non vi è NESSUNA richiesta di riscaldamento o raffreddamento.

> **INFORMAZIONI**
> L'impostazione [F-0B] è valida solo se vi è un termostato o un'impostazione di richiesta di un termostato ambiente esterno (NON nel caso di impostazione della temperatura manuale).

`Raffreddamento`: applicabile SOLO se è installato EKHVCONV3.

La valvola di chiusura si chiude, in base a [F-0C] quando l'unità esegue il funzionamento in modalità raffreddamento. Abilitare quest'impostazione per evitare la presenza di acqua in uscita fredda attraverso il trasmettitore di calore e la formazione di condensa (per esempio attraverso gli anelli riscaldanti a pavimento o i radiatori).

#	Codice	Descrizione
N/A	[F-0C]	La valvola di chiusura: ▪ 0 (**No**): NON è influenzata dal cambiamento del modo funzionamento ambiente in raffreddamento. ▪ 1 (**Sì**)(impostazione predefinita): si chiude quando il modo funzionamento ambiente è il raffreddamento.

Range di funzionamento

In base alla temperatura esterna media, il funzionamento dell'unità nel riscaldamento ambiente è proibito.

`Temp. dis. risc. amb.`: se la temperatura esterna media sale al di sopra di questo valore, il riscaldamento ambiente viene portato su DISATTIVATO per evitare il surriscaldamento.

#	Codice	Descrizione
[A.3.3.1]	[4-02]	14°C~35°C

Commutazione automatica riscaldamento/raffreddamento

Applicabile SOLO se è installato EKHVCONV3. L'utente finale imposta il modo funzionamento desiderato sull'interfaccia utente: Riscaldamento, Raffreddamento o Automatico (vedere anche il manuale d'uso/la guida di riferimento per l'utente). Se si seleziona Automatico, il cambiamento del modo funzionamento si basa su:

- Valore di recupero mensile per il riscaldamento e/o raffreddamento: l'utente finale indica su base mensile quale operazione è ammessa ([7.5]): entrambi il riscaldamento/raffreddamento, o SOLO riscaldamento, oppure SOLO raffreddamento. Se il modo funzionamento ammesso cambia SOLO in raffreddamento, il modo funzionamento cambia in raffreddamento. Se il modo funzionamento ammesso cambia SOLO in riscaldamento, il modo funzionamento cambia in riscaldamento.
- Temperatura esterna media: il modo funzionamento verrà cambiato per rientrare SEMPRE nel range determinato dalla temperatura del riscaldamento ambiente DISATTIVATO per il riscaldamento e dalla temperatura del raffreddamento ambiente ATTIVATO per il raffreddamento. Se la temperatura esterna scende, il modo funzionamento passa a riscaldamento e viceversa. Notare che la temperatura esterna verrà mediata nel tempo (vedere "9 Configurazione" [▶ 113]).

Se la temperatura esterna è compresa tra la temperatura di raffreddamento ambiente Attivato e la temperatura di riscaldamento ambiente DISATTIVATO, il modo funzionamento rimane invariato a meno che il sistema non sia configurato nel controllo termostato ambiente con una zona di temperatura dell'acqua in uscita e dei trasmettitori di calore rapidi. In tal caso, il modo funzionamento cambierà in base a:

- Temperatura interna misurata: oltre alla temperatura ambiente desiderata per il riscaldamento e il raffreddamento, l'installatore imposta un valore d'isteresi (per esempio durante il riscaldamento, questo valore è collegato alla temperatura di raffreddamento desiderata) e un valore di sfalsamento (per esempio durante il riscaldamento, questo valore è collegato alla temperatura di riscaldamento desiderata). Esempio: la temperatura ambiente desiderata per il riscaldamento è di 22°C e per il raffreddamento è di 24°C, con un valore d'isteresi di 1°C ed uno sfalsamento di 4°C. La commutazione dal riscaldamento al raffreddamento si verificherà quando la temperatura ambiente salirà al di sopra della temperatura massima di raffreddamento desiderata addizionata del valore d'isteresi (quindi 25°C) e al di sopra della temperatura di riscaldamento desiderata addizionata del valore di sfalsamento (quindi 26°C). Al contrario, la commutazione dal raffreddamento al riscaldamento si verificherà se la temperatura ambiente scenderà al di sotto del minimo della temperatura di riscaldamento desiderata diminuita del valore d'isteresi (quindi 21°C) e al di sotto della temperatura di raffreddamento desiderata diminuita del valore di sfalsamento (quindi 20°C).
- Timer di protezione per evitare cambiamenti troppo frequenti dal riscaldamento al raffreddamento e viceversa.

Impostazioni di commutazione collegate alla temperatura esterna (SOLO se è selezionato Automatico):

#	Codice	Descrizione
[A.3.3.1]	[4-02]	`Temp. dis. risc. amb.`. Se la temperatura esterna sale al di sopra di questo valore, il modo funzionamento cambierà in raffreddamento: ▪ 14°C~35°C
[A.3.3.2]	[F-01]	`Temp. att. raffr. amb.`. Se la temperatura esterna scende al di sotto di questo valore, il modo funzionamento cambierà in riscaldamento: 10°C~35°C

#	Codice	Descrizione
Impostazioni di commutazione collegate alla temperatura interna. Applicabile SOLO se è selezionato Automatico e il sistema è configurato nel controllo termostato ambiente con 1 zona di temperatura dell'acqua in uscita e dei trasmettitori di calore rapidi.		
N/A	[4-0B]	Isteresi: Assicura che la commutazione avvenga SOLO quando necessario. **Esempio:** il modo funzionamento ambiente cambia da raffreddamento a riscaldamento SOLO se la temperatura ambiente scende al di sotto della temperatura di riscaldamento desiderata diminuita dell'isteresi. 1°C~10°C
N/A	[4-0D]	Sfalsamento: Assicura che possa essere raggiunta la temperatura ambiente desiderata attiva. Esempio: se la commutazione da riscaldamento a raffreddamento si potrebbe verificare al di sotto della temperatura ambiente desiderata durante il riscaldamento, questa temperatura ambiente desiderata non potrebbe mai essere raggiunta. 1°C~10°C

9.4.2 Controllo dell'acqua calda sanitaria: avanzato

Temperature serbatoio preimpostate

Applicabile solo se la preparazione dell'acqua calda sanitaria è programmata oppure programmata + soggetta a riscaldamento preventivo e mantenimento.

Si possono definire delle temperature serbatoio preimpostate:

- economia conservazione
- comfort conservazione
- riscaldamento preventivo e mantenimento
- isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento

I valori preimpostati facilitano l'utilizzo dello stesso valore nel programma. Se più avanti si volesse cambiare il valore, sarebbe allora necessario farlo soltanto in 1 posto (vedere anche il manuale d'uso e/o la guida di riferimento per l'utente).

`Comfort conservaz.`

Durante la programmazione, si possono utilizzare le temperature serbatoio impostate come valori predefiniti. Il serbatoio si riscalderà fino a raggiungere queste temperature di setpoint. Si può anche programmare un arresto della conservazione. Questa funzione pone un arresto al riscaldamento del serbatoio anche se il setpoint NON è stato raggiunto. Programmare un arresto di conservazione solo quando il riscaldamento del serbatoio è assolutamente sgradito.

#	Codice	Descrizione
[7.4.3.1]	[6-0A]	30°C~[6-0E]°C

`Modo econ. conserv.`

La temperatura di conservazione economica indica la temperatura serbatoio richiesta più bassa. Questa è la temperatura desiderata se è stata programmata un'azione di conservazione economica (preferibilmente durante il giorno).

#	Codice	Descrizione
[7.4.3.2]	[6-0B]	30°C~min(50, [6-0E])°C

Risc. prev. e manten.

Si utilizza la temperatura serbatoio di riscaldamento preventivo e mantenimento richiesta:

- nel modo riscaldamento preventivo e mantenimento del modo programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento: la temperatura serbatoio minima garantita viene impostata a partire da $T_{HP\ OFF}$–[6-08], che è [6-0C] oppure il setpoint dipendente da condizioni meteorologiche, meno l'isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento. Se la temperatura serbatoio scende sotto a questo valore, il serbatoio viene riscaldato.

#	Codice	Descrizione
[7.4.3.3]	[6-0C]	30°C~min(50, [6-0E])°C

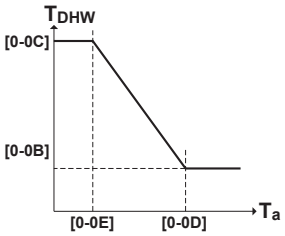
Isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento

Applicabile solo se la preparazione dell'acqua calda sanitaria è programmata + soggetta a riscaldamento preventivo e mantenimento.

#	Codice	Descrizione
N/A	[6-08]	2°C~20°C

Dipendente da condizioni meteorologiche

Le impostazioni installatore dipendenti da condizioni meteorologiche definiscono i parametri per il funzionamento dell'unità dipendente da condizioni meteorologiche. Quando è attivo il funzionamento dipendente da condizioni meteorologiche, la temperatura serbatoio richiesta viene determinata automaticamente in base alla temperatura esterna media: basse temperature esterne porteranno a temperature serbatoio richieste più alte, dato che dal rubinetto dell'acqua fredda uscirà acqua più fredda e viceversa. In caso di preparazione di acqua calda sanitaria programmata oppure programmata +soggetta a riscaldamento preventivo e mantenimento, la temperatura di comfort conservazione è dipendente da condizioni meteorologiche (in base alla curva climatica), la temperatura di economia di conservazione e la temperatura di riscaldamento preventivo e mantenimento NON sono dipendenti da condizioni meteorologiche. In caso di preparazione di acqua calda sanitaria con il solo riscaldamento preventivo e mantenimento, la temperatura serbatoio richiesta è dipendente da condizioni meteorologiche (in base alla curva climatica). Durante il funzionamento dipendente da condizioni meteorologiche, l'utilizzatore non può regolare la temperatura serbatoio richiesta sull'interfaccia utente.

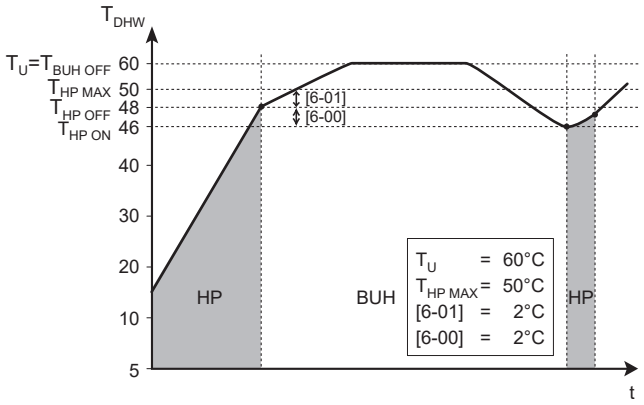
#	Codice	Descrizione
[A.4.6]	N/A	Modo temperatura desiderata: ▪ `Assoluto`: disabilitata. Tutte le temperature serbatoio richieste NON sono dipendenti da condizioni climatiche. ▪ `Dip. da meteo`: abilitata. Nel modo programmato oppure programmato +riscaldamento preventivo e mantenimento, la temperatura di comfort conservazione è dipendente da condizioni meteorologiche. Le temperature di economia di conservazione e di riscaldamento preventivo e mantenimento NON sono dipendenti da condizioni meteorologiche. Nel modo di riscaldamento preventivo e mantenimento, la temperatura serbatoio richiesta è dipendente da condizioni meteorologiche. **Nota:** Se la temperatura serbatoio visualizzata è dipendente da condizioni meteorologiche, non può essere regolata sull'interfaccia utente.
[A.4.7]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	`Curva climatica`  ▪ T_{DHW}: la temperatura serbatoio richiesta. ▪ T_a: la temperatura ambiente esterna (media) ▪ [0-0E]: temperatura ambiente esterna bassa: –40°C~5°C ▪ [0-0D]: temperatura ambiente esterna alta: 10°C~25°C ▪ [0-0C]: temperatura serbatoio desiderata quando la temperatura esterna è uguale alla, o scende al di sotto della temperatura ambiente bassa: 45°C~[6-0E]°C ▪ [0-0B]: temperatura serbatoio desiderata quando la temperatura esterna è uguale alla, o sale al di sopra della temperatura ambiente alta: 35°C~[6-0E]°C

Vedere anche "9.3 Curva climatica" [▶ 131] per maggiori informazioni sulle curve climatiche.

Protezione della pompa di calore

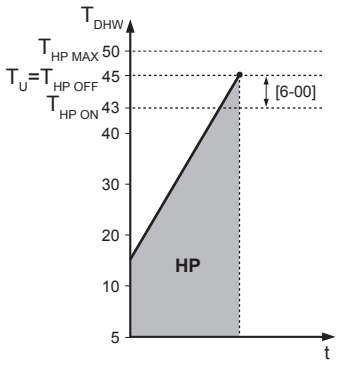
#	Codice	Descrizione
N/A	[6-00]	Differenza di temperatura che determina la temperatura dello stato ATTIVATO della pompa di calore. 2°C~40°C
N/A	[6-01]	Differenza di temperatura che determina la temperatura dello stato DISATTIVATO della pompa di calore. 0°C~10°C

Esempio: setpoint (T_U)>temperatura massima della pompa di calore–[6-01]



HP Pompa di calore. Se il tempo di riscaldamento da parte della pompa di calore è eccessivo, è possibile ricorrere al riscaldamento ausiliario da parte del riscaldatore di riserva.
BUH Riscaldatore di riserva
$T_{BUH\ OFF}$ Temperatura dello stato DISATTIVATO del riscaldatore di riserva (T_U)
$T_{HP\ MAX}$ Temperatura massima della pompa di calore in corrispondenza del sensore nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria
$T_{HP\ OFF}$ Temperatura dello stato DISATTIVATO della pompa di calore ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$ Temperatura dello stato ATTIVATO della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW} Temperatura dell'acqua calda sanitaria
T_U Temperatura del setpoint utente (come impostata nell'interfaccia utente)
t Ora

Esempio: setpoint (T_U)≤temperatura massima della pompa di calore–[6-01] ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])



HP Pompa di calore. Se il tempo di riscaldamento da parte della pompa di calore è eccessivo, è possibile ricorrere al riscaldamento ausiliario da parte del surriscaldatore.
$T_{HP\ MAX}$ Temperatura massima della pompa di calore in corrispondenza del sensore nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria
$T_{HP\ OFF}$ Temperatura dello stato DISATTIVATO della pompa di calore ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$ Temperatura dello stato ATTIVATO della pompa di calore ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW} Temperatura dell'acqua calda sanitaria
T_U Temperatura del setpoint utente (come impostata nell'interfaccia utente)
t Ora

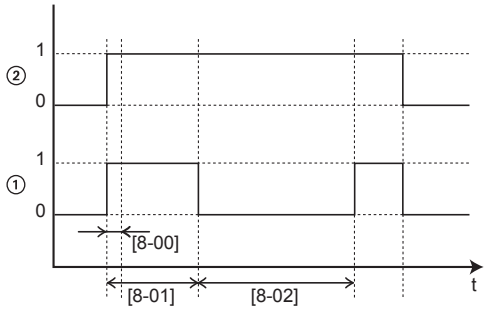
INFORMAZIONI

La temperatura massima della pompa di calore dipende dalla temperatura ambiente. Per maggiori informazioni, vedere il capitolo relativo al range di funzionamento.

Timer per la richiesta simultanea del funzionamento riscaldamento ambiente e acqua calda sanitaria

#	Codice	Descrizione
N/A	[8-00]	Timer di funzionamento minimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria. Non cambiare.
N/A	[8-01]	Tempo di funzionamento massimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria. Il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria si arresta anche se NON viene raggiunta la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata. ▪ Quando il layout sistema = Controllo termostato ambiente: Questo valore preimpostato viene preso in considerazione solo se vi è una richiesta di riscaldamento ambiente o di raffreddamento. Se non c'è NESSUNA richiesta di riscaldamento ambiente/raffreddamento, il serbatoio viene riscaldato fino a raggiungere il setpoint. ▪ Se layout sistema ≠ Controllo termostato ambiente: Questo valore preimpostato viene sempre preso in considerazione. Intervallo: 5~95 minuti
N/A	[8-02]	Tempo anti riciclo. Tempo minimo tra due cicli per l'acqua calda sanitaria. Intervallo: 0~10 ore **Osservazione:** Il tempo minimo è 0,5 ore anche quando il valore selezionato è 0.

[8-02]: tempo anti riciclo



1 Modo riscaldamento dell'acqua calda sanitaria con la pompa di calore (1=attiva, 0=non attiva)
2 Richiesta di acqua calda per la pompa di calore (1=richiesta, 0=nessuna richiesta)
t Ora

Disinfezione

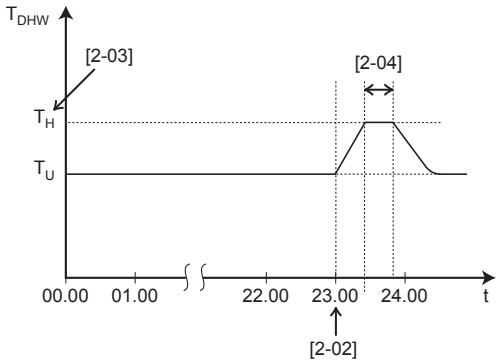
Applicabile solo alle installazioni dotate di serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

La funzione di disinfezione disinfetta il serbatoio dell'acqua calda sanitaria mediante il riscaldamento periodico dell'acqua calda sanitaria ad una temperatura specifica.

ATTENZIONE

Le impostazioni della funzione di disinfezione DEVONO essere configurate dall'installatore conformemente alla legislazione applicabile.

#	Codice	Descrizione
[A.4.4.1]	[2-01]	`Disinfezione` ▪ 0: `No` ▪ 1: `Sì`
[A.4.4.2]	[2-00]	`Funz. Giorno`: ▪ 0: `Ogni giorno` ▪ 1: `Lunedì` ▪ 2: `Martedì` ▪ 3: `Mercoledì` ▪ 4: `Giovedì` ▪ 5: `Venerdì` ▪ 6: `Sabato` ▪ 7: `Domenica`
[A.4.4.3]	[2-02]	`Ora inizio`: 00~23:00, fase: 1:00.
[A.4.4.4]	[2-03]	`Target temp.`: valore fisso
[A.4.4.5]	[2-04]	`Durata` Range: 40~60 minuti



T_{DHW} Temperatura dell'acqua calda sanitaria
T_U Temperatura del setpoint utente
T_H Temperatura del setpoint alta [2–03]
t Ora

AVVERTENZA

Dopo un'operazione di disinfezione, la temperatura dell'acqua calda sanitaria che esce dal rubinetto corrisponderà al valore selezionato nell'impostazione in loco [2-03].

Se l'elevata temperatura dell'acqua calda sanitaria può costituire un rischio per la sicurezza personale, va installata una valvola miscelatrice (da reperire in loco) sul collegamento in uscita del serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Questa valvola miscelatrice garantisce che la temperatura dell'acqua calda che esce dal rubinetto non superi mai il valore massimo stabilito. La temperatura massima consentita dell'acqua calda va impostata in conformità con la legislazione applicabile.

ATTENZIONE

Assicurarsi che l'ora di avvio [A.4.4.3] della funzione di disinfezione con durata definita [A.4.4.5] NON venga interrotta da possibili richieste di acqua calda sanitaria.

NOTA

Modo disinfezione. Anche se si DISATTIVA il funzionamento dell'acqua calda per usi domestici mediante la Home page della temperatura serbatoio DHW (`Serbatoio`), il Modo disinfezione rimane attivo.

INFORMAZIONI

La funzione di disinfezione verrà riavviata nel caso in cui la temperatura dell'acqua calda sanitaria dovesse scendere di 5°C al di sotto della temperatura target di disinfezione entro il tempo di durata.

INFORMAZIONI

Se si compie l'azione seguente durante la disinfezione, si verificherà un errore AH:

- Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore.
- Andare sulla pagina iniziale della temperatura serbatoio ACS (`Serbatoio`).
- Premere ⏻ per interrompere la disinfezione.

9.4.3 Impostazioni delle fonti di calore

Riscaldatore di riserva

Modo funzionamento del riscaldatore di riserva: definisce quando il funzionamento del riscaldatore di riserva è disabilitato o ammesso soltanto durante il funzionamento dell'acqua calda sanitaria. Questa impostazione viene bypassata solo quando è richiesto il riscaldamento di riserva durante la funzione di sbrinamento o un difetto dell'unità esterna (quando [A.6.C] è abilitato).

#	Codice	Descrizione
[A.5.1.1]	[4-00]	Funzionamento del riscaldatore di riserva: ▪ 0: `Disattivato` ▪ 1: `Abilitato` ▪ 2: `Solo ACS`

#	Codice	Descrizione
N/A	[5-00]	Il funzionamento del riscaldatore di riserva è ammesso al di sopra della temperatura di equilibrio durante il funzionamento in modalità riscaldamento ambiente? ▪ 1: NON ammesso ▪ 0: Ammesso
[A.5.1.4]	[5-01]	`Temp. di equil.` Temperatura esterna al di sotto della quale è ammesso il funzionamento del riscaldatore di riserva. Intervallo: –15°C~35°C

INFORMAZIONI

Solo per i sistemi con serbatoio dell'acqua calda sanitaria integrato: se il funzionamento del riscaldatore di riserva durante il riscaldamento ambiente deve essere limitato, ma può essere ammesso per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria, allora impostare [4-00] su 2.

Emergenza automatica

Se la pompa di calore non funziona, la caldaia a gas può essere utilizzata come riscaldamento di riserva di emergenza e far fronte al carico del riscaldamento, automaticamente o non automaticamente.

- Se l'emergenza automatica è impostata su `Automatico` e si verifica un guasto alla pompa di calore, la caldaia farà fronte al carico del riscaldamento automaticamente.
- Se l'emergenza automatica è impostata su `Manuale` e si verifica un guasto alla pompa di calore, il funzionamento dell'acqua calda sanitaria e del riscaldamento ambiente verrà interrotto e sarà necessario recuperarlo manualmente. L'interfaccia utente chiederà conferma all'utilizzatore se la caldaia possa far fronte all'intero carico del riscaldamento.

Se la pompa di calore si guasta, sull'interfaccia utente apparirà ⓘ. Se la casa resta incustodita per periodi più lunghi, si consiglia di impostare [A.6.C] `Emergenza` su `Automatico`.

#	Codice	Descrizione
[A.6.C]	N/A	`Emergenza`: ▪ 0: `Manuale` ▪ 1: `Automatico`

INFORMAZIONI

L'impostazione dell'emergenza automatica può essere regolata soltanto nella struttura del menu dell'interfaccia utente.

INFORMAZIONI

Se si verifica un guasto alla pompa di calore e [A.6.C] è impostato su `Manuale`, la funzione di protezione antigelo ambiente, la funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento e la funzione antigelo dei tubi dell'acqua rimarranno attive anche se l'utente NON conferma il funzionamento d'emergenza.

Bivalente

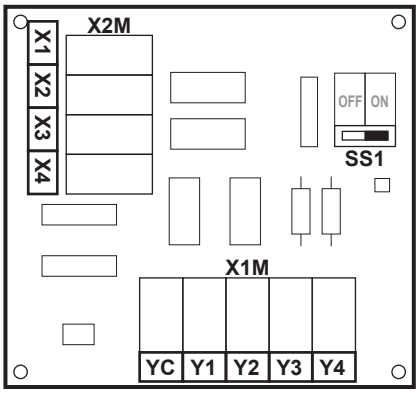
Si applica solo alle installazioni di unità interne con una caldaia ausiliaria (funzionamento alternato, collegata in parallelo). Lo scopo del funzionamento bivalente è determinare quale sorgente di riscaldamento può fornire/fornirà il riscaldamento ambiente, vale a dire l'unità interna o una caldaia ausiliaria.

#	Codice	Descrizione
N/A	[C-02]	Indica se il riscaldamento ambiente viene effettuato anche per mezzo di una fonte di calore diversa dal sistema. ▪ 0 No ▪ 1 `Bivalente`: Installato. La caldaia ausiliaria (caldaia a gas, bruciatore a olio) entra in funzione quanto la temperatura ambiente esterna è bassa. Durante il funzionamento bivalente, la pompa di calore è su DISATTIVATO. Impostare questo valore nel caso venga utilizzata una caldaia ausiliaria.

- Se è attivato il funzionamento bivalente: Quando la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura dello stato bivalente ATTIVATO, il riscaldamento ambiente da parte dell'unità interna si arresta automaticamente e il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è attivo.
- Se il funzionamento bivalente è disattivato: Il riscaldamento ambiente viene effettuato solo dall'unità interna entro il range di funzionamento. Il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è sempre inattivo.

INFORMAZIONI

- Il funzionamento bivalente non influisce sul modo di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria. L'acqua calda sanitaria viene riscaldata esclusivamente dall'unità interna.
- Il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria si trova su EKRP1HBAA (scheda con I/O digitale). All'attivazione, il contatto X1, X2 viene chiuso, e viene riaperto alla disattivazione. Vedere la figura sotto per conoscere la posizione schematica di questo contatto.



Efficienza della caldaia

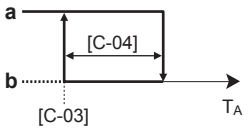
A seconda della caldaia utilizzata, questa deve essere scelta come segue:

#	Codice	Descrizione
N/A	[7-05]	`Effic. caldaia` ▪ 0: `Molto alta` ▪ 1: `Alta` ▪ 2: `Media` ▪ 3: `Bassa` ▪ 4: `Molto bassa`

È possibile impostare i valori seguenti sulla base della temperatura esterna:

#	Codice	Descrizione
N/A	[C-03]	Temperatura di attivazione del funzionamento bivalente: definisce la temperatura esterna al di sotto della quale il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è attivo (X1 e X2 su EKRP1HBAA è chiuso) e il riscaldamento ambiente da parte dell'unità interna viene arrestato. –25°C~25°C
N/A	[C-04]	Temperatura d'isteresi bivalente: definisce la differenza di temperatura tra temperatura dello stato ATTIVATO e la temperatura dello stato DISATTIVATO. 2°C~10°C

Segnale di autorizzazione X1–X2



T_A Temperatura esterna
[C-03] Temperatura dello stato bivalente ATTIVATO (fissa)
a Caldaia ausiliaria attiva
b Caldaia ausiliaria non attiva

ATTENZIONE

Assicurarsi di rispettare tutte le regole indicate nella direttiva 5 dell'applicazione, quando è abilitata la funzione di funzionamento bivalente.

Daikin DECLINA ogni responsabilità per eventuali danni dovuti al mancato rispetto di questa regola.

Temperatura ambiente solo con il riscaldatore di riserva

La pompa di calore dell'unità esterna può funzionare fino a una temperatura ambiente di –7°C per impostazione predefinita. A seconda dell'area d'installazione dell'unità esterna, potrebbe essere desiderabile abbassare l'impostazione della temperatura ambiente a –15°C. In questo caso, il riscaldatore di riserva subentrerà nel funzionamento al posto dell'unità esterna. Per ulteriori informazioni, consultare "6.1.2 Requisiti aggiuntivi del luogo di installazione dell'unità esterna in climi freddi" [▸ 53]. In certe condizioni, potrebbe essere necessaria l'installazione delEKBPHT03D.

#	Codice	Descrizione
A.5.1.5	[8-0E]	`Solo temp. ambiente R/R` Range: –15°C~7°C

9.4.4 Impostazioni del sistema

Priorità

Per i sistemi dotati di un serbatoio dell'acqua calda sanitaria integrato

#	Codice	Descrizione
N/A	[5-02]	Priorità del riscaldamento ambiente. Definisce se il riscaldatore di riserva offrirà assistenza alla pompa di calore durante il funzionamento dell'acqua calda sanitaria. Conseguenza: Minor tempo di funzionamento in modalità riscaldamento del serbatoio e interruzione più breve del ciclo di riscaldamento ambiente. Questa impostazione DEVE essere sempre 1. [5-01] Temperatura di equilibrio e [5-03] Temperatura di priorità del riscaldamento ambiente sono collegate al riscaldatore di riserva. Pertanto, si deve impostare [5-03] uguale a, o di alcuni gradi più alto di [5-01]. Se il funzionamento del riscaldatore di riserva è limitato ([4-00]=0) e la temperatura esterna è minore dell'impostazione [5-03], l'acqua calda sanitaria non verrà riscaldata con il riscaldatore di riserva.
N/A	[5-03]	Temperatura di priorità riscaldamento ambiente. Definisce la temperatura esterna al di sotto della quale il riscaldatore di riserva offrirà assistenza durante il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.
N/A	[5-04]	Correzione del setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria. Correzione del setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria, da applicarsi ad una bassa temperatura esterna quando è attivata la priorità del riscaldamento ambiente. Il setpoint corretto (più alto) assicura che l'intera capacità di riscaldamento dell'acqua nel serbatoio resti all'incirca invariata, compensando lo strato inferiore di acqua più fredda del serbatoio (perché la serpentina dello scambiatore di calore non è in funzione) con uno strato superiore più caldo. Intervallo: 0°C~20°C

Riavvio automatico

Quando l'alimentazione elettrica viene riattivata dopo un'interruzione, la funzione di riavvio automatico applica di nuovo le impostazioni del telecomando in uso quando si è verificata l'interruzione dell'energia elettrica. Pertanto, si raccomanda di abilitare sempre la funzione.

#	Codice	Descrizione
[A.6.1]	[3-00]	È consentita la funzione di riavvio automatico dell'unità? ▪ 0: No ▪ 1: Sì

Alimentazione a tariffa kWh preferenziale

INFORMAZIONI

Il contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale è collegato agli stessi terminali (X5M/9+10) del termostato di sicurezza. Quindi il sistema può avere l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale OPPURE un termostato di sicurezza.

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-01]	Collegamento ad un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale o a un termostato di sicurezza: ▪ 0: L'unità esterna è collegata a un'alimentazione elettrica normale. ▪ 1: L'unità esterna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale. Quando l'azienda elettrica invia il segnale della tariffa kWh preferenziale, si apre il contatto e l'unità entra in modo DISATTIVATO forzato. Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si chiude e l'unità riprende il funzionamento. Pertanto, abilitare sempre la funzione di riavvio automatico. ▪ 2: L'unità esterna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale. Quando l'azienda elettrica invia il segnale della tariffa kWh preferenziale, si chiude il contatto e l'unità entra in modo DISATTIVATO forzato. Quando il segnale viene nuovamente rilasciato, il contatto pulito si apre e l'unità riprende il funzionamento. Pertanto, abilitare sempre la funzione di riavvio automatico. ▪ 3: Al sistema è collegato un termostato di sicurezza (contatto normalmente chiuso)

#	Codice	Descrizione
N/A	[D-00]	Di quali riscaldatori è ammesso il funzionamento durante l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale? ▪ 0: `Nessuno` ▪ 1: N/A ▪ 2: `Solo Risc Ris` ▪ 3: N/A Vedere la tabella sotto. L'impostazione 2 è significativa soltanto se l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale è del tipo 1 oppure se l'unità interna è collegata ad un'alimentazione a tariffa kWh normale (tramite X2M/5-6) e il riscaldatore di riserva NON è collegato all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale.
N/A	[D-05]	`Pompa forz. spenta` : ▪ 0: `Forzato spento` ▪ 1: `Normale`

NON selezionare il valore 1 o 3. Impostando [D-00] su 1 o 3 quando [D-01] è impostato su 1 o 2, [D-00] tornerà a 0, perché il sistema non possiede il surriscaldatore. Impostare [D-00] solo sui valori della tabella seguente:

[D-00]	Riscaldatore di riserva	Compressore
0	Forzato DISATTIVATO	Forzato DISATTIVATO
2	Ammesso	

Funzione risparmio energetico

Definisce se l'alimentazione elettrica dell'unità esterna può essere interrotta (internamente dal controllo dell'unità interna) in condizioni di assenza di richieste (nessuna richiesta di riscaldamento/raffreddamento ambiente né di acqua calda sanitaria). La decisione finale per consentire l'interruzione dell'alimentazione dell'unità esterna in condizioni di assenza di richieste dipende dalla temperatura ambiente, dalle condizioni del compressore e dai timer interni di minimo.

Questa impostazione è abilitata per impostazione predefinita ed è di sola lettura.

#	Codice	Descrizione
N/A	[E-08]	Funzione risparmio energetico per l'unità esterna. ▪ 0: Disabilitato ▪ 1: Abilitato (impostazione predefinita)

Controllo consumo elettrico

Vedere "5 Linee guida relative all'applicazione" [▸ 25] per avere informazioni dettagliate su questa funzionalità:

#	Codice	Descrizione
[A.6.3.1]	[4-08]	`Modo`: ▪ 0 (`Nessuna limit.`) (impostazione predefinita): Disabilitato. ▪ 1 (`Continuo`): Abilitata: È possibile impostare un valore di limitazione potenza (in A o kW) a cui sarà sempre limitato il consumo elettrico del sistema. ▪ 2 (`Input digitali`): Abilitata: È possibile impostare fino a quattro diversi valori di limitazione della potenza (in A o kW) a cui sarà limitato il consumo elettrico del sistema quando richiesto dall'ingresso digitale corrispondente.
[A.6.3.2]	[4-09]	`Tipo`: ▪ 0 (`Corrente`): I valori di limitazione sono impostati in A. ▪ 1 (`Potenza`)(impostazione predefinita): I valori di limitazione sono impostati in kW.
[A.6.3.3]	[5-05]	`Valore A`: Applicabile solo in caso di modo di limitazione potenza a tempo pieno. 0 A~50 A, passo 1 A
[A.6.3.4]	[5-09]	`Valore kW`: Applicabile solo in caso di modo di limitazione potenza a tempo pieno. 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW
`Limiti A per ID`: applicabile solo in caso di modo di limitazione della potenza basato sugli input digitali e sui valori della corrente.		
N/A	[5-05]	`Limite ID1` 0 A~50 A, passo 1 A
N/A	[5-06]	`Limite ID2` 0 A~50 A, passo 1 A
N/A	[5-07]	`Limite ID3` 0 A~50 A, passo 1 A
N/A	[5-08]	`Limite ID4` 0 A~50 A, passo 1 A
`Limiti kW per ID`: applicabile solo in caso di modo di limitazione della potenza basato sugli input digitali e sui valori della potenza.		
N/A	[5-09]	`Limite ID1` 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW
N/A	[5-0A]	`Limite ID2` 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW
N/A	[5-0B]	`Limite ID3` 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW

#	Codice	Descrizione
N/A	[5-0C]	`Limite ID4` 0 kW~20 kW, passo 0,5 kW

Timer a valore medio

Il timer con valore medio corregge l'influenza delle variazioni della temperatura ambiente. Il calcolo del setpoint dipendente da condizioni meteorologiche viene effettuato sulla base della temperatura esterna media.

La media della temperatura esterna viene fatta sul periodo di tempo selezionato.

#	Codice	Descrizione
[A.6.4]	[1-0A]	Timer con valore medio della temperatura esterna: ▪ 0: nessuna media ▪ 1: 12 ore ▪ 2: 24 ore ▪ 3: 48 ore ▪ 4: 72 ore

Sfalsamento sensore amb. est.

Applicabile SOLO nel caso in cui sia collegato e configurato un sensore ambiente esterno installato esternamente.

Il sensore di temperatura ambiente esterna installato esternamente può essere tarato. È possibile assegnare uno sfalsamento al valore del termistore. L'impostazione può essere utilizzata per compensare situazioni in cui non è possibile installare il sensore ambiente esterno installato esternamente nella posizione d'installazione ideale (vedere installazione).

#	Codice	Descrizione
[A.6.5]	[2-0B]	`Sfals. sens. amb. est.`: Sfalsamento del sensore temperatura ambiente misurata sul sensore di temperatura esterna installato esternamente. –5°C~5°C, passo: 0,5°C

Disabilitazione delle protezioni

Il software è dotato di un modo "installatore sul posto" ([A.6.D]: `Disattiva protezioni`), che disabilita il funzionamento automatico dell'unità.

#	Codice	Descrizione
[A.6.D]	N/A	▪ ON: funzionamento automatico disattivato. Tutte le funzioni di protezione sono disattivate. Se le pagine iniziali dell'interfaccia utente sono nella condizione DISATTIVATO, l'unità NON funzionerà automaticamente. Per attivare il funzionamento automatico e le funzioni di protezione, impostare Disattivazione protezioni=DISATTIVATO. ▪ DISATTIVATO: 12 ore dopo la prima accensione, l'unità imposta automaticamente Disattivazione protezioni=DISATTIVATO, ponendo fine al modo "Installatore sul posto" e attivando le funzioni di protezione. Qualora l'installatore dovesse ritornare sul posto, questi dovrà impostare manualmente Disattivazione protezioni=ATTIVATO.

Funzionamento della pompa

Quando il funzionamento pompa è disattivato, la pompa si arresta se la temperatura esterna è superiore al valore impostato da [4-02] o se la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato da [F-01]. Quando il funzionamento della pompa è abilitato, il funzionamento della pompa è possibile a tutte le temperature esterne.

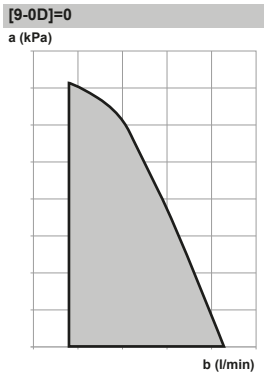
#	Codice	Descrizione
N/A	[F-00]	Funzionamento della pompa: ▪ 0: Disabilitato se la temperatura esterna è più alta di [4-02] o più bassa di [F-01] a seconda del modo funzionamento del riscaldamento. ▪ 1: Possibile a tutte le temperature esterne.

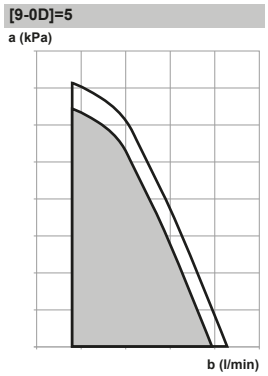
Limitazione velocità della pompa

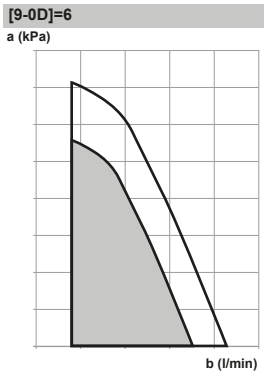
La limitazione della velocità della pompa [9-0D] definisce la velocità massima della pompa. In condizioni normali, l'impostazione predefinita NON deve essere modificata. La limitazione della velocità della pompa verrà inoltre bypassata se la portata rientra nel range della portata minima (errore 7H).

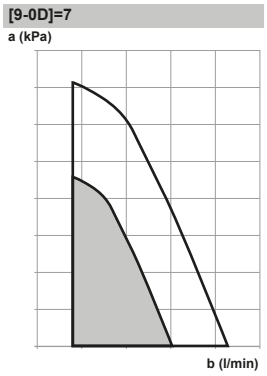
#	Codice	Descrizione
N/A	[9-0D]	Limitazione velocità della pompa ▪ 0: nessuna limitazione. ▪ 1~4: limitazione generale. Esiste una limitazione in tutte le condizioni. Il controllo del delta T e il comfort desiderati **NON** sono garantiti. ▪ 5~8: Limitazione applicata senza attuatori. Se non vi è alcun segnale in uscita del riscaldamento, la limitazione della velocità della pompa è applicabile. In presenza di un segnale in uscita del riscaldamento, la velocità della pompa viene determinata soltanto dal delta T in relazione alla capacità richiesta. Con questo intervallo di limitazione, il delta T è possibile e il comfort è garantito.

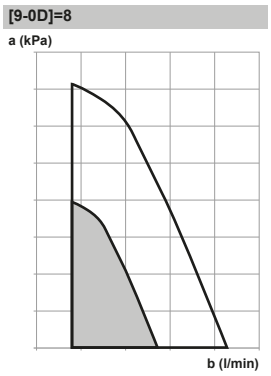
I valori massimi dipendono dal tipo di unità:





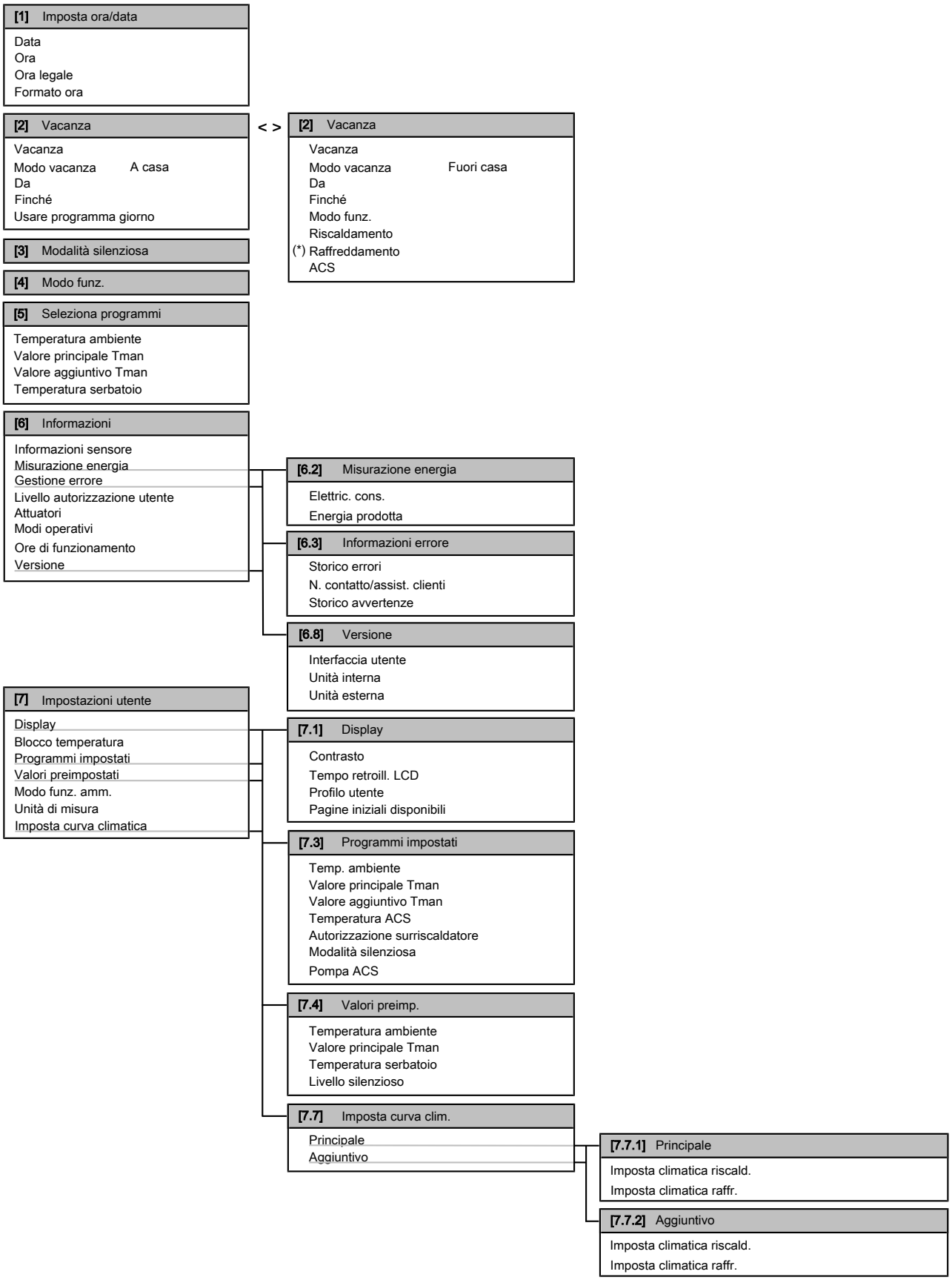






a Pressione statica esterna
b Portata acqua

9.5 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente

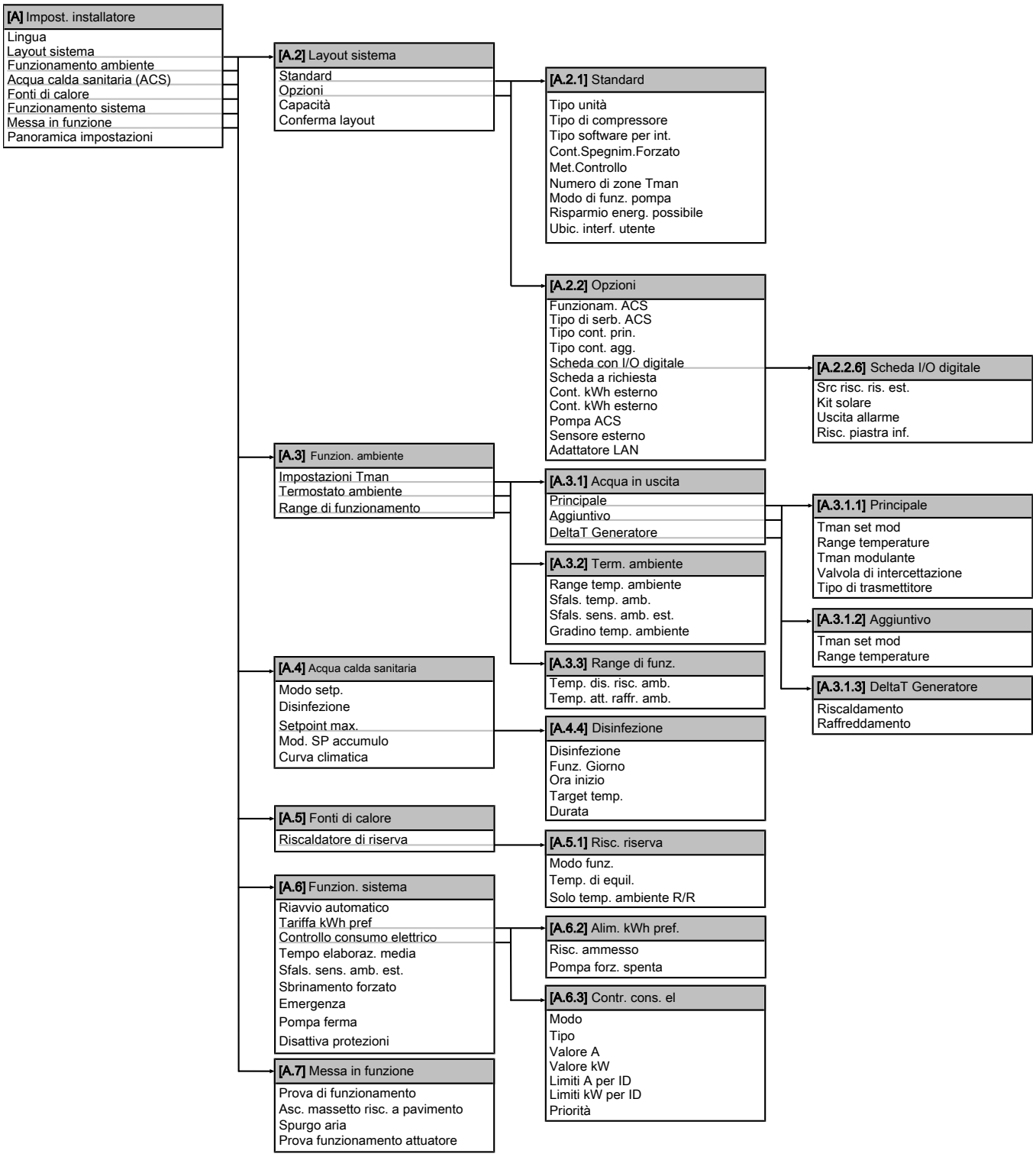


(*) Solo in combinazione con EKHVCONV3.

INFORMAZIONI

A seconda delle impostazioni installatore selezionate e del tipo di unità, le impostazioni saranno visibili/invisibili.

9.6 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore



INFORMAZIONI

Le impostazioni del kit solare forzato sono visualizzate ma NON sono applicabili per questa unità. NON usare né cambiare le impostazioni.

INFORMAZIONI

A seconda delle impostazioni installatore selezionate e del tipo di unità, le impostazioni saranno visibili/invisibili.

10 Messa in funzione

INFORMAZIONI

Funzioni di protezione – Modalità "Installatore sul posto". Il software è dotato di funzioni di protezione, come quella di antigelo ambiente. Se necessario, l'unità esegue automaticamente queste funzioni. (Se le pagine iniziali dell'interfaccia utente sono nella condizione DISATTIVATO, l'unità non funzionerà automaticamente.)

Nel corso dell'installazione o degli interventi di manutenzione tale comportamento è dannoso. Per questo le funzioni protettive si possono disattivare:

- **Alla prima accensione:** le funzioni protettive sono disattivate per impostazione predefinita. Dopo 36 ore vengono attivate automaticamente.
- **In seguito:** l'installatore potrà disattivare manualmente le funzioni di protezione impostando [A.6.D]: `Disattiva protezioni=Attivato`. Al termine del suo lavoro, potrà attivare le funzioni di protezione impostando [A.6.D]: `Disattiva protezioni=DISATT.`.

In questo capitolo

10.1 Panoramica: Messa in funzione 164
10.2 Precauzioni durante la messa in esercizio 164
10.3 Elenco di controllo prima della messa in esercizio 165
10.4 Lista di controllo durante la messa in funzione 166
10.4.1 Per controllare la portata minima 166
10.4.2 Funzione spurgo aria 166
10.4.3 Per eseguire una prova di funzionamento 168
10.4.4 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore 168
10.4.5 Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento 169

10.1 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 installato e configurato.

Flusso di lavoro tipico

La messa in esercizio, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

1. Controllare la “Lista di controllo prima della messa in funzione”.
2. Esecuzione di uno spurgo aria.
3. Esecuzione di una prova di funzionamento per il sistema.
4. Se necessario, esecuzione di una prova di funzionamento per uno o più attuatori.
5. Se necessario, eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.

10.2 Precauzioni durante la messa in esercizio

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

Usare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori/interruttori di pressione. In caso CONTRARIO, il compressore potrebbe bruciare.

NOTA

Completare SEMPRE la posa delle tubazioni del refrigerante prima dell'utilizzo. In caso CONTRARIO, il compressore si guasterà.

10.3 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

Dopo l'installazione dell'unità, controllare innanzitutto le avvertenze riportate di seguito. Una volta eseguiti tutti i controlli, l'unità deve essere chiusa. Alimentare l'unità dopo averla chiusa.

☐	Dovete aver letto tutte le istruzioni d'installazione, come descritto nella **guida di consultazione per l'installatore**.
☐	L'**unità interna** è correttamente montata.
☐	L'**unità esterna** è correttamente montata.
☐	I seguenti **collegamenti elettrici** sono stati eseguiti in base al presente documento e alle normative applicabili: ▪ Tra il pannello di alimentazione locale e l'unità esterna ▪ Tra unità interna ed unità esterna ▪ Tra il pannello di alimentazione locale e l'unità interna ▪ Tra l'unità interna e le valvole (se applicabile) ▪ Tra l'unità interna e il termostato ambiente (se applicabile)
☐	Il sistema è correttamente **messo a terra** e i terminali di terra sono serrati.
☐	I **fusibili** o i dispositivi di protezione installati localmente sono stati installati conformemente al presente documento e NON sono stati bypassati.
☐	La **tensione di alimentazione** deve corrispondere alla tensione indicata sulla targhetta d'identificazione dell'unità.
☐	Non è presente NESSUN **collegamento allentato** o componente elettrico danneggiato nel quadro elettrico.
☐	Non c'è NESSUN **componente danneggiato** o **tubo schiacciato** all'interno delle unità interne ed esterne.
☐	L'**interruttore di protezione del riscaldatore di riserva** F1B (da reperire in loco) è ATTIVATO.
☐	NON vi sono **perdite di refrigerante**.
☐	I **tubi del refrigerante** (gassoso e liquido) sono isolati termicamente.
☐	È installata la dimensione dei tubi corretta e i **tubi** sono correttamente isolati.
☐	NON vi sono **perdite d'acqua** nell'unità interna.
☐	Le **valvole di intercettazione** sono correttamente installate e completamente aperte.
☐	Le **valvole di arresto** (per il gas e il liquido) sull'unità esterna sono completamente aperte.
☐	Assicurarsi che la valvola dello **spurgo aria** sia aperta (almeno 2 giri).
☐	La **valvola di sicurezza** deve spurgare acqua quando è aperta. Deve fuoriuscire acqua pulita.

☐	Il **serbatoio dell'acqua calda sanitaria** è riempito completamente.

10.4 Lista di controllo durante la messa in funzione

☐	La **portata minima** durante il funzionamento del riscaldatore di riserva/sbrinamento è garantita in tutte le condizioni. Vedere “Per controllare il volume e la portata dell'acqua” al paragrafo "7.2 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▶ 67].
☐	Per eseguire uno **spurgo aria**.
☐	Per eseguire una **prova di funzionamento**.
☐	Per eseguire una **prova di funzionamento attuatore**.
☐	**Funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento** La funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento viene avviata (se necessario).

10.4.1 Per controllare la portata minima

1. Verificare, in base alla configurazione idraulica, quali anelli del riscaldamento ambiente possono essere chiusi tramite valvole meccaniche, elettroniche o di altro tipo.
2. Chiudere tutti gli anelli del riscaldamento ambiente che è possibile chiudere (vedere il punto precedente).
3. Avviare la prova di funzionamento della pompa (vedere "10.4.4 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore" [▶ 168]).
4. Andare al punto [6.1.8]: ⌨ > `Informazioni` > `Informazioni sensore` > `Portata` per controllare la portata. Durante la prova di funzionamento della pompa, l'unità può funzionare al di sotto di questa portata minima richiesta.

È prevista una valvola di bypass?	
Sì	**No**
Modificare l'impostazione della valvola di bypass per raggiungere la portata minima richiesta+2 l/min	Nel caso la portata effettiva dovesse essere inferiore alla portata minima, sarebbero allora necessarie delle modifiche alla configurazione idraulica. Aumentare gli anelli del riscaldamento ambiente che NON possono essere chiusi oppure installare una valvola di bypass controllata dalla pressione.

Portata minima richiesta
12 l/min

10.4.2 Funzione spurgo aria

Scopo

In sede di messa in funzione e installazione dell'unità, è molto importante far uscire tutta l'aria dal circuito idraulico. Quando è attiva la funzione spurgo aria, la pompa funziona senza l'effettivo funzionamento dell'unità e ha inizio l'espulsione dell'aria presente nel circuito idraulico.

NOTA

Prima d'iniziare lo spurgo aria, aprire la valvola di sicurezza e controllare se il circuito è sufficientemente riempito di acqua. La procedura di spurgo aria può essere iniziata soltanto se, dopo l'apertura della valvola, da quest'ultima fuoriesce subito l'acqua.

Manuale o automatico

Esistono 2 modi per spurgare l'aria:

- Manuale: si può impostare la velocità della pompa su bassa o alta. Si può impostare il circuito (la posizione dalla valvola a 3 vie) su Ambiente o Serbatoio. Si deve eseguire lo spurgo dell'aria per entrambi i circuiti di riscaldamento ambiente e del serbatoio (acqua calda sanitaria).
- Automatico: l'unità cambia automaticamente la velocità della pompa e commuta la posizione della valvola a 3 vie tra il circuito di riscaldamento ambiente e dell'acqua calda sanitaria.

Flusso di lavoro tipico

Lo spurgo dell'aria dal sistema comprende le seguenti operazioni:

1 Esecuzione di uno spurgo aria manuale
2 Esecuzione di uno spurgo aria automatico

INFORMAZIONI

Iniziare eseguendo uno spurgo aria manuale. Quando sarà stata rimossa quasi tutta l'aria, eseguire uno spurgo aria automatico. Se necessario, ripetere l'esecuzione dello spurgo aria automatico finché non si avrà la certezza che dal sistema è stata rimossa tutta l'aria. Durante la funzione spurgo aria, la limitazione della velocità della pompa [9-0D] NON è applicabile.

La funzione di spurgo aria si arresta automaticamente dopo 30 minuti.

INFORMAZIONI

Per i migliori risultati, spurgare separatamente l'aria di ciascun anello.

Per eseguire uno spurgo aria manuale

Requisito preliminare: Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

1. Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore" [▶ 114].
2. Impostare il modo spurgo aria: andare a [A.7.3.1] ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Spurgo aria` > `Tipo`.
3. Selezionare `Manuale` e premere OK.
4. Andare a [A.7.3.4] ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Spurgo aria` > `Avvio spurgo aria` e premere OK per avviare la funzione spurgo aria.

   Risultato: Lo spurgo aria manuale inizia e compare la seguente schermata.
5. Utilizzare i pulsanti ▲ e ▼ per impostare la temperatura ambiente desiderata.

   Risultato: `Basso`

   Risultato: `Alto`

Per eseguire uno spurgo aria automatico

Requisito preliminare: Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore" [▶ 114].

2 Impostare il modo spurgo aria: andare a [A.7.3.1] ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Spurgo aria` > `Tipo`.

3 Selezionare `Automatico` e premere OK.

4 Andare a [A.7.3.4] ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Spurgo aria` > `Avvio spurgo aria` e premere OK per avviare la funzione spurgo aria.

Risultato: Avrà inizio lo spurgo aria e compare la schermata seguente.

10.4.3 Per eseguire una prova di funzionamento

Requisito preliminare: Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore" [▶ 114].

2 Andare a [A.7.1]: ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Prova di funzionamento`.

3 Selezionare una prova e premere OK. **Esempio:** `Riscaldamento`.

4 Selezionare OK e premere OK.

Risultato: La prova di funzionamento ha inizio. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente (±30 min). Per arrestarlo manualmente, premere ⏻, selezionare OK e premere OK.

> **INFORMAZIONI**
>
> Se sono presenti 2 interfacce utente, si può avviare una prova di funzionamento da entrambe.
>
> - L'interfaccia utente che è stata usata per avviare la prova di funzionamento visualizza una schermata di stato.
> - L'altra interfaccia utente visualizza una schermata con la scritta “occupato”. Finché è visualizzata la schermata con la scritta “occupato”, non sarà possibile utilizzare l'interfaccia utente.

10.4.4 Per effettuare una prova di funzionamento attuatore

Eseguire la prova di funzionamento attuatore per verificare l'azionamento dei diversi attuatori. Per esempio, quando si seleziona `Pompa`, inizia la prova di funzionamento della pompa.

La prova di funzionamento attuatore ha lo scopo di confermare il funzionamento dei vari attuatori (per esempio, quando si seleziona il funzionamento pompa, avrà inizio una prova di funzionamento della pompa).

Requisito preliminare: Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

1 Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore" [▸ 114].

2 Andare a [A.7.4]: ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Prova funzionamento attuatore`.

3 Selezionare un attuatore e premere OK. **Esempio:** `Pompa`.

4 Selezionare OK e premere OK.

Risultato: La prova di funzionamento attuatore ha inizio. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente. Per arrestarlo manualmente, premere ⏻, selezionare OK e premere OK.

10.4.5 Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento

La funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento (UFH) viene usata per asciugare il massetto di un sistema di riscaldamento a pavimento durante la costruzione dell'edificio.

La funzione di asciugatura del massetto UFH può essere eseguita senza che sia terminata l'installazione esterna. In questo caso, il riscaldatore di riserva eseguirà l'asciugatura del massetto e fornirà l'acqua in uscita senza il funzionamento pompa di calore.

Se l'unità esterna non è ancora stata installata, collegare il cavo dell'alimentazione principale all'unità interna mediante X2M/30 e X2M/31. Vedere "8.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale" [▸ 97].

INFORMAZIONI

- Se `Emergenza` è impostato su `Manuale` ([A.6.C]=0) e scatta il comando dell'unità per l'avvio del funzionamento d'emergenza, l'interfaccia utente chiederà una conferma prima d'iniziare. La funzione di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento è attiva anche se l'utente NON conferma il funzionamento d'emergenza.
- Durante l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento, la limitazione della velocità della pompa [9-0D] NON è applicabile.

NOTA

L'installatore ha la responsabilità di:

- contattare il produttore del massetto per la temperatura massima ammessa dell'acqua, onde evitare che il massetto si crepi,
- programmare il programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento in base alle istruzioni per il primo riscaldamento del produttore del massetto,
- verificare periodicamente il funzionamento appropriato della configurazione,
- eseguire il programma corretto, conformandosi al tipo di massetto utilizzato.

NOTA

Per eseguire l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento, è necessario disabilitare la protezione antigelo ambiente ([2-06]=0). Per impostazione predefinita, essa è abilitata ([2-06]=1). Tuttavia, a causa del modo "installatore sul posto" (vedere "Messa in funzione"), la protezione antigelo ambiente verrà disabilitata automaticamente per 36 ore dopo la prima accensione.

Qualora fosse ancora necessario effettuare l'asciugatura del massetto una volta trascorse le prime 36 ore dall'accensione, disabilitare manualmente la protezione antigelo ambiente impostando [2-06] su "0" e MANTENERE tale funzione disabilitata fino al termine dell'asciugatura del massetto. Ignorando questo avviso, il massetto si creperà.

NOTA

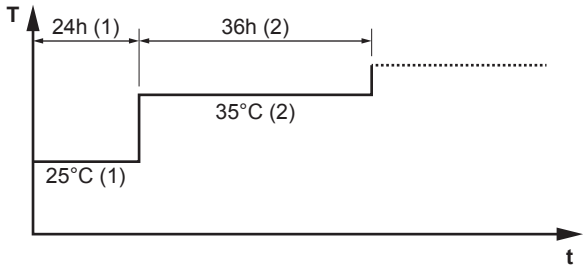
Affinché l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento possa avviarsi, è necessario assicurarsi che risultino eseguite le impostazioni seguenti:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

L'installatore può programmare fino a 20 passi. Per ogni passo deve inserire:

1. la durata in ore, fino ad un massimo di 72 ore,
2. la temperatura dell'acqua in uscita desiderata, fino a 55°C.

Esempio:



T	La temperatura dell'acqua in uscita richiesta (15~55°C)
t	Durata (1~72 h)
(1)	Fase 1 d'intervento
(2)	Fase 2 d'intervento

Per programmare un programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

1. Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Impostazione del livello autorizzazione utente su Installatore" [▶ 114].
2. Andare a [A.7.2]: ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Asc. massetto risc. a pavimento` > `Imposta programma asciugatura`.
3. Usare i tasti ◀, ▶, ▲, e ▼ per programmare il programma.
   - Usare i tasti ◀ e ▶ per lo scorrimento attraverso il programma.
   - Usare i tasti ▲ e ▼ per la regolazione della selezione.
     Se si seleziona un lasso di tempo, è possibile impostare la durata tra 1 e 72 ore.
     Se si seleziona una temperatura, si può impostare la temperatura manuale richiesta tra 15°C e 55°C.

4 Per aggiungere una nuova fase, selezionare “–h” o “–” in una riga vuota e premere ▲▼.

5 Per eliminare una fase, impostare la durata su “–” premendo ▲▼.

6 Per salvare il programma, premere OK.

> È importante che non vi sia nessuna fase vuota nel programma. Il programma si arresta quando è programmata una fase vuota OPPURE dopo l'esecuzione di 20 fasi consecutive.

Per eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

Requisito preliminare: Assicurarsi che vi sia SOLO 1 interfaccia utente collegata al proprio sistema per eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.

Requisito preliminare: Assicurarsi che la pagina iniziale della temperatura manuale, la pagina iniziale della temperatura ambiente e la pagina iniziale dell'acqua calda sanitaria siano nello stato DISATTIVATO.

1 Andare a [A.7.2]: ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Asc. massetto risc. a pavimento`.

2 Impostare un programma di asciugatura.

3 Selezionare `Avvia asciugatura` e premere OK.

4 Selezionare OK e premere OK.

Risultato: Si avvia l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento e appare la seguente schermata. Una volta effettuato, esso si arresta automaticamente. Per arrestarlo manualmente, premere ⏻, selezionare OK e premere OK.

Per leggere lo stato di un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

1 Premere ⌂.

2 Saranno visualizzati la fase corrente del programma, il tempo totale restante e temperatura manuale richiesta corrente.

> **INFORMAZIONI**
>
> La struttura del menu ha un accesso limitato. È possibile accedere solo ai seguenti menu:
>
> - `Informazioni`.
> - `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Asc. massetto risc. a pavimento`.

Per interrompere un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

Se il programma si arresta in seguito a un errore, ad uno spegnimento del funzionamento o a un'interruzione dell'alimentazione, verrà visualizzato l'errore U3 sull'interfaccia utente. Per resettare l'errore U3, il proprio `Installatore` deve essere `Livello autorizzazione utente`.

1 Andare sulla schermata di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.
2 Premere ⌂.
3 Per interrompere il programma, premere ⏻.
4 Selezionare OK e premere OK.

Risultato: Il programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento viene arrestato.

Se il programma si arresta in seguito a un errore, a uno spegnimento del funzionamento, o a un'interruzione dell'alimentazione, è possibile leggere lo stato dell'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.

5 Andare a [A.7.2]: ☰ > `Impostazioni installatore` > `Messa in funzione` > `Asc. massetto risc. a pavimento` > `Stato asciug.` > `Arrestato a` seguito dall'ultima fase eseguita.
6 Modificare e riavviare l'esecuzione del programma.

11 Consegna all'utente

Una volta terminata la prova di funzionamento e appurato che l'unità funziona correttamente, assicurarsi che per l'utente siano ben chiari i punti seguenti:

- Compilare la tabella con le impostazioni dell'installatore (sul manuale d'uso) con le impostazioni effettive.
- Assicurarsi che l'utente sia in possesso della documentazione stampata e chiedergli/le di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa andando sull'URL menzionato più in alto in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente quali interventi deve eseguire per la manutenzione dell'unità.
- Spiegare all'utente i suggerimenti per il risparmio energetico descritti sul manuale d'uso.

12 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

Le normative vigenti sui **gas fluorurati a effetto serra** richiedono che la carica di refrigerante dell'unità sia indicata sia in peso che in tonnellate di CO_2 equivalente.

Formula per calcolare la quantità in tonnellate di CO_2 equivalente: valore GWP del refrigerante × carica totale di refrigerante [in kg] / 1000

In questo capitolo

12.1 Panoramica: Manutenzione e assistenza 174
12.2 Precauzioni generali di sicurezza 174
12.3 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna 175
12.4 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità interna 175
12.4.1 Drenaggio del serbatoio dell'acqua calda sanitaria 178
12.5 Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi 179
12.5.1 Rimozione del filtro dell'acqua 179
12.5.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi 180
12.5.3 Installazione del filtro dell'acqua 181

12.1 Panoramica: Manutenzione e assistenza

Le informazioni contenute in questo capitolo riguardano:

- La manutenzione annuale dell'unità esterna
- La manutenzione annuale dell'unità interna

12.2 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.

12.3 Lista di controllo per la manutenzione annuale dell'unità esterna

Controllare quanto segue almeno una volta all'anno:

- Scambiatore di calore
  Lo scambiatore di calore dell'unità esterna si può bloccare a causa della presenza di polvere, sporcizia, foglie, ecc. Si raccomanda di pulire lo scambiatore di calore una volta all'anno. Se lo scambiatore di calore si blocca, questo può portare ad una pressione troppo bassa o ad una pressione troppo alta, con conseguente peggioramento delle prestazioni.

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

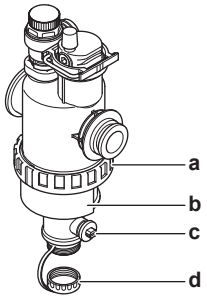
Controllare quanto segue almeno una volta all'anno:

- Pressione acqua
- Filtro magnetico/separatore di sporcizia
- Valvola di sicurezza pressione acqua
- Tubo flessibile della valvola di sicurezza
- Valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda sanitaria
- Scatola di commutazione
- Rimozione del calcare
- Disinfezione chimica

Pressione acqua

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

Filtro magnetico/separatore di sporcizia



a	Connessione a vite
b	Manicotto magnetico
c	Valvola di scarico
d	Tappo di scarico

La manutenzione annuale del filtro magnetico/separatore di sporco consiste in quanto segue:

- Controllare se entrambe le parti del filtro magnetico/separatore di sporco sono ancora ben avvitate (a).
- Svuotare il separatore di sporco nel modo seguente:

1. Togliere il manicotto magnetico (b).
2. Svitare il tappo di scarico (d).
3. Collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del filtro dell'acqua in modo tale che l'acqua e lo sporco possano essere raccolti in un recipiente adatto (bottiglia, lavandino...).
4. Aprire la valvola di scarico per un paio di secondi (c).

   Risultato: Acqua e sporcizia fuoriusciranno.
5. Chiudere la valvola di scarico.
6. Riavvitare al suo posto il tappo di scarico.
7. Riattaccare il manicotto magnetico.
8. Controllare la pressione del circuito idraulico. Se necessario, aggiungere acqua.

NOTA

- Per controllare se il filtro magnetico/separatore di sporco sono saldamente avvitati, trattenerli saldamente, in modo da NON applicare alcuna sollecitazione alla tubazione idraulica.
- NON isolare il filtro magnetico/separatore di sporco chiudendo le valvole di intercettazione. Per svuotare correttamente il separatore di sporco, è richiesta una pressione sufficiente.
- Per evitare che lo sporco rimanga nel relativo separatore, rimuovere SEMPRE il manicotto magnetico.
- Svitare SEMPRE per primo il tappo di scarico, e collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del filtro dell'acqua, quindi aprire la valvola di scarico.

INFORMAZIONI

Per una manutenzione annuale, non è necessario rimuovere il filtro dell'acqua dall'unità per pulirlo. Però, in caso di problemi al filtro dell'acqua, potrebbe essere necessario rimuoverlo per poterlo pulire accuratamente. A questo punto, si deve procedere come segue:

- "12.5.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▸ 179]
- "12.5.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi" [▸ 180]
- "12.5.3 Installazione del filtro dell'acqua" [▸ 181]

Valvola di sicurezza dell'acqua

Aprire la valvola e controllare se funziona correttamente. **L'acqua potrebbe essere molto calda!**

Ecco i punti da controllare:

- La portata acqua proveniente dalla valvola di sicurezza è sufficientemente alto, non si sospetta nessun blocco della valvola o nella tubazione.
- Dalla valvola di sicurezza esce acqua sporca:
  - aprire la valvola finché l'acqua scaricata NON conterrà più sporcizia
  - lavare il sistema con getti abbondanti

Per essere sicuri che quest'acqua provenga effettivamente dal serbatoio, eseguire il controllo dopo un ciclo di riscaldamento del serbatoio.

Si consiglia di eseguire questa manutenzione più frequentemente.

Tubo flessibile della valvola di sicurezza

Verificare che il tubo flessibile della valvola di sicurezza sia posizionato in modo appropriato per il drenaggio dell'acqua. Vedere "6.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▶ 63].

Valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (non fornito)

Aprire la valvola.

ATTENZIONE

L'acqua che fuoriesce dalla valvola potrebbe essere molto calda.

- Controllare che non vi sia nulla che ostruisce l'acqua nella valvola oppure tra una tubazione e l'altra. La portata acqua che fuoriesce dalla valvola di sicurezza deve essere sufficientemente grande.
- Controllare se l'acqua che fuoriesce dalla valvola di sicurezza è pulita. Se contiene detriti o sporcizia:
  - Aprire la valvola finché l'acqua scaricata non conterrà più detriti o sporcizia.
  - Lavare con getti abbondanti e pulire l'intero serbatoio, compresa la tubazione tra la valvola di sicurezza e l'ingresso dell'acqua fredda.

Per essere sicuri che quest'acqua provenga effettivamente dal serbatoio, eseguire il controllo dopo un ciclo di riscaldamento del serbatoio.

INFORMAZIONI

Si consiglia di eseguire questa manutenzione più frequentemente che una volta all'anno.

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.
- Utilizzando un ohmetro, verificare che i contattori K1M, K2M, K3M e K5M (a seconda della propria installazione) funzionino correttamente. Tutti i contatti di questi contattori devono essere in posizione aperta quando l'alimentazione è DISATTIVATA.

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.

Rimozione del calcare

A seconda della qualità dell'acqua e della temperatura impostata, sullo scambiatore di calore all'interno del serbatoio dell'acqua calda sanitaria si potrebbero formare dei depositi di calcare che potrebbero ostacolare la trasmissione del calore. Per questa ragione, a determinati intervalli potrebbe essere necessario provvedere alla rimozione del calcare dallo scambiatore di calore.

Disinfezione chimica

Se le leggi applicabili richiedono una disinfezione chimica in situazioni specifiche, che interessano il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, si raccomanda di tenere presente che il serbatoio dell'acqua calda sanitaria è un cilindro in acciaio inossidabile. Consigliamo di usare un disinfettante non contenente cloruro, approvato per l'uso con acqua destinata al consumo umano.

NOTA

Se si usano mezzi per la rimozione del calcare o la disinfezione chimica, ci si deve assicurare che la qualità dell'acqua rimanga conforme ai requisiti indicati dalla direttiva UE 98/83 CE.

12.4.1 Drenaggio del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

L'acqua nel serbatoio può essere molto calda.

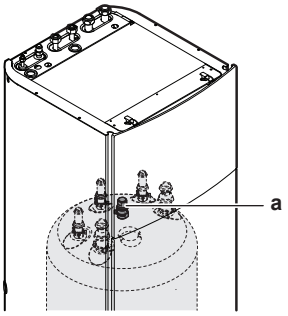
Requisito preliminare: Arrestare il funzionamento dell'unità attraverso l'interfaccia utente.

Requisito preliminare: Disattivare il rispettivo interruttore.

Requisito preliminare: Chiudere l'alimentazione dell'acqua fredda.

Requisito preliminare: Aprire tutti i punti di prelievo di acqua calda per consentire all'aria di entrare nell'impianto.

1. Rimuovere il pannello superiore, il pannello anteriore superiore e il pannello anteriore inferiore.
2. Abbassare il quadro elettrico.
3. Rimuovere l'arresto dal punto di accesso al serbatoio.
4. Servirsi di un tubo flessibile di scarico e di una pompa per scaricare il serbatoio attraverso il punto di accesso.



a Punto di accesso al serbatoio

12.5 Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi

INFORMAZIONI

Per una manutenzione annuale, non è necessario rimuovere il filtro dell'acqua dall'unità per pulirlo. Però, in caso di problemi al filtro dell'acqua, potrebbe essere necessario rimuoverlo per poterlo pulire accuratamente. A questo punto, si deve procedere come segue:

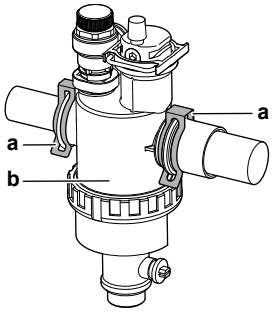
- "12.5.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▸ 179]
- "12.5.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi" [▸ 180]
- "12.5.3 Installazione del filtro dell'acqua" [▸ 181]

12.5.1 Rimozione del filtro dell'acqua

Requisito preliminare: Arrestare il funzionamento dell'unità attraverso l'interfaccia utente.

Requisito preliminare: Disattivare il rispettivo interruttore.

1. Il filtro dell'acqua è ubicato dietro al quadro elettrico. Per accedervi, vedere:
   - "6.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 56]
   - "6.2.5 Spostamento in basso del quadro elettrico dell'unità interna" [▸ 58]
2. Chiudere le valvole di arresto del circuito idraulico.
3. Chiudere la valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione.
4. Rimuovere il tappo sul fondo del filtro magnetico/separatore di sporcizia.
5. Collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del filtro dell'acqua.
6. Aprire la valvola sul fondo del filtro dell'acqua per scaricare acqua dal circuito idraulico. Raccogliere l'acqua drenata in una bottiglia, lavandino,... usando il tubo flessibile di scarico installato.
7. Rimuovere i 2 fermagli che fissano il filtro dell'acqua.



a Fermaglio
b Filtro magnetico/separatore di sporcizia

8. Rimuovere il filtro dell'acqua.
9. Rimuovere il tubo flessibile di scarico dal filtro dell'acqua.

ATTENZIONE

Anche se il circuito idraulico è stato scaricato, potrebbe versarsi dell'acqua durante la rimozione del filtro magnetico/separatore di sporcizia dall'alloggiamento del filtro. Pulire SEMPRE l'acqua versata.

12.5.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi

1 Rimuovere il filtro dell'acqua dall'unità. Vedere "12.5.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▶ 179].

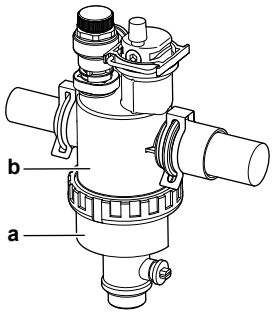
ATTENZIONE

Per evitare danni alle tubazioni collegate al filtro magnetico/separatore di sporcizia, si consiglia di eseguire questa procedura con il filtro magnetico/separatore di sporcizia rimosso dall'unità.

2 Svitare il fondo dell'alloggiamento del filtro dell'acqua. Usare un attrezzo appropriato se necessario.

ATTENZIONE

L'apertura del filtro magnetico/separatore di sporcizia necessaria SOLO nel caso di problemi gravi. Se possibile, questa azione non si dovrebbe mai eseguire durante l'intera durata del filtro magnetico/separatore di sporcizia.



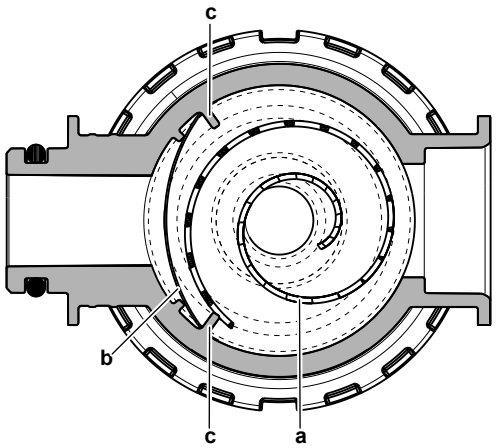
a Parte inferiore da svitare
b Alloggiamento del filtro dell'acqua

3 Rimuovere il filtrino e il filtro arrotolato dall'alloggiamento del filtro dell'acqua e pulirli con acqua.

4 Installare il filtro arrotolato e il filtrino puliti nell'alloggiamento del filtro dell'acqua.

INFORMAZIONI

Installare correttamente il filtro nell'alloggiamento del filtro magnetico/separatore di sporcizia per mezzo delle sporgenze.



a Filtro arrotolato
b Filtro
c Sporgenza

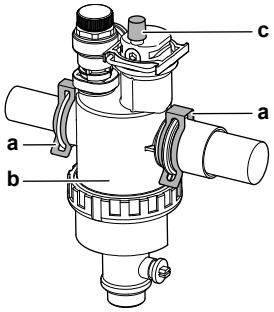
5 Installare e stringere correttamente il fondo dell'alloggiamento del filtro dell'acqua.

12.5.3 Installazione del filtro dell'acqua

ATTENZIONE

Verificare la condizione degli O-ring e sostituirli se necessario. Applicare acqua sugli O-ring prima dell'installazione.

1 Installare il filtro dell'acqua nella posizione corretta.



a Fermaglio
b Filtro magnetico/separatore di sporcizia
c Valvola di spurgo aria

2 Installare i 2 fermagli per fissare il filtro dell'acqua ai tubi del circuito idraulico.

3 Assicurarsi che la valvola di spurgo aria del filtro dell'acqua si trovi in posizione aperta.

4 Aprire la valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione.

ATTENZIONE

Assicurarsi di aprire la valvola (se presente) verso il serbatoio di espansione, altrimenti si creerà una sovrapressione.

5 Aprire le valvole di arresto e aggiungere acqua al circuito idraulico se necessario.

13 Individuazione e risoluzione dei problemi

Se si verifica un difetto, sulle pagine iniziali appare il simbolo ⓘ. Si può premere ⓘ per visualizzare altre informazioni sul difetto.

Per i sintomi elencati sotto, si può cercare di risolvere il problema da sé. Per qualsiasi altro problema, contattare il proprio installatore. Si può reperire il numero contatto/assistenza clienti tramite l'interfaccia utente.

In questo capitolo

13.1 Panoramica: Individuazione e risoluzione dei problemi 182
13.2 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi 182
13.3 Risoluzione dei problemi in base ai sintomi 183
13.3.1 Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto 183
13.3.2 Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria) 184
13.3.3 Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento 184
13.3.4 Sintomo: la pompa è bloccata 185
13.3.5 Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione) 185
13.3.6 Sintomo: La valvola di sicurezza si apre 186
13.3.7 Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde 187
13.3.8 Sintomo: Lo spazio NON viene riscaldato a sufficienza in caso di basse temperature esterne 187
13.3.9 Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo 188
13.3.10 Sintomo: I pannelli decorativi si staccano a causa del rigonfiamento del serbatoio 188
13.3.11 Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH) 188
13.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento 189
13.4.1 Codici di errore: Panoramica 189

13.1 Panoramica: Individuazione e risoluzione dei problemi

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

Le informazioni disponibili riguardano:

- Risoluzione dei problemi in base ai sintomi
- Risoluzione dei problemi in base ai codici di errore

Prima della risoluzione dei problemi

Eseguire un'approfondita ispezione visiva dell'unità per controllare che non esistano difetti evidenti, ad esempio collegamenti allentati o fili difettosi.

13.2 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi

AVVERTENZA

- Prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico dell'unità, accertarsi SEMPRE che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione. Portare su DISATTIVATO il rispettivo interruttore di protezione.
- In caso d'intervento di un dispositivo di sicurezza, arrestare l'unità ed individuare il motivo dell'attivazione di tale dispositivo prima di resettarlo. NON shuntare MAI i dispositivi di sicurezza né modificarne i valori impostandoli su un valore diverso dall'impostazione predefinita dalla fabbrica. Qualora non si riuscisse a individuare la causa del problema, rivolgersi al rivenditore.

PERICOLO: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

AVVERTENZA

Prevenire i rischi dovuti all'involontario resettaggio del disgiuntore termico: la corrente a questo apparecchio NON DEVE essere alimentata attraverso un dispositivo di commutazione esterno, ad esempio un timer, né l'apparecchio deve essere collegato a un circuito portato regolarmente su ATTIVATO e DISATTIVATO dall'impianto.

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI

13.3 Risoluzione dei problemi in base ai sintomi

13.3.1 Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto

Cause probabili	Azione correttiva
L'impostazione della temperatura NON è corretta	Controllare l'impostazione della temperatura sul comando a distanza. Consultare il manuale d'uso.
La portata acqua è troppo bassa	Controllare ed assicurarsi che: ▪ Tutte le valvole di intercettazione del circuito idraulico siano completamente aperte. ▪ Il filtro dell'acqua sia pulito. Pulire se necessario. ▪ Non vi sia aria nel sistema. Spurgare l'aria se necessario. Si può spurgare l'aria manualmente (vedere "Per eseguire uno spurgo aria manuale" [▸ 167]) oppure utilizzare la funzione di spurgo dell'aria automatica (vedere "Per eseguire uno spurgo aria automatico" [▸ 168]). ▪ La pressione acqua sia >1 bar. ▪ Il serbatoio di espansione NON sia rotto. ▪ La resistenza nel circuito idraulico NON sia troppo elevata per la pompa (vedere "15 Dati tecnici" [▸ 199] per trovare la curva ESP). Se il problema persiste dopo aver effettuato tutti i controlli suddetti, contattare il proprio rivenditore. In certi casi, è normale che l'unità decida di utilizzare una portata acqua modesta.
Il volume dell'acqua nell'impianto è troppo modesto	Accertarsi che il volume dell'acqua nell'impianto sia superiore al valore minimo richiesto (vedere "7.2.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▸ 71]).

13.3.2 Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria)

Cause probabili	Azione correttiva
Il compressore non può avviarsi se la temperatura dell'acqua è troppo bassa. L'unità utilizzerà il riscaldatore di riserva per raggiungere la temperatura dell'acqua minima (12°C), dopo di che il compressore si potrà avviare.	Se non si avvia neanche il riscaldatore di riserva, controllare e assicurarsi che: ▪ L'alimentazione elettrica al riscaldatore di riserva sia cablata correttamente. ▪ La protezione termica del riscaldatore di riserva NON sia attivata. ▪ I contattori del riscaldatore di riserva NON siano rotti. Se il problema dovesse persistere, contattare il proprio rivenditore.
Il compressore non può avviarsi in modalità raffreddamento se la temperatura dell'acqua è troppo bassa (<12°C).	Attendere che la temperatura sia superiore a 12°C. La pompa dell'acqua continuerà a funzionare per campionare l'acqua in entrata.
Le impostazioni dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale e i collegamenti elettrici NON corrispondono	È necessario che vi sia una corrispondenza con i collegamenti spiegati in: ▪ "8.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale" [▶ 97] ▪ "8.1.5 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale" [▶ 92] ▪ "8.1.6 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni" [▶ 93]
L'azienda elettrica ha inviato il segnale di tariffa kWh preferenziale	Attendere il ripristino dell'alimentazione (massimo 2 ore).

13.3.3 Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento

Causa possibile	Azione correttiva
È presente aria nel sistema.	Spurgare l'aria dal sistema.[a]
Vari difetti.	Controllare se sulle pagine iniziali dell'interfaccia utente sia visualizzato ⓘ. Si può premere ⓘ per visualizzare altre informazioni sul difetto.

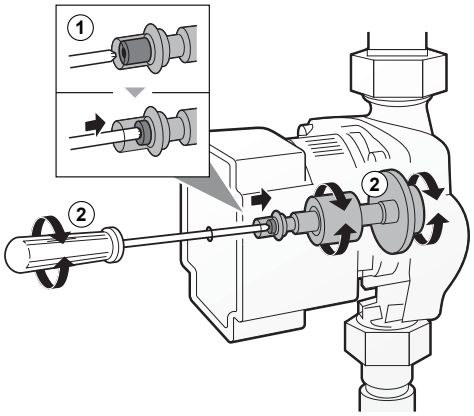
[a] Consigliamo di spurgare l'aria con la funzione di spurgo dell'aria dell'unità (intervento a cura dell'installatore). Se si spurga l'aria dagli emettitori di calore o dai collettori, fare attenzione a quanto segue:

AVVERTENZA

Spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori. Prima di spurgare l'aria dai trasmettitori di calore o dai collettori, controllare se sulle pagine iniziali dell'interfaccia utente è visualizzato un errore oppure il simbolo ⓘ.

- In caso negativo, si può procedere immediatamente con lo spurgo aria.
- In caso affermativo, assicurarsi che l'ambiente in cui si desidera spurgare l'aria sia sufficientemente aerata. **Motivo:** potrebbe verificarsi una perdita di refrigerante nel circuito idraulico e, successivamente, nell'ambiente in cui si effettua lo spurgo aria dai trasmettitori di calore o dai collettori.

13.3.4 Sintomo: la pompa è bloccata

Cause probabili	Azione correttiva
Se l'unità è rimasta spenta per molto tempo, il rotore della pompa potrebbe essere bloccato dal calcare.	Utilizzare un cacciavite per viti Philips n. 2 per spingere dentro (0,5 cm) la vite di sblocco del rotore. Quindi, ruotare avanti e indietro la vite di sblocco finché il rotore non si sblocca.[a] **Nota:** NON applicare una forza eccessiva. 

[a] Se non si riesce a sbloccare il rotore della pompa con questo metodo, si dovrà smontare la pompa e girare il rotore a mano.

13.3.5 Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione)

Cause probabili	Azione correttiva
È presente aria nel sistema	Spurgare l'aria manualmente (vedere "Per eseguire uno spurgo aria manuale" [▸ 167]) oppure utilizzare la funzione di spurgo dell'aria automatica (vedere "Per eseguire uno spurgo aria automatico" [▸ 168]).

Cause probabili	Azione correttiva
La pressione acqua all'ingresso nella pompa è troppo bassa	Controllare ed assicurarsi che: ▪ La pressione acqua sia >1 bar. ▪ Il sensore di pressione acqua non sia rotto. ▪ Il serbatoio di espansione NON sia rotto. ▪ La valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione sia aperta. ▪ L'impostazione della pressurizzazione iniziale del serbatoio di espansione sia corretta (vedere "7.2.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione" [▸ 73]).

13.3.6 Sintomo: La valvola di sicurezza si apre

Cause probabili	Azione correttiva
Il vaso di espansione è rotto	Sostituire il vaso di espansione.
La valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione è chiusa.	Aprire la valvola.
Il volume dell'acqua nell'impianto è eccessivo	Accertarsi che il volume dell'acqua nell'impianto sia inferiore al valore massimo ammesso (vedere "7.2.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▸ 71] e "7.2.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione" [▸ 73]).
Il carico piezometrico del circuito idraulico è troppo elevato	Il carico piezometrico del circuito idraulico è la differenza tra l'altezza dell'unità interna e l'altezza del punto più alto del circuito idraulico. Se l'unità interna si trova nel punto più alto dell'impianto, l'altezza dell'impianto è considerata 0 m. Il carico piezometrico massimo del circuito idraulico è 10 m. Controllare i requisiti d'installazione.

13.3.7 Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde

Probabile causa	Azione correttiva
La sporcizia blocca l'uscita della valvola di sicurezza dell'acqua	Controllare se la valvola di sicurezza funziona correttamente ruotando la manopola rossa sulla valvola in senso antiorario: ▪ Se NON si sente un rumore secco, rivolgersi al proprio rivenditore. ▪ Nel caso l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere le valvole di intercettazione sia dell'entrata che dell'uscita dell'acqua, quindi rivolgersi al proprio rivenditore.

13.3.8 Sintomo: Lo spazio NON viene riscaldato a sufficienza in caso di basse temperature esterne

Cause probabili	Azione correttiva
Il funzionamento del riscaldatore di riserva non è attivato	Controllare ed assicurarsi che: ▪ Il modo funzionamento del riscaldatore di riserva sia abilitato. Andare a: - [A.5.1.1] > `Impostazioni installatore` > `Fonti di calore` > `Riscaldatore di riserva` > `Modo funz.` [4-00] ▪ Il fusibile per sovracorrente del riscaldatore di riserva non è stato disattivato. Se lo è stato, controllare il fusibile e ripristinarlo. ▪ La protezione termica del riscaldatore di riserva non sia stata attivata. Se lo è stata, verificare quanto segue, quindi premere il pulsante di resettaggio nel quadro elettrico: - La pressione acqua - Se è presente aria nel sistema - Il funzionamento dello spurgo aria
La temperatura di equilibrio del riscaldatore di riserva non è stata configurata correttamente	Aumentare la "temperatura di equilibrio" per attivare il funzionamento del riscaldatore di riserva ad una temperatura esterna più alta. Andare a: ▪ [A.5.1.4] > `Impostazioni installatore` > `Fonti di calore` > `Riscaldatore di riserva` > `Temp. di equil.` O ▪ [A.8] > `Impostazioni installatore` > `Panoramica impostazioni` [5-01]

Cause probabili	Azione correttiva
È presente aria nel sistema.	Spurgare l'aria manualmente o automaticamente. Consultare la funzione spurgo aria nel capitolo "Messa in funzione".
Una parte eccessiva della capacità della pompa di calore viene utilizzata per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (applicabile solo agli impianti con un serbatoio dell'acqua calda sanitaria)	Controllare ed assicurarsi che le impostazioni della "priorità di riscaldamento ambiente" siano state configurate correttamente: ▪ Verificare che sia stato abilitato lo "stato di priorità del riscaldamento ambiente". Andare su [A.8] > `Impostazioni installatore` > `Panoramica impostazioni` [5-02] ▪ Aumentare la "temperatura di priorità del riscaldamento ambiente" per attivare il funzionamento del riscaldatore di riserva ad una temperatura esterna più alta. Andare su [A.8] > `Impostazioni installatore` > `Panoramica impostazioni` [5-03]

13.3.9 Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo

Probabile causa	Azione correttiva
Valvola di sicurezza guasta od ostruita.	▪ Lavare con getti abbondanti e pulire l'intero serbatoio incluse le tubazioni tra la valvola di sicurezza e l'entrata dell'acqua fredda. ▪ Sostituire la valvola di sicurezza.

13.3.10 Sintomo: I pannelli decorativi si staccano a causa del rigonfiamento del serbatoio

Probabile causa	Azione correttiva
Valvola di sicurezza guasta od ostruita.	Contattare il rivenditore di zona.

13.3.11 Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH)

Cause probabili	Azione correttiva
La funzione di disinfezione è stata interrotta da un prelievo di acqua calda sanitaria	Programmare l'avvio della funzione di disinfezione se si prevede che per le prossime 4 ore non vi sarà NESSUN prelievo di acqua calda sanitaria.

Cause probabili	Azione correttiva
Si è verificato recentemente un ingente prelievo di acqua calda sanitaria prima dell'avvio programmato della funzione di disinfezione	Quando è stato selezionato `Acqua calda sanitaria` > `Modo setp.` > `Risc. prev. e manten.` o `R. pr/mant+pr.`, si consiglia di programmare l'avvio della funzione di disinfezione almeno 4 ore dopo l'ultimo prelievo consistente di acqua calda previsto. Questo avvio può essere impostato tramite le impostazioni installatore (funzione disinfezione). Quando è stato selezionato `Acqua calda sanitaria` > `Modo setp.` > `Solo programm.`, si consiglia di programmare `Modo econ. conserv.` 3 ore prima dell'inizio programmato della funzione disinfezione, per pre-riscaldare il serbatoio.
L'operazione di disinfezione è stata interrotta manualmente: mentre l'interfaccia utente visualizzava la pagina iniziale ACS e il relativo livello autorizzazione utente era impostato su `Installatore`, è stato premuto il pulsante durante l'operazione di disinfezione.	NON premere il pulsante mentre è attiva la funzione di disinfezione.

13.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento

Se si presenta un problema all'unità, l'interfaccia utente visualizza un codice errore. È importante capire il problema e prendere le debite contromisure prima di resettare un codice errore. Questo deve essere fatto da un installatore qualificato o dal proprio rivenditore di zona.

Questo capitolo fornisce una panoramica di tutti i possibili codici errore e della relativa descrizione così come appare sull'interfaccia utente.

Per un'individuazione e risoluzione dettagliata dei problemi relativi a ciascun errore, vedere il manuale di riparazione.

13.4.1 Codici di errore: Panoramica

Codici di errore dell'unità

Codici di errore dell'unità esterna

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione

A1	00	`Probl. rilev. incrociato zero.`
		`Richiesto resett. potenza.`
		`Contattare il rivenditore.`

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
A5	00	UE: probl. raffr. alta press./ interr. picco/prot. antigelo.
E1	00	UE: difetto scheda. Richiesto resett. potenza.
E3	00	UE: Azion. pressostato alta press. (HPS). Contattare il rivenditore.
E5	00	UE: Surrisc. compressore inverter. Contattare il rivenditore.
E6	00	UE: Difetto avviam. compress. Contattare il rivenditore.
E7	00	UE: Difetto motore ventola unità esterna. Contattare il rivenditore.
E8	00	UE: Sovrat. ingresso aliment. Contattare il rivenditore.
EA	00	UE: Problema commutaz. raffreddam./riscaldam. Contattare il rivenditore.
H0	00	UE: Problema sens. tensione/ corrente. Contattare il rivenditore.
H3	00	UE: Guasto pressost. alta pressione (HPS) Contattare il rivenditore.
H6	00	UE: Guasto sens. rilevam. posizione. Contattare il rivenditore.
H8	00	UE: Guasto sistema ingr. compressore (CT). Contattare il rivenditore.
H9	00	UE: Difetto termistore aria esterna. Contattare il rivenditore.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
F3	00	UE: Guasto temp. tubo scarico. Contattare il rivenditore.
F6	00	UE: Alta press. anormale del raffreddamento. Contattare il rivenditore.
FA	00	UE: Alta press. anormale, azionamento HPS. Contattare il rivenditore.
JA	00	UE: Guasto sensore alta pressione. Contattare il rivenditore.
J3	00	UE: Guasto termistore tubo di scarico. Contattare il rivenditore.
J6	00	UE: Guasto termistore dello scambiatore di calore Contattare il rivenditore.
J6	07	UE: Guasto termistore dello scambiatore di calore Contattare il rivenditore.
L3	00	UE: Problema aumento temp. scatola elettrica. Contattare il rivenditore.
L4	00	UE: Guasto aum. temp. alette irradiamento inverter. Contattare il rivenditore.
L5	00	UE: Sovracorr. (CC) istantanea inverter. Contattare il rivenditore.
P4	00	UE: Guasto sensore temp. alette. Contattare il rivenditore.
U0	00	UE: Mancanza refrigerante. Contattare il rivenditore.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
U2	00	UE: Difetto tensione di alimentazione. Contattare il rivenditore.
U7	00	UE: Guasto trasmissione tra CPU princ.-CPU INV. Contattare il rivenditore.

Codici di errore dell'unità interna

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
7H	01	Problema portata acqua.
7H	04	Problema di portata acqua durante la produzione di acqua calda sanitaria. Resettaggio manuale. Controllare il circuito dell'acqua calda sanitaria.
7H	05	Problema di portata acqua durante il riscaldamento/campionamento. Resettaggio manuale. Controllare il circuito del riscaldamento/raffreddamento ambiente.
7H	06	Problema di portata acqua durante il raffreddamento/sbrinamento. Resettaggio manuale. Controllare lo scambiatore di calore a piastre.
7H	07	Problema portata acqua. Procedura sbloccaggio attivo
80	00	Problema temperatura acqua di ritorno. Contattare il rivenditore.
81	00	Problema a sensore temper. acqua in uscita. Contattare il rivenditore.
89	01	Congelamento scambiat. calore.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
89	02	Congelamento scambiat. calore.
89	03	Congelamento scambiat. calore.
89	05	Congelamento scambiat. calore.
8F	00	Aumento anorm. temp. acqua usc. (ACD).
8H	00	Aumento anorm. temp. acqua usc.
8H	03	Surriscaldamento circ. acqua (termostato)
AA	01	Risc. di riserva surriscaldato. Richiesto resett. potenza. Contattare il rivenditore.
AH	00	Funzione disinfez. serbatoio completata non correttamente.
AJ	03	Tempo di riscaldamento ACS richiesto troppo lungo.
C0	00	Sensore flusso difettoso. Richiesto resett. potenza.
C0	01	Sensore flusso difettoso. Richiesto resett. potenza.

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione
C0	02	Sensore flusso difettoso. Richiesto resett. potenza.
C4	00	Problema a sensore temp. scambiatore di calore. Contattare il rivenditore.
CJ	02	Problema a sensore temp. ambiente. Contattare il rivenditore.
EC	00	Aumento anormalo temper. serbatoio.
EC	04	Preriscaldo accumulo
H1	00	Problema a sensore temp. esterna. Contattare il rivenditore.
HC	00	Problema a sensore temper. serbatoio. Contattare il rivenditore.
HC	01	Problema al secondo sensore temperatura serbatoio. Contattare il rivenditore.
HJ	10	Anomalia del sensore di pressione acqua.
JA	17	Anomalia del sensore di pressione refrigerante.
U3	00	Funz. asciugat. massetto risc. a pavimento non completata correttamente.
U4	00	Problema di comunicaz. unità interna/esterna.
U5	00	Problema di comunicaz. interfaccia utente

Codice di errore	Codice di errore dettagliato	Descrizione

U8	01	`Persa connessione adattatori`
		
		`Contattare il rivenditore.`

U8	02	Collegamento con il termostato ambiente perso.
U8	03	Nessun collegamento con il termostato ambiente.

UA	00	`Problema abbinamento`
		`unità interna, unità esterna.`
		`Richiesto resett. potenza.`

UA	21	Problema di estensione/modulo idraulico non corrispondenti.
UA	22	Problema di estensione/modulo idraulico non corrispondenti.

INFORMAZIONI

L'errore AJ-03 viene resettato automaticamente a partire dal momento in cui è presente un riscaldamento serbatoio normale.

INFORMAZIONI

Se l'unità rileva un flusso quando la pompa non è in funzione, tale flusso potrebbe essere provocato da un dispositivo esterno, oppure potrebbe esserci un guasto ai dispositivi di misurazione del flusso (sensore flusso e interruttore flusso).

- Se il sensore flusso rileva la presenza di un flusso quando la pompa non è in funzione, l'unità interrompe il funzionamento e l'interfaccia utente visualizza l'errore C0-00. Perché l'unità possa riprendere il funzionamento, è necessario resettare questo errore manualmente.
- Se l'interruttore flusso rileva la presenza di un flusso quando la pompa non è in funzione, l'unità interrompe momentaneamente il funzionamento e l'interfaccia utente visualizza l'errore C0-01. Dopo un certo tempo, l'errore si resetta automaticamente e l'unità riprende il funzionamento. Se il problema persiste, l'unità arresta il funzionamento e l'interfaccia utente visualizza il codice errore C0-02. Perché l'unità possa riprendere il funzionamento, è necessario resettare questo errore manualmente.

INFORMAZIONI

Se è stato generato il codice errore AH e non si è verificata alcuna interruzione della funzione di disinfezione per via della domanda di acqua calda sanitaria, si consiglia di procedere come segue:

- Se si seleziona il modo `Solo riscaldamento preventivo e mantenimento` oppure `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`, si consiglia di programmare l'avvio della funzione di disinfezione almeno 4 ore dopo l'ultimo prelievo consistente di acqua calda previsto. Questo avvio può essere impostato tramite le impostazioni installatore (funzione disinfezione).
- Se si seleziona il modo `Solo programmato`, si consiglia di programmare un intervento `Ecologico` 3 ore prima dell'inizio programmato della funzione disinfezione, per pre-riscaldare il serbatoio.

NOTA

Se la portata acqua minima è più bassa del valore riportato nella tabella sotto, l'unità interrompe momentaneamente il funzionamento e l'interfaccia utente visualizza l'errore 7H-01. Dopo un certo tempo, questo errore si resetta automaticamente e l'unità riprende il funzionamento.

INFORMAZIONI

L'errore AJ-03 viene resettato automaticamente a partire dal momento in cui è presente un riscaldamento serbatoio normale.

INFORMAZIONI

L'interfaccia utente dell'unità interna mostrerà come resettare il codice di errore.

14 Smaltimento

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.

In questo capitolo

14.1 Panoramica: Smaltimento 197
14.2 Per l'evacuazione con la pompa 197

14.1 Panoramica: Smaltimento

Flusso di lavoro tipico

Lo smaltimento del sistema, tipicamente, si compone delle fasi seguenti:

1 Evacuazione del sistema con la pompa.
2 Consegna del sistema a una struttura specializzata.

INFORMAZIONI

Per maggiori informazioni, consultare il manuale di riparazione.

14.2 Per l'evacuazione con la pompa

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

Durante l'operazione di evacuazione del refrigerante con la pompa, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione del refrigerante. Se il compressore è ancora in funzione e la valvola di arresto è aperta durante l'evacuazione del refrigerante con la pompa, verrà aspirata aria nel sistema. A causa della pressione anomala nel ciclo del refrigerante si può verificare la rottura del compressore o il danneggiamento del sistema.

L'operazione di evacuazione del refrigerante con la pompa estrae tutto il refrigerante dal sistema e lo invia nell'unità esterna (modulo compressore).

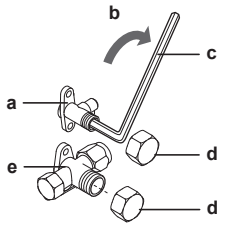
1 Rimuovere il coperchio della valvola di arresto del liquido e dalla valvola di arresto del gas.

2 Sull'interfaccia utente avviare il funzionamento di arresto della pompa. Andare a [A.6.E.1]: ☰ > `Impostazioni installatore` > `Funzionamento sistema` > `Pompa ferma` > `Inizio pompa ferma`.

3 Dopo ±2 minuti, chiudere la valvola di arresto del liquido con una chiave esagonale.

4 Controllare sul manometro se è stato raggiunto il vuoto.

5 Dopo ±5 minuti, chiudere la valvola di arresto del gas e arrestare il funzionamento di arresto della pompa premendo ⏻ sull'interfaccia utente.



a Valvola di arresto del liquido
b Direzione di chiusura
c Chiave esagonale
d Tappo della valvola
e Valvola di arresto del gas

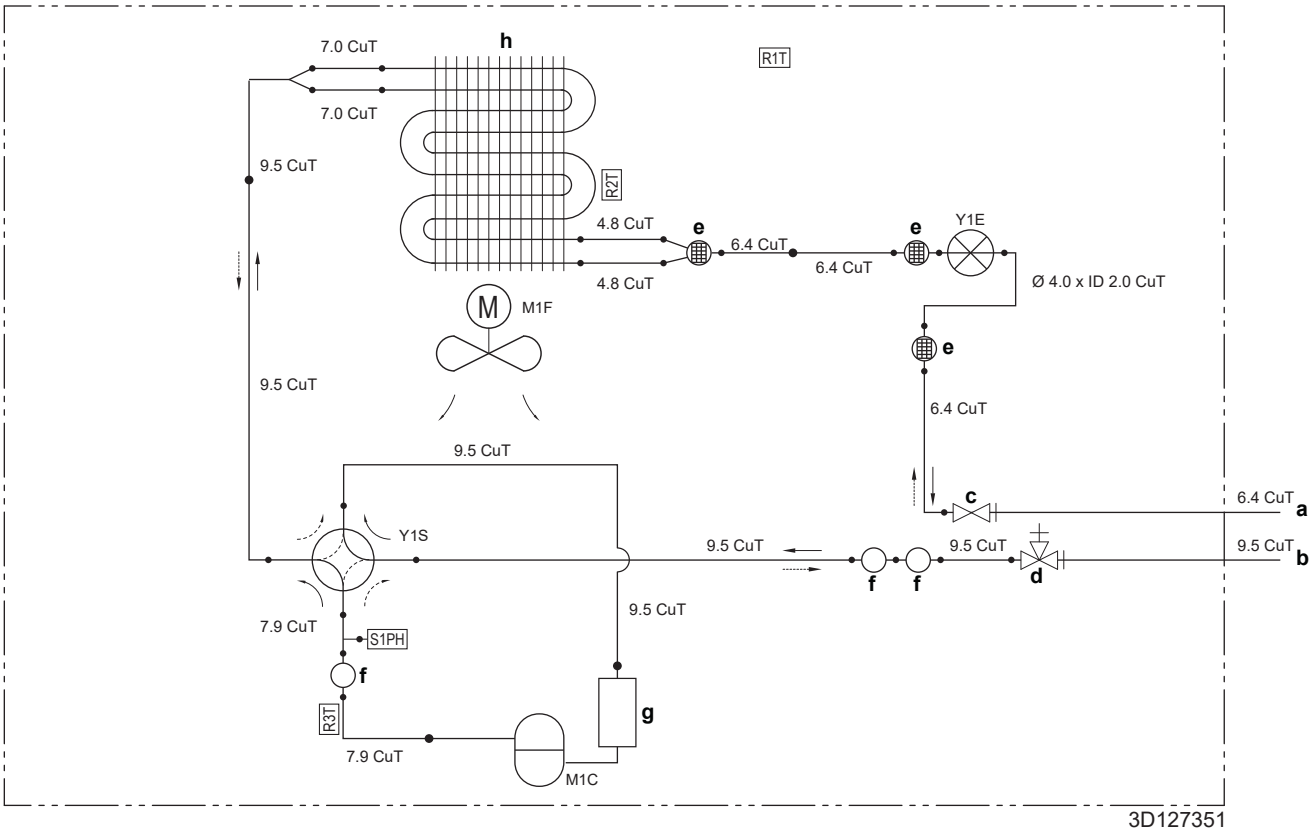
15 Dati tecnici

È disponibile un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti sul sito web regionale Daikin (accessibile al pubblico). L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul Daikin Business Portal (richiesta autenticazione).

In questo capitolo

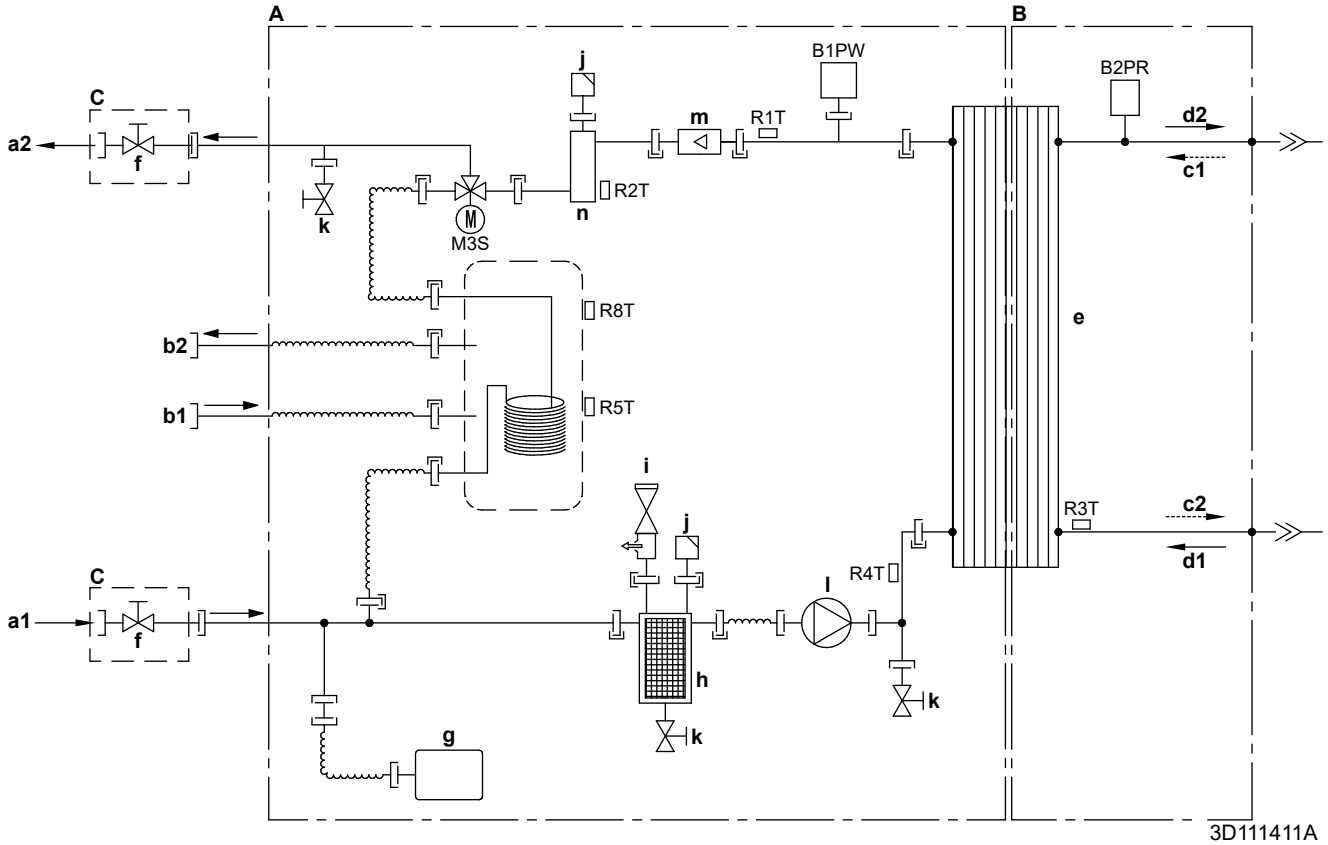
15.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna 199
15.2 Schema delle tubazioni: Unità interna 200
15.3 Schema elettrico: unità esterna 201
15.4 Schema elettrico: Unità interna 203

15.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna



a	Tubazioni da posare in loco (liquido: connessione svasata Ø6,4 mm)
b	Tubazione locale (gas: connessione svasata Ø9,5 mm)
c	Valvola di arresto (liquido)
d	Valvola di arresto con porta di servizio (gas)
e	Silenziatore con filtro
f	Silenziatore
g	Accumulatore
h	Scambiatore di calore
M1C	Compressore
M1F	Ventola
R1T	Termistore (aria esterna)
R2T	Termistore (scambiatore di calore)
R3T	Termistore (scarico compressore)
S1PH	Pressostato alta pressione (resettaggio automatico)
Y1E	Valvola d'espansione elettronica
Y1S	Elettrovalvola (valvola a 4 vie) (ATTIVATO: raffreddamento)
--►	Riscaldamento
—►	Raffreddamento

15.2 Schema delle tubazioni: Unità interna



A	Lato acqua
B	Lato refrigerante
C	Installato in loco
a1	ENTRATA acqua riscaldamento ambiente
a2	USCITA acqua riscaldamento ambiente
b1	Acqua calda sanitaria: ENTRATA acqua fredda
b2	Acqua calda sanitaria: USCITA acqua calda
c1	ENTRATA refrigerante gassoso (modo riscaldamento; condensatore)
c2	USCITA refrigerante liquido (modo riscaldamento; condensatore)
d1	ENTRATA refrigerante liquido (modo raffreddamento; evaporatore)
d2	USCITA refrigerante gassoso (modo raffreddamento; evaporatore)
e	Scambiatore di calore a piastre
f	Valvola di chiusura per l'assistenza (se presente)
g	Serbatoio di espansione
h	Filtro magnetico/separatore di sporcizia
i	Valvola di sicurezza
j	Spurgo dell'aria
k	Valvola di scarico
l	Pompa
m	Sensore flusso
n	Riscaldatore di riserva

B1PW	Sensore di pressione acqua riscaldamento ambiente
B2PR	Sensore di pressione refrigerante
M3S	Valvola a 3 vie (riscaldamento ambiente/acqua calda sanitaria)
R1T	Termistore (scambiatore di calore – USCITA acqua)
R2T	Termistore (riscaldatore di riserva – USCITA acqua)
R3T	Termistore (refrigerante liquido)
R4T	Termistore (scambiatore di calore – ENTRATA acqua)
R5T, R8T	Termistore (serbatoio)
	Connessione a vite
	Connessione svasata
	Connettore a sganciamento rapido
	Connessione brasata

15.3 Schema elettrico: unità esterna

Vedere lo schema elettrico interno fornito con l'unità (all'interno della piastra superiore). Di seguito è riportata la legenda delle abbreviazioni usate.

(1) Schema elettrico

Inglese	Traduzione
Wiring diagram	Schema elettrico
For the power requirements, refer to the nameplate.	Per i requisiti di alimentazione, fare riferimento alla targhetta identificativa.
Field wiring	Collegamenti locali
Indoor	Unità interna
Outdoor	Unità esterna
Condenser	Condensatore
Discharge	Scarico

(2) Note

1 Dimensione: 140×80

2 Fare riferimento alle specifiche di acquisto di AS303002, se non diversamente specificato.

(3) Legenda

L	Fase
N	Neutro
	Messa a terra di protezione
	Massa
	Collegamenti locali
	Interruttore di protezione
	Collegamento
	Morsettiera a striscia
	Connettore
	Terminale
BLK	Nero
WHT	Bianco
BRN	Marrone
RED	Rosso
GRN	Verde
YLW	Giallo
ORG	Arancione
BLU	Blu
GRY	Grigio

A1P	Scheda del circuito stampato
C7	Condensatore
DB1	Ponte a diodi
E*	Connettore
FU1, FU2	Fusibile T 3,15 A 250 V
F4U	Fusibile T 30 A 250 V
H*	Connettore
IPM*	Modulo Intelligent Power
M1C	Motore del compressore
M1F	Motore della ventola
MR4, MR30	Relè magnetico
MRM10, MRM20	Relè magnetico
PAM	Modulazione di ampiezza ad impulsi
PS	Commutazione dell'alimentazione elettrica
Q1L	Protezione dai sovraccarichi
R1T	Termistore (aria esterna)
R2T	Termistore (scambiatore di calore)
R3T	Termistore (scarico compressore)
S1PH	Pressostato alta pressione
S*	Connettore
SA1	Assorbitore di sovratensione
U, V, W	Connettore
V2, V3, V150	Varistore
X11A	Connettore
X1M	Morsettiera a striscia
Y1E	Serpentina valvola d'espansione elettronica
Y1S	Bobina dell'elettrovalvola di inversione
Z*C	Filtro antirumore (nucleo di ferrite)
Z1F	Filtro antirumore

15.4 Schema elettrico: Unità interna

Vedere lo schema elettrico interno fornito con l'unità (all'interno del coperchio del quadro elettrico dell'unità interna). Di seguito è riportata la legenda delle abbreviazioni usate.

Note da leggere prima di avviare l'unità

Inglese	Traduzione
Notes to go through before starting the unit	Note da leggere prima di avviare l'unità
X1M	Terminale principale
X2M	Terminale del collegamento elettrico in loco per la CA
X5M	Terminale del collegamento elettrico in loco per la CC
X6M	Terminale di alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
—·—·—·	Cablaggio di messa a terra
– – – – – – –	Non fornito
①	Svariate possibilità di collegamento
	Opzione
	Non montato nel quadro elettrico
	Cablaggio dipendente dal modello
	Scheda
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH/BSH should be foreseen outside the unit.	Nota 1: Il punto di connessione dell'alimentazione elettrica per il riscaldatore di riserva/surriscaldatore deve essere previsto all'esterno dell'unità.
Backup heater power supply	Alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
☐ 1N~, 230 V	☐ 1N~, 230 V
User installed options	Opzioni installate dall'utente
☐ LAN adapter	☐ Adattatore LAN
☐ Remote user interface	☐ Interfaccia utente usata come termostato ambiente
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Termistore esterno per ambiente interno
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Termostato esterno installato esternamente
☐ Digital I/O PCB	☐ Scheda con I/O digitale
☐ Demand PCB	☐ Scheda di richiesta
Main LWT	Temperatura dell'acqua in uscita principale

Inglese	Traduzione
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato ATTIVATO/DISATTIVATO (cablato)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato ATTIVATO/DISATTIVATO (non cablato)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistore esterno
☐ Heat pump convector	☐ Convettore a pompa di calore
☐ Safety thermostat	☐ Termostato di sicurezza
Add LWT	Temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato ATTIVATO/DISATTIVATO (cablato)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato ATTIVATO/DISATTIVATO (non cablato)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistore esterno
☐ Heat pump convector	☐ Convettore a pompa di calore

Posizione nel quadro elettrico

Inglese	Traduzione
Position in switch box	Posizione nel quadro elettrico

Legenda

A1P		Scheda principale
A2P	*	Termostato Attivato/DISATTIVATO (PC=circuito di alimentazione)
A3P	*	Convettore a pompa di calore
A4P	*	Scheda con I/O digitale
A8P	*	Scheda di richiesta
A10P		EKRUDAL1 (= interfaccia utente collegata all'unità interna)
A13P	*	Adattatore LAN
A14P	*	Scheda di interfaccia utente
A15P	*	Scheda del ricevitore (termostato ATTIVATO/ DISATTIVATO wireless)
B1L		Sensore flusso
B1PR		Sensore di pressione refrigerante
B1PW		Sensore di pressione acqua
CN* (A4P)	*	Connettore
DS1(A8P)	*	Microinterruttore
E1H		Elemento del riscaldatore di riserva (3 kW)
F1B	#	Riscaldatore di riserva a fusibile per sovracorrente
F1T		Riscaldatore di riserva a fusibile termico

F1U, F2U (A4P)	*	Fusibile 5 A 250 V per scheda con I/O digitale
FU1 (A1P)		Fusibile T 5 A 250 V per Scheda
K1M		Riscaldatore di riserva a contattore
K*R (A1P-A4P)		Relè sulla Scheda
M1P		Pompa di alimentazione principale
M2P	#	Pompa dell'acqua calda sanitaria
M2S	#	Valvola a 2 vie per il modo raffreddamento
M3S		Valvola a 3 vie per riscaldamento ambiente/acqua calda sanitaria
PC (A15P)	*	Circuito d'alimentazione
PHC1 (A4P)	*	Circuito di ingresso dell'accoppiatore ottico
Q1L		Riscaldatore di riserva con protezione termica
Q4L	#	Termostato di sicurezza
Q*DI	#	Interruttore del circuito di dispersione a terra
R1H (A2P)	*	Sensore di umidità
R1T (A1P)		Termistore dello scambiatore di calore uscita acqua
R1T (A2P)	*	Termostato ATTIVATO/DISATTIVATO del sensore ambiente
R1T (A14P)	*	Interfaccia utente del sensore ambiente
R2T (A1P)		Termistore del riscaldatore di riserva di uscita
R2T (A2P)	*	Sensore esterno (pavimento o ambiente)
R3T		Termistore lato liquido refrigerante
R4T		Termistore ingresso acqua
R5T, R8T		Termistore acqua calda sanitaria
R6T	*	Termistore esterno per ambiente interno o esterno
S1S	#	Contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale
S2S	#	Input 1 impulso contatore dell'energia elettrica
S3S	#	Input 2 impulso contatore dell'energia elettrica
S6S~S9S	*	Segnali in ingresso digitali di limitazione potenza
SS1 (A4P)	*	Interruttore selettore
TR1		Trasformatore dell'alimentazione
X6M	#	Morsettiera a striscia di alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
X*, X*A, X*H* X*Y		Connettore
X*M		Morsettiera a striscia

* Opzionale

\# Non fornito

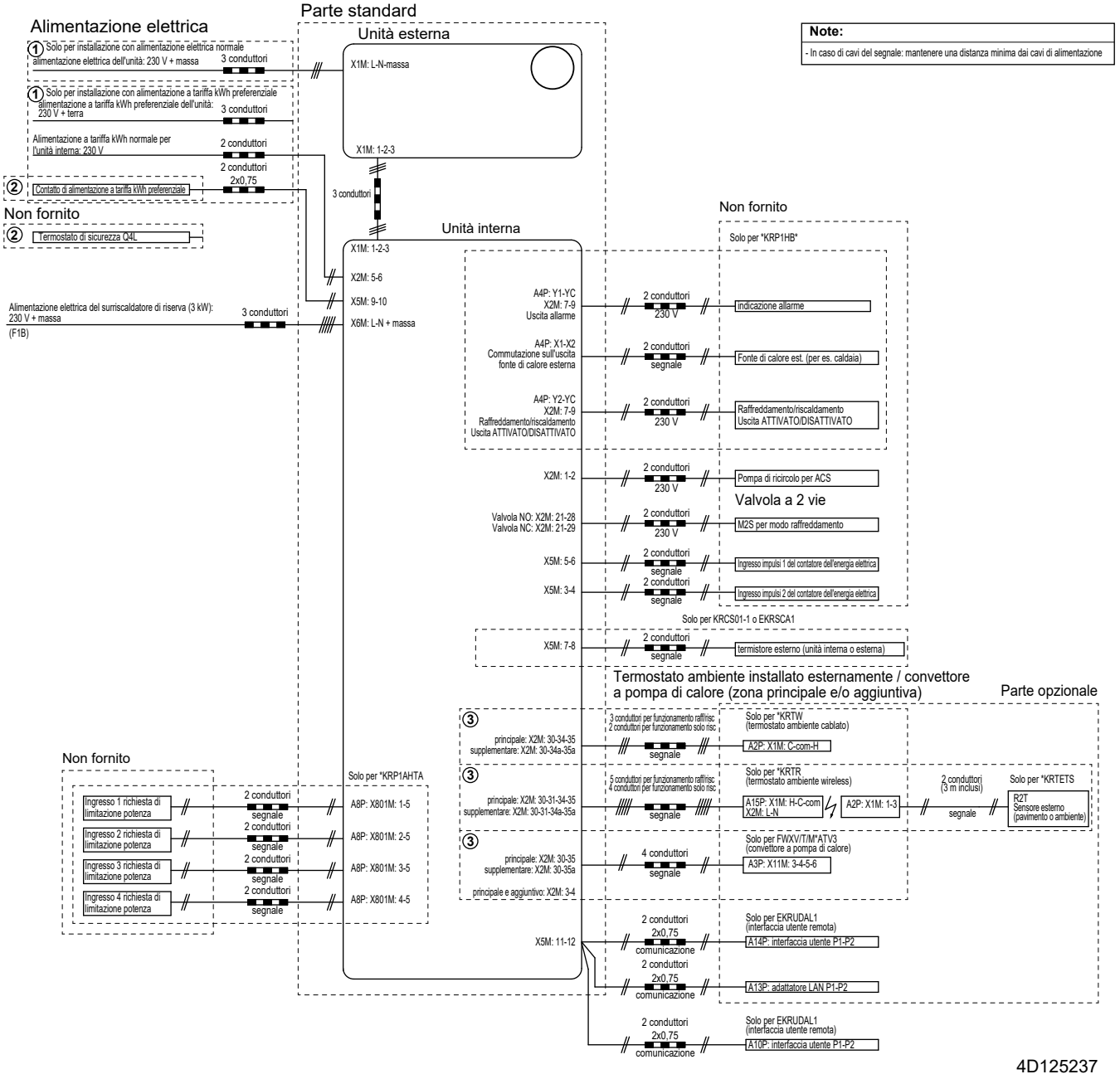
Traduzione del testo che figura nello schema elettrico

Inglese	Traduzione
(1) Main power connection	(1) Connessione alimentazione principale
For preferential kWh rate power supply	Per l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale
Indoor unit supplied from outdoor	Unità interna alimentata dall'esterno
Normal kWh rate power supply	Alimentazione a tariffa kWh normale
Only for normal power supply (standard)	Solo per alimentazione elettrica normale (standard)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Solo per alimentazione a tariffa kWh preferenziale (esterna)
Outdoor unit	Unità esterna
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale: rilevamento di 16 V CC (tensione fornita mediante scheda)
SWB	Quadro elettrico
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Usare l'alimentazione a tariffa kWh normale per l'unità interna
(2) Backup heater power supply	(2) Alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
Only for ***	Solo per ***
(3) User interface	(3) Interfaccia utente
Only for LAN adapter	Solo per l'adattatore LAN
Only for remote user interface	Solo per l'interfaccia utente utilizzato come termostato ambiente
(5) Ext. thermistor	(5) Termistore esterno
SWB	Quadro elettrico
(6) Field supplied options	(6) Opzioni non fornite
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Rilevamento impulsi da 12 V CC (tensione fornita mediante scheda)
230 V AC supplied by PCB	230 V CA, tensione fornita dalla scheda
Continuous	Corrente continua
DHW pump output	Uscita pompa dell'acqua calda sanitaria
DHW pump	Pompa dell'acqua calda sanitaria
Electrical meters	Contatori dell'energia elettrica
For safety thermostat	Per il termostato di sicurezza
Inrush	Corrente di picco
Max. load	Carico massimo
Normally closed	Normalmente chiuso
Normally open	Normalmente aperto

Inglese	Traduzione
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contatto per il termostato di sicurezza: rilevamento di 16 V CC (tensione fornita mediante scheda)
Shut-off valve	Valvola di chiusura
SWB	Quadro elettrico
(7) Option PCBs	(7) Schede opzionali
Alarm output	Uscita allarme
Changeover to ext. heat source	Commutazione a fonte di calore esterna
Max. load	Carico massimo
Min. load	Carico minimo
Only for demand PCB option	Solo per l'opzione scheda di richiesta
Only for digital I/O PCB option	Solo per opzione Scheda con I/O digitale
Options: ext. heat source output, alarm output	Opzioni: uscita fonte di calore esterna, uscita allarme
Options: On/OFF output	Opzioni: Uscita ATTIVATO/DISATTIVATO
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Ingressi digitali per limitazione potenza: rilevamento di 12 V CC/12 mA (tensione fornita mediante scheda)
Space C/H On/OFF output	Uscita raffreddamento/riscaldamento ambiente ATTIVATO/DISATTIVATO
SWB	Quadro elettrico
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostati ATTIVATO/DISATTIVATO esterni e convettore a pompa di calore
Additional LWT zone	Zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva
Main LWT zone	Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
Only for external sensor (floor/ambient)	Solo per sensore esterno (pavimento o ambiente)
Only for heat pump convector	Solo per convettore a pompa di calore
Only for wired On/OFF thermostat	Solo per termostato Attivato/ DISATTIVATO cablato
Only for wireless On/OFF thermostat	Solo per termostato Attivato/ DISATTIVATO wireless

Schema dei collegamenti elettrici

Per maggiori dettagli, controllare il cablaggio dell'unità.



16 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.

Tabella delle impostazioni in loco

[6.8.2] = ... **ID9E51**

Unità applicabili

EHFH03S18DJ3V

Note

(*1) EHFH03S18DJ3V + EKHVCONV3
(*2) EHFH03S18DJ3V

Tabella delle impostazioni in loco

Navigazione	Codice campo	Nome impostazione			Range, gradino **Valore predefinito**	Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito Data	Valore
Impostazioni utente							
└ Valori preimpostati							
└ Temperatura ambiente							
7.4.1.1		Comfort (riscaldam.)		R/W	[3-07]~[3-06], gradino: A.3.2.4 **22°C**		
7.4.1.2		Eco (riscaldamento)		R/W	[3-07]~[3-06], gradino: A.3.2.4 **18°C**		
7.4.1.3		Comfort (raffreddam.)		R/W	[3-09]~[3-08], gradino: A.3.2.4 **24°C**		
7.4.1.4		Eco (raffreddamento)		R/W	[3-09]~[3-08], gradino: A.3.2.4 **28°C**		
└ Tman princ.							
7.4.2.1	[8-09]	Comfort (riscaldam.)		R/W	[9-01]~[9-00], gradino: 1°C **35°C**		
7.4.2.2	[8-0A]	Eco (riscaldamento)		R/W	[9-01]~[9-00], gradino: 1°C **33°C**		
7.4.2.3	[8-07]	Comfort (raffreddam.)		R/W	[9-03]~[9-02], gradino: 1°C **18°C**		
7.4.2.4	[8-08]	Eco (raffreddamento)		R/W	[9-03]~[9-02], gradino: 1°C **20°C**		
└ Temperatura serbatoio							
7.4.3.1	[6-0A]	Comfort conservaz.		R/W	30~[6-0E]°C, gradino: 1°C **60°C**		
7.4.3.2	[6-0B]	Eco conservaz.		R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **50°C**		
7.4.3.3	[6-0C]	Risc. prev. e mant.		R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **45°C**		
└ Livello silenzioso							
7.4.4				R/W	**1: Livello 1** 2: Livello 2 3: Livello 3		
└ Imposta curva climatica							
└ Principale							
└ Imposta climatica riscald.							
7.7.1.1	[1-00]	Imposta climatica riscald.	Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	-40~5°C, gradino: 1°C **-10°C**		
7.7.1.1	[1-01]	Imposta climatica riscald.	Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	10~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
7.7.1.1	[1-02]	Imposta climatica riscald.	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-01]~[9-00], gradino: 1°C **35°C**		
7.7.1.1	[1-03]	Imposta climatica riscald.	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-01]~min(45 [9-00])°C, gradino: 1°C **25°C**		
└ Imposta climatica raffr.							
7.7.1.2	[1-06]	Imposta climatica raffr.	Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	10~25°C, gradino: 1°C **20°C**		
7.7.1.2	[1-07]	Imposta climatica raffr.	Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	25~43°C, gradino: 1°C **35°C**		
7.7.1.2	[1-08]	Imposta climatica raffr.	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, gradino: 1°C **22°C**		
7.7.1.2	[1-09]	Imposta climatica raffr.	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, gradino: 1°C **18°C**		
└ Aggiuntivo							
└ Imposta climatica riscald.							
7.7.2.1	[0-03]	Imposta climatica riscald.	Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	-40~5°C, gradino: 1°C **-10°C**		
7.7.2.1	[0-02]	Imposta climatica riscald.	Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	10~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
7.7.2.1	[0-01]	Imposta climatica riscald.	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, gradino: 1°C **50°C**		
7.7.2.1	[0-00]	Imposta climatica riscald.	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, gradino: 1°C **35°C**		
└ Imposta climatica raffr.							
7.7.2.2	[0-07]	Imposta climatica raffr.	Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	10~25°C, gradino: 1°C **20°C**		
7.7.2.2	[0-06]	Imposta climatica raffr.	Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	25~43°C, gradino: 1°C **35°C**		
7.7.2.2	[0-05]	Imposta climatica raffr.	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, gradino: 1°C **12°C**		
7.7.2.2	[0-04]	Imposta climatica raffr.	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, gradino: 1°C **8°C**		
Impostazioni installatore							
└ Layout sistema							
└ Standard							
A.2.1.1	[E-00]	Tipo unità		R/O	**0~5** **0: Unità split BT**		
A.2.1.2	[E-01]	Tipo di compressore		R/O	**0**		
A.2.1.3	[E-02]	Tipo software per int.		R/W (*1) R/O (*2)	**0: Reversibile (*1)** **1: Solo riscaldamento (*2)**		

(*1) EHFH03S18DJ3V + EKHVCONV3_
(*2) EHFH03S18DJ3V

Tabella delle impostazioni in loco

Navigazione	Codice campo	Nome impostazione			Range, gradino **Valore predefinito**	Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito Data	Valore
A.2.1.7	[C-07]	Met.Controllo		R/W	**0: Contr. Tman** 1: Contr. TA est. 2: Contr. TA		
A.2.1.9	[F-0D]	Modo di funz. pompa		R/W	0: Continuo **1: Campione** 2: Richiesta		
A.2.1.A	[E-04]	Risparmio energ. possibile		R/O	**1: Sì**		
A.2.1.B		Ubic. interf. utente		R/W	0: Presso unità **1: Nell'ambiente**		
		└ Opzioni					
A.2.2.1	[E-05]	Funzionam. ACS		R/O	0~1 1: Sì		
A.2.2.3	[E-07]	Tipo di serb. ACS		R/O	0~6 1: Integrata		
A.2.2.4	[C-05]	Tipo termostato		R/W	0: - 1: 1 contatto **2: 2 contatti**		
A.2.2.A	[D-02]	Che tipo di pompa per ACS è installata?		R/W	**0: No** 1: Ritorno sec. 2: Shunt disinfez.		
A.2.2.B	[C-08]	Sensore esterno		R/W	**0: No** 1: Sensore est. 2: Sens. ambiente		
A.2.2.G		Adattatore LAN		R/W	**0: No** 1: Sì		
└ Funzionamento ambiente							
└ Impostazioni Tman							
└ Principale							
A.3.1.1.1		Tman set mod		R/W	**0: Assoluto** 1: Dip. da meteo 2: Abs + programm. 3: Climatica+prog.		
A.3.1.1.2.1	[9-01]	Range temperature	Temp. min. (risc.)	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
A.3.1.1.2.2	[9-00]	Range temperature	Temp. max. (risc.)	R/W	37~60°C, gradino: 1°C **55°C**		
A.3.1.1.2.3	[9-03]	Range temperature	Temp. min. (raffr.)	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.3.1.1.2.4	[9-02]	Range temperature	Temp. max. (raffr.)	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
A.3.1.1.5	[8-05]	Tman modulante		R/W	**0: No** 1: Sì		
A.3.1.1.7	[2-0C]	Tipo di trasmettitore		R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
└ Aggiuntivo							
A.3.1.2.1		Tman set mod		R/W	**0: Assoluto** 1: Dip. da meteo 2: Abs + programm. 3: Climatica+prog.		
A.3.1.2.2.1	[9-05]	Range temperature	Temp. min. (risc.)	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
A.3.1.2.2.2	[9-06]	Range temperature	Temp. max. (risc.)	R/W	37~60°C, gradino: 1°C **55°C**		
A.3.1.2.2.3	[9-07]	Range temperature	Temp. min. (raffr.)	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.3.1.2.2.4	[9-08]	Range temperature	Temp. max. (raffr.)	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
└ DeltaT Generatore							
A.3.1.3.1	[1-0B]	Delta T riscaldamento		R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.3.1.3.2	[1-0D]	Delta T raffreddamento		R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
└ Termostato ambiente							
A.3.2.1.1	[3-07]	Range temp. ambiente	Temp. min. (risc.)	R/W	12~18°C, gradino: A.3.2.4 **12°C**		
A.3.2.1.2	[3-06]	Range temp. ambiente	Temp. max. (risc.)	R/W	18~30°C, gradino: A.3.2.4 **30°C**		
A.3.2.1.3	[3-09]	Range temp. ambiente	Temp. min. (raffr.)	R/W	15~25°C, gradino: A.3.2.4 **15°C**		
A.3.2.1.4	[3-08]	Range temp. ambiente	Temp. max. (raffr.)	R/W	25~35°C, gradino: A.3.2.4 **35°C**		
A.3.2.2	[2-0A]	Sfals. temp. amb.		R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
A.3.2.4		Gradino temp. ambiente		R/W	**0: 1 °C** **1: 0,5°C**		
└ Range di funzionamento							
A.3.3.1	[4-02]	Temp. dis. risc. amb.		R/W	14~35°C, gradino: 1°C **22°C**		
A.3.3.2	[F-01]	Temp. att. raffr. amb.		R/W	10~35°C, gradino: 1°C **20°C**		
└ Acqua calda sanitaria (ACS)							
└ Modo setp.							
A.4.1	[6-0D]			R/W	0: Solo r. pr/mant **1: R. pr/mant+pr.** 2: Solo programm.		
└ Disinfezione							
A.4.4.1	[2-01]	Disinfezione		R/W	**0: No** 1: Sì		
A.4.4.2	[2-00]	Funz. Giorno		R/W	0: Ogni giorno 1: Lunedì 2: Martedì 3: Mercoledì 4: Giovedì **5: Venerdì** 6: Sabato 7: Domenica		
A.4.4.3	[2-02]	Ora inizio		R/W	0~23 hour, gradino: 1 hour **1**		
A.4.4.4	[2-03]	Target temp.		R/W	valore fisso **60°C**		

(*1) EHFH03S18DJ3V + EKHVCONV3_
(*2) EHFH03S18DJ3V

Tabella delle impostazioni in loco

Navigazione	Codice campo	Nome impostazione			Range, gradino **Valore predefinito**	Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito Data	Valore
A.4.4.5	[2-04]	Durata		R/W	40~60 min, gradino: 5 min **40 min**		
	└ Setpoint max.						
A.4.5	[6-0E]			R/W	40~60°C, gradino: 1°C **60°C**		
	└ Mod. SP accumulo						
A.4.6				R/W	**0: Assoluto** 1: Dip. da meteo		
	└ Curva climatica						
A.4.7	[0-0B]	Curva climatica	Setpoint ACS per temperatura ambiente alta per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	35~[6-0E]°C, gradino: 1°C **55°C**		
A.4.7	[0-0C]	Curva climatica	Setpoint ACS per temperatura ambiente bassa per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	45~[6-0E]°C, gradino: 1°C **60°C**		
A.4.7	[0-0D]	Curva climatica	Temperatura ambiente alta per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	10~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
A.4.7	[0-0E]	Curva climatica	Temperatura ambiente bassa per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.	R/W	-40~5°C, gradino: 1°C **-10°C**		
└ Fonti di calore							
└ Riscaldatore di riserva							
A.5.1.4	[5-01]	Temp. di equil.		R/W	-15~35°C, gradino: 1°C **0°C**		
A.5.1.5	[8-0E]	Temp. ambiente solo per BUH		R/W	-15~-7°C, gradino: 1°C **-7°C**		
└ Funzionamento sistema							
└ Riavvio automatico							
A.6.1	[3-00]			R/W	0: No **1: Sì**		
	└ Controllo consumo elettrico						
A.6.3.1	[4-08]	Modo		R/W	**0: Nessuna limit.** 1: Continuo 2: Input digitali		
A.6.3.2	[4-09]	Modo setp.		R/W	**0: Corrente** **1: Potenza**		
A.6.3.3	[5-05]	Valore A		R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
A.6.3.4	[5-09]	Valore kW		R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
	└ Tempo elaboraz. media						
A.6.4	[1-0A]			R/W	**0: No elab. media** 1: 12 ore 2: 24 ore 3: 48 ore 4: 72 ore		
	└ Sfals. sens. amb. est.						
A.6.5	[2-0B]			R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
	└ Emergenza						
A.6.C				R/W	**0: Manuale** **1: Automatico**		
	└ Disattiva la Funzione di protezione						
A.6.D		Disattiva protezioni		R/W	**0: No** 1: Sì		
└ Panoramica impostazioni							
A.8	[0-00]	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, gradino: 1°C **35°C**		
A.8	[0-01]	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	[9-05]~[9-06]°C, gradino: 1°C **50°C**		
A.8	[0-02]	Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	10~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
A.8	[0-03]	Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	-40~5°C, gradino: 1°C **-10°C**		
A.8	[0-04]	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	[9-07]~[9-08]°C, gradino: 1°C **8°C**		
A.8	[0-05]	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	[9-07]~[9-08]°C, gradino: 1°C **12°C**		
A.8	[0-06]	Alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	25~43°C, gradino: 1°C **35°C**		
A.8	[0-07]	Bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. aggiuntiva.		R/W	10~25°C, gradino: 1°C **20°C**		
A.8	[0-0B]	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.		R/W	35~[6-0E]°C, gradino: 1°C **55°C**		
A.8	[0-0C]	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.		R/W	45~[6-0E]°C, gradino: 1°C **60°C**		
A.8	[0-0D]	Temperatura ambiente alta per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.		R/W	10~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
A.8	[0-0E]	Temperatura ambiente bassa per curva dipendente da condizioni meteorologiche per acqua calda sanitaria.		R/W	-40~5°C, gradino: 1°C **-10°C**		
A.8	[1-00]	Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.		R/W	-40~5°C, gradino: 1°C **-10°C**		
A.8	[1-01]	Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.		R/W	10~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
A.8	[1-02]	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.		R/W	[9-01]~[9-00], gradino: 1°C **35°C**		
A.8	[1-03]	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche riscaldamento zona temp. man. originale.		R/W	[9-01]~min(45 [9-00])°C, gradino: 1°C **25°C**		
A.8	[1-04]	Raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona temperatura manuale originale		R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
A.8	[1-05]	Raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona temperatura manuale aggiuntiva		R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
A.8	[1-06]	Bassa temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.		R/W	10~25°C, gradino: 1°C **20°C**		
A.8	[1-07]	Alta temp. ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.		R/W	25~43°C, gradino: 1°C **35°C**		
A.8	[1-08]	Valore acqua in uscita per bassa temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.		R/W	[9-03]~[9-02]°C, gradino: 1°C **22°C**		
A.8	[1-09]	Valore acqua in uscita per alta temperatura ambiente per curva dipendente da condizioni meteorologiche raffreddamento zona temp. man. originale.		R/W	[9-03]~[9-02]°C, gradino: 1°C **18°C**		

(*1) EHFH03S18DJ3V + EKHVCONV3_
(*2) EHFH03S18DJ3V

Tabella delle impostazioni in loco

Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito Data	Valore
A.8	[1-0A]	Qual è il tempo elab. media per la temperatura esterna?	R/W	**0: No elab. media** 1: 12 ore 2: 24 ore 3: 48 ore 4: 72 ore		
A.8	[1-0B]	Qual è il delta T target del riscaldamento?	R/W	3~66°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.8	[1-0C]	Qual è il delta T desiderato del riscaldamento per la zona aggiuntiva?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.8	[1-0D]	Qual è il delta T desiderato del raffreddamento per la zona principale?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.8	[1-0E]	Qual è il delta T desiderato del raffreddamento per la zona aggiuntiva?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.8	[2-00]	Quando deve essere eseguita la funzione disinfezione?	R/W	0: Ogni giorno 1: Lunedì 2: Martedì 3: Mercoledì 4: Giovedì **5: Venerdì** 6: Sabato 7: Domenica		
A.8	[2-01]	Deve essere eseguita la funzione disinfezione?	R/W	0: No **1: Sì**		
A.8	[2-02]	Quando deve iniziare la funzione disinfezione?	R/W	0~23 hour, gradino: 1 hour **1**		
A.8	[2-03]	Qual è la temperatura target di disinfezione?	R/W	**60°C**		
A.8	[2-04]	Per quanto deve essere manten. la temperatura serbatoio?	R/W	40~60 min, gradino: 5 min **40 min**		
A.8	[2-05]	Temperatura antigelo ambiente	R/W	4~16°C, gradino: 1°C **12°C**		
A.8	[2-06]	Prot. antigelo amb.	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
A.8	[2-09]	Regolare sfaldamento della temperatura ambiente misurata	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
A.8	[2-0A]	Regolare sfaldamento della temperatura ambiente misurata	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
A.8	[2-0B]	Qual è lo sfals. richiesto su temperatura est. misurata?	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
A.8	[2-0C]	Che tipo di trasm. è colleg. alla zona Tman	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
A.8	[2-0D]	Che tipo di trasm. è colleg. alla zona aggiuntiva Tman?	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
A.8	[3-00]	Il riavvio dell'unità è consentito?	R/W	0: No **1: Sì**		
A.8	[3-01]	--		**0**		
A.8	[3-02]	--		**1**		
A.8	[3-03]	--		**4**		
A.8	[3-04]	--		**2**		
A.8	[3-05]	--		**1**		
A.8	[3-06]	Qual è la temp. ambiente max. desiderata di riscaldamento?	R/W	18~30°C, gradino: 0,5°C **30°C**		
A.8	[3-07]	Qual è la temp. ambiente min. desiderata di riscaldamento?	R/W	12~18°C, gradino: 0,5°C **12°C**		
A.8	[3-08]	Qual è la temp. ambiente max. desiderata di raffreddamento?	R/W	25~35°C, gradino: 0,5°C **35°C**		
A.8	[3-09]	Qual è la temp. ambiente min. desiderata di raffreddamento?	R/W	15~25°C, gradino: 0,5°C **15°C**		
A.8	[4-00]	Quale modo funz. Risc Ris?	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato** 2: Solo ACS		
A.8	[4-01]	Quale riscaldatore elettrico ha la priorità?	R/W	**0: Nessuno** 1: - 2: Risc. ris.		
A.8	[4-02]	Sotto a quale temp. est. è consentito il riscaldamento?	R/W	14~35°C, gradino: 1°C **22°C**		
A.8	[4-03]	--		**3**		
A.8	[4-04]	Durante la prevenzione del congelamento dei tubi è consentito l'uso della pompa?	R/O	**0: Funzion. Intermitt. della pompa** 1: Funzion. continuo della pompa 2: DISATTIVATA		
A.8	[4-05]	--		**0**		
A.8	[4-06]	Emergenza	R/W	**0: Manuale** 1: Automatico		
A.8	[4-08]	Quale modalità limitaz. potenza è richiesto nel sistema?	R/W	**0: Nessuna limit.** 1: Continuo 2: Input digitali		
A.8	[4-09]	Quale tipo di limitazione della potenza è richiesto?	R/W	0: Corrente **1: Potenza**		
A.8	[4-0A]	--		**0**		
A.8	[4-0B]	Isteresi della commutazione automatica raffreddamento/riscaldamento.	R/W	1~10°C, gradino: 0,5°C **1°C**		
A.8	[4-0D]	Sfalsamento della commutazione automatica raffreddamento/riscaldamento.	R/W	1~10°C, gradino: 0,5°C **3°C**		
A.8	[5-00]	Il funz. del riscald. di riserva è consentito oltre la temp. di equilibrio durante il riscald. amb.?	R/W	0: Ammesso **1: Non ammesso**		
A.8	[5-01]	Qual è la Temp. di equilibrio per l'edificio?	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C **0°C**		
A.8	[5-02]	Priorità riscaldamento ambiente.	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
A.8	[5-03]	Temperatura priorità riscaldamento ambiente.	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C **0°C**		
A.8	[5-04]	Correzione setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria.	R/W	0~20°C, gradino: 1°C **10°C**		
A.8	[5-05]	Qual è il limite richiesto per ID1?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
A.8	[5-06]	Qual è il limite richiesto per ID2?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
A.8	[5-07]	Qual è il limite richiesto per ID3?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		

(*1) EHFH03S18DJ3V + EKHVCONV3_
(*2) EHFH03S18DJ3V

Tabella delle impostazioni in loco

Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito Data	Valore
A.8	[5-08]	Qual è il limite richiesto per ID4?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
A.8	[5-09]	Qual è il limite richiesto per ID1?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0A]	Qual è il limite richiesto per ID2?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0B]	Qual è il limite richiesto per ID3?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0C]	Qual è il limite richiesto per ID4?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0D]	--		**0**		
A.8	[5-0E]	--		**1**		
A.8	[6-00]	Differenza di temperatura che determina la temperatura di ATTIVAZIONE della pompa di calore.	R/W	2~40°C, gradino: 1°C **25°C**		
A.8	[6-01]	Differenza di temperatura che determina la temperatura di DISATTIVAZIONE della pompa di calore.	R/W	0~10°C, gradino: 1°C **2°C**		
A.8	[6-02]	--		**0**		
A.8	[6-03]	--		**0**		
A.8	[6-04]	--		**0**		
A.8	[6-05]	--		**0**		
A.8	[6-06]	--		**0**		
A.8	[6-07]	--		**0**		
A.8	[6-08]	Quale isteresi va usata in modo risc. pr./mant.?	R/W	**2~20°C, gradino: 1°C** **10°C**		
A.8	[6-09]	--		**0**		
A.8	[6-0A]	Qual è la temperatura comfort conservazione desiderata?	R/W	30~[6-0E]°C, gradino: 1°C		
A.8	[6-0B]	Qual è la temperatura eco conservazione desiderata?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **50°C**		
A.8	[6-0C]	Qual è la temp. desiderata di risc. prevent. e mantenimento?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **45°C**		
A.8	[6-0D]	Qual è il modo setpoint desiderato in ACS?	R/W	0: Solo r. pr/mant **1: R. pr/mant+pr.** 2: Solo programm.		
A.8	[6-0E]	Qual è il setpoint temperatura massimo?	R/W	40~60°C, gradino: 1°C **60°C**		
A.8	[7-00]	--		**0**		
A.8	[7-01]	--		**2**		
A.8	[7-02]	Quante zone temp. acqua in uscita ci sono?	R/W	**0: 1 zona Tman** 1: 2 zone Tman		
A.8	[7-03]	--		**2.5**		
A.8	[7-04]	--		**0**		
A.8	[7-05]	Effic. caldaia	R/W	**0: Molto alta** **1: Alta** **2: Medio** **3: Bassa** **4: Molto bassa**		
A.8	[8-00]	Tempo di funzionamento minimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria.	R/W	**0~20 min, gradino: 1 min** **1 min**		
A.8	[8-01]	Tempo di funzionamento massimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria.	R/W	5~95 min, gradino: 5 min **30 min**		
A.8	[8-02]	Tempo anti-riciclaggio.	R/W	0~10:00, gradino: 0,5 **ora 0,5**		
A.8	[8-03]	--		**50**		
A.8	[8-04]	--		**95**		
A.8	[8-05]	Consenti modul. Tman per controllo ambiente?	R/W	**0: No** 1: Sì		
A.8	[8-06]	Modulazione massima della temperatura manuale.	R/W	0~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.8	[8-07]	Qual è la Tman princ. comfort desiderata di raffreddamento?	R/W	[9-03]~[9-02], gradino: 1°C **18°C**		
A.8	[8-08]	Qual è la Tman princ. eco desiderata di raffreddamento?	R/W	[9-03]~[9-02], gradino: 1°C **20°C**		
A.8	[8-09]	Qual è la Tman princ. comfort desiderata di riscaldamento?	R/W	[9-01]~[9-00]°C, gradino: 1°C **35°C**		
A.8	[8-0A]	Qual è la Tman princ. eco desiderata di riscaldamento?	R/W	[9-01]~[9-00]°C, gradino: 1°C **33°C**		
A.8	[8-0B]	--		**13**		
A.8	[8-0C]	--		**10**		
A.8	[8-0D]	--		**16**		
A.8	[8-0E]	Qual'è la temp. ambiente di funzionamento della sola BUH?	R/W	-15~25°C, gradino: 1°C **-7°C**		
A.8	[9-00]	Qual è la Tman max. desiderata per zona princ. riscaldamento?	R/W	37~60°C, gradino: 1°C **55°C**		
A.8	[9-01]	Qual è la Tman min. desiderata per zona princ. riscaldamento?	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
A.8	[9-02]	Qual è la Tman max. desiderata per zona princ. raffreddamento?	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
A.8	[9-03]	Qual è la Tman min. desiderata per zona princ. raffreddamento?	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.8	[9-04]	Temperatura superamento temporaneo della temperatura manuale.	R/W	1~4°C, gradino: 1°C **1°C**		
A.8	[9-05]	Qual è la Tman min. desiderata per zona aggiuntiva riscaldamento?	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
A.8	[9-06]	Qual è la Tman desiderata max. per zona agg. riscaldamento?	R/W	37~55°C, gradino: 1°C **55°C**		
A.8	[9-07]	Qual è la Tman min. desiderata per zona aggiuntiva raffreddamento?	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
A.8	[9-08]	Qual è la Tman desiderata max. per zona agg. raffreddamento?	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
A.8	[9-0C]	Isteresi della temperatura ambiente.	R/W	1~6°C, gradino: 0,5°C **1°C**		
A.8	[9-0D]	Limitazione della velocità della pompa	R/W	0~8, gradino:1 0: Nessuno limite 1~4: 50~80% 5~8: 50~80% durante campionamento **6**		
A.8	[9-0E]	Limitazione velocità pompa, zona aggiuntiva	R/W	0~8, gradino:1 0: Nessuno limite 1~4: 50~80% 5~8: 50~80% durante campionamento **6**		
A.8	[C-00]	--		**0**		
A.8	[C-01]	--		**0**		

(*1) EHFH03S18DJ3V + EKHVCONV3_
(*2) EHFH03S18DJ3V

Tabella delle impostazioni in loco

Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito Data	Valore
A.8	[C-02]	È collegata fonte di calore di riserva esterna?	R/W	**0: No** 1: Bivalente		
A.8	[C-03]	Temperatura di attivazione bivalente.	R/W	-25~25°C, gradino: 1°C **0°C**		
A.8	[C-04]	Temperatura dell'isteresi bivalente.	R/W	2~10°C, gradino: 1°C **3°C**		
A.8	[C-05]	Qual è il tipo contatto rich. funz. termica per zona princ.?	R/W	0: - 1: 1 contatto **2: 2 contatti**		
A.8	[C-06]	Qual è il tipo contatto rich. funz. termica per zona agg.?	R/W	0: - 1: 1 contatto **2: 2 contatti**		
A.8	[C-07]	Qual è il metodo controllo unità nel funz ambiente?	R/W	**0: Contr. Tman** 1: Contr. TA est. 2: Contr. TA		
A.8	[C-08]	Che tipo di sensore esterno è installato?	R/W	**0: No** 1: Sensore est. 2: Sens. ambiente		
A.8	[C-09]	Che tipo di cont. in uscita allarme è richiesto?	R/W	**0: Norm. Aperto** 1: Norm. Chiuso		
A.8	[C-0A]	--		**0**		
A.8	[C-0C]	--		**0**		
A.8	[C-0D]	--		**0**		
A.8	[C-0E]	--		**0**		
A.8	[D-00]	Quali riscald. sono ammessi se al. kWh pref. viene interrotta?	R/W	**0: Nessuno** 1: - 2: Risc. ris. 3: -		
A.8	[D-01]	Tipo contatto alimentazione a tariffa pref?	R/W	**0: No** 1: Aperto attivo 2: Chiuso attivo 3: Termostato di sicurezza		
A.8	[D-02]	Che tipo di pompa per ACS è installata?	R/W	**0: No** 1: Ritorno sec. 2: Shunt disinfez.		
A.8	[D-03]	Compensazione temperatura manuale attorno a 0°C.	R/W	0: No **1: aumento 2°C, entro 4°C** 2: aumento 4°C, entro 4°C 3: aumento 2°C, entro 8°C 4: aumento 4°C, entro 8°C		
A.8	[D-04]	È collegata una scheda su richiesta?	R/W	**0: No** 1: Contr. cons. el		
A.8	[D-05]	La pompa può funz. se viene interrotta tariffa pref?	R/W	0: Forzato spento **1: Normale**		
A.8	[D-07]	È collegato un kit solare?	R/W	**0: No** 1: Sì		
A.8	[D-08]	Viene usato un misuratore kWh est. per misurare la potenza?	R/W	**0: No** 1: 0,1 imp./kWh 2: 1 imp./kWh 3: 10 imp./kWh 4: 100 imp./kWh 5: 1000 imp./kWh		
A.8	[D-09]	Viene usato un misuratore kWh est. per misurare la potenza?	R/W	**0: No** 1: 0,1 imp./kWh 2: 1 imp./kWh 3: 10 imp./kWh 4: 100 imp./kWh 5: 1000 imp./kWh		
A.8	[D-0A]	--		**0**		
A.8	[D-0B]	--		**2**		
A.8	[D-0C]	--		**0**		
A.8	[D-0D]	--		**0**		
A.8	[D-0E]	--		**0**		
A.8	[E-00]	Che tipo di unità è installata?	R/O	**0~5** **0: Unità split BT**		
A.8	[E-01]	Che tipo di compressore è installato?	R/O	**0**		
A.8	[E-02]	Di che tipo è il software dell'unità interna?	R/W (*1) R/O (*2)	**0: Reversibile (*1)** **1: Solo riscaldamento (*2)**		
A.8	[E-03]	--	R/O	**2**		
A.8	[E-04]	La funz. risparmio energ. è disponibile sull'unità est.?	R/O	0: No **1: Sì**		
A.8	[E-05]	Il sistema può scaldare ACS?	R/O	0~1 **1: Sì**		
A.8	[E-06]	È installato un serbatoio ACS nel sistema?	R/O	0~1 **1: Sì**		
A.8	[E-07]	Che tipo di serbatoio ACS è installato?	R/O	0~6 **1: Integrata**		
A.8	[E-08]	Funzione risparmio energetico per l'unità esterna.	R/O	0~1 **1: Attivato**		
A.8	[E-09]	--		**1**		
A.8	[E-0A]	--		**0**		
A.8	[E-0B]	--		**0**		
A.8	[E-0C]	--		**0**		
A.8	[E-0D]	Il sistema è riempito con glicole?	R/W	**0: No** 1: Sì		
A.8	[E-0E]	--		**0**		
A.8	[F-00]	Funzionamento pompa consentito al di fuori del campo.	R/W	**0: Disabilitato**		
A.8	[F-01]	Sopra a quale temp. est. è consentito il raffreddamento?	R/W	10~35°C, gradino: 1°C **20°C**		
A.8	[F-02]	--		**3**		
A.8	[F-03]	--		**5**		
A.8	[F-04]	--		**0**		
A.8	[F-05]	--		**0**		
A.8	[F-09]	Funzionamento pompa durante l'anomalia del flusso.	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
A.8	[F-0A]	--		**0**		
A.8	[F-0B]	Chiudere valv. interc. mentre funz. termica DISATTIVATA?	R/W	**0: No** 1: Sì		
A.8	F-0C	Chiudere valv. intercettaz. durante raffreddamento?	R/W	0: No **1: Sì**		
A.8	[F-0D]	Qual è la modalità funzionamento pompa?	R/W	0: Continuo **1: Campione** 2: Richiesta		

(*1) EHFH03S18DJ3V + EKHVCONV3_
(*2) EHFH03S18DJ3V

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P596806-1 2019.10