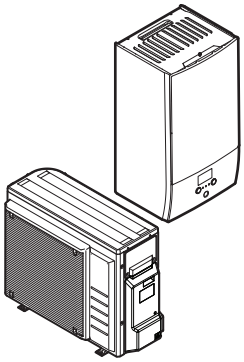
Guida di riferimento per l'installatore

Daikin Altherma 3 R W



https://daikintechnicaldatahub.eu

ERGA04E▲V3▼
ERGA06E▲V3H▼
ERGA08E▲V3H▼
ERGA04E▲V3A▼
ERGA06E▲V3A▼
ERGA08E▲V3A▼

EHBH04E▲6V▼
EHBH08E▲6V▼
EHBH08E▲9W▼
EHBX04E▲6V▼
EHBX08E▲6V▼
EHBX08E▲9W▼

▲= 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z
▼= , , 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

Table of contents

1 Informazioni su questo documento 6
1.1 Significato degli avvertimenti e simboli 7
1.2 Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore 8

2 Precauzioni generali per la sicurezza 10
2.1 Per l'installatore 10
2.1.1 Generale 10
2.1.2 Luogo di installazione 11
2.1.3 Refrigerante - nel caso di R410A o R32 11
2.1.4 Acqua 13
2.1.5 Circuiti elettrici 13

3 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore 16

4 Informazioni relative all'imballo 22
4.1 Unità esterna 22
4.1.1 Per disimballare l'unità esterna 22
4.1.2 Per maneggiare l'unità esterna 22
4.1.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna 23
4.2 Unità interna 24
4.2.1 Per disimballare l'unità interna 24
4.2.2 Rimozione degli accessori dall'unità interna 24

5 Informazioni sulle unità e sulle opzioni 25
5.1 Identificazione 25
5.1.1 Etichetta d'identificazione: Unità esterna 25
5.1.2 Etichetta di identificazione: Unità interna 26
5.2 Combinazione di unità e opzioni 26
5.2.1 Possibili combinazioni dell'unità interna e dell'unità esterna 26
5.2.2 Possibili combinazioni dell'unità interna e del serbatoio dell'acqua calda sanitaria 26
5.2.3 Possibili opzioni per l'unità esterna 26
5.2.4 Opzioni possibili per l'unità interna 27

6 Linee guida relative all'applicazione 31
6.1 Panoramica: Linee guida relative all'applicazione 31
6.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente 32
6.2.1 Ambiente singolo 33
6.2.2 Ambienti multipli – Una zona Tman 37
6.2.3 Ambienti multipli – Due zone Tman 42
6.3 Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente 45
6.4 Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria 48
6.4.1 Layout sistema – Serbatoio ACS autonomo 48
6.4.2 Selezione del volume e della temperatura desiderata per il serbatoio ACS 48
6.4.3 Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS 50
6.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea 51
6.4.5 Pompa ACS per la disinfezione 52
6.4.6 Pompa ACS per preriscaldamento serbatoio 52
6.5 Impostazione della misurazione energia 53
6.5.1 Calore prodotto 54
6.5.2 Energia consumata 54
6.5.3 Alimentazione a tariffa kWh normale 55
6.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale 56
6.6 Impostazione del controllo consumo elettrico 57
6.6.1 Limitazione permanente della potenza 58
6.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali 59
6.6.3 Processo di limitazione della potenza 60
6.6.4 Limitazione della potenza BBR16 61
6.7 Impostazione di un sensore della temperatura esterna 62

7 Installazione dell'unità 63
7.1 Preparazione del luogo di installazione 63
7.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna 63
7.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi 66
7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna 67
7.1.4 Requisiti speciali per unità che utilizzano R32 68
7.1.5 Modelli di installazione 68

7.2 Apertura e chiusura delle unità ... 73
7.2.1 Note relative all'apertura delle unità ... 73
7.2.2 Apertura dell'unità esterna ... 73
7.2.3 Chiusura dell'unità esterna ... 74
7.2.4 Apertura dell'unità interna ... 74
7.2.5 Chiusura dell'unità interna ... 76
7.3 Montaggio dell'unità esterna ... 76
7.3.1 Note relative al montaggio dell'unità esterna ... 76
7.3.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità esterna ... 76
7.3.3 Fornitura della struttura d'installazione ... 77
7.3.4 Apertura dell'unità esterna ... 79
7.3.5 Fornitura dello scarico ... 80
7.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna ... 82
7.4 Montaggio dell'unità interna ... 83
7.4.1 Note relative al montaggio dell'unità interna ... 83
7.4.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna ... 83
7.4.3 Installazione dell'unità interna ... 83
7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico ... 84

8 Installazione delle tubazioni 86
8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante ... 86
8.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante ... 86
8.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante ... 87
8.2 Collegamento della tubazione del refrigerante ... 87
8.2.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 87
8.2.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 88
8.2.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 89
8.2.4 Linee guida per curvare i tubi ... 89
8.2.5 Per svasare l'estremità dei tubi ... 90
8.2.6 Per saldare le estremità dei tubi ... 90
8.2.7 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio ... 91
8.2.8 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna ... 92
8.2.9 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna ... 93
8.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 94
8.3.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 94
8.3.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante ... 94
8.3.3 Verifica della presenza di perdite ... 94
8.3.4 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto ... 95
8.3.5 Per isolare la tubazione del refrigerante ... 96
8.4 Carica del refrigerante ... 97
8.4.1 Informazioni sul caricamento del refrigerante ... 97
8.4.2 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante ... 98
8.4.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva ... 98
8.4.4 Per determinare la quantità per la ricarica completa ... 98
8.4.5 Carica di refrigerante aggiuntivo ... 98
8.4.6 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati ... 99
8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche ... 99
8.5.1 Requisiti per il circuito idraulico ... 99
8.5.2 Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione ... 102
8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua ... 102
8.5.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione ... 105
8.5.5 Controllo del volume d'acqua: Esempi ... 105
8.6 Collegamento delle tubazioni dell'acqua ... 106
8.6.1 Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua ... 106
8.6.2 Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua ... 106
8.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua ... 106
8.6.4 Riempimento del circuito idraulico ... 108
8.6.5 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ... 108
8.6.6 Isolamento della tubazione dell'acqua ... 108

9 Impianto elettrico 109
9.1 Informazioni sul collegamento del cablaggio elettrico ... 109
9.1.1 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici ... 109
9.1.2 Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico ... 110
9.1.3 Note sulla conformità con le norme elettriche ... 112
9.1.4 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale ... 112
9.1.5 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni ... 113
9.2 Collegamenti all'unità esterna ... 113
9.2.1 Specifiche dei componenti di cablaggio standard ... 114
9.2.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna ... 114

9.3 Collegamenti all'unità interna ... 116
9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale ... 120
9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva ... 122
9.3.3 Collegamento della valvola di chiusura ... 125
9.3.4 Collegamento dei contatori elettrici ... 126
9.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria ... 127
9.3.6 Collegamento dell'uscita allarme ... 128
9.3.7 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente ... 129
9.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna ... 130
9.3.9 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente ... 131
9.3.10 Collegamento del termostato di sicurezza ... 132
9.3.11 Smart Grid ... 133
9.3.12 Collegamento della cartuccia WLAN (fornita come accessorio) ... 137

10 Configurazione 139

10.1 Panoramica: Configurazione ... 139
10.1.1 Accesso ai comandi più utilizzati ... 140
10.1.2 Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico ... 142
10.2 Procedura guidata di configurazione ... 143
10.3 Schermate possibili ... 144
10.3.1 Schermate possibili: panoramica ... 144
10.3.2 Schermata iniziale ... 145
10.3.3 Schermata menu principale ... 148
10.3.4 Schermata dei menu ... 149
10.3.5 Schermata dei setpoint ... 149
10.3.6 Schermata dettagliata con i valori ... 150
10.4 Valori preimpostati e programmi ... 151
10.4.1 Uso dei valori preimpostati ... 151
10.4.2 Uso e programmazione dei programmi ... 151
10.4.3 Schermata del programma: Esempio ... 155
10.4.4 Impostazione dei prezzi dell'energia ... 159
10.5 Curva climatica ... 161
10.5.1 Cosa è la curva climatica? ... 161
10.5.2 Curva a 2 punti ... 162
10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento ... 163
10.5.4 Uso delle curve climatiche ... 164
10.6 Menu Impostazioni ... 167
10.6.1 Difetto ... 167
10.6.2 Ambiente ... 167
10.6.3 Zona principale ... 172
10.6.4 Zona aggiuntiva ... 182
10.6.5 Riscaldamento/raffreddamento ambiente ... 187
10.6.6 Serbatoio ... 197
10.6.7 Impostazioni utente ... 206
10.6.8 Informazioni ... 211
10.6.9 Impostazioni installatore ... 213
10.6.10 Messa in funzione ... 236
10.6.11 Profilo utente ... 237
10.6.12 Uso ... 237
10.6.13 WLAN ... 237
10.7 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente ... 241
10.8 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore ... 242

11 Messa in esercizio 243

11.1 Panoramica: Messa in esercizio ... 244
11.2 Precauzioni durante la messa in esercizio ... 244
11.3 Elenco di controllo prima della messa in esercizio ... 244
11.4 Lista di controllo durante la messa in funzione ... 245
11.4.1 Portata minima ... 246
11.4.2 Funzione spurgo aria ... 246
11.4.3 Prova di funzionamento dell'attuatore ... 248
11.4.4 Prova di funzionamento ... 249
11.4.5 Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento ... 250

12 Consegna all'utilizzatore 254

13 Manutenzione e assistenza 255

13.1 Precauzioni generali di sicurezza ... 255
13.2 Manutenzione annuale ... 255
13.2.1 Manutenzione annuale dell'unità esterna: panoramica ... 255
13.2.2 Manutenzione annuale dell'unità esterna: istruzioni ... 256

13.2.3 Manutenzione annuale dell'unità interna: panoramica ... 256
13.2.4 Manutenzione annuale dell'unità interna: istruzioni ... 256
13.3 Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi ... 258
13.3.1 Rimozione del filtro dell'acqua ... 258
13.3.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi ... 259
13.3.3 Installazione del filtro dell'acqua ... 260

14 Individuazione e risoluzione dei problemi 262
14.1 Panoramica: Risoluzione dei problemi ... 262
14.2 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi ... 262
14.3 Risoluzione dei problemi in base ai sintomi ... 263
14.3.1 Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto ... 263
14.3.2 Sintomo: L'acqua calda NON raggiunge la temperatura desiderata ... 264
14.3.3 Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria) ... 264
14.3.4 Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento ... 264
14.3.5 Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione) ... 265
14.3.6 Sintomo: La valvola di sicurezza si apre ... 266
14.3.7 Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde ... 267
14.3.8 Sintomo: in presenza di basse temperature esterne l'ambiente NON viene riscaldato a sufficienza ... 267
14.3.9 Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo ... 268
14.3.10 Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH) ... 268
14.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento ... 269
14.4.1 Per visualizzare il testo di guida in caso di difetto ... 269
14.4.2 Codici di errore: Panoramica ... 270

15 Smaltimento 275
15.1 Panoramica: Smaltimento ... 275
15.2 Per l'evacuazione con la pompa ... 275

16 Dati tecnici 277
16.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna ... 278
16.2 Schema delle tubazioni: Unità interna ... 279
16.3 Schema elettrico: unità esterna ... 280
16.4 Schema elettrico: Unità interna ... 282
16.5 Tabella 1 – Carica di refrigerante massima consentita in un ambiente: unità interna ... 289
16.6 Tabella 2 – Superficie minima sul pavimento: unità interna ... 289
16.7 Tabella 3 – Superficie minima dell'apertura in basso per la ventilazione naturale: unità interna ... 290
16.8 Curva ESP: Unità interna ... 291

17 Glossario 292

18 Tabella delle impostazioni locali 293

1 Informazioni su questo documento

Destinatari

Installatori autorizzati

Serie di documenti

Questo documento fa parte di una serie di documenti. 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'utente:**
  - Istruzioni passo-passo dettagliate e informazioni generali per l'utilizzo di base e avanzato
  - Formato: file digitali all'indirizzo https://www.daikin.eu. Utilizzare la funzione di ricerca per individuare il modello in uso.
- **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 all'indirizzo https://www.daikin.eu. Utilizzare la funzione di ricerca per individuare il modello in uso.
- **Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali:**
  - Informazioni supplementari su come installare le apparecchiature opzionali
  - Formato: cartaceo (nella scatola dell'unità interna) + file digitali disponibili su https://www.daikin.eu. Utilizzare la funzione di ricerca per trovare il proprio modello.

L'ultima revisione della documentazione fornita è pubblicata sul sito web regionale di Daikin ed è disponibile presso il proprio rivenditore.

Le istruzioni originali sono redatte in lingua inglese. Tutte le altre lingue sono traduzioni delle istruzioni originali.

Dati tecnici

- Un **sottoinsieme** dei dati tecnici più recenti è disponibile sul sito web regionale Daikin (accessibile al pubblico).
- L'**insieme completo** dei dati tecnici più recenti è disponibile in Daikin Business Portal (è richiesta l'autenticazione).

Strumenti online

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

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Hub centralizzato per le specifiche tecniche dell'unità, strumenti utili, risorse digitali e altro ancora.
  - Accessibile pubblicamente dal sito https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **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.
  - Utilizzare i codici QR sotto per scaricare l'app mobile per i dispositivi iOS e Android. Per accedere alla app occorre registrarsi sulla piattaforma Stand By Me.

App Store

Google Play

1.1 Significato degli avvertimenti e simboli



PERICOLO

Indica una situazione che provoca lesioni gravi o letali.



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Indica una situaizone che potrebbe provocare la scossa elettrica.



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

Indica una situazione che potrebbe provocare ustioni/scottature 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.



ATTENZIONE: MATERIALE INFIAMMABILE

ATTENZIONE

Indica una situazione che potrebbe provocare lesioni secondarie o moderate.

AVVISO

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

INFORMAZIONE

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 assistenza, leggere il manuale di assistenza.
	Per ulteriori informazioni, consultare la guida di riferimento per l'installatore e l'utente.
	L'unità contiene parti in movimento. 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 Rapida panoramica della guida di consultazione dell'installatore

Capitolo	Descrizione
Informazioni su questo documento	Documentazione disponibile per l'installatore
Precauzioni generali di sicurezza	Istruzioni di sicurezza che devono essere lette prima dell'installazione
Istruzioni per la sicurezza specifiche per l'installatore	
Informazioni relative all'involucro	Come movimentare l'involucro, disimballare le unità e rimuovere gli 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

Capitolo	Descrizione
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
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.

2 Precauzioni generali per la sicurezza

In questo capitolo

2.1 Per l'installatore 10
2.1.1 Generale 10
2.1.2 Luogo di installazione 11
2.1.3 Refrigerante - nel caso di R410A o R32 11
2.1.4 Acqua 13
2.1.5 Circuiti elettrici 13

2.1 Per l'installatore

2.1.1 Generale

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



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

- NON toccare le tubazioni del refrigerante, le tubazioni idrauliche o i componenti interni durante e immediatamente dopo il funzionamento. Potrebbero essere troppo calde o troppo fredde. Attendere che ritornino alla temperatura normale. Se è INDISPENSABILE toccarli, indossare i guanti di protezione.
- NON toccare direttamente il refrigerante fuoriuscito accidentalmente.



AVVERTENZA

L'installazione o il montaggio impropri dell'apparecchiatura o dei suoi accessori potrebbero dar luogo a scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Utilizzare SOLO accessori, apparecchiature opzionali e ricambi approvati da Daikin salvo diversamente specificato.



AVVERTENZA

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



AVVERTENZA

Lacerare e gettare i sacchetti degli imballaggi di plastica, in modo che nessuno, in particolare i bambini, possa utilizzarli per giocare. **Conseguenza 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 problemi di funzionamento, fumo o incendi.



ATTENZIONE

Indossare dispositivi di protezione individuale adeguati (guanti di protezione, occhiali di sicurezza e così via) durante l'installazione, la manutenzione o la riparazione del sistema.



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.

AVVISO

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.

2.1.2 Luogo di 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 disturbano il sistema di controllo e causano malfunzionamenti dell'apparecchio.
- 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 parti di rame o saldate può causare perdite di refrigerante.

2.1.3 Refrigerante - nel caso di R410A o R32

Se applicabile. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale di installazione o la guida di riferimento dell'installatore relativi al proprio impianto.

PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

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

- NON utilizzare la funzione automatica di pump down, 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

Durante le prove, non pressurizzare MAI il prodotto con una pressione superiore alla pressione massima ammessa (indicata sulla targhetta 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.
- Potrebbe sprigionarsi gas tossico se il refrigerante entra in contatto con fiamme libere.

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

Accertarsi dell'assenza di ossigeno nel sistema. Il refrigerante può essere caricato SOLO dopo aver effettuato la prova di perdita e l'essiccazione sotto vuoto.

Conseguenza possibile: Autocombustione ed esplosione del compressore poiché dell'ossigeno è entrato nel compressore in funzione.

AVVISO

- 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.

AVVISO

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

AVVISO

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

AVVISO

Una volta collegati tutti i tubi, assicurarsi che non vi sia fuoriuscita di gas. Utilizzare l'azoto per eseguire un rilevamento delle fughe di gas.

- Qualora fosse necessaria una ricarica, consultare la targhetta informativa o l'etichetta per il rabbocco del refrigerante dell'unità. Sono riportati il tipo di refrigerante e la quantità necessaria.
- A seconda che l'unità contenga o meno una carica di fabbrica di refrigerante, potrebbe essere necessario rabboccare del refrigerante aggiuntivo in funzione della lunghezza totale e dei diametri delle tubazioni.
- Utilizzare ESCLUSIVAMENTE utensili adatti al tipo di refrigerante impiegato nel sistema, in modo da garantire la resistenza alla pressione e impedire l'ingresso di corpi 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.

2.1.4 Acqua

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

AVVISO

Assicurarsi che la qualità dell'acqua sia conforme alla direttiva UE 2020/2184.

2.1.5 Circuiti elettrici

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

- Disalimentare elettricamente prima di rimuovere il coperchio del quadro elettrico, collegare cavi elettrici o toccare qualsiasi componente elettrico.
- Scollegare la sorgente di alimentazione per più di 10 minuti 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 la posizione dei terminali, consultare lo schema dell'impianto 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 sezionatore multipolare 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 che il cablaggio di campo sia conforme alle normative nazionali in materia di cablaggio.
- I collegamenti elettrici in loco DEVONO essere eseguiti conformemente allo schema elettrico fornito insieme al prodotto.
- NON stringere MAI assieme i fasci di cavi ed assicurarsi che questi NON entrino in contatto con tubazioni e bordi taglienti. Assicurarsi che sui collegamenti dei terminali non gravi alcuna pressione esterna.
- Non dimenticare di installare il cablaggio di messa a terra. NON effettuare la messa a terra dell'unità tramite tubi accessori, uno scaricatore di sovratensione o la messa a terra del telefono. Una messa a terra incompleta o errata potrebbe causare scosse elettriche.
- Accertarsi che venga usata un circuito d'alimentazione dedicato. NON alimentare MAI l'apparecchio attraverso una sorgente di alimentazione elettrica alla quale sono collegate anche altre utenze.
- Accertarsi di installare i fusibili o gli interruttori magnetotermici richiesti.
- Non dimenticare di installare un interruttore di dispersione a terra. La mancata osservanza di tale norma può provocare scosse elettriche o incendi.
- Durante l'installazione dell'interruttore di dispersione a terra, accertarsi della sua compatibilità con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza), per evitare inutili aperture dell'interruttore di dispersione a terra.

AVVERTENZA

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

ATTENZIONE

- Quando si collega il cavo di alimentazione: effettuare il collegamento a terra prima di stabilire i collegamenti della corrente.
- Quando si scollega il cavo di alimentazione: scollegare i collegamenti della corrente prima di separare il collegamento di messa a terra.
- La lunghezza dei conduttori tra la distensione dell'alimentazione e la morsettiera DEVE essere tale da consentire la tesatura dei cavi della corrente prima del cavo di messa a terra, nel caso in cui l'alimentazione venga staccata dalla distensione.

AVVISO

Precauzioni per la posa dei cavi di alimentazione:



- NON collegare cavi di diverso spessore alla morsettiera di alimentazione (la presenza di gioco nei cavi di alimentazione può causare un calore anomalo).
- Se si collegano cavi dello stesso spessore, procedere come indicato nella figura sopra.
- Durante la posa dei fili elettrici, utilizzare fili per l'alimentazione specifici e collegarli saldamente, quindi assicurarsi di evitare che sulla morsettiera venga esercitata una pressione esterna.
- Utilizzare un apposito cacciavite per serrare le viti dei morsetti. Un cacciavite a testa piccola danneggerebbe la testa e renderebbe impossibile il serraggio.
- Un serraggio troppo stretto può danneggiare le viti dei morsetti.

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

AVVISO

Applicabile SOLO se l'alimentazione è di tipo trifase e se il compressore dispone di un metodo di avviamento ON/OFF.

Nell'eventualità di una possibile inversione delle fasi dopo che l'alimentazione viene momentaneamente interrotta e l'alimentazione si ATTIVA e si DISATTIVA durante il funzionamento del prodotto, installare sul posto un circuito di protezione di fase inversa. Far funzionare il dispositivo in fase inversa potrebbe danneggiare il compressore e altri componenti.

3 Istruzioni di sicurezza specifiche per l'installatore

Rispettare sempre le seguenti istruzioni e norme di sicurezza.

Movimentazione dell'unità (vedere "4.1.2 Per maneggiare l'unità esterna" [▸ 22])

ATTENZIONE

Per evitare lesioni, NON toccare l'ingresso dell'aria o le alette in alluminio dell'unità.

Linee guida relative all'applicazione (vedere "6 Linee guida relative all'applicazione" [▸ 31])

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.

Sito di installazione (vedere "7.1 Preparazione del luogo di installazione" [▸ 63])

AVVERTENZA

Seguire le dimensioni indicate in questo manuale per lo spazio di servizio, per la corretta installazione dell'unità.

- Unità esterna: Vedere "7.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna" [▸ 63].
- Unità interna: Vedere "7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▸ 67] e "7.1.5 Modelli di installazione" [▸ 68].

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.

Requisiti particolari per R32 (vedere "7.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna" [▸ 63])

AVVERTENZA

- NON forare, non bruciare le parti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare mezzi che accelerino il processo di scongelamento o per pulire l'apparecchiatura che siano diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Tenere presente che il refrigerante R32 NON ha alcun odore.

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.



AVVERTENZA

Per le unità che utilizzano il refrigerante R32 è necessario mantenere libere da ostruzioni le aperture di ventilazione richieste.

Apertura e chiusura dell'unità (vedere "7.2 Apertura e chiusura delle unità" [▸ 73])



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

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



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

Montaggio dell'unità esterna (vedere "7.3 Montaggio dell'unità esterna" [▸ 76])



AVVERTENZA

Il metodo di fissaggio dell'unità esterna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "7.3 Montaggio dell'unità esterna" [▸ 76].



ATTENZIONE

NON rimuovere il cartone di protezione finché l'unità non sarà stata installata correttamente.

Montaggio dell'unità interna (vedere "7.4 Montaggio dell'unità interna" [▸ 83])



AVVERTENZA

Il metodo di fissaggio dell'unità interna DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "7.4 Montaggio dell'unità interna" [▸ 83].

Installazione delle tubazioni (vedere "8 Installazione delle tubazioni" [▸ 86])



AVVERTENZA

L'installazione delle tubazioni DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "8 Installazione delle tubazioni" [▸ 86].



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

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.

AVVERTENZA

Se la carica totale di refrigerante nel sistema è ≥1,84 kg (cioè se la lunghezza delle tubazioni è ≥27 m), è necessario rispettare i requisiti relativi alla superficie minima del pavimento per l'unità interna. Per maggiori informazioni, vedere "7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▸ 67].

AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.

Installazione elettrica (vedere "9 Impianto elettrico" [▸ 109])

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

AVVERTENZA

Il cablaggio elettrico DEVE rispettare le istruzioni di:

- Questo manuale. Vedere "9 Impianto elettrico" [▸ 109].
- Lo schema elettrico dell'unità esterna, che viene fornito insieme all'unità, si trova all'interno della piastra superiore. Per le traduzioni della sua legenda, vedere "16.3 Schema elettrico: unità esterna" [▸ 280].
- Lo schema elettrico dell'unità interna, che viene fornito insieme all'unità, si trova all'interno del pannello frontale superiore dell'unità interna. Per le traduzioni della sua legenda, vedere "16.4 Schema elettrico: Unità interna" [▸ 282].

AVVERTENZA

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

AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere eseguiti da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi alle normative nazionali sugli impianti elettrici.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti i collegamenti elettrici effettuati DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.

AVVERTENZA

- Se il neutro dell'alimentazione elettrica manca o non è corretto, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Stabilire una 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 necessari.
- Fissare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigoli vivi o tubazioni, in particolare dal lato dell'alta pressione.
- NON installare un condensatore di rifasatura, poiché l'unità è dotata di un inverter. Un condensatore di rifasatura ridurrebbe le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.

ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva all'interno dell'unità.

AVVERTENZA

NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastrati o cavi di prolunga.

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.

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

Se l'unità interna ha un serbatoio separato con surriscaldatore elettrico integrato, usare un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore. NON alimentare MAI l'apparecchio attraverso un circuito di alimentazione a cui sono collegate anche altre utenze. Il circuito di alimentazione DEVE essere protetto mediante i dispositivi di sicurezza richiesti ai sensi della legislazione applicabile.

ATTENZIONE

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

INFORMAZIONE

Per i dettagli sull'amperaggio dei fusibili, sui tipi di fusibili e sull'amperaggio dell'interruttore di protezione, vedere "9 Impianto elettrico" [▸ 109].

Configurazione (vedere "10 Configurazione" [▸ 139])

ATTENZIONE

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

AVVERTENZA

Dopo l'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 selezionata rispettando la legislazione applicabile.

ATTENZIONE

Assicurarsi che l'orario di avvio [5.7.3] della funzione di disinfezione con durata definita [5.7.5] NON venga interrotto da possibili richieste di acqua calda sanitaria.

ATTENZIONE

`Programma abilitazione surriscaldatore` [9.4.2] viene usato per vietare o consentire il funzionamento del surriscaldatore in base ad un programma settimanale. Consiglio: Per evitare che la funzione disinfezione non riesca, consentire il funzionamento del surriscaldatore (in base al programma settimanale) per un minimo di 4 ore a partire dall'avvio programmato della disinfezione. Se durante la disinfezione la funzione del surriscaldatore dovesse essere limitata, essa NON andrà a buon fine e verrà generato il relativo AH di avvertenza applicabile.

Messa in funzione (vedere "11 Messa in esercizio" [▸ 243])

AVVERTENZA

La messa in funzione DEVE rispettare le istruzioni di questo manuale. Vedere "11 Messa in esercizio" [▸ 243].

Manutenzione e assistenza (vedere "13 Manutenzione e assistenza" [▸ 255])

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

ATTENZIONE

L'acqua che fuoriesce dalla valvola potrebbe essere molto calda.

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.

Individuazione e risoluzione dei problemi (vedere "14 Individuazione e risoluzione dei problemi" [▸ 262])

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



AVVERTENZA

- Prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico dell'unità, accertarsi SEMPRE che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione. Spegnere il rispettivo interruttore di protezione.
- In caso d'intervento di un dispositivo di protezione, arrestare l'unità e individuare il motivo dell'attivazione di tale dispositivo prima di resettarlo. NON deviare mai i dispositivi di protezione e non modificarne i valori impostandoli su un valore diverso da quello predefinito di fabbrica. Qualora non si riuscisse a individuare la causa del problema, rivolgersi al rivenditore.



AVVERTENZA

Prevenire i pericoli dovuti alla reimpostazione involontaria del disgiuntore termico: questa apparecchiatura NON DEVE essere alimentata per mezzo di un dispositivo di commutazione esterno, ad esempio un timer, né collegata a un circuito che viene regolarmente acceso e spento dal servizio pubblico.



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 sia visualizzato 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:** In caso di rottura, 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.

Smaltimento (vedere "15 Smaltimento" [▸ 275])



PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

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

- NON utilizzare la funzione automatica di pump down, 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.

4 Informazioni relative all'imballo

Tenere presente quanto segue:

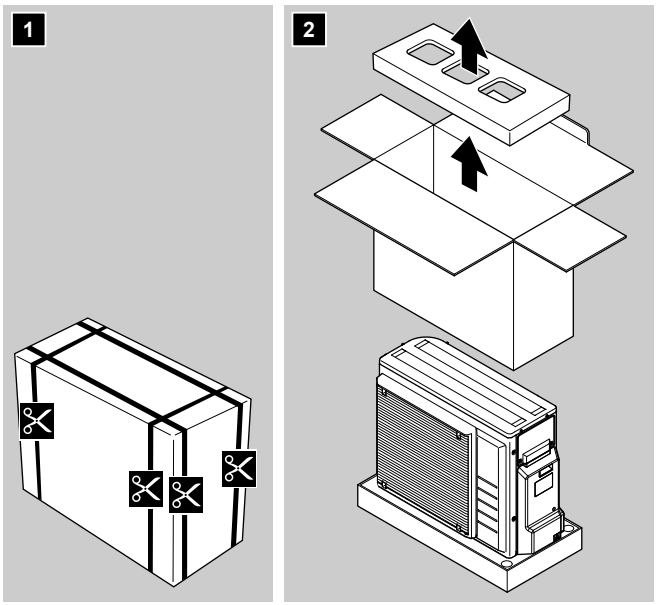
- Alla consegna, l'unità DEVE essere controllata per verificare l'eventuale presenza di danni e la completezza. Eventuali danni o parti mancanti DEVONO essere segnalati immediatamente all'agente addetto ai reclami del trasportatore.
- Per evitare danni durante il trasporto, portare l'unità ancora imballata il più vicino possibile al luogo d'installazione definitivo.
- Preparare anticipatamente il percorso lungo il quale si intende trasportare l'unità nella posizione di installazione finale.

In questo capitolo

4.1 Unità esterna 22
4.1.1 Per disimballare l'unità esterna 22
4.1.2 Per maneggiare l'unità esterna 22
4.1.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna 23
4.2 Unità interna 24
4.2.1 Per disimballare l'unità interna 24
4.2.2 Rimozione degli accessori dall'unità interna 24

4.1 Unità esterna

4.1.1 Per disimballare l'unità esterna

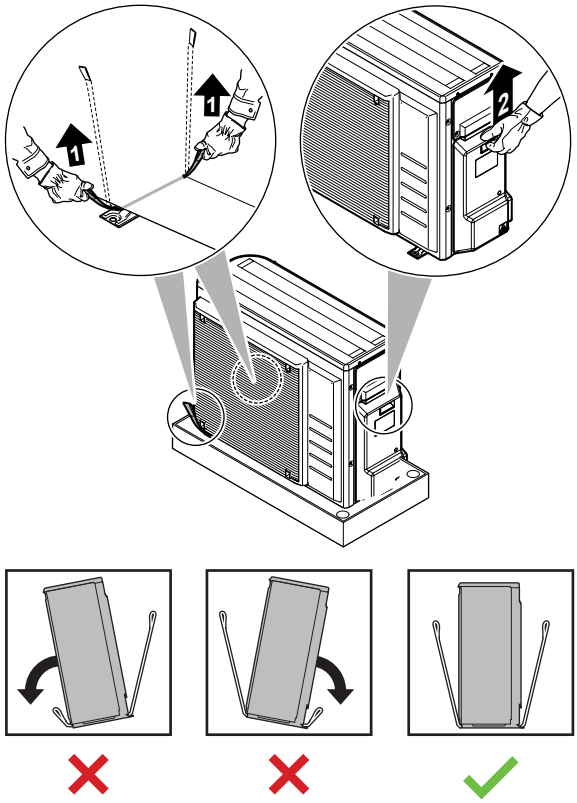


4.1.2 Per maneggiare l'unità esterna

ATTENZIONE

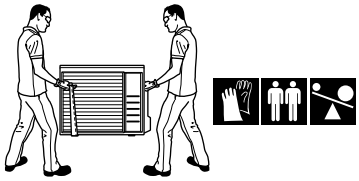
Per evitare lesioni, NON toccare l'ingresso dell'aria o le alette in alluminio dell'unità.

1 Maneggiare l'unità utilizzando l'imbracatura a sinistra e la maniglia a destra. Tirare contemporaneamente verso l'alto entrambi i lati dell'imbracatura per impedire che la stessa si stacchi dall'unità.



2 Durante la movimentazione dell'unità:

- Tenere in piano entrambi i lati dell'imbracatura.
- Tenere sempre la schiena dritta.

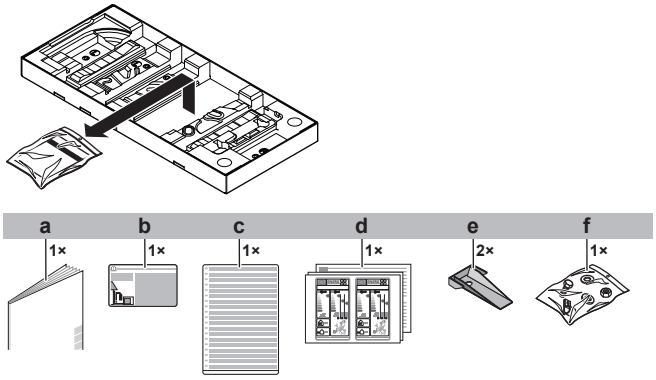


3 Dopo aver montato l'unità, rimuovere dall'unità l'imbracatura tirandola da 1 lato.

4.1.3 Rimozione degli accessori dall'unità esterna

1 Sollevare l'unità esterna. Vedere "4.1.2 Per maneggiare l'unità esterna" [▸ 22].

2 Rimuovere gli accessori al fondo del gruppo.

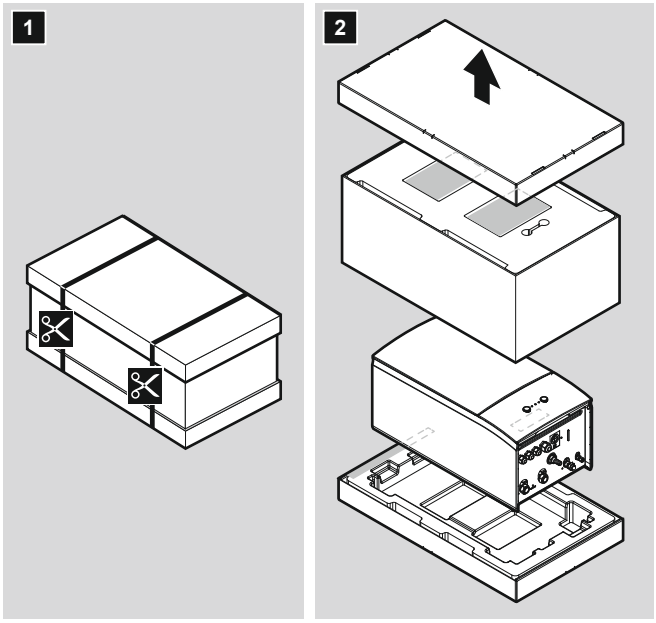


a Manuale d'installazione dell'unità esterna

b Etichetta relativa ai gas fluorurati ad effetto serra
c Etichetta multilingue relativa ai gas fluorurati ad effetto serra
d Targhetta energia
e Piastra di montaggio dell'unità
f Bulloni, dadi, rondelle, rondelle elastiche e morsetto del cablaggio

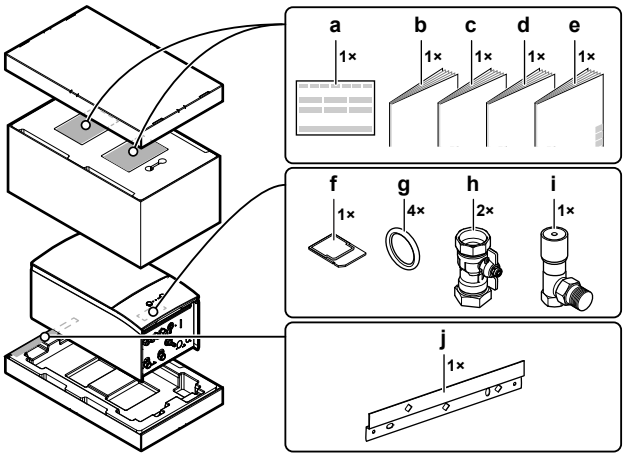
4.2 Unità interna

4.2.1 Per disimballare l'unità interna



4.2.2 Rimozione degli accessori dall'unità interna

Alcuni accessori sono contenuti all'interno dell'unità. Per ulteriori informazioni sull'apertura dell'unità, vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74].



a Dichiarazione di conformità
b Precauzioni generali di sicurezza
c Manuale aggiuntivo delle apparecchiature opzionali
d Manuale di installazione dell'unità interna
e Manuale d'uso
f Cartuccia WLAN
g Anello di guarnizione per la valvola di chiusura
h Valvola di chiusura
i Valvola di bypass della pressione differenziale
j Staffa a parete

5 Informazioni sulle unità e sulle opzioni

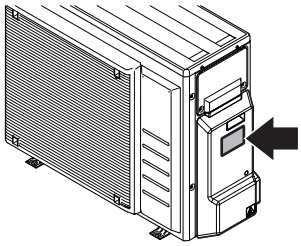
In questo capitolo

5.1 Identificazione 25
5.1.1 Etichetta d'identificazione: Unità esterna 25
5.1.2 Etichetta di identificazione: Unità interna 26
5.2 Combinazione di unità e opzioni 26
5.2.1 Possibili combinazioni dell'unità interna e dell'unità esterna 26
5.2.2 Possibili combinazioni dell'unità interna e del serbatoio dell'acqua calda sanitaria 26
5.2.3 Possibili opzioni per l'unità esterna 26
5.2.4 Opzioni possibili per l'unità interna 27

5.1 Identificazione

5.1.1 Etichetta d'identificazione: Unità esterna

Luogo



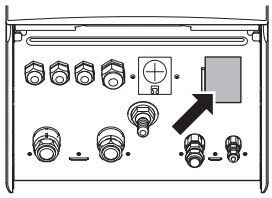
Identificazione del modello

Esempio: ER G A 08 EA V3 H 7

Codice	Spiegazione
ER	Doppia pompa di calore per unità split esterna per l'Europa
G	Temperatura acqua media – ambiente zona (vedere range di funzionamento)
A	Refrigerante R32
08	Classe di capacità
EA	Serie modello
V3	Alimentazione elettrica
H	[—]=modello non austriaco H=Modello non austriaco (differenza di altezza di 30 m ammessa se l'unità esterna si trova nella posizione più alta) A=modello austriaco
7	Serie modello

5.1.2 Etichetta di identificazione: Unità interna

Luogo



Identificazione del modello

Esempio: E HB H 04 EF 6V

Codice	Descrizione
E	Modello europeo
HB	Unità interna montata a parete
H	H=Solo riscaldamento X=Riscaldamento/raffreddamento
04	Classe di capacità
EF	Serie modello
6V	Modello del riscaldatore di riserva

5.2 Combinazione di unità e opzioni

INFORMAZIONE

Alcune opzioni possono NON essere disponibili nel paese dell'utilizzatore.

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

Unità interna	Unità esterna		
	ERGA04	ERGA06	ERGA08
EHBH/X04	O	—	—
EHBH/X08	—	O	O

5.2.2 Possibili combinazioni dell'unità interna e del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

Unità interna	Serbatoio dell'acqua calda sanitaria		
	EKHWS	EKHWSU	EKHWP
EHBH/X04	O	O	O
EHBH/X08	O	O	O

5.2.3 Possibili opzioni per l'unità esterna

Kit della bacinella di drenaggio (EKDP008D)

Il kit della bacinella di drenaggio serve a raccogliere lo scarico dall'unità esterna. Il kit della bacinella di drenaggio è composto da:

- Bacinella di drenaggio
- Staffe d'installazione

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione della bacinella di drenaggio.

Riscaldatore della bacinella di drenaggio (EKDPH008CA)

Il riscaldatore della bacinella di drenaggio serve ad evitare che la bacinella di drenaggio possa gelare.

Si raccomanda di installare questa opzione nelle regioni più fredde, dove l'ambiente è soggetto a temperature rigide o ad abbondanti nevicate.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del riscaldatore della bacinella di drenaggio.

Traverse ad U (EKFT008D)

Le traverse ad U sono staffe d'installazione su cui si può installare l'unità esterna.

Si raccomanda di installare questa opzione nelle regioni più fredde, dove l'ambiente è soggetto a temperature rigide o ad abbondanti nevicate.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione dell'unità esterna.

Protezione acustica (EKLN08A1)

Nelle aree che richiedono silenzio (per esempio nelle vicinanze di una camera da letto), installare la protezione acustica per ridurre il rumore del funzionamento dell'unità esterna.

La protezione acustica si può installare:

- Sui piedini di montaggio a terra. Devono essere in grado di sopportare 200 kg.
- Sulle staffe a parete. Devono essere in grado di sopportare 200 kg.

Quando si installa la protezione acustica, si dovrà installare anche una delle seguenti opzioni:

- Consigliato: kit della bacinella di drenaggio (con o senza riscaldatore della bacinella di drenaggio)
- Traverse ad U

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione della protezione acustica.

5.2.4 Opzioni possibili per l'unità interna

Controlli multi-zonizzazione via cavo

Si possono collegare i seguenti controlli multi-zonizzazione via cavo:

- Unità base multi-zonizzazione 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Termostato digitale 230 V (EKWCTRDI1V3)
- Termostato analogico 230 V (EKWCTRAN1V3)
- Attuatore 230 V (EKWCVATR1V3)

Per le istruzioni di installazione, vedere il manuale di installazione del sistema di comando e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

Termostato ambiente (EKRTWA, EKRTR1, EKRTRB)

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

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

Sensore remoto per termostato wireless (EKRTETS)

Si può utilizzare il sensore della temperatura interna a distanza (EKRTETS) solo in combinazione con il termostato wireless (EKRTR1 oppure EKRTRB).

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
- Commutazione 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.

Scheda a richiesta (EKRP1AHTA)

Per abilitare il controllo del consumo elettrico per il risparmio energetico mediante gli input digitali, si DEVE installare la scheda 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 a distanza (KRCS01-1)

Per impostazione predefinita, il sensore interno dell'interfaccia dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA usato come termostato ambiente) viene usato come sensore della temperatura ambiente.

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

Per le istruzioni di installazione, vedere il manuale di installazione del sensore interno a distanza e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

INFORMAZIONE

- 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.

INFORMAZIONE

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

Cavo del PC (EKPCCAB4)

Il cavo del PC esegue un collegamento tra la scheda hydro (A1P) dell'unità interna e il PC. Esso offre la possibilità di aggiornare il software e la EEPROM dell'hydro.

Per le istruzioni di installazione, vedere:

- Manuale di installazione del cavo del PC
- "10.1.2 Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico" [▸ 142]

Convettore con pompa di calore (FWX*)

Per fornire il riscaldamento/raffreddamento ambiente, è possibile utilizzare i convettori a pompa di calore seguenti:

- FWXV: modello a pavimento
- FWXT: modello montato a parete
- FWXM: modello incassato

Per le istruzioni di installazione, vedere:

- Manuale di installazione del convettore a pompa di calore
- Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore
- Supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali

Modulo WLAN (BRP069A71)

La scheda WLAN (da inserire nella MMI) viene fornita come accessorio dell'unità interna. In alternativa (per esempio in caso di segnale debole), si può installare il modulo LAN wireless opzionale BRP069A71.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del modulo WLAN e il supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali.

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 e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

Kit bizona (BZKA7V3)

È possibile installare un kit bizona opzionale.

Per le istruzioni di installazione, vedere il manuale di installazione del kit bizona.

Kit di collegamento per serbatoio di terze parti (EKHY3PART)

Necessario per collegare il serbatoio di terze parti al sistema.

Contiene un termistore, una valvola a 3 vie e un contattore K3M – complessivo terminale X7M.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del kit di collegamento.

Serbatoio dell'acqua calda sanitaria

Sono disponibili i seguenti serbatoio dell'acqua calda sanitaria:

Serbatoio	Osservazione
Serbatoio di acciaio inossidabile (standard): ▪ EKHWS150D3V3 / EKHWSP150D3V3 ▪ EKHWS180D3V3 / EKHWSP180D3V3 ▪ EKHWS200D3V3 / EKHWSP200D3V3 ▪ EKHWS250D3V3 / EKHWSP250D3V3 ▪ EKHWS300D3V3 / EKHWSP300D3V3	Surriscaldatore compreso

Serbatoio	Osservazione
Serbatoio di acciaio inossidabile (+ componenti): ▪ EKHWSU150D3V3 ▪ EKHWSU180D3V3 ▪ EKHWSU200D3V3 ▪ EKHWSU250D3V3 ▪ EKHWSU300D3V3	Compreso: ▪ Surriscaldatore ▪ Componenti conformi al UK Building Regulation G3.
Serbatoio di polipropilene: ▪ EKHWP300B ▪ EKHWP500B	Serbatoio con sistema solare a svuotamento. Per questo tipo di serbatoi, si deve installare l'opzione surriscaldatore (EKBH3SD).
Serbatoio di polipropilene: ▪ EKHWP300PB ▪ EKHWP500PB	Serbatoio con sistema solare pressurizzato. Per questo tipo di serbatoi, si deve installare l'opzione surriscaldatore (EKBH3SD).

Per le istruzioni di installazione, vedere il manuale di installazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria e il supplemento al manuale per le apparecchiature opzionali.

Interfaccia per il comfort delle persone (BRC1HHDA) usata come termostato ambiente

- L'interfaccia per il comfort delle persone (HCI) usata come termostato ambiente si può utilizzare solo in combinazione con l'interfaccia utente collegata all'unità interna.
- L'interfaccia per il comfort delle persone (HCI) usata come termostato ambiente deve essere installata nell'ambiente che si desidera controllare.

Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione e il manuale di funzionamento dell'interfaccia per il comfort delle persone (HCI) usato come termostato ambiente e il supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali.

Kit relè della Smart Grid (EKRELSG)

L'installazione del kit relè Smart grid opzionale è necessaria nel caso di contatti di alta tensione della Smart Grid (EKRELSG).

Per le istruzioni d'installazione, vedere "9.3.11 Smart Grid" [▸ 133].

6 Linee guida relative all'applicazione

INFORMAZIONE

Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

In questo capitolo

6.1 Panoramica: Linee guida relative all'applicazione 31
6.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente 32
6.2.1 Ambiente singolo 33
6.2.2 Ambienti multipli – Una zona Tman 37
6.2.3 Ambienti multipli – Due zone Tman 42
6.3 Impostazione di una fonte di calore ausiliaria per il riscaldamento ambiente 45
6.4 Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria 48
6.4.1 Layout sistema – Serbatoio ACS autonomo 48
6.4.2 Selezione del volume e della temperatura desiderata per il serbatoio ACS 48
6.4.3 Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS 50
6.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea 51
6.4.5 Pompa ACS per la disinfezione 52
6.4.6 Pompa ACS per preriscaldamento serbatoio 52
6.5 Impostazione della misurazione energia 53
6.5.1 Calore prodotto 54
6.5.2 Energia consumata 54
6.5.3 Alimentazione a tariffa kWh normale 55
6.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale 56
6.6 Impostazione del controllo consumo elettrico 57
6.6.1 Limitazione permanente della potenza 58
6.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali 59
6.6.3 Processo di limitazione della potenza 60
6.6.4 Limitazione della potenza BBR16 61
6.7 Impostazione di un sensore della temperatura esterna 62

6.1 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.

AVVISO

- 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 "10 Configurazione" [▶ 139].

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
- Impostazione della misurazione energia
- Impostazione del controllo consumo elettrico
- Impostazione di un sensore della temperatura esterna

AVVISO

Certi tipi di ventilconvettori –a cui sarà fatto riferimento, in questo documento, con il termine di "convettori a pompa di calore"– sono in grado di ricevere il segnale in entrata del modo funzionamento dell'unità interna (raffreddamento o riscaldamento X2M/3 e X2M/4) e/o di inviare il segnale in uscita della condizione termostatica del convettore a pompa di calore (zona principale: X2M/30 e X2M/35; zona aggiuntiva: X2M/30 e X2M/35a).

Le direttive per l'applicazione illustrano la possibilità di ricevere o di inviare segnali in entrata/uscita digitali. Questa funzionalità può essere usata soltanto nel caso in cui il convettore a pompa di calore presenti tali caratteristiche e i segnali soddisfino i seguenti requisiti:

- Segnale in entrata dell'unità interna (segnale in entrata al convettore della pompa di calore): segnale di raffreddamento/riscaldamento=230 V (raffreddamento=230 V, riscaldamento=0 V).
- Segnale in entrata nell'unità interna (segnale in uscita del convettore a pompa di calore): segnale ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato=contatto senza tensione (contatto chiuso=termostato ATTIVATO, contatto aperto=termostato DISATTIVATO).

6.2 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 trasmettitore 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.

AVVISO

Se si usa un termostato ambiente installato esternamente, questo controllerà la protezione antigelo ambiente. Ad ogni modo la protezione antigelo ambiente è possibile solo se [C.2] `Riscaldamento/raffreddamento ambiente`=`Attivato`.

INFORMAZIONE

Nel caso venga utilizzato un termostato ambiente installato esternamente e debba essere garantita la protezione antigelo ambiente in tutte le condizioni, si dovrà impostare `Emergenza` [9.5.1] su uno dei seguenti:

- `Automatico`
- `SH automatico ridotto / DHW attivo`
- `SH automatico ridotto / DHW disattivo`
- `SH automatico normale / DHW disattivo`

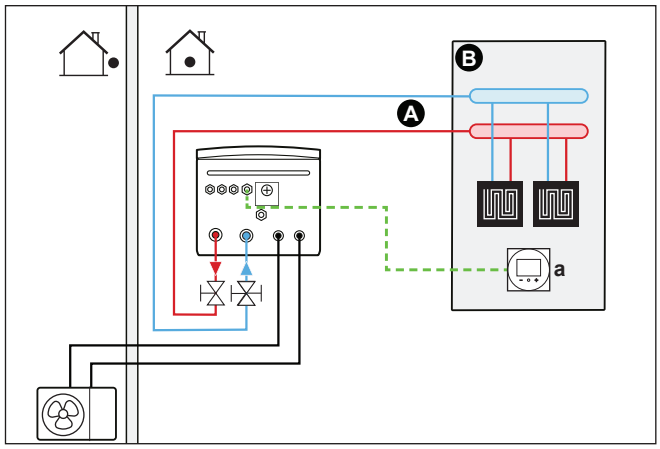
AVVISO

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

6.2.1 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 dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzato come termostato ambiente)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- Il riscaldamento a pavimento o i radiatori sono collegati direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente è controllata dall'interfaccia dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente).

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale

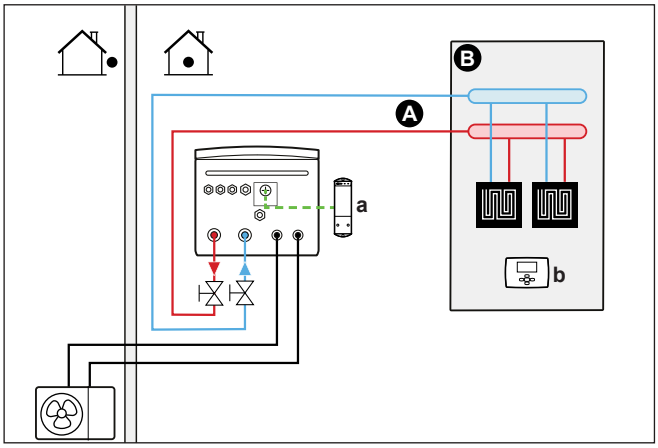
Benefici

- **Massimo comfort ed efficienza**. La funzionalità del termostato ambiente intelligente può diminuire o aumentare la temperatura dell'acqua in uscita 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:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- 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 oppure EKRTRB).

Configurazione

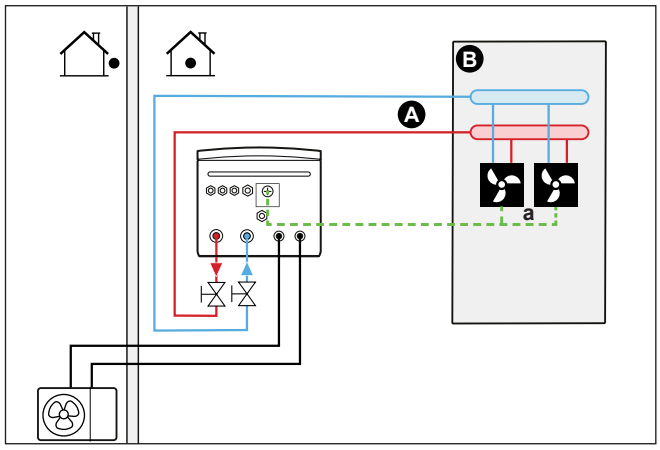
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Termostato ambiente esterno`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale
Termostato ambiente installato esternamente della zona **principale**: ▪ #: [2.A] ▪ Codice: [C-05]	1 (`1 contatto`): 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.

Benefici

- **Wireless.** Il termostato ambiente esterno Daikin è disponibile in versione wireless.
- **Efficienza.** Benché il termostato ambiente installato esternamente 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 Convettori a pompa di calore (+ sistemi di comando)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- 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: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Termostato ambiente esterno`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.

Impostazione	Valore
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale
Termostato ambiente installato esternamente della zona **principale**: ▪ #: [2.A] ▪ Codice: [C-05]	1 (`1 contatto`): 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.

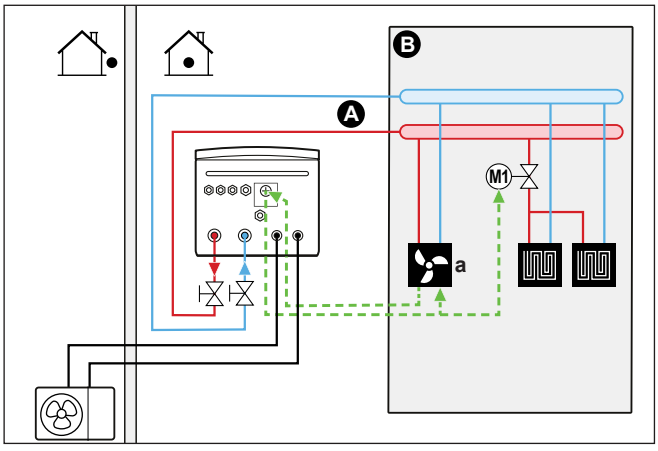
Benefici

- **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 disattivato dalla valvola di chiusura.

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Un ambiente singolo
a Convettori a pompa di calore (+ sistemi di comando)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- 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 chiusura

Configurazione

Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Termostato ambiente esterno`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale
Termostato ambiente installato esternamente della zona **principale**: ▪ #: [2.A] ▪ Codice: [C-05]	1 (`1 contatto`): 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.

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 trasmettitore di calore offre:
  - Un comfort eccellente del riscaldamento a pavimento
  - Un comfort eccellente di raffreddamento dei convettori con pompa di calore

6.2.2 Ambienti multipli – Una zona Tman

Se è necessaria una sola zona di temperatura dell'acqua in uscita poiché la temperatura dell'acqua in uscita di progetto di tutti i trasmettitori di calore è la stessa, NON è richiesta una stazione con valvola miscelatrice (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.

AVVISO

È possibile ottenere il controllo stanza per stanza impostando il controllo della temperatura dell'unità Daikin Altherma per la zona desiderata (#: [1.12] e [1.13]) su `Acqua in uscita`, in combinazione con termostati stanza separati per regolare il flusso in ciascuna stanza. Tuttavia, questa soluzione potrebbe portare a situazioni in cui viene generato riscaldamento/raffreddamento ambiente dall'unità Daikin Altherma quando nessuna stanza lo richiede. Al contrario, è possibile che non venga generato riscaldamento/raffreddamento ambiente dall'unità Daikin Altherma mentre ci sono stanze che lo richiedono. Si noti che i tradizionali termostati ambientali non possono essere integrati nell'app ONECTA.

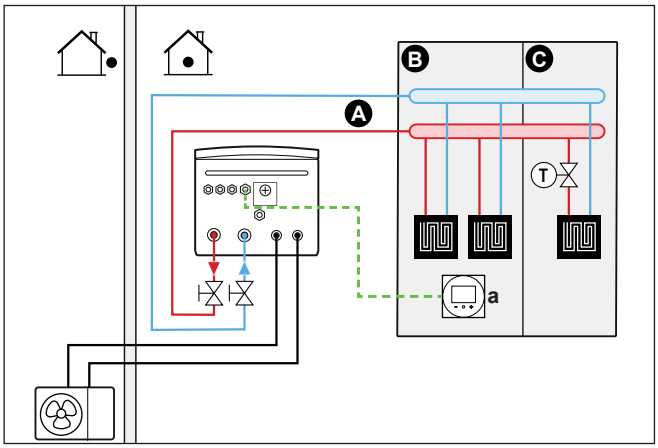
Per ottenere il controllo stanza per stanza, più intuitivo ed efficiente e basato sulla richiesta, integrare l'unità Daikin Altherma nell'ecosistema Daikin Home Controls. La configurazione DHC richiede che il controllo della temperatura dell'unità per la zona desiderata (#: [1.12] e [1.13]) sia impostato su `Termostato ambiente esterno`. Questo permette all'ecosistema DHC di richiedere il riscaldamento/raffreddamento ambiente quando la stanza lo richiede. Quindi, usando l'app ONECTA per configurare i setpoint o i programmi delle singole stanze, è possibile regolare la temperatura di ogni stanza.

Per maggiori informazioni sul controllo stanza per stanza ed esempi applicativi, vedere la guida applicativa Daikin Home Controls.

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 dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzato come termostato ambiente)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- Il riscaldamento a pavimento dell'ambiente principale è collegato direttamente all'unità interna.
- La temperatura ambiente dell'ambiente principale è controllata dall'interfaccia dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente).

- Una valvola termostatica è installata prima del riscaldamento a pavimento in ciascuno degli altri ambienti.

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

Configurazione

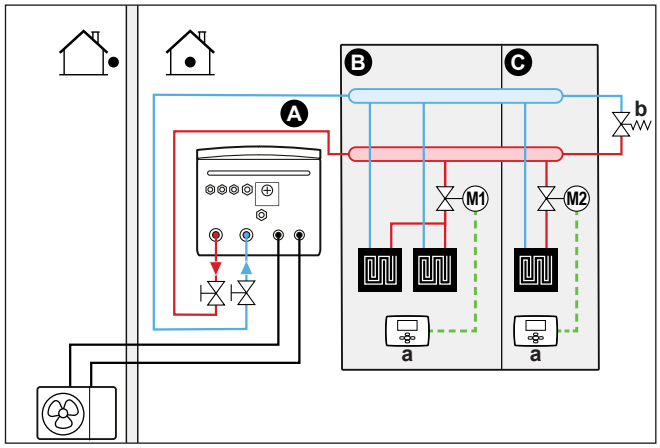
Impostazione	Valore
Controllo temperatura dell'unità: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia utente.
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale

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:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- 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 "8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▸ 99].

- L'interfaccia utente integrata con l'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: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	0 (`Acqua in uscita`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura manuale.
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale

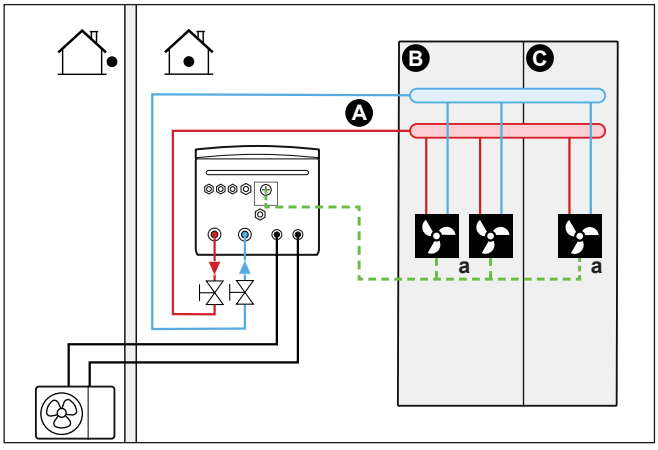
Benefici

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 Convettori a pompa di calore (+ sistemi di comando)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- 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 integrata con l'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.

INFORMAZIONE

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: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	1 (`Termostato ambiente esterno`): Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato esterno.
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale

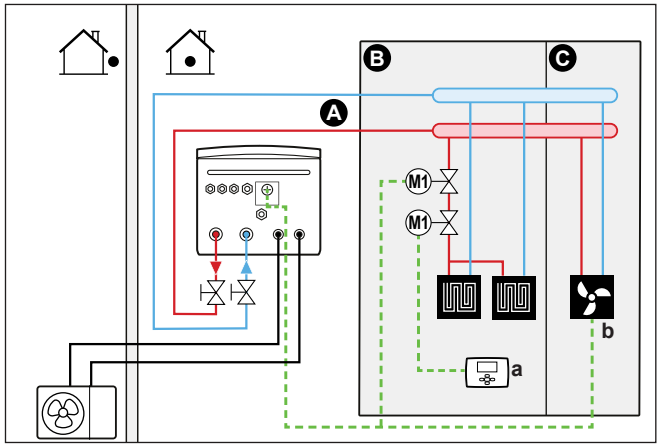
Benefici

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 Convettori a pompa di calore (+ sistemi di comando)

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- 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 chiusura (non fornite) prima del riscaldamento a pavimento:
  - Una valvola di chiusura per impedire l'erogazione 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 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
- 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 integrata con l'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.

INFORMAZIONE
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: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	0 (`Acqua in uscita`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura manuale.
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	0 (`Zona singola`): Principale

6.2.3 Ambienti multipli – Due zone Tman

Se i trasmettitori di calore selezionati per ciascun ambiente sono progettati per temperature manuali differenti, si possono utilizzare zone di temperatura manuale differenti (massimo 2).

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

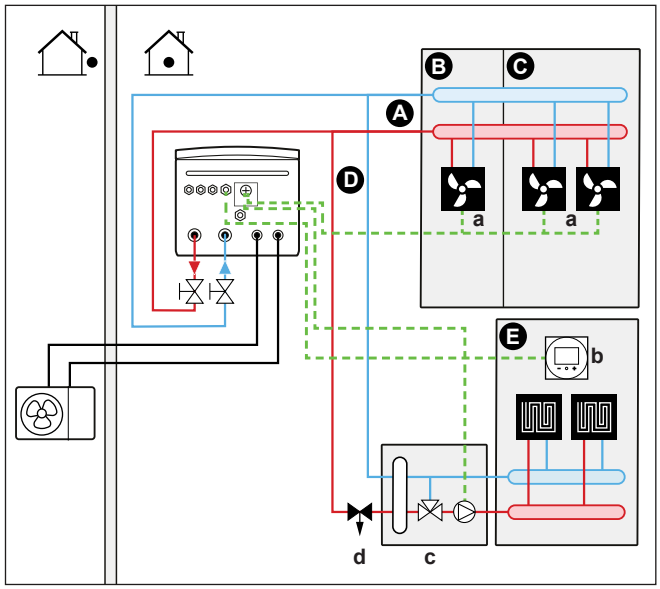
Se è presente più di una zona di temperatura manuale, si deve SEMPRE installare una stazione con valvola di miscelazione nella zona principale per diminuire (per il riscaldamento)/aumentare (per il raffreddamento) la temperatura manuale quando c'è una richiesta nella zona aggiuntiva.

Esempio tipico:

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

[(a)] Per il modo raffreddamento, si può consentire al riscaldamento a pavimento (zona principale) di fornire raffrescamento (non un effettivo raffreddamento), oppure NON consentirlo. Vedere la configurazione seguente.

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 Convettori a pompa di calore (+ sistemi di comando)
b Interfaccia dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzato come termostato ambiente)
c Stazione con valvola miscelatrice
d Valvola di regolazione della pressione

INFORMAZIONE

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 di temperatura dell'acqua in uscita principale e la zona di temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva in relazione con la capacità desiderata di entrambe le zone di temperatura dell'acqua.

- Per maggiori informazioni sul collegamento elettrico dell'unità, vedere:
  - "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
  - "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]
- 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 dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente).
- Per la zona aggiuntiva:
  - 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
  - I segnali di richiesta di riscaldamento o raffreddamento di ciascun convettore a pompa di calore sono collegati in parallelo all'ingresso digitale sull'unità interna (X2M/35a e X2M/30). L'unità interna fornirà la temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva richiesta solo in presenza di una richiesta effettiva.
- L'interfaccia utente integrata con l'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: ▪ #: [2.9] ▪ Codice: [C-07]	2 (`Termostato ambiente`): Il funzionamento dell'unità viene deciso in base alla temperatura ambiente dell'interfaccia dedicata per il comfort delle persone. **Nota:** ▪ Ambiente principale = interfaccia dedicata per il comfort delle persone utilizzata come funzione termostato ambiente ▪ Altri ambienti = funzione termostato ambiente installato esternamente

Impostazione	Valore
Numero di zone di temperatura dell'acqua: ▪ #: [4.4] ▪ Codice: [7-02]	1 (`Zona doppia`): Principale + aggiuntiva
Nel caso dei convettori con pompa di calore: Termostato ambiente installato esternamente per la zona **aggiuntiva**: ▪ #: [3.A] ▪ Codice: [C-06]	1 (`1 contatto`): 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 termostato della zona principale.
Valvola di chiusura	Se si deve intercettare la zona principale durante la modalità 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 dell'acqua in uscita 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 dell'acqua in uscita 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.

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

INFORMAZIONE

La modalità bivalente è possibile SOLO nel caso di UNA zona di temperatura dell'acqua in uscita con:

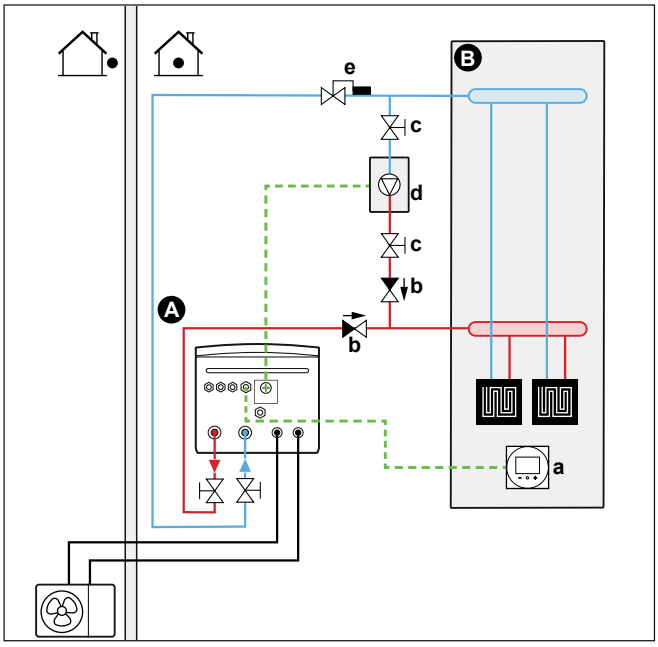
- controllo con il termostato ambiente, OPPURE
- controllo con termostato ambiente installato esternamente.

- Il riscaldamento ambiente può essere eseguito con i seguenti mezzi:
  - L'unità interna
  - Una caldaia ausiliaria (non fornita) collegata al sistema
- In presenza di una richiesta di riscaldamento, l'unità interna o la caldaia ausiliaria inizia a funzionare. Quali di queste unità funzioni dipende dalla temperatura esterna (stato della 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 se:
  - Il riscaldamento ambiente è su ATTIVATO, e
  - Il funzionamento del serbatoio dell'ACS è su DISATTIVATO
- L'acqua calda sanitaria viene sempre prodotta dal serbatoio ACS collegato all'unità interna.

INFORMAZIONE

- 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 in modalità riscaldamento della caldaia ausiliaria, la caldaia ausiliaria funziona per raggiungere la temperatura dell'acqua desiderata impostata attraverso il sistema di comando della caldaia ausiliaria.

Impostazione



A Zona di temperatura dell'acqua in uscita principale
B Un ambiente singolo
a Interfaccia dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzato 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)

AVVISO

- 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.

- Assicurarsi che l'acqua di ritorno alla pompa di calore NON superi i 55°C. Per fare ciò:
  - Impostare la temperatura dell'acqua desiderata tramite il sistema di comando della caldaia ausiliaria su 55°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 55°C e si apra al di sotto di 55°C.
- Installare delle valvole di ritegno.
- Un serbatoio di espansione è già premontato nell'unità interna. Ma per il funzionamento bivalente, verificare che anche nel circuito della caldaia ausiliaria sia presente il serbatoio di espansione. Altrimenti se durante il funzionamento bivalente la valvola di regolazione dell'acqua si chiudesse, nel circuito idraulico non ci sarebbe nessun serbatoio di espansione.
- 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 "9.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna" [▸ 130].
- Per configurare i trasmettitori di calore, vedere "6.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente" [▸ 32].

Configurazione

Tramite l'interfaccia utente (procedura guidata di configurazione):

- Impostare l'uso di un sistema bivalente come fonte di calore esterna.
- Impostare la temperatura e l'isteresi bivalente.
- Impostare la modalità di funzionamento solo su riscaldamento ambiente (nessun funzionamento del serbatoio).

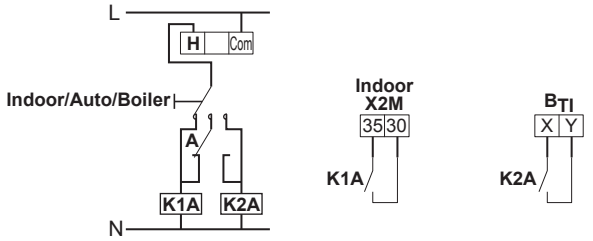
AVVISO

- 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 installato esternamente E una zona di temperatura dell'acqua in uscita (vedere "6.2 Impostazione del sistema di riscaldamento/raffreddamento ambiente" [▸ 32]).

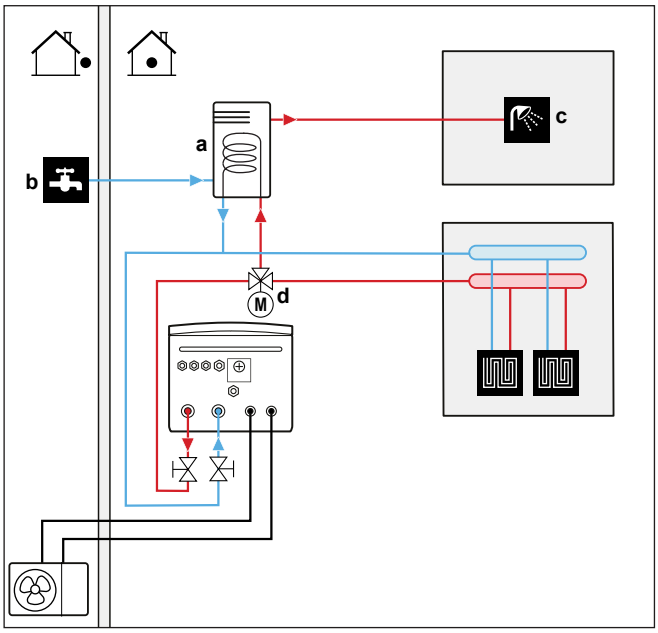
- Il contatto ausiliario può essere:
  - Un termostato temperatura esterna
  - Un contatto per il risparmio energetico
  - Un contatto azionato manualmente
  - ...
- Impostazione: Effettuare i seguenti collegamenti elettrici in loco:



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 (non fornito)
K2A	Relè ausiliario di attivazione della caldaia (non fornito)
Indoor	Unità interna
Auto	Automatico
Boiler	Caldaia

6.4 Impostare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria

6.4.1 Layout sistema – Serbatoio ACS autonomo



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

6.4.2 Selezione del volume e 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 del volume e della temperatura desiderata per il serbatoio ACS consiste nelle seguenti operazioni:

1 Determinazione del consumo di ACS (equivalente al volume di acqua calda a 40°C).
2 Determinare il volume e la 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
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 una famiglia (4 persone) al giorno è il seguente:

- 3 docce
- 1 bagno
- 3 volumi di lavello

Allora il consumo di ACS = (3×100 l)+(1×150 l)+(3×10 l)=480 l

Determinazione del volume e della temperatura desiderata per il serbatoio ACS

Formula	Esempio
$V_1=V_2\times(T_2-T_1)/(40-T_1)$	Se: ▪ V_2=180 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Quindi V_1=280 l
$V_2=V_1\times(40-T_1)/(T_2-T_1)$	Se: ▪ V_1=480 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Quindi V_2=307 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

Volumi possibili del serbatoio ACS

Tipo	Volumi possibili
Serbatoio ACS autonomo	▪ 150 l ▪ 180 l ▪ 200 l ▪ 250 l ▪ 300 l (il serbatoio di polipropilene è compatibile con il kit solare) ▪ 500 l (compatibile con il kit solare)

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, a seconda della richiesta di riscaldamento totale e all'impostazione delle priorità programmata, potrebbe non essere in grado di 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, oppure durante l'assenza degli occupanti.

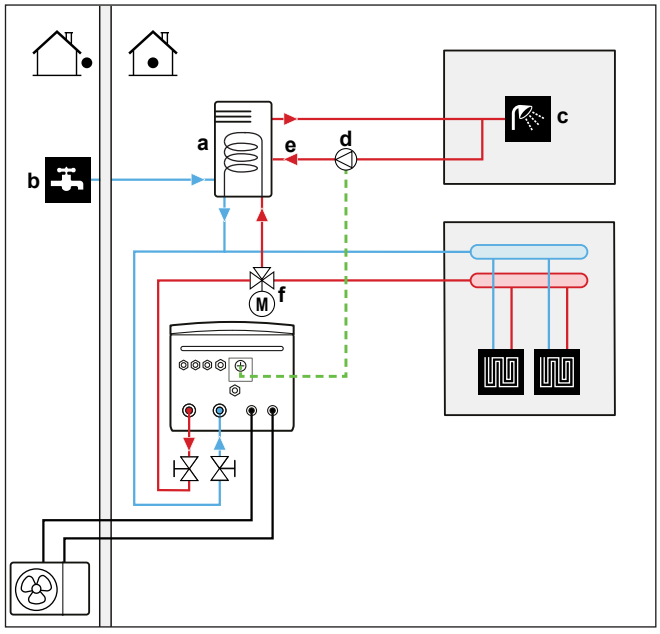
6.4.3 Impostazione e configurazione – Serbatoio ACS

- 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
  - Surriscaldatore elettrico

- Per maggiori informazioni su:
  - Ottimizzazione del consumo energetico per la produzione di acqua calda sanitaria, vedere "10 Configurazione" [▶ 139].
  - Per il collegamento elettrico del serbatoio ACS autonomo all'unità interna, vedere il manuale d'installazione del serbatoio ACS e il supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali.
  - Collegamento delle tubazioni idrauliche del serbatoio ACS autonomo all'unità interna, vedere il manuale d'installazione del serbatoio ACS.

6.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea

Impostazione



a Serbatoio ACS
b Acqua fredda ENTRATA
c Acqua calda USCITA (doccia (non fornita))
d Pompa ACS (non fornita)
e Collegamento di ricircolo
f Valvola a 3 vie motorizzata (non fornita)

- Collegando una pompa ACS, si può avere a disposizione al rubinetto acqua calda istantanea.
- La pompa ACS e la sua installazione non sono fornite e sono responsabilità dell'installatore. Per i collegamenti elettrici, vedere "9.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▶ 127].
- Per ulteriori informazioni sul collegamento di ricircolo, vedere e il manuale d'installazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

Configurazione

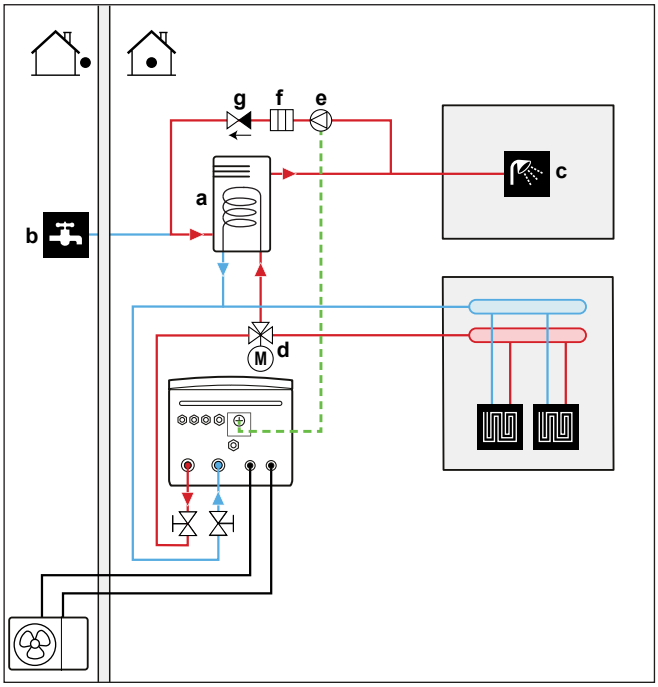
- Per maggiori informazioni, vedere "10 Configurazione" [▶ 139].
- Si può programmare un programma per controllare la pompa ACS attraverso l'interfaccia utente. Per maggiori informazioni, vedere la guida di consultazione per l'utente.

6.4.5 Pompa ACS per la disinfezione

INFORMAZIONE

Limitazione: Applicabile solo in caso di serbatoi di acciaio inossidabile (EKHWS*D*).

Impostazione



a Serbatoio ACS
b Acqua fredda ENTRATA
c Acqua calda USCITA (doccia (non fornita))
d Valvola a 3 vie motorizzata (non fornita)
e Pompa ACS (non fornita)
f Elemento riscaldante (non fornito)
g Valvola di ritegno (non fornita)

- La pompa ACS e la sua installazione non sono fornite e sono responsabilità dell'installatore. Per i collegamenti elettrici, vedere "9.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▸ 127].
- 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

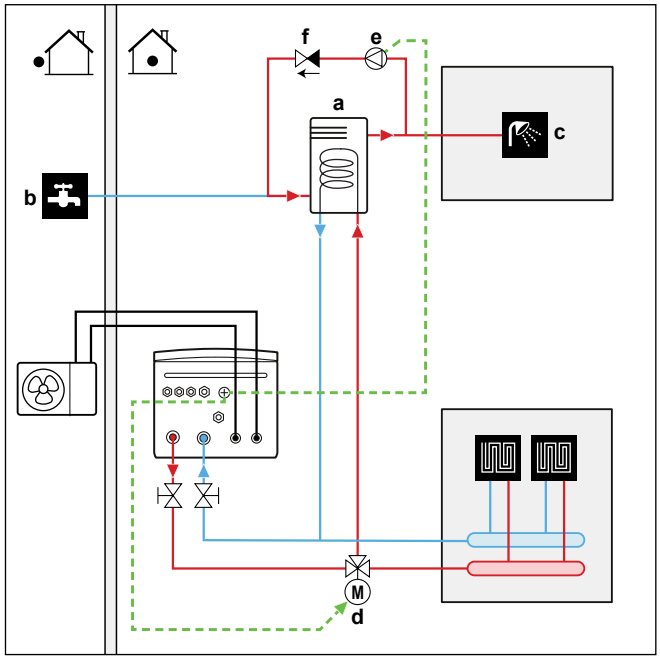
L'unità interna può controllare il funzionamento della pompa ACS. Per maggiori informazioni, vedere "10 Configurazione" [▸ 139].

6.4.6 Pompa ACS per preriscaldamento serbatoio

INFORMAZIONE

Limitazione: Applicabile solo in caso di serbatoi di acciaio inossidabile (EKHWS*D*).

Impostazione



a Serbatoio ACS
b Acqua fredda ENTRATA
c Acqua calda USCITA (doccia (non fornita))
d Valvola a 3 vie motorizzata (non fornita)
e Pompa ACS (non fornita)
f Valvola di ritegno (non fornita)

- La pompa ACS e la sua installazione non sono fornite e sono responsabilità dell'installatore. Per i collegamenti elettrici, vedere "9.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▸ 127].

Configurazione

L'unità interna può controllare il funzionamento della pompa ACS. Per maggiori informazioni, vedere "10 Configurazione" [▸ 139].

6.5 Impostazione della 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:
  - Biorari (per le ultime 48 ore)
  - Ogni giorno (per gli ultimi 14 giorni)
  - Mensili (per gli ultimi 24 mesi)
  - Totale dall'installazione

INFORMAZIONE

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

6.5.1 Calore prodotto

INFORMAZIONE

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
  - Il consumo di potenza del surriscaldatore (se applicabile) nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria
- Impostazione e configurazione:
  - Non sono necessarie apparecchiature aggiuntive.
  - Solo nel caso in cui nel sistema sia presente un surriscaldatore, misurarne la capacità (misura della resistenza) e impostare la capacità attraverso l'interfaccia utente. **Esempio:** Se la misura della resistenza di un surriscaldatore è di 17,1 Ω, la capacità del riscaldatore a 230 V sarà di 3100 W.

6.5.2 Energia consumata

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

- Calcolo
- Misurazione

INFORMAZIONE

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 (se applicabile)
  - 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 (gradino 1 e gradino 2) (se applicabile)
  - Il surriscaldatore

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.

INFORMAZIONE

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.

6.5.3 Alimentazione a tariffa kWh normale

Regola generale

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

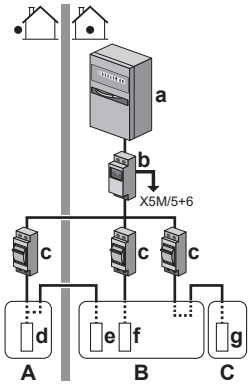
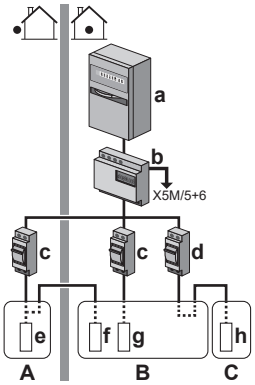
Impostazione

Collegare il contatore dell'energia elettrica a X5M/5 e X5M/6. Vedere "9.3.4 Collegamento dei contatori elettrici" [▸ 126].

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: - *6V (6V3: 1N~ 230 V).	Monofase
▪ Unità esterna trifase ▪ Riscaldatore di riserva alimentato da una griglia trifase, cioè il modello di riscaldatore di riserva è: - *6V (6T1: 3~ 230 V) - *9W (3N~ 400 V)	Trifase

Esempio

Contatore dell'energia elettrica monofase	Contatore dell'energia elettrica trifase
	
A Unità esterna	**A** Unità esterna
B Unità interna	**B** Unità interna
C Serbatoio ACS	**C** Serbatoio ACS
a Armadio elettrico (L_1/N)	**a** Armadio elettrico (L_1/L_2/L_3/N)
b Contatore dell'energia elettrica (L_1/N)	**b** Contatore dell'energia elettrica (L_1/L_2/L_3/N)
c Fusibile (L_1/N)	**c** Fusibile (L_1/L_2/L_3/N)
d Unità esterna (L_1/N)	**d** Fusibile (L_1/N)
e Unità interna (L_1/N)	**e** Unità esterna (L_1/L_2/L_3/N)
f Riscaldatore di riserva (L_1/N)	**f** Unità interna (L_1/N)
g Surriscaldatore (L_1/N)	**g** Riscaldatore di riserva (L_1/L_2/L_3/N)
	h Surriscaldatore (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 "9.3.4 Collegamento dei contatori elettrici" [▸ 126].
  - 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 "6.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale" [▸ 56] per un esempio con due contatori dell'energia elettrica.

6.5.4 Alimentazione a tariffa kWh preferenziale

Regola generale

- Contatore dell'energia elettrica 1: Misura l'unità esterna.

- Contatore dell'energia 2: Misura il resto (cioè l'unità interna, il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore opzionale).

Configurazione

- 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.

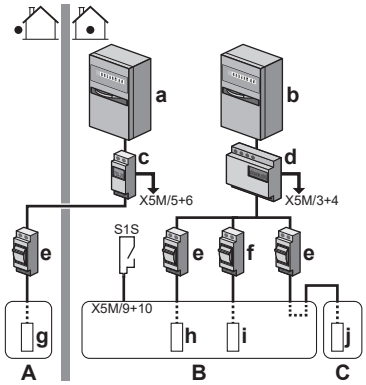
Vedere "9.3.4 Collegamento dei contatori elettrici" [▸ 126].

Tipi di contatore dell'energia elettrica

- Contatore dell'energia elettrica 1: Contatore dell'energia elettrica monofase o trifase in base all'alimentazione dell'unità esterna.
- Contatore dell'energia elettrica 2:
  - In caso di una configurazione con riscaldatore di riserva monofase, usare un contatore dell'energia elettrica monofase.
  - Negli altri casi, utilizzare un contatore dell'energia elettrica trifase.

Esempio

Unità esterna monofase con un riscaldatore di riserva trifase:



A Unità esterna
B Unità interna
C Serbatoio ACS
a Armadio elettrico (L_1/N): Alimentazione a tariffa kWh preferenziale
b Armadio elettrico (L_1/L_2/L_3/N): Alimentazione a tariffa kWh normale
c Contatore dell'energia elettrica (L_1/N)
d Contatore dell'energia elettrica (L_1/L_2/L_3/N)
e Fusibile (L_1/N)
f Fusibile (L_1/L_2/L_3/N)
g Unità esterna (L_1/N)
h Unità interna (L_1/N)
i Riscaldatore di riserva (L_1/L_2/L_3/N)
j Surriscaldatore (L_1/N)
S1S Contatto di alimentazione a tariffa kWh preferenziale

6.6 Impostazione del controllo consumo elettrico

Si possono utilizzare i seguenti controlli del consumo elettrico. Per maggiori informazioni sulle relative impostazioni, vedere "Controllo consumo elettrico" [▸ 226].

#	Controllo consumo elettrico
1	"6.6.1 Limitazione permanente della potenza" [▸ 58] ▪ 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	"6.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali" [▸ 59] ▪ 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.
3	"6.6.4 Limitazione della potenza BBR16" [▸ 61] ▪ **Limitazione:** Disponibile solo in lingua svedese. ▪ Consente di aderire alle normative BBR16 (normative energetiche svedesi). ▪ Limitazione della potenza in kW. ▪ Può essere combinata con gli altri sistemi di comando del consumo elettrico. Se si procede in questo modo, l'unità utilizza il controllo più restrittivo.

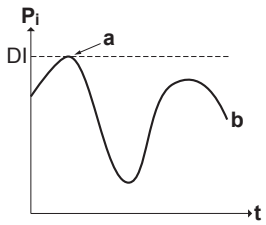
AVVISO

È possibile installare un fusibile locale con un amperaggio più basso di quello consigliato sulla pompa di calore. A tale scopo si deve modificare l'impostazione locale [2-0E] in base alla corrente massima ammessa sulla pompa di calore.

Si noti che l'impostazione sul campo [2-0E] bypassa tutte le impostazioni di controllo consumo elettrico. Limitando la potenza, si ridurranno le prestazioni della pompa di calore.

6.6.1 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 Ingresso di alimentazione
t Ora
DI Ingresso digitale (livello di limitazione della potenza)
a Limitazione della potenza attiva
b Consumo di potenza effettivo

Impostazione e configurazione

- Non sono necessarie apparecchiature aggiuntive.

- Regolare le impostazioni del controllo consumo elettrico in [9.9] mediante l'interfaccia utente (vedere "Controllo consumo elettrico" [▸ 226]):
  - Selezionare il modo limitazione continuo
  - Selezionare il tipo di limitazione (potenza in kW o corrente in A)
  - Impostare il livello di limitazione della potenza desiderato

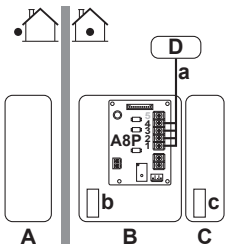
6.6.2 Limitazione della potenza attivata mediante input digitali

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

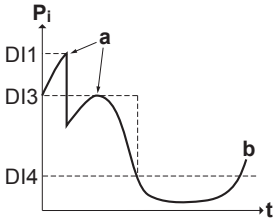
La potenza o corrente dell'intero sistema Daikin è limitato dinamicamente mediante input digitali (massimo quattro gradini). Ogni livello di limitazione della potenza viene impostato attraverso l'interfaccia utente limitando una delle seguenti voci:

- 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 Serbatoio ACS
D Sistema di gestione dell'energia
a Attivazione della limitazione della potenza (4 input digitali)
b Riscaldatore di riserva
c Surriscaldatore



P_i Ingresso di alimentazione
t Tempo
DI Input digitali (livelli di limitazione della potenza)
a Limitazione della potenza attiva
b Ingresso di alimentazione 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 massima (il consumo di energia più basso)
  - DI4 = limitazione minima (il consumo di energia più alto)

- Specifica degli ingressi digitali:
  - DI1: S9S (limite 1)
  - DI2: S8S (limite 2)
  - DI3: S7S (limite 3)
  - DI4: S6S (limite 4)
- Fare riferimento alle indicazioni dello schema elettrico per avere maggiori informazioni.

Configurazione

- Regolare le impostazioni del controllo consumo elettrico in [9.9] attraverso l'interfaccia utente (per la descrizione di tutte le impostazioni, vedere "Controllo consumo elettrico" [▸ 226]):
  - Selezionare la limitazione mediante gli ingressi 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.

INFORMAZIONE

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

6.6.3 Processo di limitazione della potenza

L'unità esterna ha un'efficienza migliore dei riscaldatori elettrici. Pertanto, i riscaldatori elettrici sono limitati e portati per primi su DISATTIVATO. Il sistema limita il consumo di energia elettrica nell'ordine seguente:

1 Limita certi riscaldatori elettrici.

Se... ha la priorità	Quindi impostare il riscaldatore con la priorità attraverso l'interfaccia utente su...
Produzione di acqua calda sanitaria	`Surriscaldatore` (se applicabile) **Risultato:** Il riscaldatore di riserva verrà DISATTIVATO per primo.
Riscaldamento ambiente	`Riscaldatore di riserva` **Risultato:** Il surriscaldatore (se applicabile) verrà DISATTIVATO per primo.

2 Porta su DISATTIVATO tutti i riscaldatori elettrici.

3 Limita l'unità esterna.

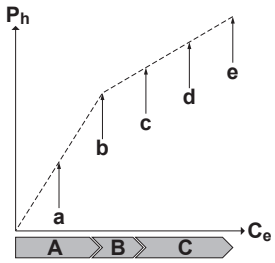
4 Porta su DISATTIVATO l'unità esterna.

Esempio

Se la configurazione è la seguente:

- Il livello di limitazione della potenza NON consente il funzionamento sia del surriscaldatore che del riscaldatore di riserva (gradino 1 e gradino 2).
- Riscaldatore con la priorità = `Surriscaldatore` (se applicabile).

Quindi il consumo di potenza è limitato come segue:



P_h Calore prodotto
C_e Energia consumata
A Unità esterna
B Surriscaldatore
C Riscaldatore di riserva
a Funzionamento dell'unità esterna limitato
b Funzionamento dell'unità esterna completo
c Surriscaldatore ATTIVATO
d Gradino 1 riscaldatore di riserva ATTIVATO
e Gradino 2 riscaldatore di riserva ATTIVATO

6.6.4 Limitazione della potenza BBR16

INFORMAZIONE

Le impostazioni **Limitazione:** BBR16 sono visibili solo se la lingua dell'interfaccia utente è impostata sullo svedese.

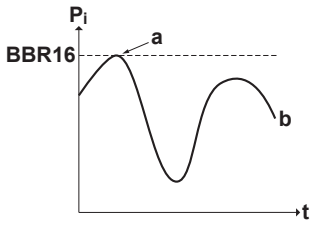
AVVISO

2 settimane per effettuare la modifica. Dopo aver attivato la limitazione di potenza BBR16, si hanno a disposizione solo 2 settimane per modificarne le impostazioni (`Attivazione BBR16` e `Limite di potenza BBR16`). Trascorse 2 settimane, l'unità congela queste impostazioni.

Nota: Questa è diversa dalla limitazione di potenza permanente, che è sempre modificabile.

Usare la limitazione di potenza BBR16 se ci si deve adeguare alle normative BBR16 (normative energetiche svedesi).

È possibile combinare la limitazione di potenza BBR16 con gli altri controlli del consumo di corrente elettrica. Se si procede in questo modo, l'unità utilizza il controllo più restrittivo.



P_i Ingresso di alimentazione
t Ora
BBR16 Livello limite BBR16
a Limitazione della potenza attiva
b Consumo di potenza effettivo

Impostazione e configurazione

- Non sono necessarie apparecchiature aggiuntive.
- Regolare le impostazioni del controllo consumo elettrico in [9.9] mediante l'interfaccia utente (vedere "Controllo consumo elettrico" [▸ 226]):
  - Attivare BBR16
  - Impostare il livello di limitazione della potenza desiderato

6.7 Impostazione di un sensore della temperatura esterna

È possibile collegare un sensore della temperatura esterna. 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 dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA usata come termostato ambiente) misura la temperatura ambiente interna. Pertanto, l'interfaccia per il comfort delle persone 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 e il supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali.
- Configurazione: selezionare il sensore ambiente [9.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 e il supplemento al manuale delle apparecchiature opzionali.
- Configurazione: selezionare il sensore esterno [9.B].
- Quando è attiva la funzione risparmio energetico dell'unità esterna, 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.

INFORMAZIONE

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.

7 Installazione dell'unità

In questo capitolo

7.1 Preparazione del luogo di installazione 63
7.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna 63
7.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei climi freddi 66
7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna 67
7.1.4 Requisiti speciali per unità che utilizzano R32 68
7.1.5 Modelli di installazione 68
7.2 Apertura e chiusura delle unità 73
7.2.1 Note relative all'apertura delle unità 73
7.2.2 Apertura dell'unità esterna 73
7.2.3 Chiusura dell'unità esterna 74
7.2.4 Apertura dell'unità interna 74
7.2.5 Chiusura dell'unità interna 76
7.3 Montaggio dell'unità esterna 76
7.3.1 Note relative al montaggio dell'unità esterna 76
7.3.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità esterna 76
7.3.3 Fornitura della struttura d'installazione 77
7.3.4 Apertura dell'unità esterna 79
7.3.5 Fornitura dello scarico 80
7.3.6 Prevenzione della caduta dell'unità esterna 82
7.4 Montaggio dell'unità interna 83
7.4.1 Note relative al montaggio dell'unità interna 83
7.4.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna 83
7.4.3 Installazione dell'unità interna 83
7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico 84

7.1 Preparazione del luogo di installazione

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).

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

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

AVVERTENZA

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

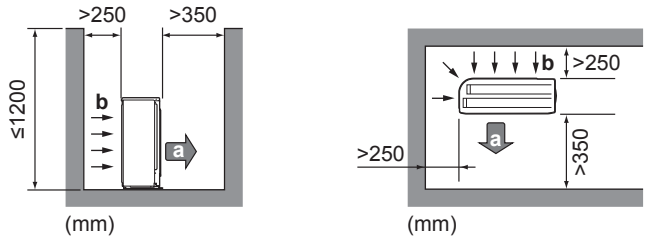
7.1.1 Requisiti del luogo d'installazione dell'unità esterna

INFORMAZIONE

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 “Preparazione”.

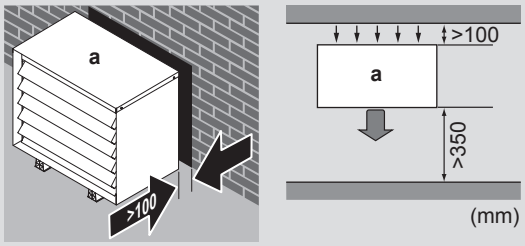
Tenere a mente le seguenti linee guida relative allo spazio:



a Uscita aria
b Presa d'aria

INFORMAZIONE

Nelle aree che richiedono silenzio (per esempio nelle vicinanze di una camera da letto), installare la protezione acustica (EKLN08A1) per ridurre il rumore del funzionamento dell'unità esterna. In caso di installazione, tenere presente le seguenti linee guida relative allo spazio:



a Protezione acustica

AVVISO

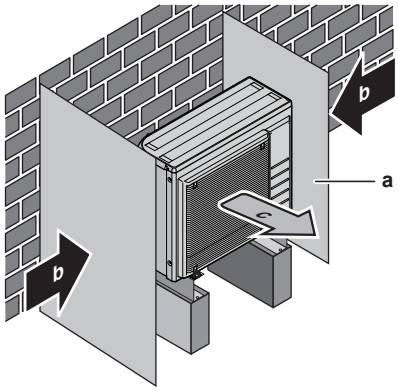
- NON impilare le unità una sull'altra.
- NON appendere l'unità al soffitto.

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

- deterioramento della capacità operativa;
- accelerazioni frequenti del congelamento durante il funzionamento del riscaldamento;
- interruzione del funzionamento dovuto alla diminuzione della bassa pressione o all'aumento dell'alta pressione;
- rottura della ventola (se la ventola dovesse essere esposta ad 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 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 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 acustico viene misurato nelle condizioni d'installazione effettive, il valore misurato potrebbe essere superiore al livello di pressione acustica riportato nella sezione Spettro acustico del manuale dati, a causa del rumore ambientale e delle riflessioni sonore.
- 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.

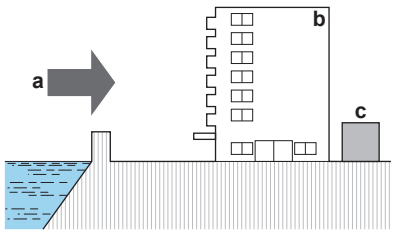
Si SCONSIGLIA di installare l'unità nei luoghi sotto riportati, poiché la durata di vita dell'unità ne potrebbe risentire:

- 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.

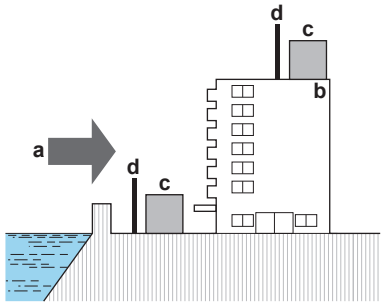
Esempio: dietro l'edificio.



a Vento proveniente dal mare
b Edificio
c Unità esterna

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 temperature ambiente seguenti:

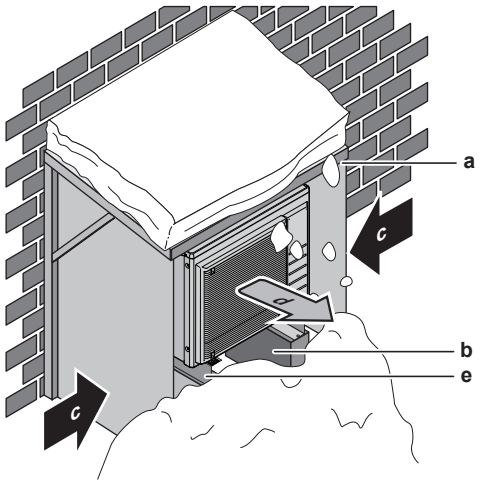
Modo raffreddamento	10~43°C
Modo riscaldamento	–25~25°C

INFORMAZIONE

Il livello di pressione sonora è inferiore a 70 dBA.

7.1.2 Requisiti aggiuntivi per la sede d'installazione dell'unità esterna nei 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 dell'aria
e Kit opzionale EKFT008D

In ogni caso, prevedere uno spazio di almeno 300 mm sotto all'unità. Inoltre, assicurarsi che l'unità venga posizionata almeno 100 mm sopra all'altezza massima a cui si prevede possa arrivare la neve. Per ulteriori informazioni, consultare "7.3 Montaggio dell'unità esterna" [▸ 76].

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.

7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna

> **INFORMAZIONE**
> Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti in "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▶ 10].

- 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
  - Produzione di acqua calda sanitaria: 5~35°C

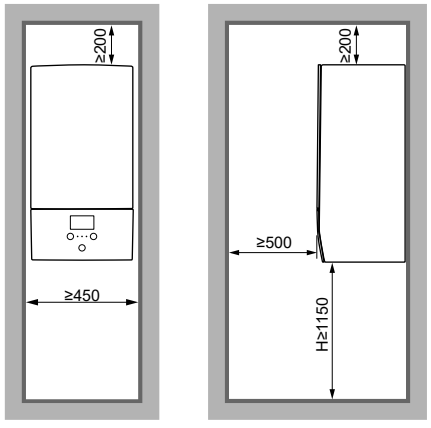
> **INFORMAZIONE**
> Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

- Tenere a mente le linee guida delle misure:

Lunghezza massima della tubazione del refrigerante[a] tra unità interna e unità esterna	30 m
Lunghezza minima della tubazione del refrigerante[a] tra unità interna e unità esterna	3 m
Differenza di altezza massima tra unità interna e unità esterna:	
Quando l'unità esterna (ERGA06E▲V3H▼ o ERGA08E▲V3H▼) si trova nella posizione più alta	30 m
Quando l'unità esterna (ERGA04E▲V3▼ o ERGA04~08E▲V3A▼) si trova nella posizione più alta	20 m
Quando l'unità interna si trova nella posizione più alta	20 m
Distanza massima tra la valvola a 3 vie e l'unità interna (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda sanitaria)	3 m
Distanza massima tra il serbatoio dell'acqua calda sanitaria e l'unità interna (solo per le installazioni con serbatoio dell'acqua calda sanitaria)	10 m

[a] La lunghezza della tubazione del refrigerante corrisponde alla lunghezza della tubazione del liquido in una direzione.

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



(mm)

H Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento

Oltre alle linee guida sul distanziamento: l'ambiente in cui si installa l'unità interna deve rispettare anche le condizioni descritte in "7.1.5 Modelli di installazione" [▸ 68].

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.
- In luoghi in cui è possibile la formazione di ghiaccio. La temperatura ambiente attorno all'unità interna deve essere >5°C.

7.1.4 Requisiti speciali per unità che utilizzano R32

Oltre alle linee guida sul distanziamento: l'ambiente in cui si installa l'unità interna deve rispettare anche le condizioni descritte in "7.1.5 Modelli di installazione" [▸ 68].

AVVERTENZA

- NON forare, non bruciare le parti del ciclo del refrigerante.
- NON utilizzare mezzi che accelerino il processo di scongelamento o per pulire l'apparecchiatura che siano diversi da quelli consigliati dal produttore.
- Tenere presente che il refrigerante R32 NON ha alcun odore.

AVVERTENZA

L'apparecchiatura deve essere conservata in maniera tale da evitare danni meccanici e in una stanza ben aerata, senza fonti di accensione in funzionamento continuo (esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas in funzione o riscaldatori elettrici in funzione) e delle dimensioni specificate di seguito.

AVVISO

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

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.

AVVISO

- Le tubazioni devono essere montate saldamente e protette dai danni fisici.
- Mantenere al minimo l'installazione delle tubature.

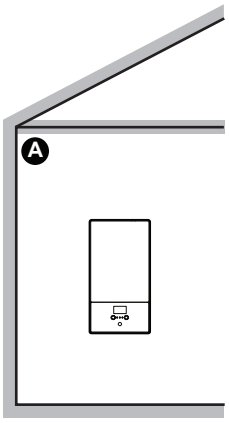
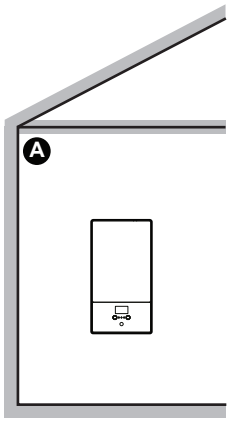
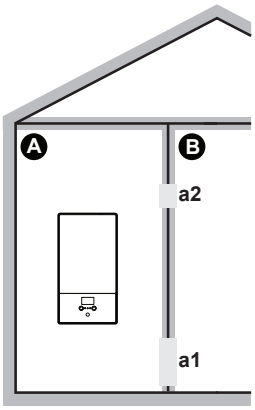
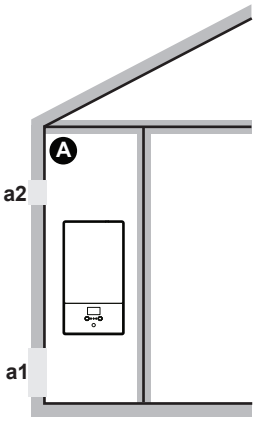
7.1.5 Modelli di installazione

AVVERTENZA

Per le unità che utilizzano il refrigerante R32 è necessario mantenere libere da ostruzioni le aperture di ventilazione richieste.

In base alla carica di refrigerante totale nel sistema e al tipo di ambiente in cui andrà installata l'unità interna, sono possibili vari modelli di installazione:

Se...		Allora...
Carica di refrigerante totale nel sistema	**Tipo di ambiente**	**Modelli consentiti**
<1,84 kg (cioè se la lunghezza delle tubazioni è <27 m)	Tutti	1 (2, 3 e 4 sono superflui. Non vi è la necessità di controllare la superficie minima di pavimento o di fornire delle aperture di ventilazione.)
≥1,84 kg (cioè se la lunghezza delle tubazioni è ≥27 m)	Soggiorno, cucina, garage, soffitta, cantina, ripostiglio	2, 3
	Locale tecnico (cioè ambiente che non sarà MAI abitato)	2, 3, 4

	MODELLO 1	**MODELLO 2**	**MODELLO 3**	**MODELLO 4**
				
Aperture di ventilazione	N/A	N/A	Tra ambiente A e B	Tra ambiente A ed esterno
Superficie minima di pavimento	N/A	Ambiente A	Ambiente A + Ambiente B	N/A
Limitazioni	Vedere "MODELLO 1" [▶ 70]	Vedere "MODELLO 2 e 3" [▶ 70]		Vedere "MODELLO 4" [▶ 72]

Ⓐ	Ambiente A (= ambiente in cui è installata l'unità interna)
Ⓑ	Ambiente B (= ambiente adiacente)
a1	Apertura inferiore per la ventilazione naturale
a2	Apertura superiore per la ventilazione naturale

MODELLO 1

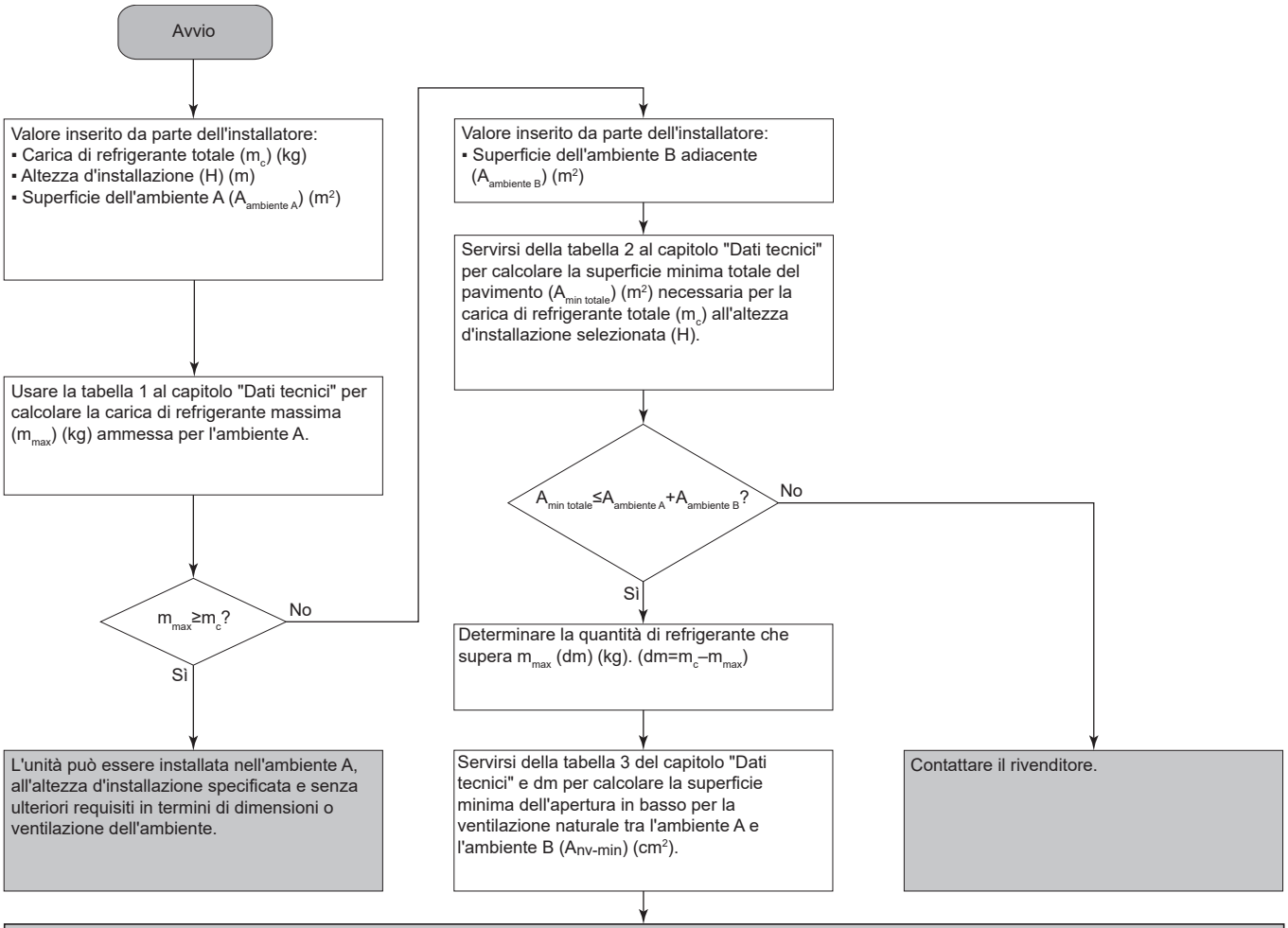
Per il MODELLO 1 è sufficiente attenersi alle linee guida sul distanziamento descritte in "7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▸ 67].

MODELLO 2 e 3

Per il MODELLO 2 e 3, oltre alle linee guida sul distanziamento descritte in "7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▸ 67], è anche necessario rispettare i requisiti relativi alla superficie minima del pavimento, come descritto nel diagramma di flusso seguente. Il diagramma di flusso utilizza le tabelle seguenti: "16.5 Tabella 1 – Carica di refrigerante massima consentita in un ambiente: unità interna" [▸ 289], "16.6 Tabella 2 – Superficie minima sul pavimento: unità interna" [▸ 289] e "16.7 Tabella 3 – Superficie minima dell'apertura in basso per la ventilazione naturale: unità interna" [▸ 290].

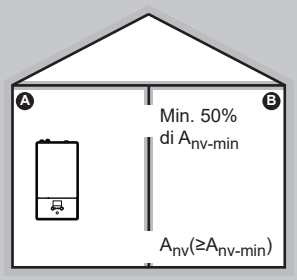
INFORMAZIONE

Unità interne multiple. Se in un ambiente sono installate due o più unità interne, si deve considerare quale sia la carica massima di refrigerante che potrebbe essere liberata nell'ambiente qualora si verificasse una SINGOLA perdita. **Esempio:** Se nell'ambiente sono installate due unità interne, ciascuna con la propria unità esterna, allora sarà necessario tenere conto della carica di refrigerante della combinazione interna-esterna più grande.



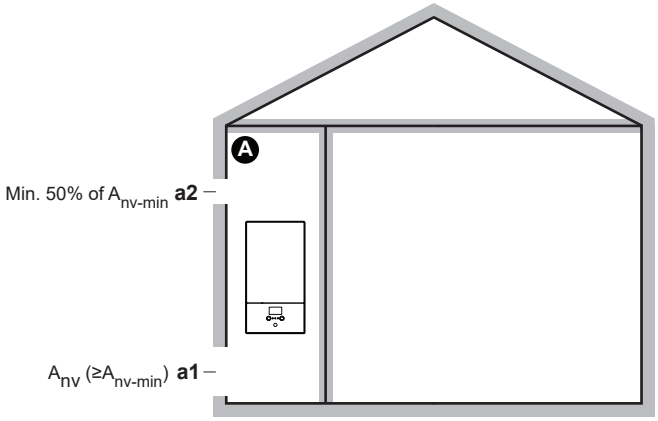
L'unità può essere installata nell'**ambiente A** a condizione di prevedere 2 aperture (una in basso, una in alto) tra l'ambiente A e B per assicurare la ventilazione naturale. Le aperture devono rispettare le condizioni seguenti:

- **Apertura in basso (A_{nv}):**
  - Dev'essere un'apertura permanente che non può essere chiusa.
  - Dev'essere ubicata completamente tra 0 e 300 mm dal pavimento.
  - Dev'essere ≥A_{nv-min} (superficie minima dell'apertura in basso).
  - ≥50% della superficie dell'apertura richiesta A_{nv-min} dev'essere ≤200 mm dal pavimento.
  - La parte inferiore dell'apertura deve essere situata a un'altezza di ≤100 mm dal pavimento.
  - Se l'apertura parte dal pavimento, l'altezza dell'apertura dev'essere ≥20 mm.
- **Apertura in alto:**
  - Dev'essere un'apertura permanente che non può essere chiusa.
  - Dev'essere ≥50% di A_{nv-min} (superficie minima dell'apertura in basso).
  - Deve trovarsi a ≥1,5 m dal pavimento.



MODELLO 4

Il MODELLO 4 è permesso per installazioni solo nei locali tecnici (cioè ambienti che non saranno MAI abitati). Per questo modello non vi sono requisiti di superficie minima di pavimento, se si forniscono 2 aperture (una in basso, una in alto) tra l'ambiente e l'esterno per assicurare la ventilazione naturale. L'ambiente deve essere protetto dal gelo.



Ⓐ	Ambiente non occupato dove è installata l'unità interna. Deve essere protetto dal gelo.
a1	A_{nv}: **Apertura in basso** per la ventilazione naturale tra l'ambiente non occupato e l'esterno. ▪ Si deve trattare di un'apertura permanente che non potrà essere chiusa. ▪ Deve essere a livello del terreno. ▪ Deve essere ubicata interamente a una distanza compresa tra 0 e 300 mm dal pavimento dell'ambiente non occupato. ▪ Deve essere ≥$A_{nv\text{-}min}$ (superficie minima dell'apertura inferiore, come specificato nella tabella seguente). ▪ ≥50% della superficie dell'apertura richiesta $A_{nv\text{-}min}$ deve trovarsi a una distanza ≤200 mm dal pavimento dell'ambiente non occupato. ▪ La parte inferiore dell'apertura deve trovarsi a una distanza ≤100 mm dal pavimento dell'ambiente non occupato. ▪ Se l'apertura parte dal pavimento, l'altezza dell'apertura deve essere ≥20 mm.
a2	**Apertura in alto** per la ventilazione naturale tra l'ambiente A e l'esterno. ▪ Si deve trattare di un'apertura permanente che non potrà essere chiusa. ▪ Deve essere ≥50% di $A_{nv\text{-}min}$ (superficie minima dell'apertura inferiore, come specificato nella tabella seguente). ▪ Deve essere ≥1,5 m dal pavimento dell'ambiente non occupato.

$A_{nv\text{-}min}$ (superficie minima dell'apertura inferiore per la ventilazione naturale)

La superficie minima dell'apertura inferiore per la ventilazione naturale tra l'ambiente non occupato e l'esterno dipende dalla quantità totale di refrigerante nel sistema. Per le cariche di refrigerante intermedie, utilizzare la riga con il valore più alto. **Esempio:** Se la carica di refrigerante è di 4,3 kg, usare la riga con 4,4 kg.

Carica di refrigerante totale (kg)	$A_{nv\text{-}min}$ (dm²)
2	7,2

Carica di refrigerante totale (kg)	$A_{nv\text{-}min}$ (dm²)
2,2	7,5
2,4	7,8
2,6	8,2
2,8	8,5
3	8,8
3,2	9,1
3,4	9,3
3,6	9,6
3,8	9,9
4	10,1
4,2	10,4
4,4	10,6
4,6	10,9
4,8	11,1
5	11,3
5,2	11,5
5,4	11,8
5,6	12,0
5,8	12,2

7.2 Apertura e chiusura delle unità

7.2.1 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 ELETTROCUZIONE

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

7.2.2 Apertura dell'unità esterna



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

Vedere "8.2.8 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna" [▸ 92] e "9.2.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▸ 114].

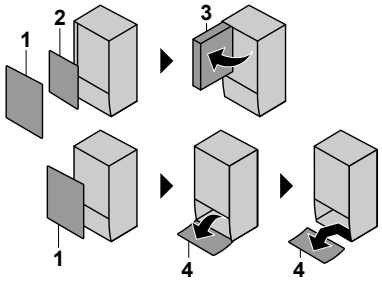
7.2.3 Chiusura dell'unità esterna

1. Chiudere il coperchio del quadro elettrico.
2. Chiudere il coperchio di servizio.

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

7.2.4 Apertura dell'unità interna

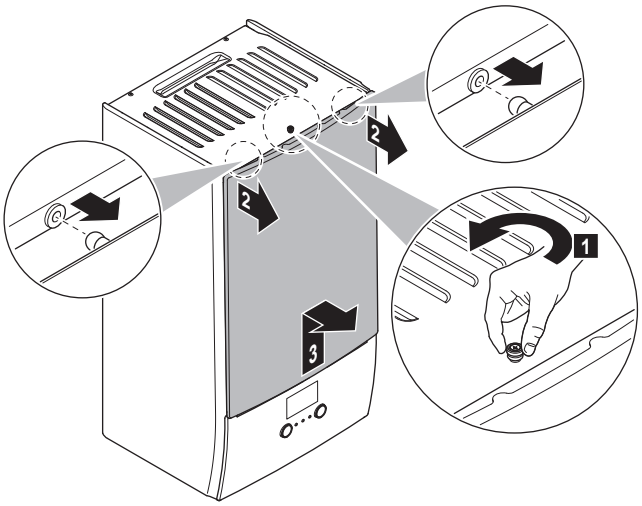
Panoramica



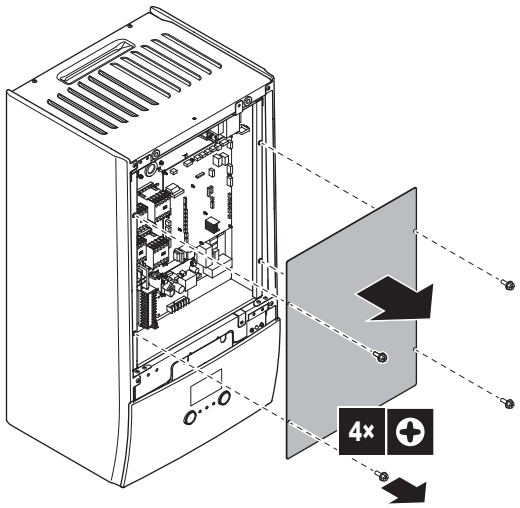
1 Pannello anteriore
2 Coperchio del quadro elettrico
3 Quadro elettrico
4 Pannello di interfaccia dell'utilizzatore

Aperto

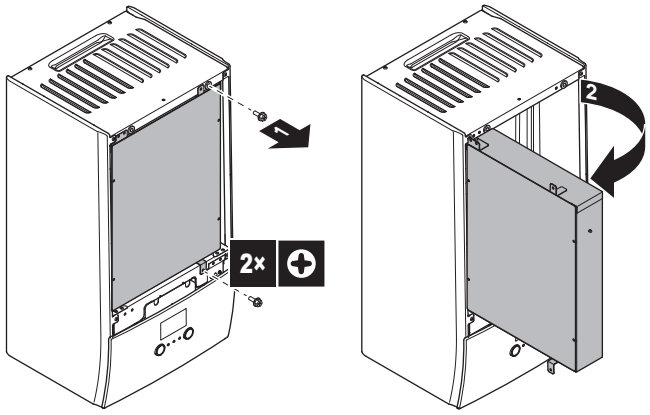
1. Rimuovere il pannello anteriore.



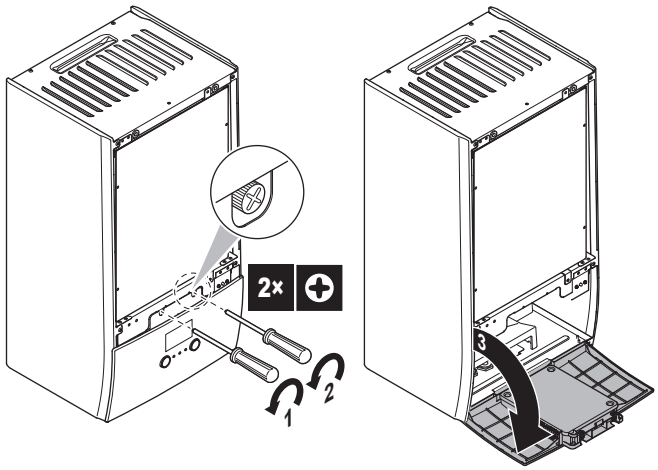
2 Se si deve collegare un cablaggio elettrico, rimuovere il coperchio del quadro elettrico.



3 Se si deve lavorare dietro al quadro elettrico, aprire il quadro elettrico.



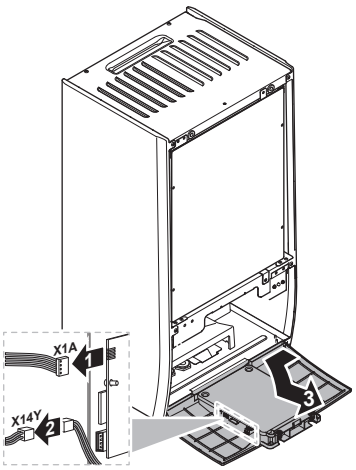
4 Se si deve lavorare dietro al pannello di interfaccia dell'utilizzatore o se si deve caricare un nuovo software sull'interfaccia utilizzatore, aprire il pannello di interfaccia dell'utilizzatore.



5 Opzionale: rimuovere il pannello di interfaccia dell'utilizzatore.

AVVISO

Se si rimuove il pannello dell'interfaccia utente, scollegare anche i cavi dal retro del pannello dell'interfaccia utente per evitare danni.



7.2.5 Chiusura dell'unità interna

1. Rimontare il pannello dell'interfaccia utente.
2. Reinstallare il coperchio del quadro elettrico e chiudere il quadro elettrico.
3. Rimontare il pannello anteriore.

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

7.3 Montaggio dell'unità esterna

7.3.1 Note relative al 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 d'installazione.
2. Installazione dell'unità esterna.
3. Fornitura dello scarico.
4. Prevenzione della caduta dell'unità esterna.
5. Proteggere l'unità da neve e vento installando un riparo contro la neve e pannelli deflettori. Vedere "7.1 Preparazione del luogo di installazione" [▸ 63].

7.3.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità esterna

> **INFORMAZIONE**
> Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:
> - "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▸ 10]
> - "7.1 Preparazione del luogo di installazione" [▸ 63]

7.3.3 Fornitura della struttura d'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.

Fissare saldamente l'unità per mezzo dei bulloni del basamento, in base al disegno del basamento stesso.

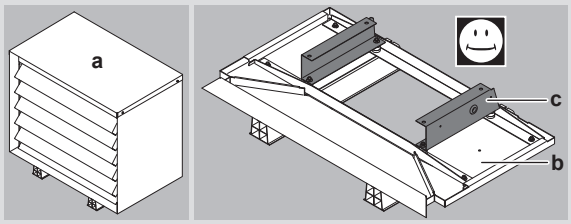
Questa sezione mostra diverse strutture di installazione. Per tutte, utilizzare 4 serie di bulloni di ancoraggio M8 o M10, dadi e rondelle. In ogni caso, prevedere uno spazio di almeno 300 mm sotto all'unità. Inoltre, assicurarsi che l'unità venga posizionata almeno 100 mm al di sopra dell'altezza massima a cui si prevede possa arrivare la neve caduta.

INFORMAZIONE

L'altezza massima della parte sporgente superiore dei bulloni è di 15 mm.

INFORMAZIONE

Quando si installano le traverse ad U insieme alla protezione acustica (EKLN08A1), occorre applicare istruzioni di installazione diverse per le traverse ad U. Vedere il manuale d'installazione della protezione acustica.

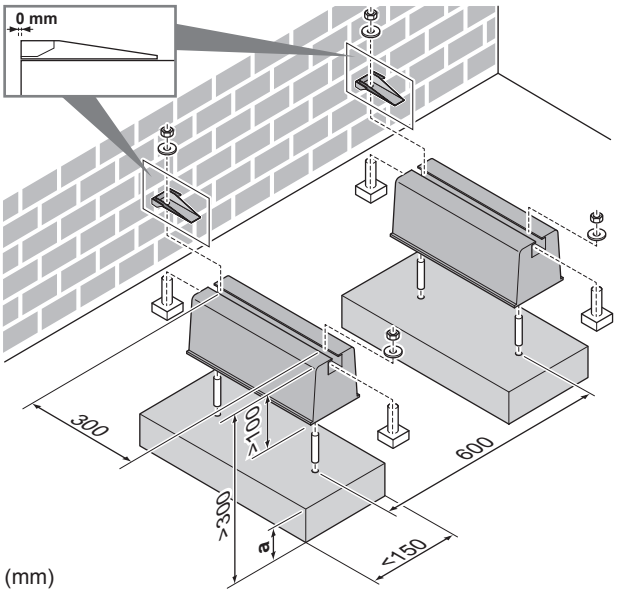


a Protezione acustica

b Parti inferiori della protezione acustica

c Traverse ad U

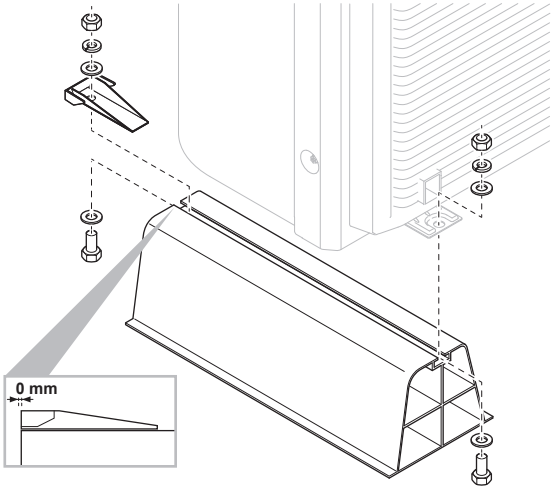
Opzione 1: su piedini di montaggio "flessibili con puntone"



a Altezza massima raggiunta dalla neve caduta

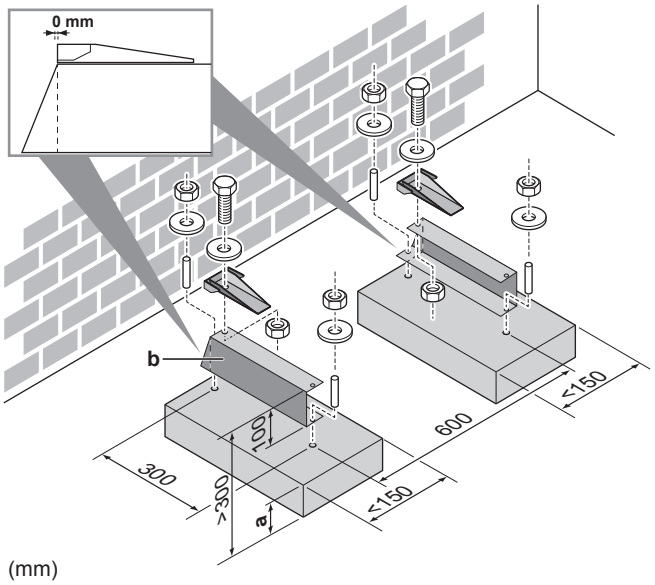
Opzione 2: su piedini di montaggio in plastica

In questo caso, è possibile utilizzare i bulloni, dadi, rondelle e rondelle elastiche forniti con l'unità come accessori.



Opzione 3: su un piedistallo con il kit opzionale EKFT008D

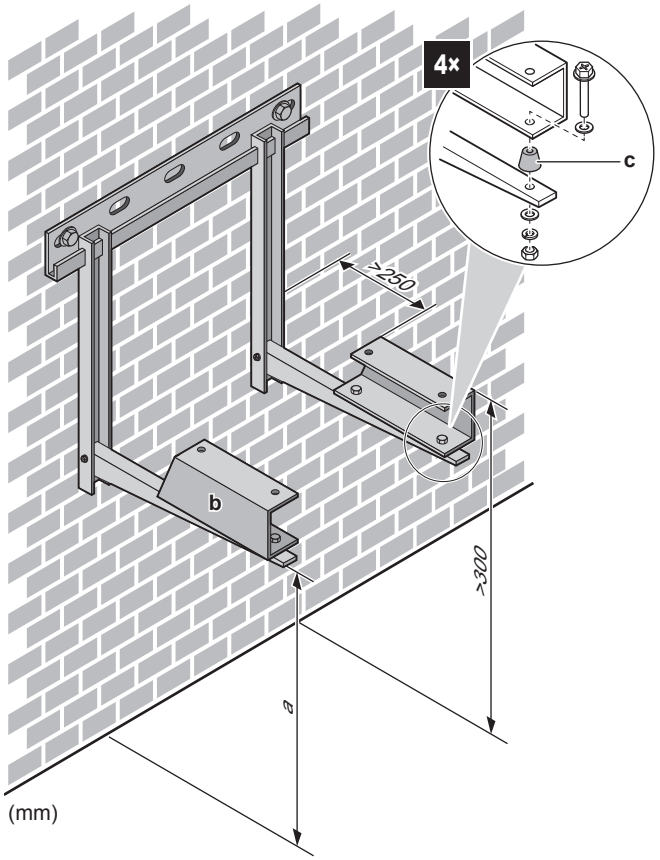
Il kit opzionale EKFT008D è raccomandato in aree con abbondanti nevicate.



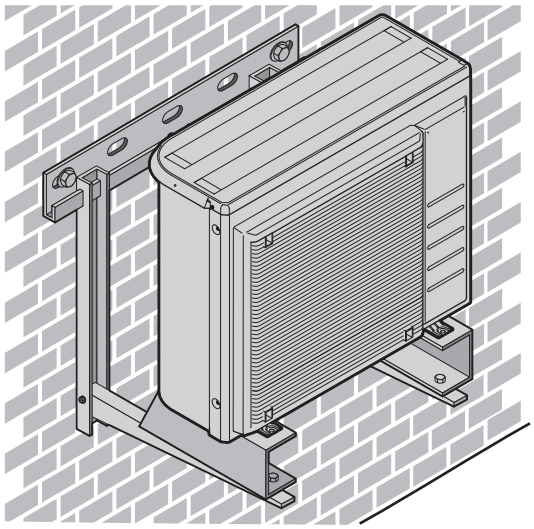
a Altezza massima raggiunta dalla neve caduta
b Kit opzionale EKFT008D

Opzione 4: su delle staffe fissate alle parete con il kit opzionale EKFT008D

Il kit opzionale EKFT008D è raccomandato in aree con abbondanti nevicate.



a Altezza massima raggiunta dalla neve caduta
b Kit opzionale EKFT008D
c Gommino anti-vibrazioni (da reperire in loco)



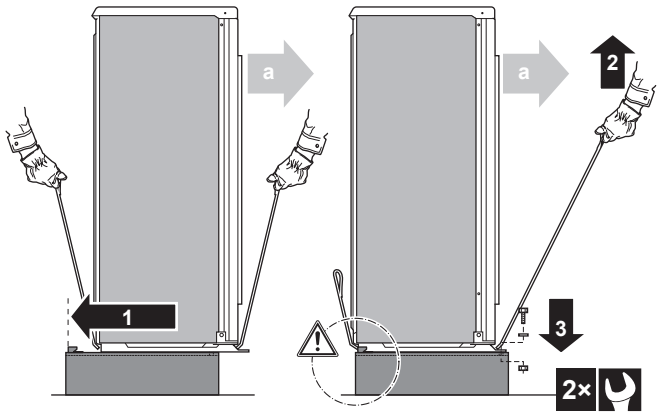
7.3.4 Apertura dell'unità esterna

ATTENZIONE

NON rimuovere il cartone di protezione finché l'unità non sarà stata installata correttamente.

1. Sollevare l'unità esterna come descritto in "4.1.2 Per maneggiare l'unità esterna" [▸ 22].
2. Installare l'unità esterna nel modo seguente:

- (1) Collocare l'unità in posizione (utilizzando l'imbracatura a sinistra e la maniglia a destra).
- (2) Rimuovere l'imbracatura (tirandola da 1 lato).
- (3) Fissare l'unità.

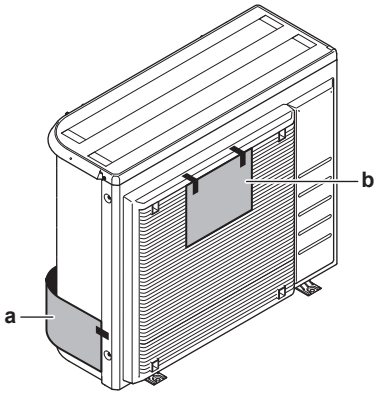


a Uscita aria

AVVISO

Allineare correttamente l'unità. Assicurarsi che il retro dell'unità NON sporga.

3 Rimuovere il cartone di protezione e il foglio di istruzioni.



a Cartone di protezione
b Foglio di istruzioni

7.3.5 Fornitura dello scarico

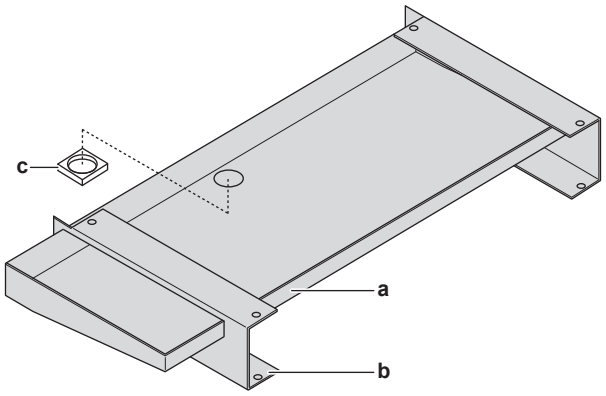
- Assicurarsi che l'acqua della condensa possa essere evacuata adeguatamente.
- Installare l'unità su una base che possa assicurare uno scarico adeguato, al fine di evitare gli accumuli di ghiaccio.
- Tutt'attorno al basamento occorre predisporre una canalina per lo scolo dell'acqua scaricata dall'unità.
- Evitare che l'acqua di scarico fuoriesca e inondi il percorso pedonale, che NON dovrà diventare scivoloso in caso di temperature sotto allo zero.
- Se si installa l'unità su un sostegno, installare una piastra impermeabile entro 150 mm dal fondo dell'unità, per impedire che l'acqua penetri nell'unità e per evitare il gocciolamento dell'acqua di scarico (vedere la figura seguente).



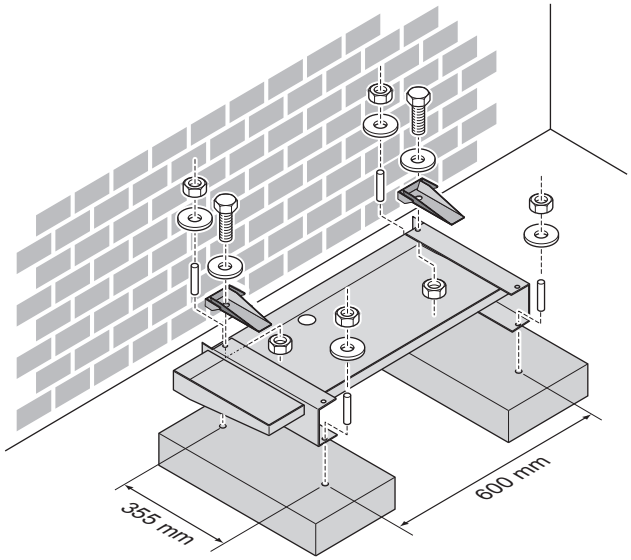
AVVISO

Se i fori di scarico dell'unità esterna sono otturati, prevedere uno spazio di almeno 300 mm sotto all'unità esterna.

- **Bacinella di drenaggio.** È possibile utilizzare la bacinella di drenaggio opzionale (EKDP008D) per raccogliere l'acqua di scarico. Per le istruzioni d'installazione complete, vedere il manuale d'installazione della bacinella di drenaggio. In breve, la bacinella di drenaggio deve essere installata in piano (con una tolleranza di 1° su tutti i lati) e nel modo seguente:



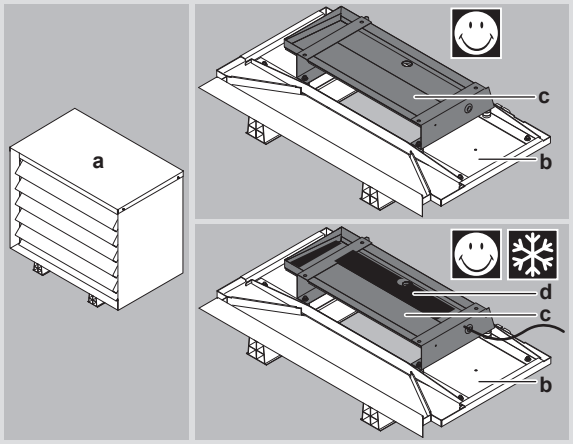
a Bacinella di drenaggio
b Traverse ad U
c Isolante del foro di scarico



- **Riscaldatore della bacinella di drenaggio.** È possibile utilizzare il riscaldatore della bacinella di drenaggio opzionale (EKDPH008CA) per evitare che la bacinella di drenaggio possa gelare. Per le istruzioni d'installazione, vedere il manuale d'installazione del riscaldatore della bacinella di drenaggio.
- **Tubo di scarico non riscaldato.** Se si usa il riscaldatore con bacinella di drenaggio senza tubo di scarico oppure con un tubo di scarico non riscaldato, rimuovere l'isolante del foro di scarico (voce c nella figura).

INFORMAZIONE

Quando si installa il kit della bacinella di drenaggio (con o senza riscaldatore della bacinella di drenaggio) insieme alla protezione acustica (EKLN08A1), occorre applicare istruzioni di installazione diverse per il kit della bacinella di drenaggio. Vedere il manuale d'installazione della protezione acustica.



a Protezione acustica

b Parti inferiori della protezione acustica

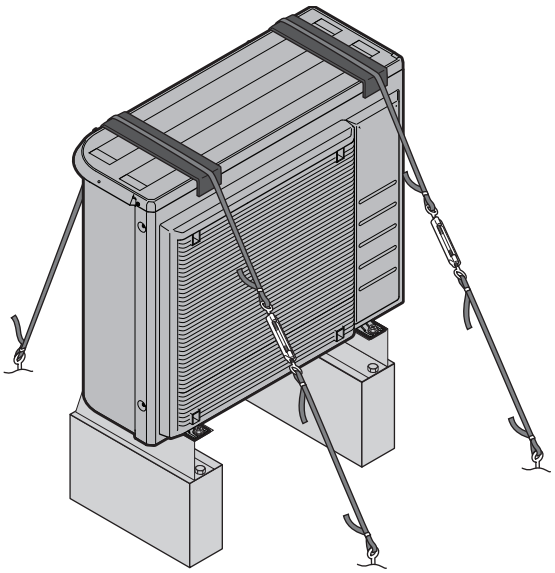
c Kit bacinella di drenaggio

d Riscaldatore della bacinella di drenaggio

7.3.6 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.



7.4 Montaggio dell'unità interna

7.4.1 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.
2 Collegare il tubo flessibile di scarico allo scarico.

7.4.2 Precauzioni da osservare durante il montaggio dell'unità interna

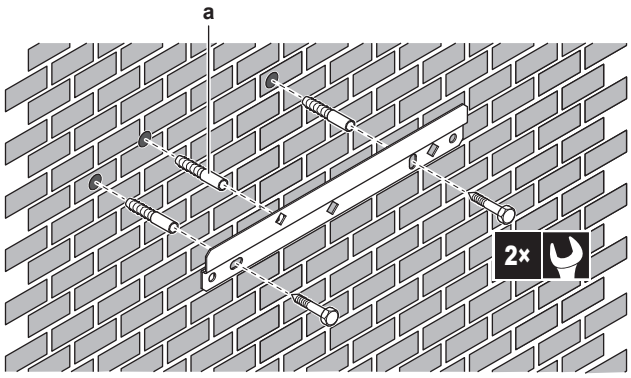
INFORMAZIONE

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▸ 10]
- "7.1 Preparazione del luogo di installazione" [▸ 63]

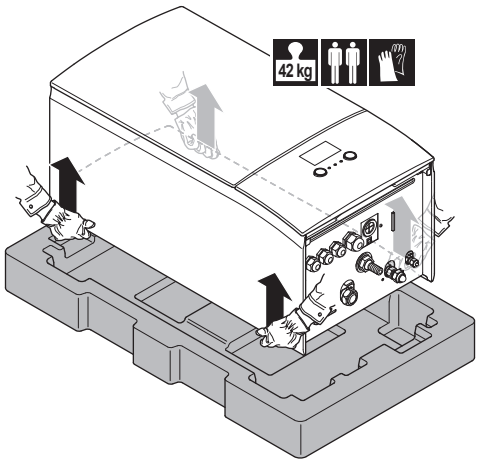
7.4.3 Installazione dell'unità interna

1 Fissare la staffa a parete (accessorio) alla parete (in bolla) con 2× bulloni Ø8 mm.



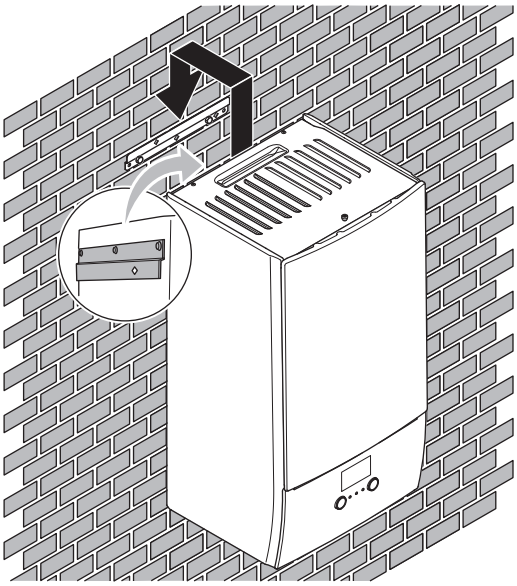
a Consigliato: Se si desidera fissare l'unità alla parete dall'interno dell'unità, prevedere un tassello in più.

2 Sollevare l'unità.



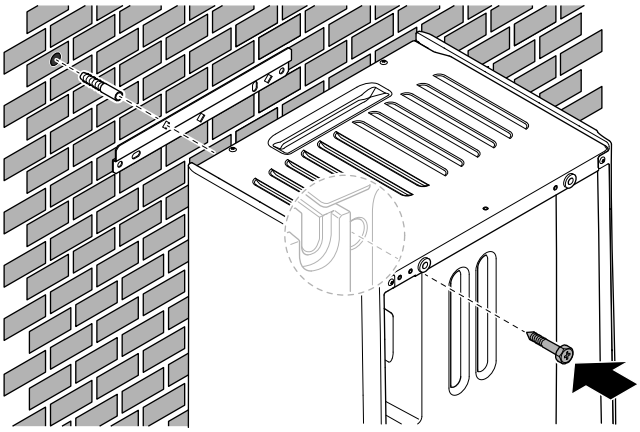
3 Attaccare l'unità alla staffa a parete:

- Inclinare la sommità dell'unità contro la parete nella posizione della staffa a parete.
- Far scivolare la staffa sul retro dell'unità sopra alla staffa a parete. Assicurarsi che l'unità sia fissata correttamente.



4 Consigliato: Se si desidera fissare l'unità alla parete dall'interno dell'unità:

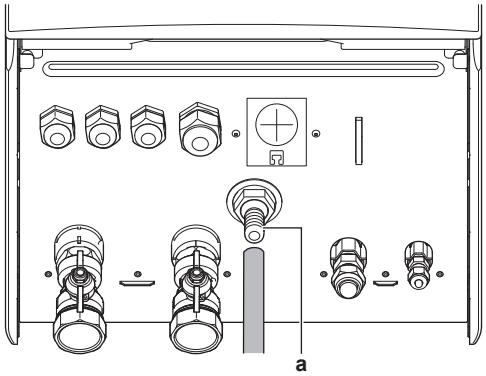
- Rimuovere il pannello anteriore superiore e aprire il quadro elettrico. Vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 74].
- Fissare l'unità alla parete con una vite Ø8 mm.



7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico

L'acqua proveniente dalla valvola di sicurezza viene raccolta nella coppa di scarico. Si deve collegare la coppa di scarico a uno scarico appropriato secondo la legislazione applicabile.

1 Collegare un tubo di scarico (non fornito) al connettore della coppa di scarico come segue:



a Connettore della coppa di scarico

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

8 Installazione delle tubazioni

In questo capitolo

8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante ... 86
8.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante ... 86
8.1.2 Isolante per le tubazioni del refrigerante ... 87
8.2 Collegamento della tubazione del refrigerante ... 87
8.2.1 Informazioni sul collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 87
8.2.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 88
8.2.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante ... 89
8.2.4 Linee guida per curvare i tubi ... 89
8.2.5 Per svasare l'estremità dei tubi ... 90
8.2.6 Per saldare le estremità dei tubi ... 90
8.2.7 Utilizzo della valvola di arresto e dell'apertura di servizio ... 91
8.2.8 Per collegare la tubatura del refrigerante all'unità esterna ... 92
8.2.9 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna ... 93
8.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 94
8.3.1 Controllo delle tubazioni del refrigerante ... 94
8.3.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante ... 94
8.3.3 Verifica della presenza di perdite ... 94
8.3.4 Per effettuare l'essiccazione sotto vuoto ... 95
8.3.5 Per isolare la tubazione del refrigerante ... 96
8.4 Carica del refrigerante ... 97
8.4.1 Informazioni sul caricamento del refrigerante ... 97
8.4.2 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante ... 98
8.4.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva ... 98
8.4.4 Per determinare la quantità per la ricarica completa ... 98
8.4.5 Carica di refrigerante aggiuntivo ... 98
8.4.6 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati ... 99
8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche ... 99
8.5.1 Requisiti per il circuito idraulico ... 99
8.5.2 Formula per calcolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione ... 102
8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua ... 102
8.5.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione ... 105
8.5.5 Controllo del volume d'acqua: Esempi ... 105
8.6 Collegamento delle tubazioni dell'acqua ... 106
8.6.1 Note relative al collegamento della tubazione dell'acqua ... 106
8.6.2 Precauzioni da osservare al momento di collegare la tubazione dell'acqua ... 106
8.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua ... 106
8.6.4 Riempimento del circuito idraulico ... 108
8.6.5 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ... 108
8.6.6 Isolamento della tubazione dell'acqua ... 108

8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante

8.1.1 Requisiti per le tubazioni del refrigerante

INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti in "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▸ 10].

Per altri requisiti, consultare anche "7.1.4 Requisiti speciali per unità che utilizzano R32" [▸ 68].

- **Lunghezza delle tubazioni:** consultare "7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▸ 67].

Materiale delle tubazioni

Rame senza saldature disossidato con acido fosforico

- **Collegamento delle tubazioni:** Sono consentite solo le connessioni svasate e brasate. Le unità interne ed esterne hanno le connessioni svasate. Collegare entrambe le estremità senza brasatura. Se occorre la brasatura, tenere conto delle indicazioni contenute nella guida di consultazione per l'installatore.

Collegamenti svasati

Utilizzare solo materiale rame ricotto.

- **Diametro delle tubazioni:**

Tubazione del liquido	Ø6,4 mm (1/4")
Tubazione del gas	Ø15,9 mm (5/8")

Grado di tempra e spessore delle tubazion

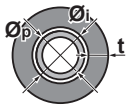
Diametro esterno (Ø)	Classe di tempra	Spessore (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Ricotto (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Ricotto (O)	≥1,0 mm	

[a] In base alle norme vigenti e alla pressione di esercizio massima dell'unità (vedere "PS High" sulla targhetta dell'unità), potrebbero essere necessarie tubazioni di spessore superiore.

8.1.2 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'isolamento:

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
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



Se la temperatura è più alta di 30°C e l'umidità relativa 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'isolamento.

8.2 Collegamento della tubazione del refrigerante

8.2.1 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

8.2.2 Precauzioni per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▸ 10]
- "8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▸ 86]

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

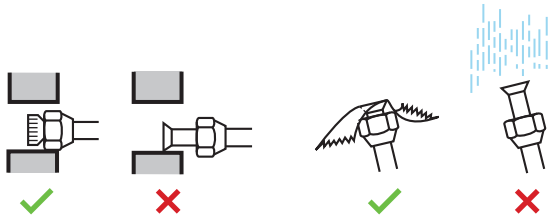
AVVISO

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

AVVISO

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.
- NON lasciare le tubazioni incustodite sul sito. Se l'installazione NON viene effettuata in 1 giorno, proteggere le tubazioni come descritto nella seguente tabella per impedire a sporcizia, liquidi o 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 di installazione	Metodo di protezione
Unità esterna	>1 mese	Pinzare l'estremità del tubo
	<1 mese	Pinzare o applicare del nastro all'estremità del tubo
Unità interna	Indipendentemente dal periodo	

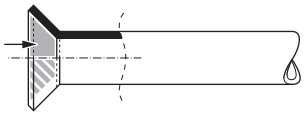
AVVISO

NON aprire la valvola di arresto del refrigerante prima di aver controllato le tubazioni del refrigerante. Se è necessario caricare del refrigerante aggiuntivo, si consiglia di aprire la valvola di arresto del refrigerante dopo il caricamento.

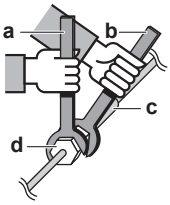
8.2.3 Linea guida per il collegamento delle tubazioni del refrigerante

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

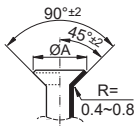
- Spalmare la superficie interna della svasatura con olio di etere oppure olio di estere se si deve collegare un dado svasato. Serrare manualmente per 3 o 4 giri, quindi serrare a fondo.



- 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

Dimensione delle tubazioni (mm)	Coppia di serraggio (N•m)	Dimensioni svasatura (A) (mm)	Sagoma della svasatura (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

8.2.4 Linee guida per curvare i tubi

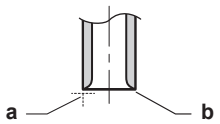
Per piegare i tubi utilizzare una piegatrice. Tutte le curve dei tubi devono avere un raggio il meno accentuato possibile (il raggio di curvatura deve essere di 30~40 mm o maggiore).

8.2.5 Per svasare l'estremità dei tubi

ATTENZIONE

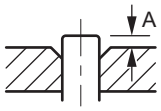
- Una svasatura incompleta può causare perdite di gas refrigerante.
- NON riutilizzare i tubi con vecchie svasature. Usare delle nuove svasature per prevenire le perdite di gas refrigerante.
- Usare i dadi svasati che sono inclusi nell'unità. L'uso di dadi svasati diversi può causare la perdita di gas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



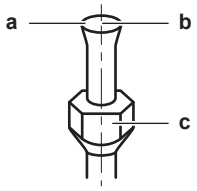
a Tagliare esattamente ad angolo retto.
b Rimuovere la bava.

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.

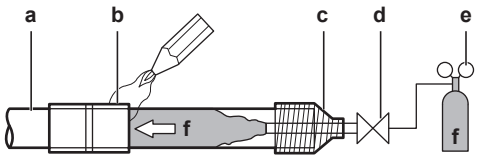


a La superficie interna della svasatura DEVE essere priva di difetti.
b L'estremità del tubo DEVE essere svasata in modo uniforme in un cerchio perfetto.
c Assicurarsi che il dado svasato sia installato.

8.2.6 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 Tubazioni 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. Le sostanze residue potrebbero ostruire i tubi e danneggiare l'apparecchiatura.
- NON utilizzare fondente per saldare durante la brasatura delle tubazioni del refrigerante rame-rame. Utilizzare una lega di riempimento rame-fosforo per brasatura (BCuP) che NON richiede fondente per saldare.

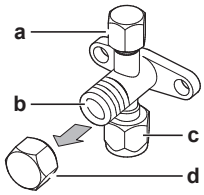
  Il flussante è particolarmente nocivo per i sistemi di tubazione del refrigerante. Ad esempio, se viene usato un flussante a base di cloro, questo può corrodere i tubi o, se in particolare il flussante contiene fluoro, può deteriorare l'olio refrigerante.
- Proteggere SEMPRE dal calore le superfici circostanti (ad esempio la schiuma isolante) durante la brasatura.

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

Per controllare la valvola di arresto

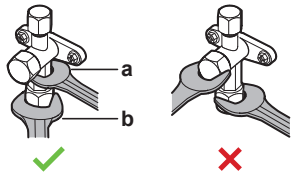
Prendere in considerazione le seguenti linee-guida:

- Le valvole di arresto sono chiuse alla fabbrica.
- La figura seguente mostra le parti della valvola di arresto necessarie per la manipolazione della valvola.



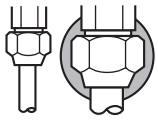
a Apertura di servizio e tappo dell'apertura di servizio
b Stelo della valvola
c Collegamento della tubazione in loco
d Tappo dello stelo

- Mantenere aperte entrambe le valvole di arresto durante il funzionamento.
- NON applicare una forza eccessiva allo stelo della valvola. Così facendo si potrebbe rompere il corpo della valvola.
- Assicurarsi SEMPRE di fissare la valvola di arresto con una chiave, quindi allentare o stringere 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

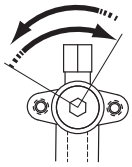
- Se si prevede che la pressione di funzionamento sarà bassa (per esempio, azionando il raffreddamento in presenza di una bassa temperatura aria esterna), sigillare a sufficienza il dado svasato nella valvola di arresto sulla linea del gas con sigillante a base di silicone, per evitare il congelamento.



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:



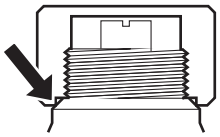
In senso antiorario per aprire
In senso orario per chiudere

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 coperchio dello stelo è sigillato nel punto indicato dalla freccia. NON danneggiarlo.



- Dopo la manipolazione della valvola di arresto, chiudere saldamente il coperchio dello stelo e controllare che non vi siano perdite del refrigerante.

Voce	Coppia di serraggio (N·m)
Tappo dello stelo, lato liquido	13,5~16,5
Tappo dello stelo, lato gas	22,5~27,5

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.

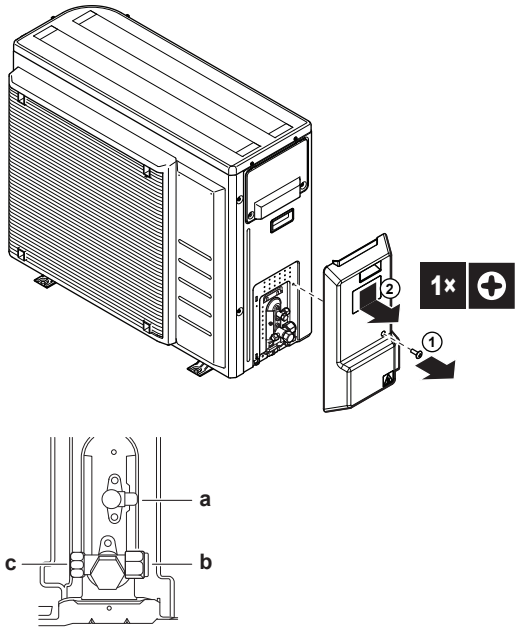
Elemento	Coppia di serraggio (N•m)
Coperchio dell'apertura di servizio	11,5~13,9

8.2.8 Per collegare la tubatura 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 liquido refrigerante proveniente dall'unità interna alla valvola di arresto del liquido dell'unità esterna.



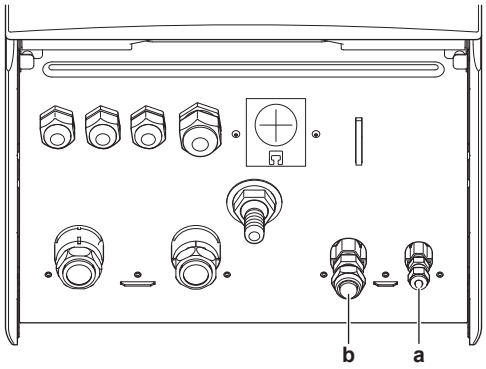
a Valvola di arresto del liquido
b Valvola di arresto del gas
c Apertura di servizio

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

AVVISO
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.

8.2.9 Collegamento delle tubazioni del refrigerante all'unità interna

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

AVVISO
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.

8.3 Controllo delle tubazioni del refrigerante

8.3.1 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.

8.3.2 Precauzioni per il controllo delle tubazioni del refrigerante

INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▸ 10]
- "8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▸ 86]

AVVISO

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.

AVVISO

Usare questa pompa a vuoto esclusivamente per R32. L'uso della stessa pompa per altri refrigeranti potrebbe danneggiare sia la pompa che l'unità.

AVVISO

- 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.

8.3.3 Verifica della presenza di perdite

AVVISO

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

AVVISO

Utilizzare SEMPRE una soluzione per test con bolle consigliata dal grossista.

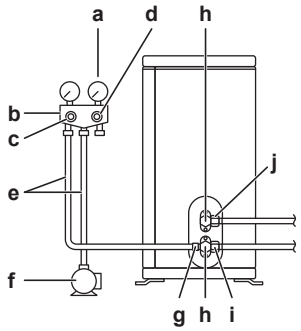
NON utilizzare MAI acqua saponata:

- L'acqua saponata può provocare la rottura dei componenti, come dadi svasati o tappi delle valvole di arresto.
- L'acqua saponata può contenere sale, che assorbe l'umidità che congela quando la tubazione si raffredda.
- L'acqua saponata contiene ammoniaca che può provocare la corrosione dei giunti svasati (tra il dado svasato di ottone e la svasatura in rame).

1. Caricare il sistema con azoto fino a una pressione di almeno 200 kPa (2 bar). Si consiglia di portare la pressione a 3000 kPa (30 bar) o superiore (in base alle normative locali) per rilevare la presenza di piccole perdite.
2. Verificare che non ci siano perdite applicando la soluzione per prove di gorgogliamento a tutti i collegamenti.
3. Scaricare tutto l'azoto gassoso.

8.3.4 Per effettuare l'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. Svuotare il sistema finché la pressione non raggiunge un vuoto di –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr assoluti).
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. Procedere con il passaggio successivo.

3. Svuotare il sistema per almeno due ore fino a un vuoto di –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torr assoluti).
4. Dopo avere spento la pompa, controllare la pressione per almeno un'ora.

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

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

AVVISO

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.

INFORMAZIONE

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.

8.3.5 Per isolare la tubazione del refrigerante

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

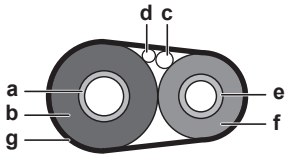
- Assicurarsi di isolare le tubazioni del gas e del liquido (di tutte le unità).
- Utilizzare schiuma di polietilene termoresistente che sia in grado di sopportare una temperatura di almeno 70°C per le tubazioni del liquido e di almeno 120°C per le tubazioni del gas.
- Rinforzare l'isolamento delle tubazioni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

Temperatura ambiente	Umidità	Spessore minimo
≤30°C	Da 75% a 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

AVVISO

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 come indicato di seguito:



a Tubo del gas
b Isolamento del tubo del gas
c Cavo di interconnessione
d Cablaggio in loco (se pertinente)
e Tubo del liquido
f Isolamento del tubo del liquido
g Nastro di finitura

2 Installare il coperchio di servizio.

8.4 Carica del refrigerante

8.4.1 Informazioni sul caricamento del refrigerante

L'unità esterna viene caricata di refrigerante in fabbrica, ma in alcuni casi potrebbe essere necessario:

Cosa	Quando
Caricamento di refrigerante aggiuntivo	Quando la lunghezza totale delle tubazioni del liquido è superiore alle specifiche (vedere più avanti).
Ricarica completa del refrigerante	**Esempio:** ▪ Durante il riposizionamento del sistema. ▪ Dopo una perdita.

Caricamento di refrigerante aggiuntivo

Prima di caricare refrigerante aggiuntivo, assicurarsi che le tubazioni **esterne** del refrigerante dell'unità esterna siano state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).

INFORMAZIONE

A seconda delle unità e/o delle condizioni di installazione, potrebbe essere necessario collegare l'impianto elettrico prima di caricare il refrigerante.

Flusso di lavoro tipico – Il caricamento di refrigerante aggiuntivo, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

1 Valutazione della necessità di effettuare un caricamento aggiuntivo e determinazione della quantità.

2 Se necessario, caricamento di refrigerante aggiuntivo.

3 Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorurati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

Ricarica completa del refrigerante

Prima di ricaricare completamente il refrigerante, assicurarsi di avere eseguito queste operazioni:

1 Tutto il refrigerante è recuperato dal sistema.

2 Le tubazioni **esterne** del refrigerante dell'unità esterna sono state sottoposte a verifica (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).

3 È stata eseguita l'essiccazione sotto vuoto delle tubazioni **interne** del refrigerante dell'unità esterna.

AVVISO

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 ricarica completa di refrigerante, tipicamente, si articola nelle fasi seguenti:

1 Valutazione della quantità di refrigerante da caricare.

2 Caricamento del refrigerante.

3 Compilazione dell'etichetta sui gas serra fluorurati e applicazione della stessa all'interno dell'unità esterna.

8.4.2 Precauzioni durante il caricamento del refrigerante

INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti nei seguenti capitoli:

- "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▸ 10]
- "8.1 Preparazione delle tubazioni del refrigerante" [▸ 86]

8.4.3 Per determinare la quantità di refrigerante aggiuntiva

AVVERTENZA

Se la carica totale di refrigerante nel sistema è ≥1,84 kg (cioè se la lunghezza delle tubazioni è ≥27 m), è necessario rispettare i requisiti relativi alla superficie minima del pavimento per l'unità interna. Per maggiori informazioni, vedere "7.1.3 Requisiti per il luogo d'installazione dell'unità interna" [▸ 67].

Se la lunghezza totale della tubazione del liquido è...	Allora...
≤10 m	NON aggiungere altro refrigerante.
>10 m	R=(lunghezza totale (m) di tubazione del liquido–10 m)×0,020 R=carica aggiuntiva (kg)(arrotondata in unità di 0,01 kg)

INFORMAZIONE

La lunghezza della tubazione è la lunghezza della tubazione del liquido in una direzione.

8.4.4 Per determinare la quantità per la ricarica completa

INFORMAZIONE

Se è necessaria una ricarica completa, la carica totale di refrigerante sarà: la carica di refrigerante effettuata alla fabbrica (vedere la targhetta informativa dell'unità)+la quantità aggiuntiva determinata.

8.4.5 Carica di refrigerante aggiuntivo

AVVERTENZA

- Usare esclusivamente R32 come refrigerante. Altre sostanze possono causare esplosioni e incidenti.
- R32 contiene gas serra fluorinati. Il suo valore potenziale di riscaldamento globale (GWP) è 675. NON liberare questi gas nell'atmosfera.
- Per caricare il refrigerante, usare SEMPRE guanti protettivi e occhiali di sicurezza.

AVVISO

Per evitare la rottura del compressore, NON caricare una quantità di refrigerante superiore a quella specificata.

Prerequisito: Prima di caricare il refrigerante, assicurarsi che le tubazioni del refrigerante siano collegate e verificate (prova di perdita ed essiccazione sotto vuoto).

1 Collegare la bombola di refrigerante all'apertura di servizio.

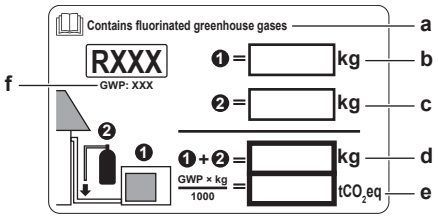
2 Caricare la quantità aggiuntiva di refrigerante.

3 Aprire la valvola di arresto del gas.

Qualora fosse necessario evacuare con la pompa in caso di smontaggio o spostamento dell'impianto, vedere "15.2 Per l'evacuazione con la pompa" [▸ 275] per maggiori informazioni.

8.4.6 Per fissare l'etichetta dei gas serra fluorinati

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

AVVISO

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

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

8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche

8.5.1 Requisiti per il circuito idraulico

INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti in "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▸ 10].

AVVISO

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.

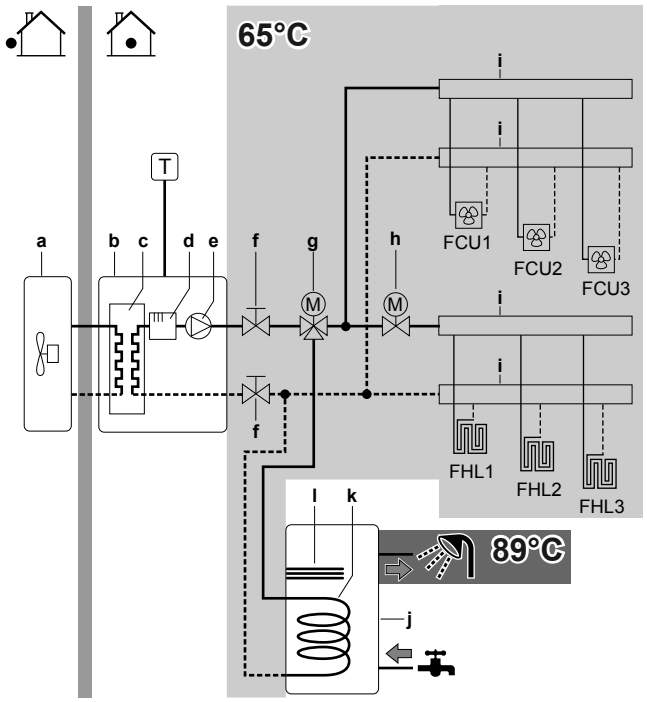
- **Collegamento delle tubazioni – Forza.** NON esercitare una forza eccessiva per collegare la tubazione. La deformazione della tubazione può provocare difetti all'unità.
- **Collegamento delle tubazioni – Attrezzi.** Usare solo attrezzi appropriati per manipolare l'ottone, che è un materiale tenero. 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.
  - Se si utilizzano tubazioni metalliche non in rame, isolare tali materiali dagli altri per impedire la corrosione galvanica.
  - Poiché il rame è un materiale duttile, utilizzare utensili adatti per il collegamento del circuito idraulico. L'utilizzo di utensili non adatti potrebbe causare danni alle tubature.
- **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.
- **Diametro delle tubazioni.** Selezionare il diametro della tubazione idraulica in relazione alla portata acqua desiderata e alla pressione statica esterna disponibile della pompa. Vedere "16 Dati tecnici" [▸ 277] 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 – Circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente.** La pressione acqua massima è 3 bar (=0,3 MPa). Prevedere delle protezioni di sicurezza adeguate nel circuito idraulico per assicurare che NON venga superata la pressione massima. La pressione acqua minima per il funzionamento è 1 bar (=0,1 MPa).
- **Temperatura dell'acqua.** Tutte le tubazioni e i relativi accessori installati (valvola, collegamenti,...) DEVONO sopportare le seguenti temperature:

INFORMAZIONE

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

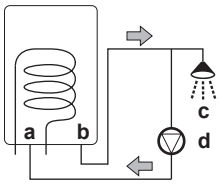


a Unità esterna
b Unità interna
c Scambiatore di calore
d Riscaldatore di riserva
e Pompa
f Valvola di chiusura
g Valvola a 3 vie motorizzata (fornita con il serbatoio dell'acqua calda sanitaria)
h Valvola a 2 vie motorizzata (non fornita)
i Collettore
j Serbatoio dell'acqua calda sanitaria
k Serpentina dello scambiatore di calore
l Surriscaldatore
FCU1...3 Ventilconvettore (opzionale) (non fornito)
FHL1...3 Anello di riscaldamento a pavimento (non fornito)
T Termostato ambiente (opzionale) (non fornito)

- **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 "7.4.4 Collegamento del tubo flessibile di scarico allo scarico" [▸ 84].
- **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 per evitare la corrosione galvanica.

- **Valvola – Separazione dei circuiti.** Se si usa una valvola a 3 vie nel circuito idraulico, assicurarsi che il circuito dell'acqua calda sanitaria e il circuito di riscaldamento a pavimento siano completamente separati.
- **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 "10.6.6 Serbatoio" [▸ 197].
- **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.** In base alla normativa vigente, potrebbe essere necessario collegare una pompa di ricircolo tra il punto finale dell'acqua calda e il collegamento di ricircolo del serbatoio dell'acqua calda sanitaria (cioè tra **c** e **a**).

  Requisito per la Francia (Arrêté du 30/11/05): Se il volume d'acqua tra l'uscita dell'acqua calda dal serbatoio e il punto di prelievo (cioè tra **b** e **c**) supera i 3 litri, la temperatura dell'acqua deve essere mantenuta a 50°C o superiore in tutto il sistema di distribuzione.



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

8.5.2 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)

8.5.3 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:

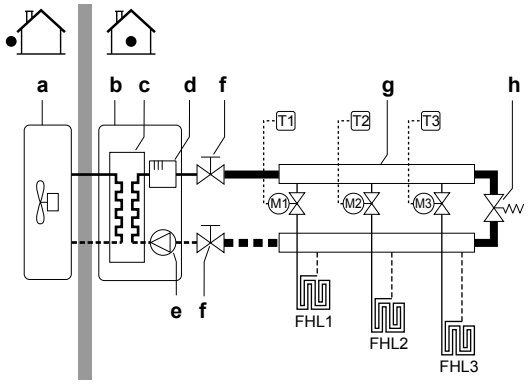
- Si DEVE controllare il volume d'acqua minimo e massimo.
- Potrebbe essere necessario regolare la pre-pressione del serbatoio d'espansione.

Volume d'acqua minimo

L'installazione deve essere realizzata in modo tale che nel circuito di riscaldamento/raffreddamento dell'unità sia sempre disponibile un volume minimo di acqua di 10 litri, anche quando il volume disponibile verso l'unità si riduce a causa della chiusura delle valvole (trasmettitori di calore, valvole termostatiche, ecc.) del circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente. Il volume d'acqua interno dell'unità interna NON viene considerato per questo volume minimo d'acqua.

INFORMAZIONE

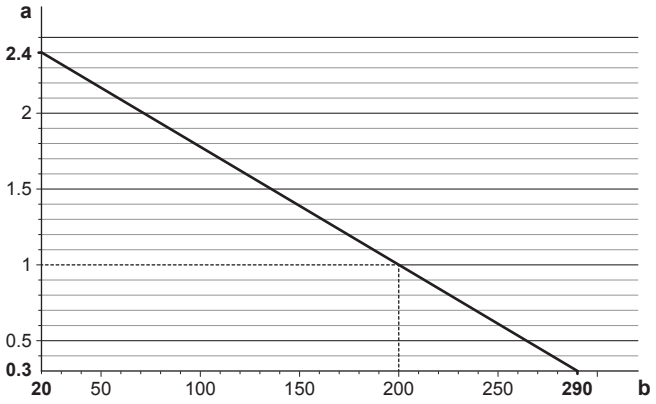
In caso di processi difficili o negli ambienti particolarmente caldi, potrebbe essere necessario un volume di acqua aggiuntivo.



a Unità esterna
b Unità interna
c Scambiatore di calore
d Riscaldatore di riserva
e Pompa
f Valvola di chiusura
g Collettore (non fornito)
h Valvola di bypass della pressione differenziale (fornita come accessorio)
FHL1...3 Anello di riscaldamento a pavimento (non fornito)
T1...3 Termostato ambiente singolo (opzionale)
M1...3 Valvola motorizzata individuale per il controllo dell'anello FHL1...3 (non fornito)

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 pressurizzazione iniziale del serbatoio di espansione

Differenza di altezza dell'installazione[a]	Volume d'acqua	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Non è richiesta la regolazione della pressurizzazione iniziale.	Procedere come segue: ▪ Diminuire la pressurizzazione iniziale, in base alla differente altezza di installazione richiesta. La pressurizzazione iniziale 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 pressurizzazione iniziale in base alla differente altezza di installazione richiesta. La pressurizzazione iniziale 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 lo sbrinamento/il funzionamento del riscaldatore di riserva. A tale scopo, usare la valvola di bypass della pressione differenziale fornita con l'unità e rispettare il volume minimo di acqua.

Portata minima richiesta
12 l/min

AVVISO

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).

Vedere le procedure raccomandate descritte al paragrafo "11.4 Lista di controllo durante la messa in funzione" [▸ 245].

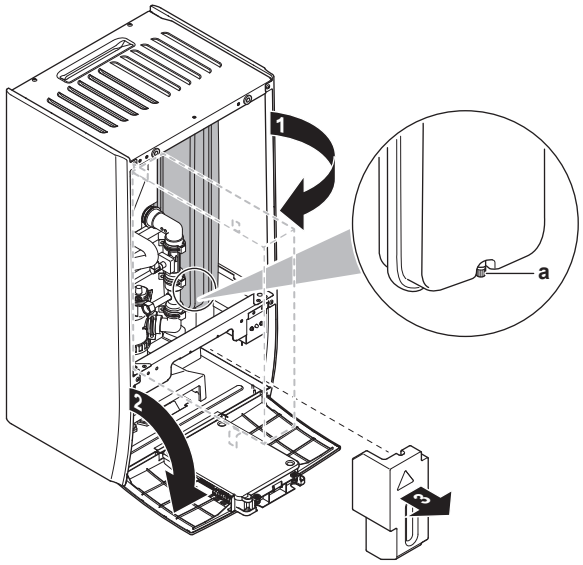
8.5.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione

> **AVVISO**
> 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

8.5.5 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 pressurizzazione iniziale.
- 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" [▸ 103]).
- Dal momento che 250 l è minore di 290 l, il serbatoio di espansione è adatto per l'impianto.

8.6 Collegamento delle tubazioni dell'acqua

8.6.1 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. Collegare il tubo flessibile di scarico allo scarico.
3. Riempimento del circuito idraulico.
4. Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
5. Isolamento della tubazione dell'acqua.

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

INFORMAZIONE

Leggere anche le precauzioni e i requisiti ai seguenti capitoli:

- "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [10]
- "8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [99]

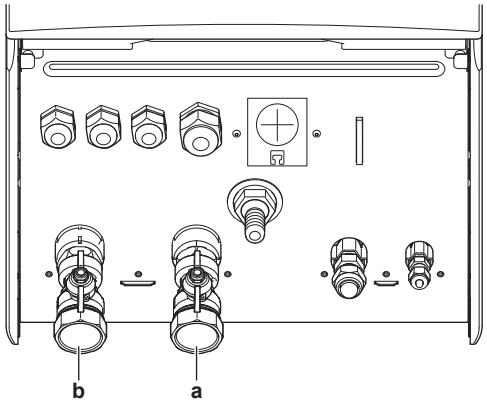
8.6.3 Per collegare la tubazione dell'acqua

AVVISO

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 chiusura e 1 valvola di bypass della pressione differenziale. 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 bypass della pressione differenziale sull'uscita dell'acqua del riscaldamento ambiente.

1 Installare le valvole di intercettazione sui tubi dell'acqua.



a Entrata acqua
b Uscita acqua

2 Avvitare i dadi dell'unità interna sulle valvole di intercettazione.

3 Collegare le tubazioni in loco sulle valvole di intercettazione.

4 In caso di collegamento con il serbatoio opzionale dell'acqua calda sanitaria, vedere il relativo manuale d'installazione.

AVVISO

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

AVVISO



Valvola di bypass della pressione differenziale (fornita come accessorio). Consigliamo di installare la valvola di bypass della pressione differenziale nel circuito idraulico del riscaldamento ambiente.

- Tenere conto del volume minimo di acqua quando si deve scegliere il punto di installazione della valvola di bypass della pressione differenziale (sull'unità interna o sul collettore). Vedere "8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▸ 102].
- Tenere conto della portata minima quando si deve regolare l'impostazione della valvola di bypass della pressione differenziale. Vedere "8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▸ 102] e "11.4.1 Portata minima" [▸ 246].

AVVISO

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.

AVVISO

Se è installato un serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale: 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.

AVVISO

Nel caso sia installato un serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale:

- 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 ritegno sull'entrata dell'acqua del serbatoio dell'acqua calda sanitaria, nel rispetto delle leggi applicabili. Assicurarsi che NON vi sia alcuna valvola tra la valvola di sicurezza e il serbatoio ACS.
- Si consiglia di installare una valvola di riduzione della pressione sull'entrata dell'acqua fredda nel rispetto delle leggi applicabili.
- Si consiglia di installare un serbatoio di espansione sull'entrata dell'acqua fredda nel rispetto delle leggi applicabili.
- Si raccomanda di installare la valvola di sicurezza 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 sicurezza 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 sicurezza. La prevenzione della sovrapressione dipende dal corretto funzionamento della valvola di sicurezza 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.

8.6.4 Riempimento del circuito idraulico

Per riempire il circuito idraulico, usare un kit di riempimento non fornito. Assicurarsi di rispettare la legislazione applicabile.

INFORMAZIONE

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

8.6.5 Riempimento del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

Vedere il manuale di installazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

8.6.6 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 relativa 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'isolamento.

9 Impianto elettrico

In questo capitolo

9.1 Informazioni sul collegamento del cablaggio elettrico ... 109
9.1.1 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici ... 109
9.1.2 Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico ... 110
9.1.3 Note sulla conformità con le norme elettriche ... 112
9.1.4 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale ... 112
9.1.5 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni ... 113
9.2 Collegamenti all'unità esterna ... 113
9.2.1 Specifiche dei componenti di cablaggio standard ... 114
9.2.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna ... 114
9.3 Collegamenti all'unità interna ... 116
9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale ... 120
9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva ... 122
9.3.3 Collegamento della valvola di chiusura ... 125
9.3.4 Collegamento dei contatori elettrici ... 126
9.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria ... 127
9.3.6 Collegamento dell'uscita allarme ... 128
9.3.7 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente ... 129
9.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna ... 130
9.3.9 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente ... 131
9.3.10 Collegamento del termostato di sicurezza ... 132
9.3.11 Smart Grid ... 133
9.3.12 Collegamento della cartuccia WLAN (fornita come accessorio) ... 137

9.1 Informazioni sul 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:

- "9.2 Collegamenti all'unità esterna" [▸ 113]
- "9.3 Collegamenti all'unità interna" [▸ 116]

9.1.1 Precauzioni durante il collegamento dei fili elettrici



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi DEVONO essere eseguiti da un elettricista autorizzato e DEVONO essere conformi alle normative nazionali sugli impianti elettrici.
- Eseguire i collegamenti elettrici con il cablaggio fisso.
- Tutti i componenti reperiti in loco e tutti i collegamenti elettrici effettuati DEVONO essere conformi alle leggi applicabili.



AVVERTENZA

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

INFORMAZIONE

Leggere inoltre le precauzioni e i requisiti in "2 Precauzioni generali per la sicurezza" [▶ 10].

AVVERTENZA

- Se il neutro dell'alimentazione elettrica manca o non è corretto, l'apparecchiatura si potrebbe guastare.
- Stabilire una 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 necessari.
- Fissare il cablaggio elettrico con delle fascette in modo tale che i cavi NON entrino in contatto con spigoli vivi o tubazioni, in particolare dal lato dell'alta pressione.
- NON installare un condensatore di rifasatura, poiché l'unità è dotata di un inverter. Un condensatore di rifasatura ridurrebbe le prestazioni e potrebbe provocare incidenti.

ATTENZIONE

NON spingere né posizionare cavi di lunghezza eccessiva all'interno dell'unità.

AVVISO

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

AVVERTENZA

NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastrati o cavi di prolunga.

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.

9.1.2 Linee guida per il collegamento del cablaggio elettrico

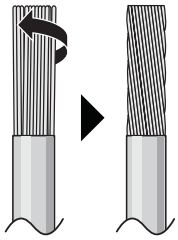
AVVISO

Si consiglia di utilizzare fili pieni (con anima singola). Se si utilizzano fili intrecciati, torcere leggermente i fili per consolidare l'estremità del conduttore per l'uso diretto nel morsetto o per l'inserimento in un morsetto a crimpaggio rotondo.

Per preparare il filo con conduttori a trefolo per l'installazione

Metodo 1: Conduttore ritorto

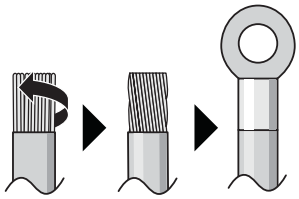
1. Spellare l'isolante (20 mm) dai fili.
2. Torcere leggermente l'estremità del conduttore per creare un collegamento "simil-solido".



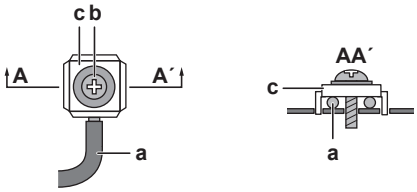
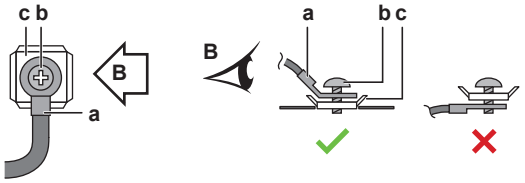
Metodo 2: Utilizzo di un morsetto a crimpaggio rotondo (consigliato)

1. Spellare l'isolante dai fili e torcere leggermente l'estremità di ogni filo.

2 Montare un morsetto a crimpaggio rotondo all'estremità del filo. Disporre il morsetto a crimpaggio rotondo sul filo, fino alla parte coperta, e fissarlo con l'attrezzo appropriato.



Per installare i fili, utilizzare i metodi seguenti:

Tipo di cavo	Metodo di installazione
Filo ad anima singola Oppure Filo con conduttori a trefolo ritorto per creare un collegamento "simil-solido"	 **a** Filo arricciato (anima singola o filo con conduttori a trefolo ritorto) **b** Vite **c** Rondella piana
Filo con conduttori a trefolo con morsetto a crimpaggio rotondo	 **a** Morsetto **b** Vite **c** Rondella piana ✓ Consentito ✗ NON consentito

Coppie di serraggio

Unità esterna:

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

Unità interna:

Voce	Coppia di serraggio (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X7M, X8M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%

Voce	Coppia di serraggio (N•m)
M4 (terra)	1,47 ±10%

9.1.3 Note sulla conformità con le norme elettriche

Solo per ERGA04E▲V3▼, ERGA06E▲V3H▼ e ERGA08E▲V3H▼ (non per ERGA04~08E▲V3A▼)

Apparecchiatura conforme alla norma EN/IEC 61000-3-12 (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 e ≤75 A per fase).

Solo per il riscaldatore di riserva dell'unità interna

Vedere "9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" [▸ 122].

9.1.4 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 affidabili 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.

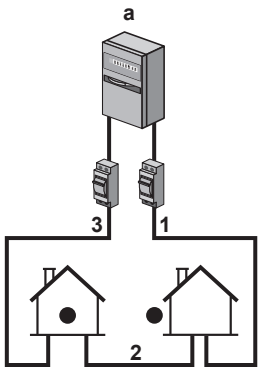
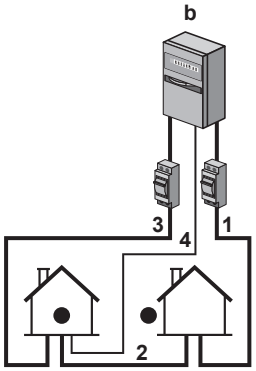
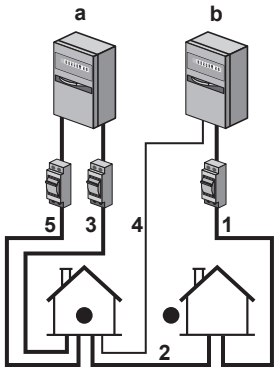
Se l'apparecchiatura è collegata a un'alimentazione a tariffa kWh preferenziale, l'azienda fornitrice di energia elettrica è autorizzata a:

- interrompere l'alimentazione dell'apparecchiatura per determinati periodi di tempo;
- richiedere che in determinati periodi di tempo il consumo di elettricità dell'apparecchiatura sia limitato SOLO a certi valori.

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 NON funzionerà.

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

9.1.5 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)

9.2 Collegamenti all'unità esterna

Voce	Descrizione
Cavo di alimentazione	Vedere "9.2.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna" [▶ 114].
Cavo di interconnessione	

9.2.1 Specifiche dei componenti di cablaggio standard

Componente		ERGA04E▲V3▼ ERGA06E▲V3H▼	ERGA08E▲V3H▼	ERGA04~08E▲V3A▼
Cavo di alimentazione	MCA[a]	19,9 A	24,0 A	15,9 A
	Tensione	220-240 V		
	Fase	1~		
	Frequenza	50 Hz		
	Dimensioni cavo	DEVE essere conforme alla normativa nazionale sui cablaggi. Cavo a 3 trefoli Dimensione dei cavi basata sulla corrente, ma non inferiore a 2,5 mm^2		
Cavo di interconnessione (interno ↔ esterno)	Tensione	220-240 V		
	Dimensioni cavo	Utilizzare esclusivamente cavi armonizzati dotati di doppio isolante e idonei per la tensione applicabile. Cavo a 4 trefoli Minimo 1,5 mm^2		
Fusibile non fornito consigliato		20 A	25 A	16 A
Interruttore del circuito di dispersione a terra / dispositivo a corrente residua		Nella linea di alimentazione elettrica, installare SEMPRE un interruttore differenziale (RCD) conforme alla normativa nazionale sui cablaggi. DEVE essere un RCD da 30 mA ad azione istantanea, salvo diversa indicazione dalla normativa nazionale sui cablaggi.		

[a] MCA=Amperaggio minimo del circuito. I valori indicati sono i valori massimi (per i valori esatti, vedere i dati elettrici delle combinazioni con le unità interne).

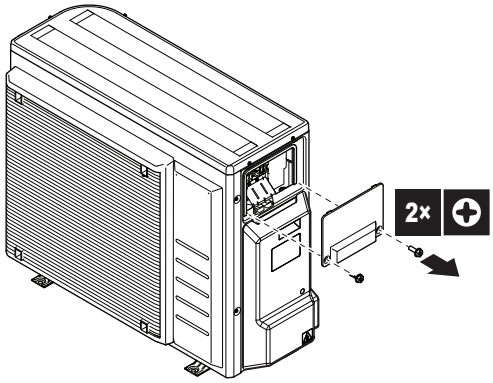
9.2.2 Collegamento del cablaggio elettrico all'unità esterna

AVVERTENZA

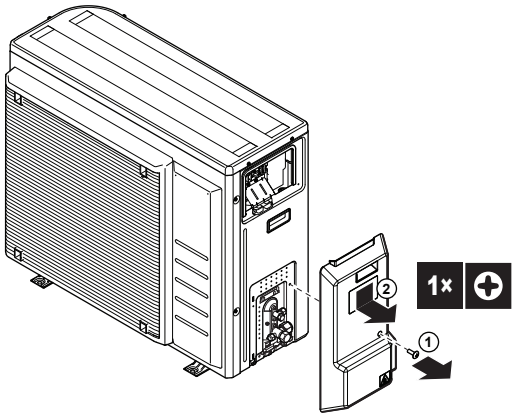
NON estendere il cavo di alimentazione o di interconnessione utilizzando connettori per fili, morsetti di collegamento dei fili, fili nastrati o cavi di prolunga.

Potrebbero verificarsi surriscaldamento, scosse elettriche o incendi.

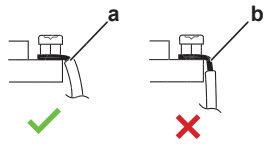
1 Rimuovere il coperchio del quadro elettrico.



2 Rimuovere il coperchio della tubazione del refrigerante.

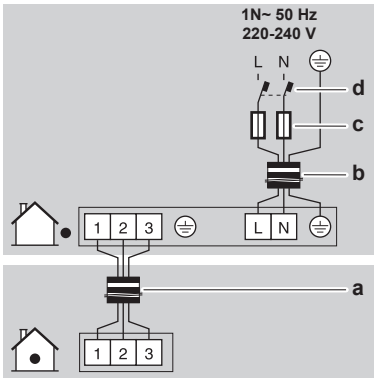


3 Spellare l'isolante (20 mm) dai fili.

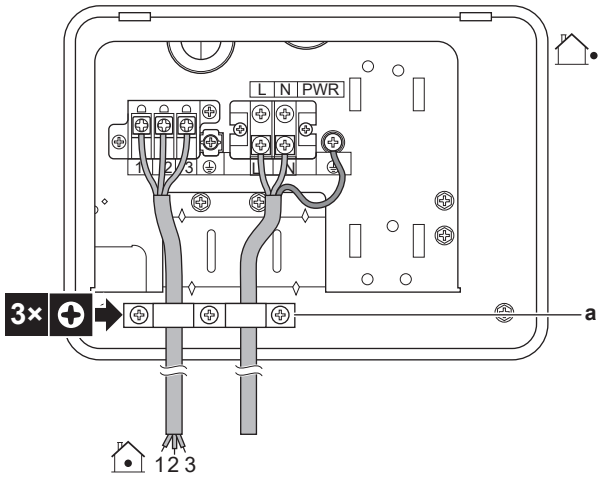


a Spellare l'estremità del filo fino a questo punto
b Una lunghezza eccessiva della parte spellata potrebbe causare scosse elettriche o dispersione

4 Collegare il cavo di interconnessione e l'alimentazione come segue. Assicurare un punto di scarico delle sollecitazioni utilizzando il morsetto del cablaggio.



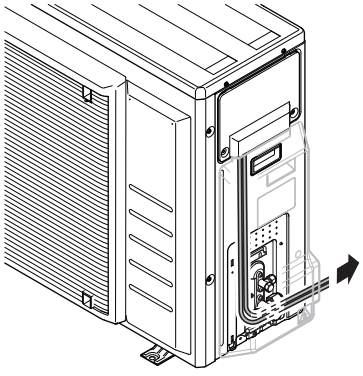
a Cavo di interconnessione
b Cavo di corrente
c Fusibile
d Interruttore del circuito di dispersione a terra



a Morsetto per cablaggio

5 Rimontare il coperchio del quadro elettrico.

6 Riattaccare il coperchio della tubazione del refrigerante. Assicurarsi che i cavi siano instradati sotto al coperchio come mostrato:



7 Collegare un interruttore di dispersione a terra e un fusibile alla linea di alimentazione.

9.3 Collegamenti all'unità interna

Voce	Descrizione
Alimentazione elettrica (principale)	Vedere "9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale" [▸ 120].
Alimentazione elettrica (riscaldatore di riserva)	Vedere "9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva" [▸ 122].
Valvola di chiusura	Vedere "9.3.3 Collegamento della valvola di chiusura" [▸ 125].
Contatori elettrici	Vedere "9.3.4 Collegamento dei contatori elettrici" [▸ 126].
Pompa dell'acqua calda sanitaria	Vedere "9.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria" [▸ 127].
Uscita allarme	Vedere "9.3.6 Collegamento dell'uscita allarme" [▸ 128].
Controllo del funzionamento in modalità raffreddamento/ riscaldamento ambiente	Vedere "9.3.7 Collegamento dell'uscita ATTIVATO/ DISATTIVATO del raffreddamento/riscaldamento ambiente" [▸ 129].
Commutazione sul controllo della fonte di calore esterna	Vedere "9.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna" [▸ 130].
Ingressi digitali del consumo di energia	Vedere "9.3.9 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente" [▸ 131].
Termostato di sicurezza	Vedere "9.3.10 Collegamento del termostato di sicurezza" [▸ 132].
Smart Grid	Vedere "9.3.11 Smart Grid" [▸ 133].
Cartuccia WLAN	Vedere "9.3.12 Collegamento della cartuccia WLAN (fornita come accessorio)" [▸ 137].
Termostato ambiente (cablato o wireless)	Vedere la tabella seguente.
	Conduttori: 0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	Per la zona principale: ▪ [2.9] `Controllo` ▪ [2.A] `Tipo termostato est.` Per la zona aggiuntiva: ▪ [3.A] `Tipo termostato est.` ▪ [3.9] (solo lettura) `Controllo`

Voce	Descrizione	
Convettore a pompa di calore		Per i convettori a pompa di calore sono possibili vari sistemi di comando e configurazioni. A seconda della configurazione, occorre anche un relè (non fornito, vedere il manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali). Per maggiori informazioni, vedere: ▪ Manuale di installazione dei convettori a pompa di calore ▪ Manuale di installazione delle opzioni del convettore a pompa di calore ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
		Conduttori: 0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
		Per la zona principale: ▪ [2.9] `Controllo` ▪ [2.A] `Tipo termostato est.` Per la zona aggiuntiva: ▪ [3.A] `Tipo termostato est.` ▪ [3.9] (solo lettura) `Controllo`
Sensore esterno a distanza		Vedere: ▪ Manuale di installazione del sensore esterno a distanza ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
		Conduttori: 2×0,75 mm²
		[9.B.1]=1 (`Sensore esterno` = `Esterno`) [9.B.2] `Sfalsamento sensore amb. est.` [9.B.3] `Tempo elaborazione media`
Sensore interno a distanza		Vedere: ▪ Manuale di installazione del sensore interno a distanza ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
		Conduttori: 2×0,75 mm²
		[9.B.1]=2 (`Sensore esterno` = `Ambiente`) [1.7] `Sfalsamento sensore ambiente`

Voce	Descrizione
Interfaccia per il comfort delle persone	Vedere: ▪ Manuale di installazione e d'uso dell'interfaccia per il comfort delle persone ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: 2×(0,75~1,25 mm²) Lunghezza massima: 500 m
	[2.9] `Controllo` [1.6] `Sfalsamento sensore ambiente`
(in presenza di serbatoio ACS) Valvola a 3 vie	Vedere: ▪ Manuale di installazione della valvola a 3 vie ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Conduttori: 3×0,75 mm² Corrente massima di funzionamento: 100 mA
	[9,2] `Acqua calda sanitaria`
(in presenza di serbatoio ACS) Termistore serbatoio acqua calda sanitaria	Vedere: ▪ Manuale di installazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: 2 I cavi del termistore e di collegamento (12 m) sono forniti con il serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
	[9,2] `Acqua calda sanitaria`
(in presenza di serbatoio ACS) Alimentazione elettrica del surriscaldatore (dall'unità interna alla protezione termica del surriscaldatore)	Vedere: ▪ Manuale di installazione del serbatoio ACS ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: (2+GND)×2,5 mm²
	[9.4] `Surriscaldatore`
(in presenza di serbatoio ACS) Alimentazione elettrica del surriscaldatore (dalla rete all'unità interna)	Vedere: ▪ Manuale di installazione del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
	Cavi: 2+GND Corrente massima di funzionamento: 13 A
	[9.4] `Surriscaldatore`

Voce	Descrizione	
Modulo WLAN		Vedere: ▪ Manuale di installazione del modulo WLAN ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali ▪ Guida di consultazione per l'installatore
		Usare il cavo fornito insieme al modulo WLAN.
		[D] `Gateway di tipo wireless`
Adattatore LAN		Vedere: ▪ Manuale di installazione dell'adattatore LAN ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
		Conduttori: 2×(0,75~1,25 mm²). Devono essere schermati. Lunghezza massima: 200 m
		Vedere il manuale di installazione dell'adattatore LAN

 per il termostato ambiente (cablato o wireless):

In caso di...	Vedere...
Termostato ambiente wireless	▪ Manuale di installazione del termostato ambiente wireless ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
Termostato ambiente cablato senza unità di base per multizonizzazione	▪ Manuale di installazione del termostato ambiente cablato ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
Termostato ambiente cablato con unità di base per multizonizzazione	▪ Manuale di installazione del termostato ambiente cablato (digitale o analogico) + unità di base per multi-zonizzazione ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali ▪ In questo caso: - Occorre collegare il termostato ambiente cablato (digitale o analogico) all'unità di base per multi-zonizzazione - Occorre collegare l'unità di base per multi-zonizzazione all'unità esterna - Per il funzionamento in modalità raffreddamento/riscaldamento occorre anche un relè (non fornito, vedere il manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali)

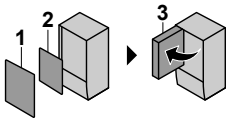
9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale

AVVISO

La pompa è dotata di una routine di sicurezza antibloccaggio. Ciò significa che la pompa funziona per un breve periodo di tempo ogni 24 ore durante i lunghi periodi di inattività per garantire che non si blocchi. Per attivare questa funzione, l'unità deve essere collegata all'alimentazione elettrica per tutto l'anno.

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 74]):

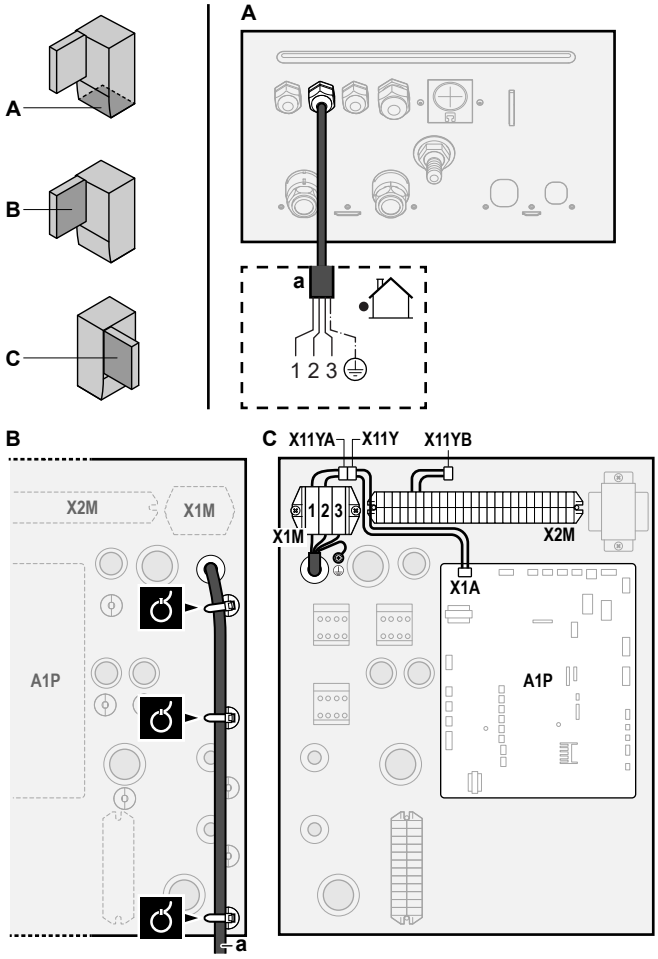
1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



2 Collegare l'alimentazione elettrica principale.

Nel caso di alimentazione a tariffa kWh normale

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

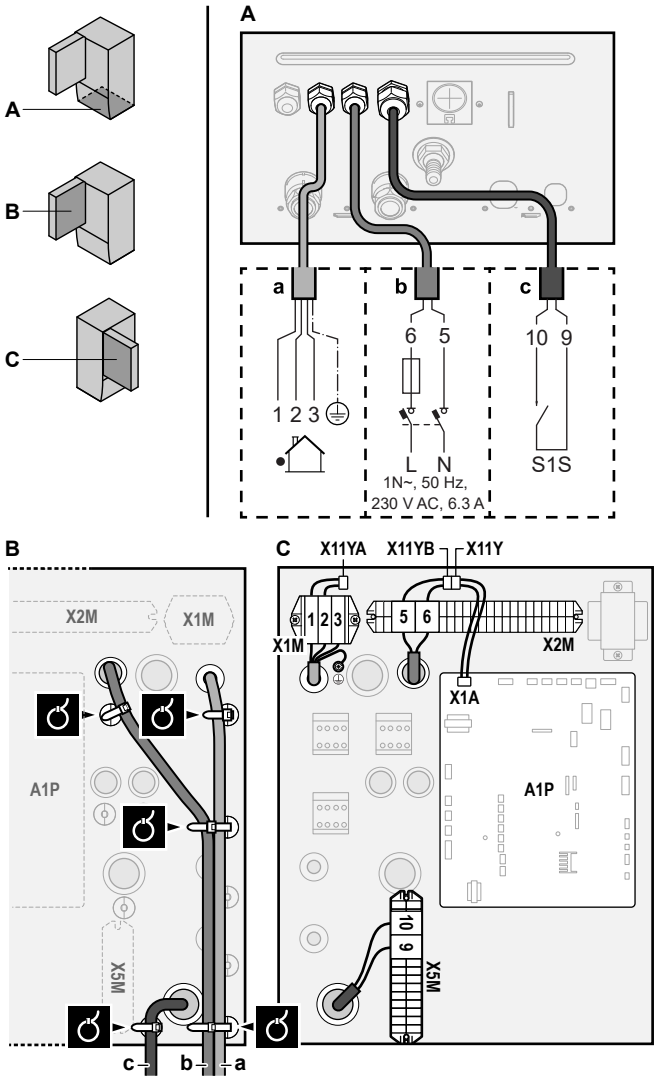


a Cavo di interconnessione (=alimentazione elettrica principale)

Nel caso di 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	Cavi: 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.
	[9.8] `Alimentazione a kWh ridotta`	

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.

INFORMAZIONE

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.

9.3.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva

	Tipo di riscaldatore di riserva	**Alimentazione elettrica**	**Conduttori**
	*6V	1N~ 230 V (6V3)	2+GND
		3~ 230 V (6T1)	3+GND
	*9W	3N~ 400 V	4+GND
	[9.3] `Riscaldatore di riserva`		

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

Se l'unità interna ha un serbatoio separato con surriscaldatore elettrico integrato, usare un circuito di alimentazione dedicato per il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore. NON alimentare MAI l'apparecchio attraverso un circuito di alimentazione a cui sono collegate anche altre utenze. Il circuito di alimentazione DEVE essere protetto mediante i dispositivi di sicurezza richiesti ai sensi della legislazione applicabile.

ATTENZIONE

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

La capacità del riscaldatore di riserva può variare, in base al modello dell'unità interna. 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}**
*6V	2 kW	1N~ 230 V[(a)]	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V[(a)]	17 A[(b)(c)]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V[(a)]	26 A[(b)(c)]	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V[(d)]	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V[(d)]	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V[(d)]	15 A	—

Tipo di riscaldatore di riserva	Capacità del riscaldatore di riserva	Alimentazione elettrica	Corrente massima di funzionamento	Z_{max}
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

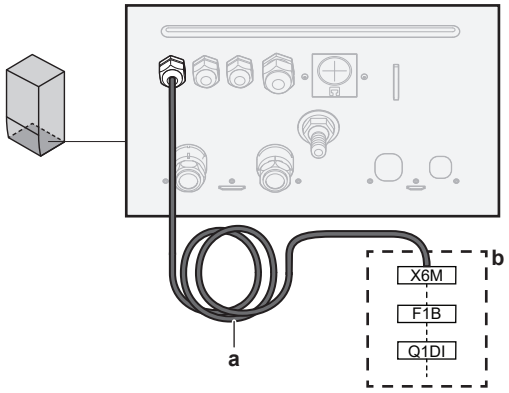
(a) 6V3

(b) Apparecchiatura elettrica conforme alla norma EN/IEC 61000-3-12 (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 e ≤75 A per fase).

(c) 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}.

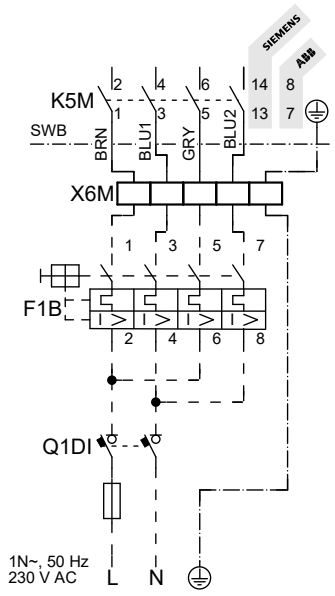
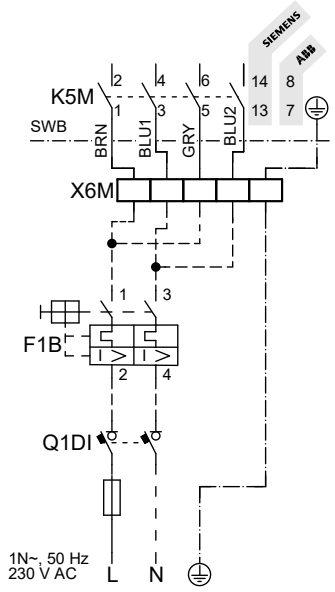
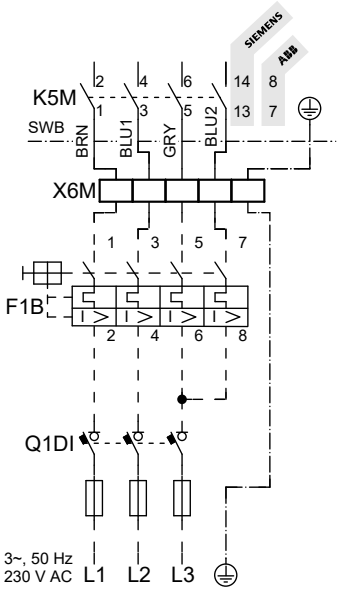
(d) 6T1

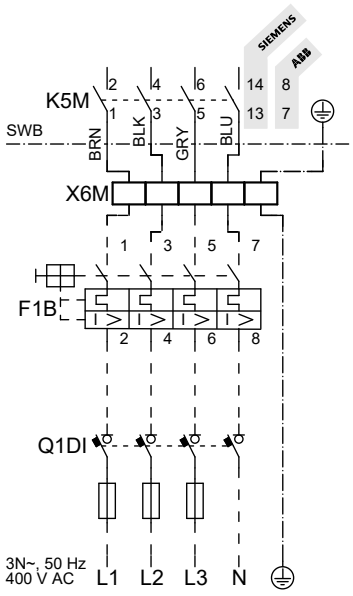
Collegare l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva come segue:



a Cavo montato in fabbrica collegato con il contattore del riscaldatore di riserva all'interno del quadro elettrico (K5M)

b Collegamenti in loco (vedere tabella seguente)

Modello (alimentazione elettrica)	Collegamenti con l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
*6V (6V3: 1N~ 230 V) MODELLO A Consigliato F1B: 4 poli 20 A Sezione cavo[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	
*6V (6V3: 1N~ 230 V) MODELLO B Consigliato F1B: 2 poli 32 A Sezione cavo[(a)]: min. 6 mm² (AWG10)	
*6V (6T1: 3~ 230 V) Consigliato F1B: 4 poli 20 A Sezione cavo[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	

Modello (alimentazione elettrica)	Collegamenti con l'alimentazione elettrica del riscaldatore di riserva
*9W (3N~ 400 V) Consigliato F1B: 4 poli 20 A Sezione cavo[(a)]: min. 2,5 mm² (AWG13)	

(a) La dimensione del filo dipende dalla corrente, ma il minimo è come specificato. DEVE essere conforme alla normativa nazionale sui cablaggi.
F1B Fusibile per sovracorrente (non fornito)
K5M Contattore di sicurezza (nel quadro elettrico)
Q1DI Interruttore del circuito di dispersione a terra (non fornito)
SWB Quadro elettrico
X6M Terminale (non fornito)

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

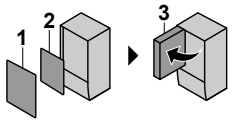
9.3.3 Collegamento della valvola di chiusura

INFORMAZIONE
Esempio di utilizzo della valvola di chiusura. 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.

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

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74]):

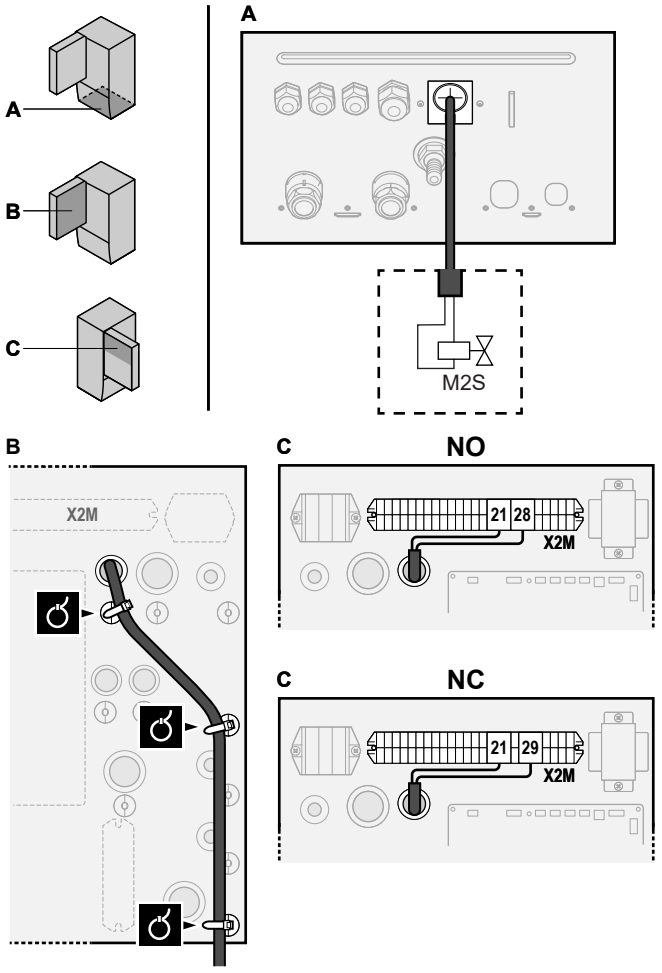
1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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

AVVISO

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



3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

9.3.4 Collegamento dei contatori elettrici

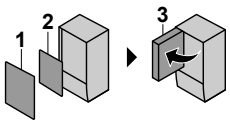
	Conduttori: 2 (per contatore)×0,75 mm² Contatori elettrici: rilevamento impulsi da 12 V CC (tensione fornita dalla scheda)
	[9.A] `Misurazione energia`

INFORMAZIONE

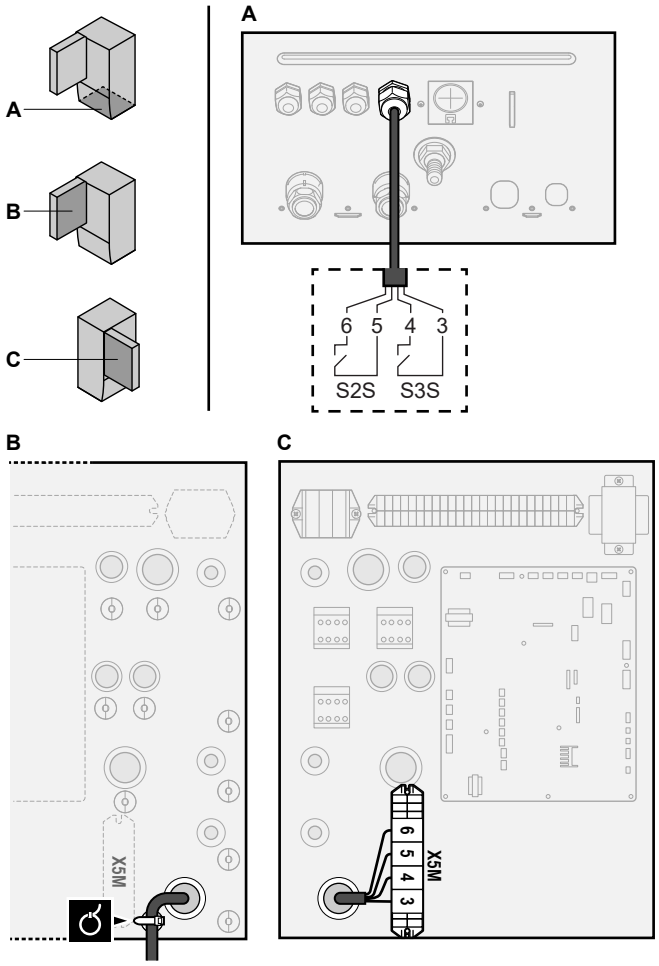
In caso di contatore dell'energia elettrica con uscita a transistor, controllare la polarità. La polarità positiva DEVE essere collegata a X5M/6 e X5M/4; la polarità negativa a X5M/5 e X5M/3.

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



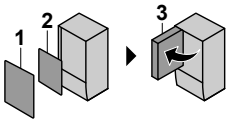
3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

9.3.5 Collegamento della pompa dell'acqua calda sanitaria

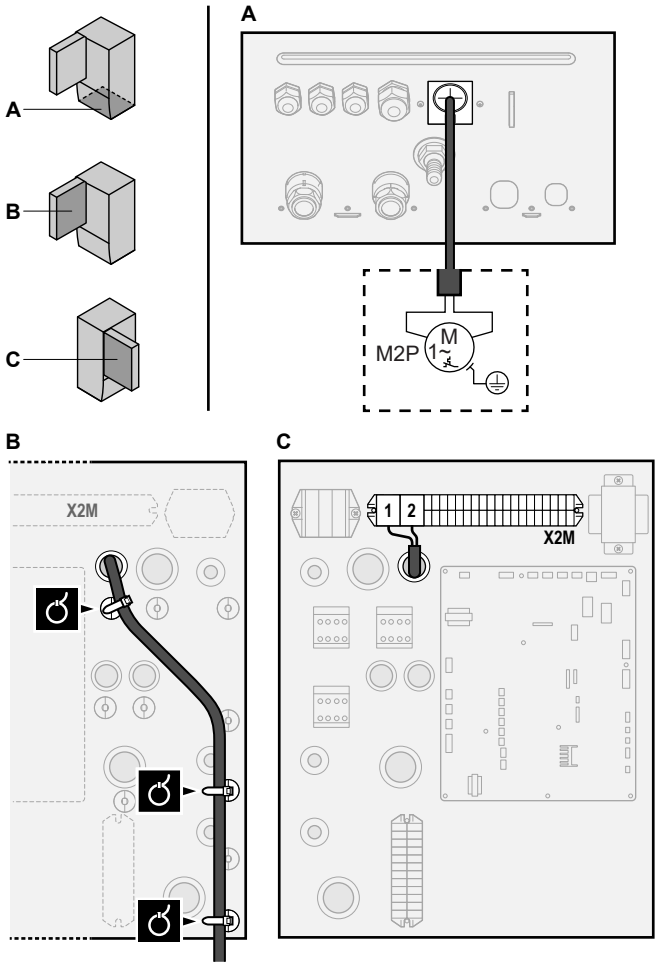
	Conduttori: (2+GND)×0,75 mm² Uscita pompa ACS. Carico massimo: 2 A (picco), 230 V CA, 1 A (continua)
	[9.2.2] `Pompa ACS` [9.2.3] `Programma pompa ACS`

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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



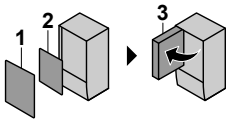
3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

9.3.6 Collegamento dell'uscita allarme

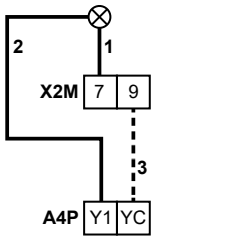
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	[9.D] `Uscita allarme`

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74]):

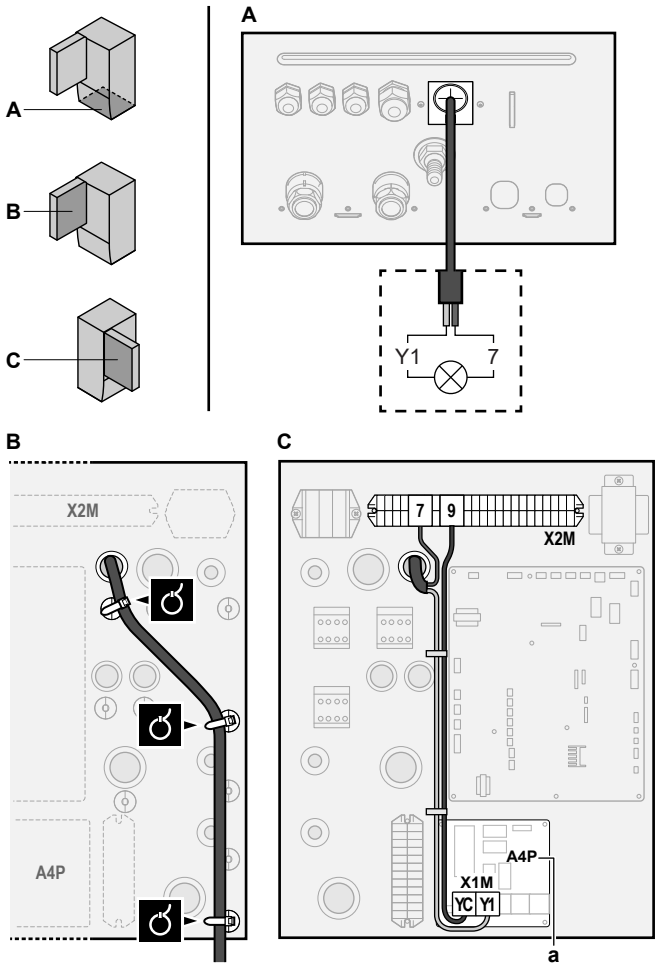
1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

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

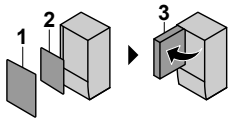
INFORMAZIONE

Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

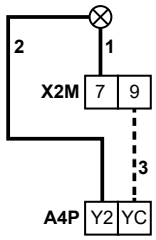
	Conduttori: (2+1)×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA
	—

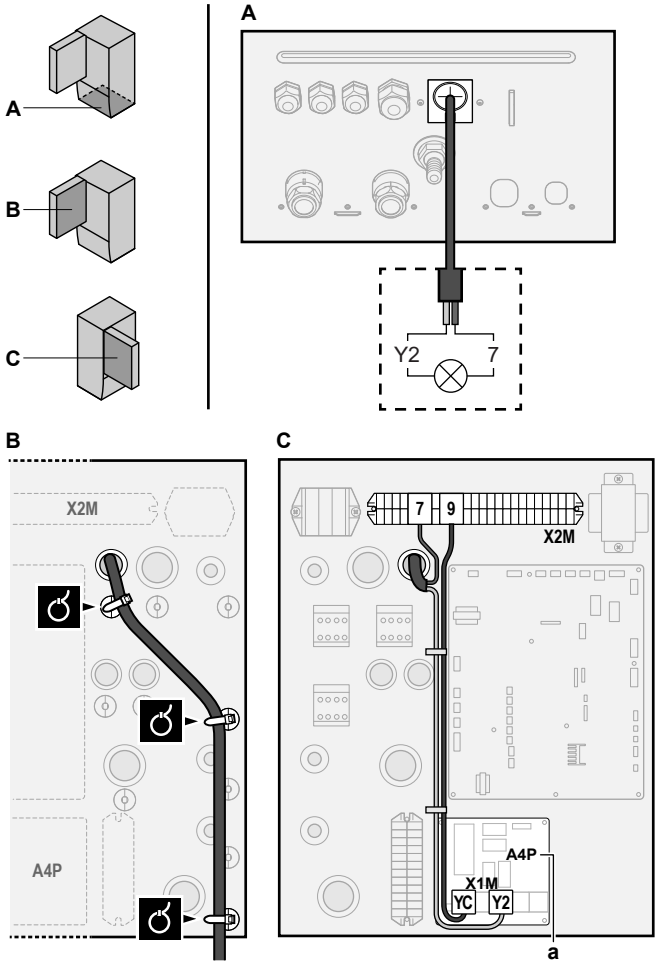
1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74]):

1	Pannello anteriore
2	Coperchio del quadro elettrico
3	Quadro elettrico



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

	**1+2**	Cavi collegati all'uscita ATTIVATO/ DISATTIVATO del raffreddamento/ riscaldamento ambiente
	3	Conduttori tra X2M e A4P
	A4P	È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.



a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

9.3.8 Collegamento della commutazione alla fonte di calore esterna

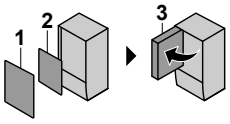
INFORMAZIONE

La modalità bivalente è possibile SOLO nel caso di UNA zona di temperatura dell'acqua in uscita con:

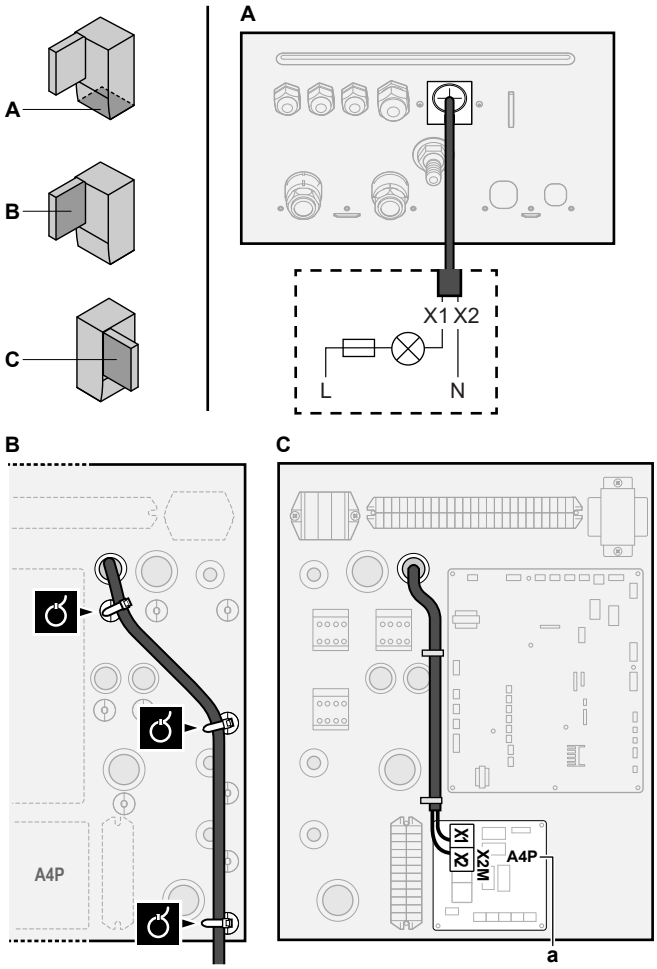
- controllo con il termostato ambiente, OPPURE
- controllo con termostato ambiente installato esternamente.

	Conduttori: 2×0,75 mm² Carico massimo: 0,3 A, 250 V CA Carico minimo: 20 mA, 5 V CC
	[9.C] `Bivalente`

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 74]):

1	Pannello anteriore	
2	Coperchio del quadro elettrico	
3	Quadro elettrico	

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



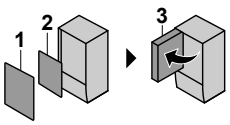
a È necessaria l'installazione della scheda EKRP1HBAA.

3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

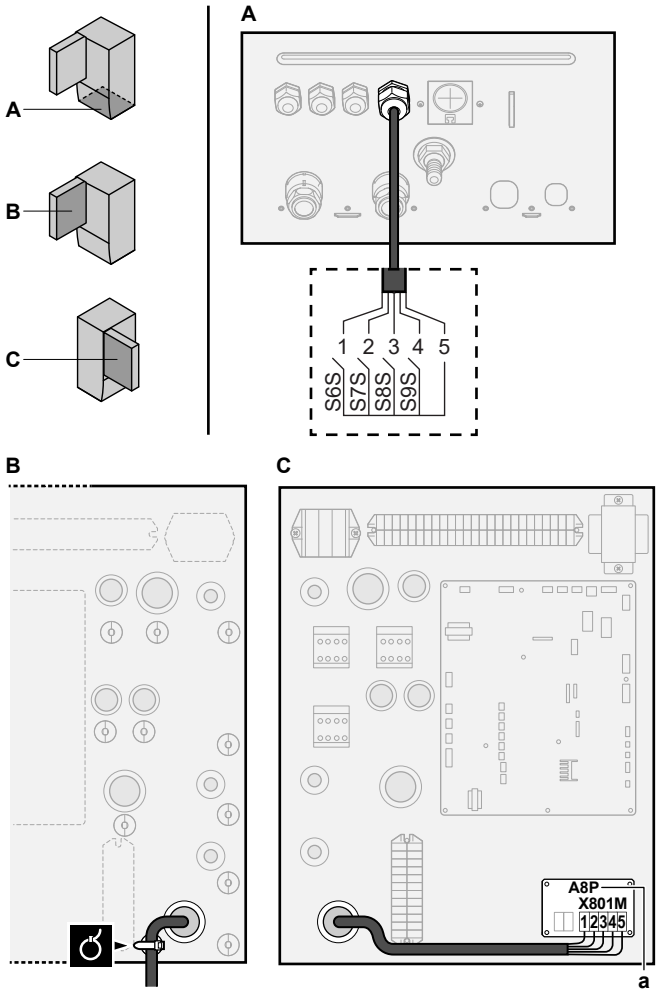
9.3.9 Collegamento degli input digitali per il consumo di corrente

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

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74]):

1	Pannello anteriore	
2	Coperchio del quadro elettrico	
3	Quadro elettrico	

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.

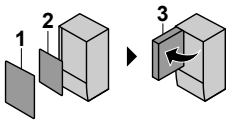
3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

9.3.10 Collegamento del termostato di sicurezza

Nota: Termostato di sicurezza = contatto normalmente chiuso.

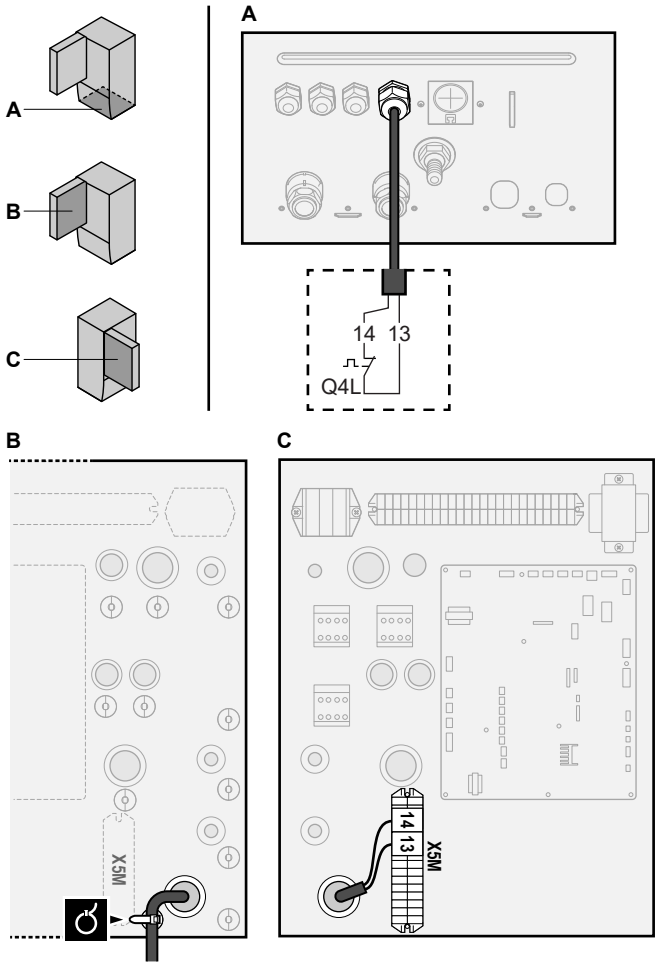
	Conduttori: 2×0,75 mm² Lunghezza massima: 50 m Contatto del termostato di sicurezza: rilevamento di 16 V CC (tensione fornita dalla scheda). Il contatto senza tensione deve assicurare il carico minimo applicabile di 15 V CC, 10 mA.
	—

1 Aprire quanto segue (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 74]):

1	Pannello anteriore	
2	Coperchio del quadro elettrico	
3	Quadro elettrico	

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

Nota: Il filo jumper (montato alla fabbrica) deve essere rimosso dai rispettivi terminali.



3 Fissare il cavo agli appositi supporti con le fascette.

AVVISO

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 motorizzata del serbatoio dell'acqua calda sanitaria ci sia una distanza minima di 2 m.

AVVISO

Errore. Se si rimuove il ponticello (circuito aperto) ma NON si collega il termostato di sicurezza, si verificherà l'errore di arresto 8H-03.

9.3.11 Smart Grid

Questa sezione descrive 2 modi possibili per collegare l'unità interna a una Smart Grid:

- Nel caso dei contatti di bassa tensione della Smart Grid
- Nel caso dei contatti di alta tensione della Smart Grid. Ciò richiede l'installazione del kit relè della Smart Grid (EKRELSG).

I 2 contatti Smart Grid in arrivo possono attivare le modalità Smart Grid seguenti:

❶	❷	**Modalità di funzionamento SG ready 1.0**
0	0	`Funzionamento libero`
0	1	`Forzato su Disattivato`
1	0	`Consigliato Attivato`
1	1	`Forzato Attivato`

❶	❷	**Modalità di funzionamento SG ready 1.1**
0	1	Stato operativo 1
0	0	Stato operativo 2
1	0	Stato operativo 3

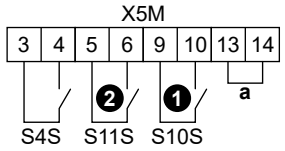
L'uso del contatore di impulsi Smart Grid non è obbligatorio:

Se il contatore di impulsi Smart Grid è...	**Allora [9.8.8] `Impostazione limite kW` è...**
Utilizzato ([9.A.2] `Contatore elettrico 2` ≠ `Nessuno`)	Non applicabile
Non utilizzato ([9.A.2] `Contatore elettrico 2` = `Nessuno`)	Applicabile

Nel caso dei contatti di bassa tensione della Smart Grid

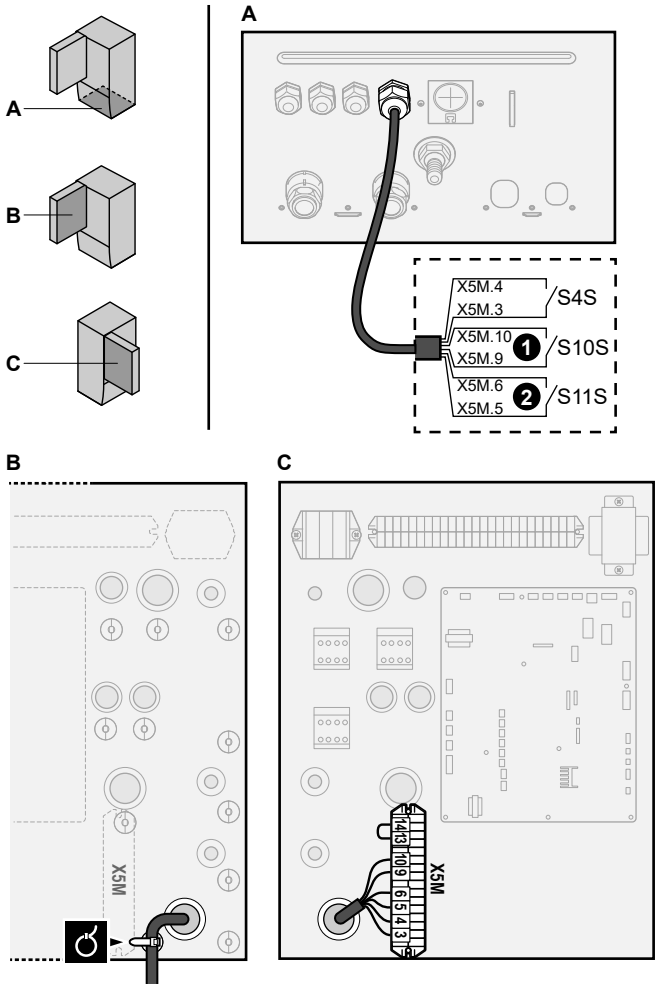
	Cavi (contatore impulsi Smart Grid): 0,5 mm² Cavi (contatti di bassa tensione della Smart Grid): 0,5 mm²
	[9.8.4]=3 (`Alimentazione a kWh ridotta` = `Smart Grid`) [9.8.5] `Modo funzionamento Smart Grid` [9.8.6] `Riscaldatori elettrici ammessi` [9.8.7] `Abilita riserva tampone ambiente` [9.8.8] `Impostazione limite kW`

Il cablaggio della Smart Grid nel caso di contatti di bassa tensione è il seguente:



a Ponticello (montato in fabbrica). Se si collega anche il termostato di sicurezza (Q4L), occorre sostituire il ponticello con i cavi del termostato di sicurezza.
S4S Contatore di impulsi Smart Grid
❶/S10S Contatto di bassa tensione 1 della Smart Grid
❷/S11S Contatto di bassa tensione 2 della Smart Grid

1 Collegare il cablaggio nel modo seguente:

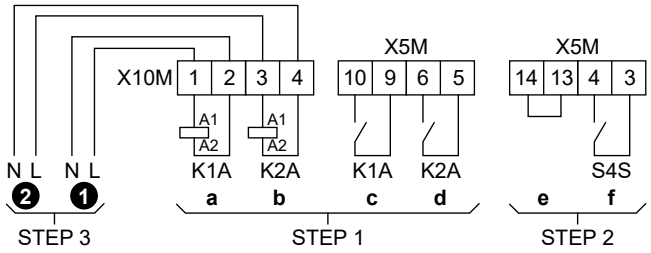


2 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette.

Nel caso dei contatti di alta tensione della Smart Grid

	Cavi (contatore impulsi Smart Grid): 0,5 mm² Cavi (contatti di alta tensione della Smart Grid): 1 mm²
	[9.8.4]=3 (`Alimentazione a kWh ridotta` = `Smart Grid`) [9.8.5] `Modo funzionamento Smart Grid` [9.8.6] `Riscaldatori elettrici ammessi` [9.8.7] `Abilita riserva tampone ambiente` [9.8.8] `Impostazione limite kW`

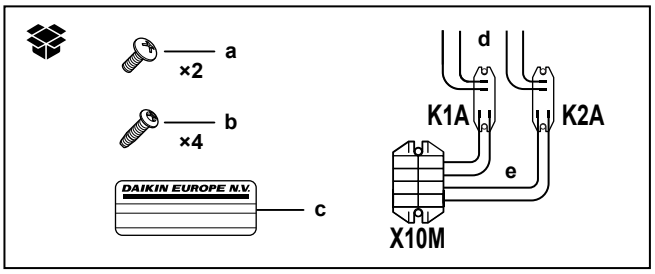
Il cablaggio della Smart Grid nel caso di contatti di alta tensione è il seguente:



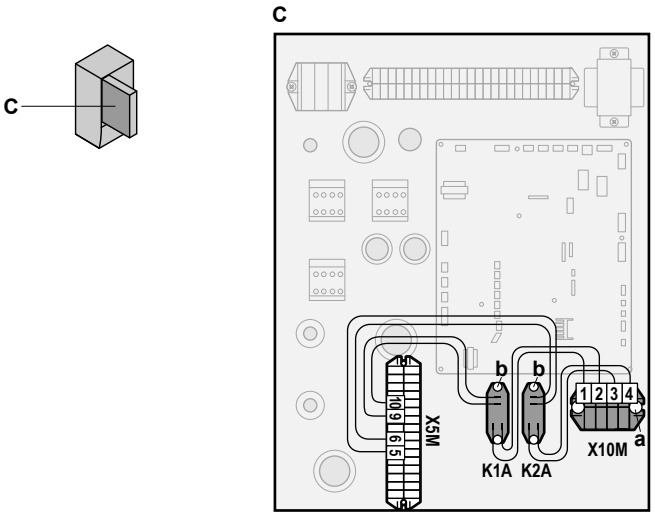
STEP 1 Installazione del kit relè della Smart Grid
STEP 2 Collegamenti di bassa tensione
STEP 3 Collegamenti di alta tensione
❶ Contatto di alta tensione 1 della Smart Grid

❷ Contatto di alta tensione 2 della Smart Grid
a, b Lato avvolgimento dei relè
c, d Lati contatti dei relè
e Ponticello (montato in fabbrica). Se si collega anche il termostato di sicurezza (Q4L), occorre sostituire il ponticello con i cavi del termostato di sicurezza.
f Contatore di impulsi Smart Grid

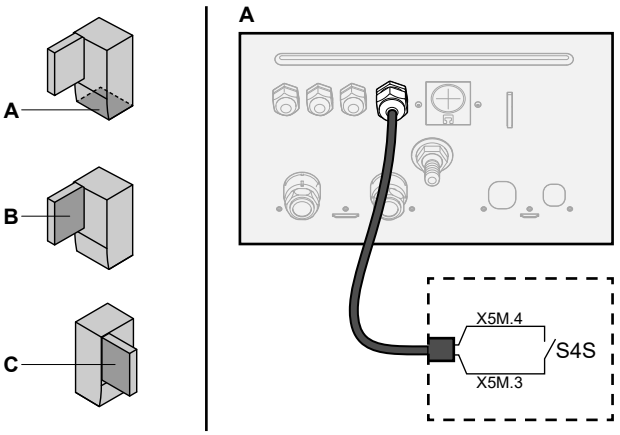
1 Installare i componenti del kit relè della Smart Grid nel modo seguente:



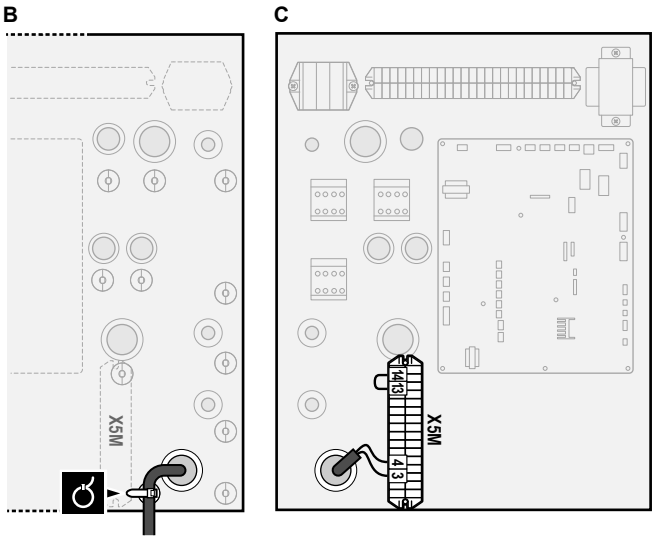
K1A, K2A Relè
X10M Morsettiera
a Viti per X10M
b Viti per K1A e K2A
c Adesivo da porre sui cavi di alta tensione
d Cavi tra i relè e X5M (AWG22 ORG)
e Cavi tra i relè e X10M (AWG18 RED)



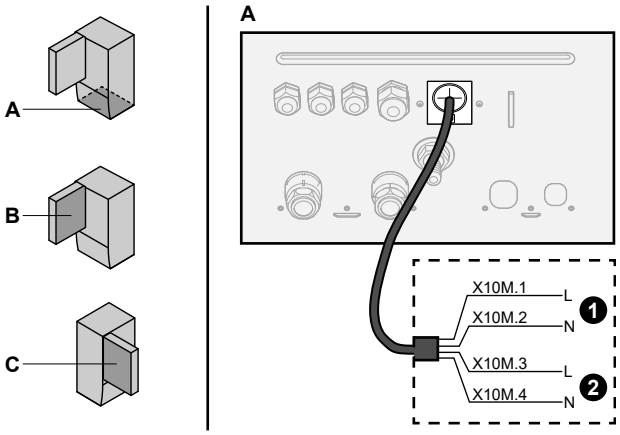
2 Collegare il cablaggio di bassa tensione nel modo seguente:



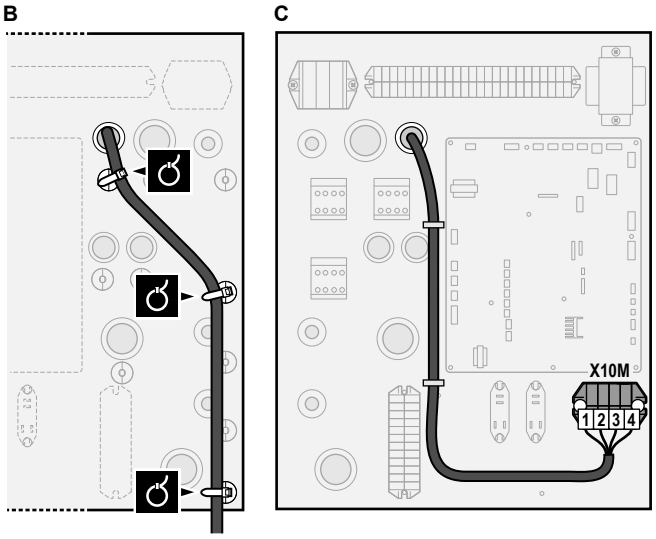
S4S Contatore di impulsi Smart Grid



3 Collegare il cablaggio di alta tensione nel modo seguente:



❶ Contatto di alta tensione 1 della Smart Grid
❷ Contatto di alta tensione 2 della Smart Grid

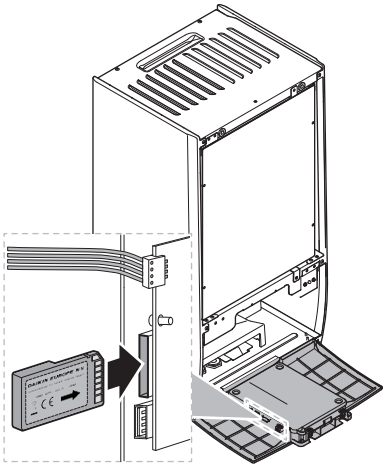


4 Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette. Se occorre, raccogliere la lunghezza di cavo in eccesso con una fascetta.

9.3.12 Collegamento della cartuccia WLAN (fornita come accessorio)

	[D] `Gateway di tipo wireless`

1 Inserire la cartuccia WLAN nell'apposito slot sull'interfaccia utente dell'unità interna.



10 Configurazione

INFORMAZIONE

Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

In questo capitolo

10.1 Panoramica: Configurazione ... 139
10.1.1 Accesso ai comandi più utilizzati ... 140
10.1.2 Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico ... 142
10.2 Procedura guidata di configurazione ... 143
10.3 Schermate possibili ... 144
10.3.1 Schermate possibili: panoramica ... 144
10.3.2 Schermata iniziale ... 145
10.3.3 Schermata menu principale ... 148
10.3.4 Schermata dei menu ... 149
10.3.5 Schermata dei setpoint ... 149
10.3.6 Schermata dettagliata con i valori ... 150
10.4 Valori preimpostati e programmi ... 151
10.4.1 Uso dei valori preimpostati ... 151
10.4.2 Uso e programmazione dei programmi ... 151
10.4.3 Schermata del programma: Esempio ... 155
10.4.4 Impostazione dei prezzi dell'energia ... 159
10.5 Curva climatica ... 161
10.5.1 Cosa è la curva climatica? ... 161
10.5.2 Curva a 2 punti ... 162
10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento ... 163
10.5.4 Uso delle curve climatiche ... 164
10.6 Menu Impostazioni ... 167
10.6.1 Difetto ... 167
10.6.2 Ambiente ... 167
10.6.3 Zona principale ... 172
10.6.4 Zona aggiuntiva ... 182
10.6.5 Riscaldamento/raffreddamento ambiente ... 187
10.6.6 Serbatoio ... 197
10.6.7 Impostazioni utente ... 206
10.6.8 Informazioni ... 211
10.6.9 Impostazioni installatore ... 213
10.6.10 Messa in funzione ... 236
10.6.11 Profilo utente ... 237
10.6.12 Uso ... 237
10.6.13 WLAN ... 237
10.7 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente ... 241
10.8 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore ... 242

10.1 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 e fare con l'interfaccia utente

Come

È possibile configurare il sistema mediante l'interfaccia utente.

- **Primo utilizzo – Procedura guidata di configurazione.** Quando si porta nello stato ATTIVATO l'interfaccia utente per la prima volta (mediante l'unità), si avvia la procedura guidata di configurazione che aiuta a configurare il sistema.
- **Riavviare la procedura guidata di configurazione.** Se il sistema è già configurato, si può riavviare la procedura guidata di configurazione. Per riavviare la procedura guidata di configurazione, andare a `Impostazioni installatore` > `Procedura guidata di configurazione`. Per accedere alle `Impostazioni installatore`, vedere "10.1.1 Accesso ai comandi più utilizzati" [▸ 140].
- **In seguito.** Se necessario, si possono apportare delle modifiche alla configurazione nella struttura del menu o nelle impostazioni d'insieme.

INFORMAZIONE

Una volta terminata la procedura guidata di configurazione, l'interfaccia utente mostra una schermata d'insieme e chiede una conferma. Una volta data la conferma, il sistema si riavvia e appare la schermata iniziale.

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 risultano 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 dalla **schermata menu iniziale** oppure dalla **struttura menu**. Per abilitare i breadcrumb, premere il pulsante **?** sulla schermata iniziale.	**#** Per esempio: [2.9]
Accesso alle impostazioni tramite il codice nelle **impostazioni d'insieme in loco**.	**Codice** Per esempio: [C-07]

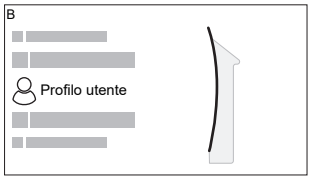
Vedere anche:

- "Accesso alle impostazioni installatore" [▸ 141]
- "10.8 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore" [▸ 242]

10.1.1 Accesso ai comandi più utilizzati

Per cambiare il livello autorizzazione utente

È possibile cambiare il livello autorizzazione utente come segue:

1	Andare a [B]: `Profilo utente`. 	

2	Inserire il codice pin relativo al livello autorizzazione utente.	—
	▪ Fare scorrere l'elenco di cifre e modificare la cifra selezionata.	○···◉
	▪ Verificare la cifra prima di procedere alla cifra successiva.	○···◉ Oppure ◉···○
	▪ OPPURE, spostare il cursore da sinistra a destra.	◉···○
	▪ Verificare il codice pin e proseguire.	◉···○

Codice d'identificazione personale dell'installatore

Il codice d'identificazione personale dell'`Installatore` è **5678**. Ora saranno disponibili delle voci di menu e impostazioni installatore aggiuntive.



Codice d'identificazione personale dell'utente avanzato

Il codice d'identificazione personale dell'`Utente finale avanzato` è **1234**. Ora saranno visibili le voci di menu aggiuntive per l'utente.



Codice d'identificazione personale dell'utente

Il codice d'identificazione personale dell'`Utente` è **0000**.



Accesso alle impostazioni installatore

1. Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`.
2. Andare a [9]: `Impostazioni installatore`.

Modifica di un'impostazione della panoramica

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

La maggior parte delle impostazioni possono essere configurate usando la struttura del menu. Se per qualsiasi motivo fosse necessario modificare un'impostazione usando le impostazioni d'insieme, è possibile accedere a queste ultime come segue:

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▸ 140].	—
2	Andare a [9.I]: `Impostazioni installatore` > `Panoramica delle impostazioni in loco`.	◉···○

3	Ruotare il selettore sinistro per selezionare la prima parte dell'impostazione e confermare premendo il selettore. 0 1 2 3 / 00 01 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
4	Ruotare il selettore sinistro per selezionare la seconda parte dell'impostazione 1 / 00 01 **15** 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
5	Ruotare il selettore destro per modificare il valore da 15 a 20. 1 / 00 01 **20** 02 03 04 / 05 06 07 08 09 / 0A 0B 0C 0D 0E	
6	Premere il selettore sinistro per confermare la nuova impostazione.	
7	Premere il pulsante centrale per tornare alla schermata iniziale.	

INFORMAZIONE

Se si modificano le impostazioni d'insieme e si torna alla schermata iniziale, l'interfaccia utente visualizza una schermata a comparsa con la richiesta di riavviare il sistema.

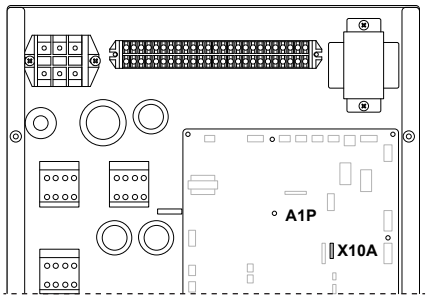
Una volta data la conferma, il sistema si riavvia e vengono applicate le modifiche recenti.

10.1.2 Collegamento del cavo del PC al quadro elettrico

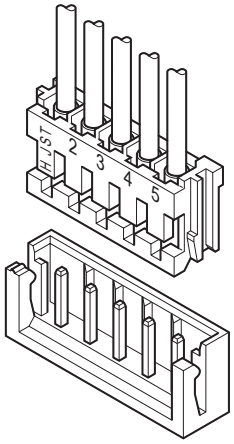
Questo collegamento tra PC e scheda hydro è necessario per aggiornare il software e la EEPROM dell'hydro.

Prerequisito: È necessario il kit EKPCCAB4.

1. Collegare il connettore USB del cavo al proprio PC.
2. Collegare la spina del cavo a X10A su A1P del quadro elettrico dell'unità interna.



3 Prestare particolare attenzione alla posizione della spina!



10.2 Procedura guidata di configurazione

Dopo aver portato per la prima volta su ATTIVATO il sistema, l'interfaccia utente avvia una procedura guidata di configurazione. Usare questa procedura guidata per effettuare le impostazioni iniziali più importanti perché l'unità possa funzionare correttamente. Se necessario, sarà possibile in seguito configurare altre impostazioni. È possibile modificare tutte queste impostazioni attraverso la struttura del menu.

Qui troverete una breve panoramica delle impostazioni nella configurazione. Tutte le impostazioni possono anche essere regolate nel menu delle impostazioni (usare i breadcrumb).

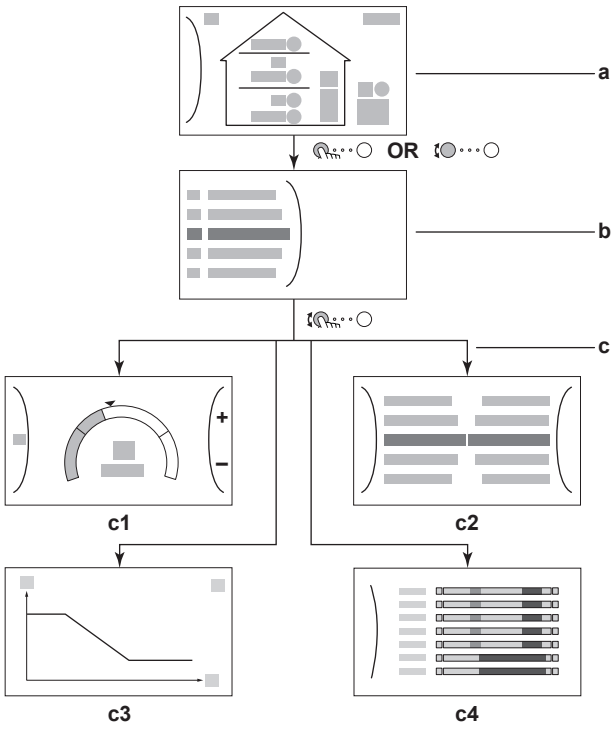
Per impostare...		Vedere...
`Lingua` [7.1]		
`Ora/data` [7.2]		
	`Ore`	—
	`Minuti`	
	`Anno`	
	`Mese`	
	`Giorno`	
`Sistema`		
	`Tipo di unità interna` (solo lettura)	"10.6.9 Impostazioni installatore" [▶ 213]
	`Tipo di riscaldatore di riserva` [9.3.1]	
	`Acqua calda sanitaria` [9.2.1]	
	`Emergenza` [9.5.1]	
	`Numero di zone` [4.4]	"10.6.5 Riscaldamento/ raffreddamento ambiente" [▶ 187]
`Riscaldatore di riserva`		

Per impostare...		Vedere...
	Tensione [9.3.2]	"Riscaldatore di riserva" [▶ 215]
	Configurazione [9.3.3]	
	Potenza Step 1 [9.3.4]	
	Potenza aggiuntiva Step 2 [9.3.5] (se applicabile)	
Zona principale		
	Tipo di emettitore [2.7]	"10.6.3 Zona principale" [▶ 172]
	Controllo [2.9]	
	Modo setpoint [2.4]	
	Curva climatica per il riscaldamento [2.5] (se applicabile)	
	Curva climatica per il raffrescamento [2.6] (se applicabile)	
	Programmazione [2.1]	
Zona aggiuntiva (solo se [4.4]=1)		
	Tipo di emettitore [3.7]	"10.6.4 Zona aggiuntiva" [▶ 182]
	Controllo (solo lettura) [3.9]	
	Modo setpoint [3.4]	
	Curva climatica per il riscaldamento [3.5] (se applicabile)	
	Curva climatica per il raffrescamento [3.6] (se applicabile)	
	Programmazione [3.1]	
Serbatoio		
	Modo riscaldamento [5.6]	"10.6.6 Serbatoio" [▶ 197]
	Setpoint comfort [5.2]	
	Setpoint economico [5.3]	
	Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento [5.4]	

10.3 Schermate possibili

10.3.1 Schermate possibili: panoramica

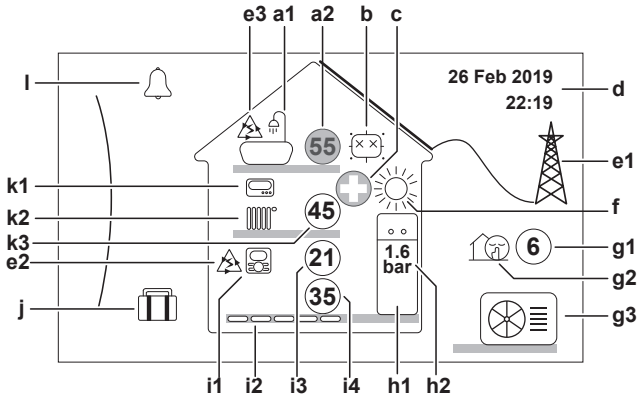
Le schermate più comuni sono riportate sotto:



a Schermata iniziale
b Schermata menu principale
c Schermate di livello inferiore:
c1: Schermata dei setpoint
c2: Schermata dettagliata con i valori
c3: Schermata con curva climatica
c4: Schermata con la programmazione

10.3.2 Schermata iniziale

Premere il pulsante ⌂ per tornare alla schermata iniziale. Appare una panoramica della configurazione dell'unità e delle temperature ambiente e di setpoint. Sulla schermata iniziale si visualizzano solo i simboli applicabili alla propria configurazione.



Azioni che è possibile eseguire da questa schermata	
	Fare scorrere l'elenco del menu principale.
	Andare alla schermata del menu principale.
?	Attiva/Disattiva breadcrumb.

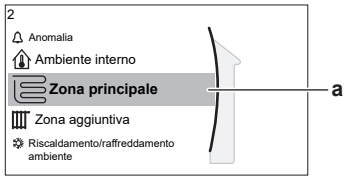
Voce			Descrizione
a	**Acqua calda sanitaria**		
	a1		Acqua calda sanitaria
	a2		Temperatura serbatoio misurata[(a)]
b	**Disinfezione / funzionamento Powerful**		
			Modo disinfezione attivo
			Modo funzionamento Powerful attivo
c	**Emergenza**		
			Guasto della pompa di calore e funzionamento sistema in modalità `Emergenza` mode oppure la pompa di calore viene forzata su DISATTIVATO.
d	**Data e ora correnti**		
e	**Smart energy**		
	e1		Smart energy è disponibile con i pannelli solari o con le smart grid.
	e2		Attualmente Smart energy si usa per il riscaldamento ambiente.
	e3		Attualmente Smart energy si usa per l'acqua calda sanitaria.
f	**Modo funzionamento ambiente**		
			Raffreddamento
			Riscaldamento
g	**Modalità esterna / basso rumore**		
	g1		Temperatura esterna misurata[(a)]
	g2		Modalità basso rumore attiva
	g3		Unità esterna
h	**Unità interna / serbatoio dell'acqua calda sanitaria**		
	h1		Unità interna a pavimento con serbatoio integrato
			Unità interna montata a parete
			Unità interna murale con serbatoio separato
	h2		Pressione acqua

Voce			Descrizione
i	**Zona principale**		
	i1	Tipo di termostato ambiente installato:	
			Il funzionamento dell'unità è determinato sulla base della temperatura ambiente dell'interfaccia dedicata al comfort delle persone (BRC1HHDA usata come termostato ambiente).
			Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato ambiente installato esternamente (cablato o wireless).
		—	Nessun termostato ambiente installato o impostato. Il funzionamento dell'unità è deciso in base alla temperatura dell'acqua in uscita indipendentemente dalla temperatura ambiente effettiva e/o dalla richiesta di riscaldamento dell'ambiente.
	i2	Tipo di trasmettitore di calore installato:	
			`Riscaldamento a pavimento`
			`Ventilconvettore`
			`Radiatore`
	i3		Temperatura ambiente misurata[a]
	i4		Setpoint della temperatura dell'acqua in uscita[a]
j	**Modo vacanza**		
			Modo vacanza attivo
k	**Zona aggiuntiva**		
	k1	Tipo di termostato ambiente installato:	
			Il funzionamento dell'unità viene deciso dal termostato ambiente installato esternamente (cablato o wireless).
		—	Nessun termostato ambiente installato o impostato. Il funzionamento dell'unità è deciso in base alla temperatura dell'acqua in uscita indipendentemente dalla temperatura ambiente effettiva e/o dalla richiesta di riscaldamento dell'ambiente.
	k2	Tipo di trasmettitore di calore installato:	
			`Riscaldamento a pavimento`
			`Ventilconvettore`
			`Radiatore`
	k3		Setpoint della temperatura dell'acqua in uscita[a]
l	**Difetto**		
			Si è verificato un difetto.
			Per ulteriori informazioni, consultare "14.4.1 Per visualizzare il testo di guida in caso di difetto" [▶ 269].

[a] Se il funzionamento corrispondente (per esempio; riscaldamento ambiente) non è attivo, il cerchio è colorato di grigio.

10.3.3 Schermata menu principale

Iniziando dalla schermata iniziale, premere ( ) o ruotare ( ) il selettore sinistro per aprire la schermata del menu principale. Dal menu principale, è possibile accedere alle varie schermate e sottomenu dei setpoint.



a Sottomenu selezionato

Azioni che è possibile eseguire da questa schermata	
	Fare scorrere l'elenco.
	Accedere al sottomenu.
?	Attiva/Disattiva breadcrumb.

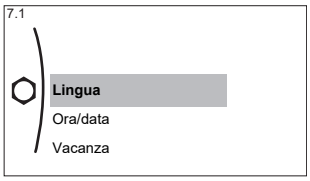
Sottomenu		Descrizione
[0]	oppure Anomalia	**Limitazione:** Visualizzato solo se si verifica un difetto. Per ulteriori informazioni, vedere "14.4.1 Per visualizzare il testo di guida in caso di difetto" [▶ 269].
[1]	Ambiente interno	**Limitazione:** Visualizzato solo quando si usa l'interfaccia dedicata al comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzato come termostato ambiente) per controllare l'unità interna. Impostare la temperatura ambiente.
[2]	Zona principale	Mostra il simbolo applicabile per il tipo di emettitore della propria zona principale. Impostare la temperatura dell'acqua in uscita della zona principale.
[3]	Zona aggiuntiva	**Limitazione:** Visualizzato solo se ci sono due zone di temperatura dell'acqua in uscita. Mostra il simbolo applicabile per il tipo di emettitore della propria zona aggiuntiva. Impostare la temperatura dell'acqua in uscita della zona aggiuntiva (se presente).
[4]	Riscaldamento/ raffreddamento ambiente	Mostra il simbolo applicabile per la propria unità. Mettere l'unità in modo riscaldamento o in modo raffreddamento. Non è possibile cambiare modalità nei modelli per solo riscaldamento.
[5]	Serbatoio	Impostare la temperatura serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
[7]	Impostazioni utente	Consente di accedere alle impostazioni utilizzatore, come il modo vacanza e la modalità basso rumore.

Sottomenu		Descrizione
[8]	ⓘ Informazioni	Visualizza dati e informazioni sull'unità interna.
[9]	Impostazioni installatore	**Limitazione:** Solo per l'installatore. Dà accesso alle impostazioni avanzate.
[A]	Prima messa in funzione	**Limitazione:** Solo per l'installatore. Effettuare le prove e la manutenzione.
[B]	Profilo utente	Cambiare il profilo utilizzatore attivo.
[C]	Funzionamento	Porta la funzione riscaldamento / raffreddamento e la preparazione dell'acqua calda sanitaria su ATTIVATO o DISATTIVATO.
[D]	Gateway di tipo wireless	**Limitazione:** Visualizzato solo quando è installata la LAN wireless (WLAN). Contiene le impostazioni necessarie alla configurazione della app ONECTA.

10.3.4 Schermata dei menu



Esempio:



Azioni che è possibile eseguire da questa schermata	
	Fare scorrere l'elenco.
	Accedere al sottomenu/impostazione.

10.3.5 Schermata dei setpoint

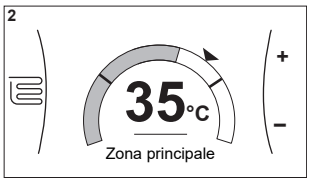
La schermata dei setpoint viene visualizzata per le schermate che descrivono i componenti del sistema che necessitano del valore per il setpoint.

Esempi

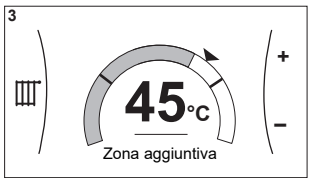
[1] Schermata della temperatura ambiente



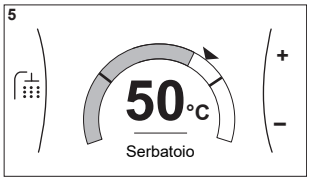
[2] Schermata della zona principale



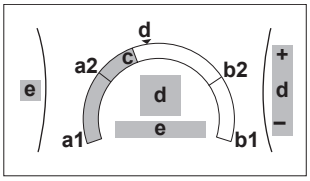
[3] Schermata della zona aggiuntiva



[5] Schermata della temperatura serbatoio



Spiegazione

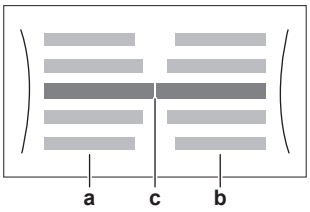


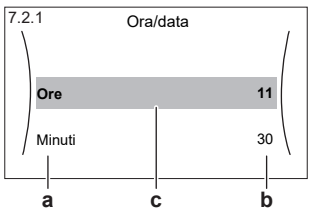
Azioni che è possibile eseguire da questa schermata	
	Fare scorrere l'elenco dei sottomenu.
	Andare al sottomenu.
	Regolare e applicare automaticamente la temperatura desiderata.

Voce	Descrizione	
Limite temperatura minima	**a1**	Fissato dall'unità
	a2	Limitato dall'installatore
Limite temperatura massima	**b1**	Fissato dall'unità
	b2	Limitato dall'installatore
Temperatura corrente	**c**	Misurata dall'unità
Temperatura desiderata	**d**	Ruotare il selettore destro per aumentare/diminuire.
Sottomenu	**e**	Ruotare o premere il selettore sinistro per andare al sottomenu.

10.3.6 Schermata dettagliata con i valori

Esempio:





a Impostazioni
b Valori
c Impostazioni selezionate e valore

Azioni che è possibile eseguire da questa schermata	
	Fare scorrere l'elenco delle impostazioni.
	Modificare il valore.
	Andare all'impostazione successiva.
	Confermare le modifiche e proseguire.

10.4 Valori preimpostati e programmi

10.4.1 Uso dei valori preimpostati

Note relative ai valori preimpostati

Per alcune impostazioni del sistema, è possibile definire dei valori preimpostati. Basta impostare questi valori una sola volta, riutilizzando quindi i valori in altre schermate quali la schermata di programmazione. Se si desidera cambiare il valore, è necessario farlo solo in un punto.

Valori preimpostati possibili

Si possono impostare i seguenti valori preimpostati definiti dall'utente:

Valore preimpostato		Dove viene utilizzato
Temperature del serbatoio sotto [5] `Serbatoio` **Limitazione:** applicabile solo se è presente il serbatoio ACS.	[5.2] `Setpoint comfort`	Si possono usare i valori preimpostati in [5.5] `Programmazione` (schermata della pianificazione settimanale del serbatoio ACS) se il modo del serbatoio ACS è uno dei seguenti: ▪ `Solo programmato` ▪ `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`
	[5.3] `Setpoint economico`	
	[5.4] `Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento`	Il software utilizza il valore preimpostato se il modo serbatoio ACS è `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`.
Prezzi dell'energia elettrica sotto [7.5] `Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` **Limitazione:** applicabile solo se `Bivalente` è stato abilitato dall'installatore.	[7.5.1] `Alta`	Si possono usare questi valori preimpostati in [7.5.4] `Programmazione` (schermata della pianificazione settimanale dei prezzi dell'energia elettrica). Vedere "10.4.4 Impostazione dei prezzi dell'energia" [▸ 159].
	[7.5.2] `Media`	
	[7.5.3] `Bassa`	

Oltre ai valori preimpostati definiti dall'utente, il sistema contiene anche alcuni valori preimpostati definiti dal sistema da usare durante le pianificazioni della programmazione.

Esempio: In [7.4.2] `Impostazioni utente` > `Silenzioso` > `Programmazione` (pianificazione settimanale del momento in cui l'unità dovrà usare quel livello della modalità basso rumore), si possono usare i seguenti valori preimpostati definiti dall'utente: `Silenzioso/Più silenzioso/Assolutamente silenzioso`.

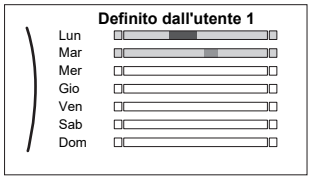
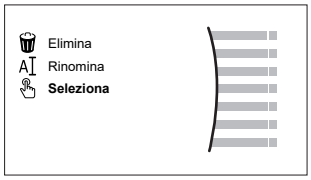
10.4.2 Uso e programmazione dei programmi

Note relative ai programmi

A seconda del layout sistema e della configurazione dell'installatore, potrebbero essere disponibili le pianificazioni per più controlli.

Si può...	Vedere...
Impostare se il controllo specifico deve agire in base alla pianificazione.	"**Schermata di attivazione**" in "Pianificazioni possibili" [▶ 152]
Selezionare la pianificazione da usare correntemente per il controllo specifico. Il sistema contiene alcune pianificazioni predefinite. Si può:	
Consultare la pianificazione selezionata correntemente.	"**Pianificazione/Controllo**" in "Pianificazioni possibili" [▶ 152]
Selezionare un'altra pianificazione, se necessario.	"Per selezionare la pianificazione da usare correntemente" [▶ 152]
Programmare le proprie pianificazioni se le pianificazioni predefinite non sono soddisfacenti. Le azioni che è possibile programmare sono specifiche dei controlli.	▪ "**Azioni possibili**" in "Pianificazioni possibili" [▶ 152] ▪ "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▶ 155]

Per selezionare la pianificazione da usare correntemente

1	Andare alla pianificazione del controllo specifico. Vedere "**Pianificazione/Controllo**" in "Pianificazioni possibili" [▶ 152]. **Esempio:** Per la pianificazione della temperatura ambiente desiderata con il modo riscaldamento, andare a [1.2] `Ambiente interno` > `Programma riscaldamento`.	
2	Selezionare il nome della pianificazione corrente. 	
3	Selezionare `Seleziona`. 	
4	Selezionare la pianificazione da usare correntemente.	

Pianificazioni possibili

La tabella contiene le informazioni seguenti:

- **Pianificazione/Controllo**: questa colonna indica dove si può consultare la pianificazione del controllo specifico selezionata correntemente. Se occorre, è possibile:
  - Selezionare un'altra pianificazione. Vedere "Per selezionare la pianificazione da usare correntemente" [▶ 152].
  - Programmare la propria pianificazione. Vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▶ 155].
- **Pianificazioni predefinite**: numero di pianificazioni predefinite disponibili nel sistema per il controllo specifico. Se occorre, si può programmare la propria pianificazione.

- **Schermata di attivazione**: per la maggior parte dei controlli, la pianificazione è valida solo se è stata attivata nella sua schermata di attivazione corrispondente. Questa voce mostra dove attivarla.
- **Azioni possibili**: azioni che si possono usare quando si programma la pianificazione. Per la maggior parte delle pianificazioni, si possono programmare fino a 6 azioni ogni giorno.

Programmazione/Controllo	Descrizione
[1.2] `Ambiente interno` > `Programma riscaldamento` Pianificare la temperatura ambiente desiderata nel modo riscaldamento.	**Programmi predefiniti:** 3 **Schermata di attivazione**: [1.1] `Programmazione` **Azioni possibili**: temperature contenute nell'intervallo.
[1.3] `Ambiente interno` > `Programma raffreddamento` Pianificare la temperatura ambiente desiderata nel modo raffreddamento.	**Programmi predefiniti:** 1 **Schermata di attivazione**: [1.1] `Programmazione` **Azioni possibili**: temperature contenute nell'intervallo.
[2.2] `Zona principale` > `Programma riscaldamento` Pianificare la temperatura dell'acqua in uscita desiderata della zona principale con il modo riscaldamento.	**Programmi predefiniti:** 3 **Schermata di attivazione**: [2.1] `Programmazione` **Possibili azioni**: ▪ Nel caso dipendente da condizioni meteorologiche: cambiare le temperature all'interno dell'intervallo. ▪ In altri casi: temperature contenute nell'intervallo
[2.3] `Zona principale` > `Programma raffreddamento` Pianificare la temperatura dell'acqua in uscita desiderata della zona principale con il modo raffreddamento.	**Programmi predefiniti:** 1 **Schermata di attivazione**: [2.1] `Programmazione` **Possibili azioni**: ▪ Nel caso dipendente da condizioni meteorologiche: cambiare le temperature all'interno dell'intervallo. ▪ In altri casi: temperature contenute nell'intervallo
[3.2] `Zona aggiuntiva` > `Programma riscaldamento` Pianificare il momento in cui al sistema sarà consentito di riscaldare la zona aggiuntiva con il modo riscaldamento.	**Programmi predefiniti:** 1 **Schermata di attivazione**: [3.1] `Programmazione` **Possibili azioni**: ▪ `Disattivato`: quando al sistema NON è consentito di riscaldare la zona aggiuntiva. ▪ `Attivato`: quando al sistema è consentito di riscaldare la zona aggiuntiva.

Programmazione/Controllo	Descrizione
[3.3] `Zona aggiuntiva` > `Programma raffreddamento` Pianificare il momento in cui al sistema sarà consentito di raffreddare la zona aggiuntiva con il modo raffreddamento.	**Programmi predefiniti:** 1 **Schermata di attivazione**: [3.1] `Programmazione` **Possibili azioni**: ▪ `Disattivato`: quando al sistema NON è consentito di raffreddare la zona aggiuntiva. ▪ `Attivato`: quando al sistema è consentito di raffreddare la zona aggiuntiva.
[4.2] `Riscaldamento/ raffreddamento ambiente` > `Programma del modo funzionamento` Programmare (per ogni mese) il momento in cui azionare l'unità con il modo riscaldamento e quando con il modo raffreddamento.	Vedere "Per impostare il modo di funzionamento ambiente" [▸ 189].
[5.5] `Serbatoio` > `Programmazione` Pianificare la temperatura serbatoio dell'acqua calda sanitaria per il proprio fabbisogno normale di acqua calda sanitaria.	**Programmi predefiniti:** 1 **Schermata di attivazione**: non applicabile. Questa pianificazione si attiva automaticamente se il modo ACS è uno dei seguenti: ▪ `Solo programmato` ▪ `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento` **Possibili azioni**: ▪ `Comfort`: quando iniziare il riscaldamento del serbatoio sul valore preimpostato definito dall'utente [5.2] `Setpoint comfort`. ▪ `Ecologico`: quando iniziare il riscaldamento del serbatoio sul valore preimpostato definito dall'utente [5.3] `Setpoint economico`. ▪ `Arresto`: quando interrompere il riscaldamento del serbatoio, anche se la temperatura serbatoio richiesta non è stata ancora raggiunta. **Nota:** con il modo `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`, il sistema tiene conto anche del valore preimpostato definito dall'utente [5.4] `Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento`.

Programmazione/Controllo	Descrizione
[7.4.2] `Impostazioni utente` > `Silenzioso` > `Programmazione` Pianificare il momento in cui l'unità dovrà usare il livello della modalità basso rumore.	**Programmi predefiniti:** 1 **Schermata di attivazione**: [7.4.1] `Attivazione` (disponibile solo per gli installatori). **Azioni possibili**: si possono usare i seguenti valori preimpostati definiti dall'utente: ▪ `Disattivato` ▪ `Silenzioso` ▪ `Più silenzioso` ▪ `Assolutamente silenzioso` Vedere "Note relative alla modalità silenziosa" [▶ 207].
[7.5.4] `Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Programmazione` Pianificare il momento in cui è valida una certa tariffa per l'elettricità.	**Programmi predefiniti:** 1 **Schermata di attivazione**: non applicabile **Azioni possibili**: si possono usare i seguenti valori preimpostati definiti dall'utente: ▪ `Alta` ▪ `Media` ▪ `Bassa` Vedere "10.4.4 Impostazione dei prezzi dell'energia" [▶ 159].
Limitazione: Disponibile solo per gli installatori. [9.4.2] `Impostazioni installatore` > `Surriscaldatore` > `Programma abilitazione surriscaldatore`	**Pianificazioni predefinite:** 1 **Schermata di attivazione**: non applicabile **Azioni possibili**: si possono programmare 2 azioni ogni giorno. ▪ `Disattivato`: il funzionamento del surriscaldatore NON è consentito. ▪ `Attivato`: il funzionamento del surriscaldatore è consentito.

10.4.3 Schermata del programma: Esempio

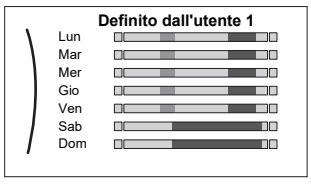
Questo esempio mostra come impostare la programmazione della temperatura ambiente nel modo riscaldamento per la zona principale.

INFORMAZIONE

Le procedure per organizzare altri programmi sono simili.

Impostazione della programmazione: panoramica

Esempio: Si desidera impostare la programmazione seguente:



Prerequisito: La programmazione della temperatura ambiente è disponibile solo se è attivo il controllo del termostato ambiente. Se il comando di temperatura

dell'acqua in uscita è attivo, si può impostare invece la programmazione della zona principale.

1 Andare alla programmazione.

2 (opzionale) Cancellare il contenuto della programmazione dell'intera settimana o il contenuto della programmazione di un giorno selezionato.

3 Impostare la programmazione per **Lunedì**.

4 Copiare la programmazione negli altri giorni della settimana.

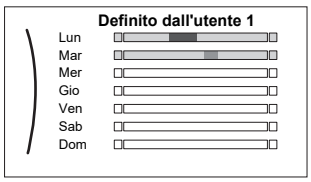
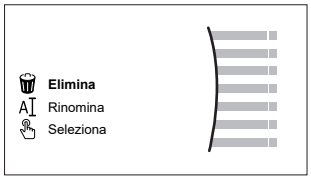
5 Impostare la programmazione per **Sabato** e copiarla in **Domenica**.

6 Assegnare un nome alla programmazione.

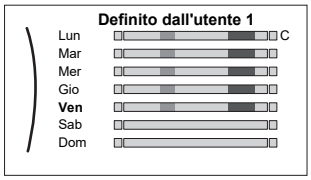
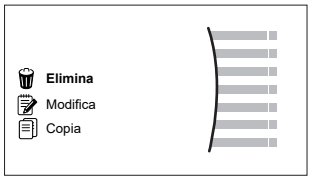
Andare alla programmazione

1	Andare a [1.1]: **Ambiente interno** > **Programmazione**.	
2	Impostare la programmazione su **Sì**.	
3	Andare a [1.2]: **Ambiente interno** > **Programma riscaldamento**.	

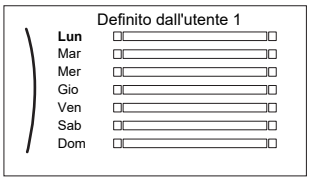
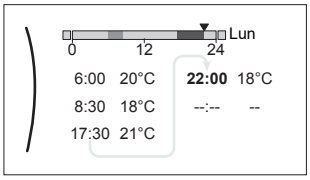
Per cancellare il contenuto del programma della settimana

1	Selezionare il nome della pianificazione corrente. 	
2	Selezionare **Elimina**. 	
3	Selezionare **OK** per confermare.	

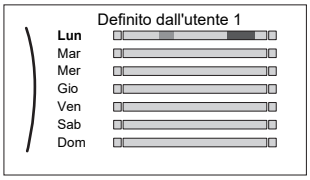
Per cancellare il contenuto del programma del giorno

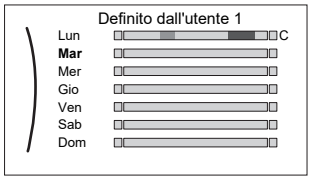
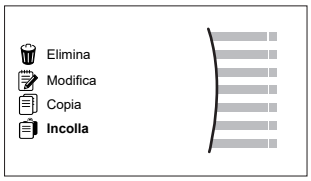
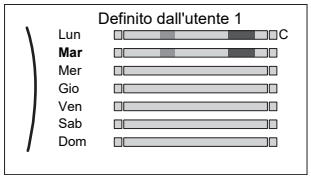
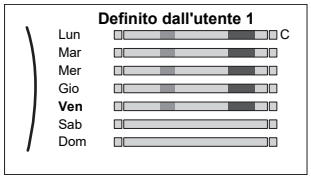
1	Selezionare il giorno di cui si desidera cancellare il contenuto. Per esempio **Venerdì** 	
2	Selezionare **Elimina**. 	
3	Selezionare **OK** per confermare.	

Per programmare la pianificazione di Lunedì

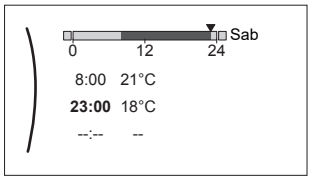
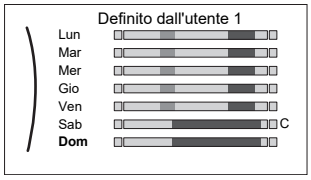
1	Selezionare **Lunedì**. 	
2	Selezionare **Modifica**. 	
3	Usare il selettore sinistro per selezionare una voce e modificare la voce con il selettore destro. Si possono programmare fino a 6 azioni ogni giorno. Sulla barra, le alte temperature sono rappresentate con un colore più scuro delle basse temperature.  **Nota:** Per cancellare un'azione, impostare quest'ora come l'ora dell'azione precedente.	
4	Confermare le modifiche. **Risultato:** Il programma per lunedì è definito. Il valore dell'ultima azione è valido fino all'azione programmata successiva. In questo esempio, lunedì è il primo giorno programmato. Pertanto, l'ultima azione programmata è valida fino alla prima azione del lunedì successivo.	

Per copiare il programma negli altri giorni della settimana

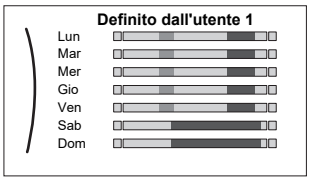
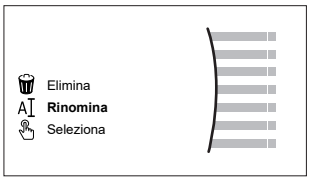
1	Selezionare **Lunedì**. 	
2	Selezionare **Copia**.  **Risultato:** Accanto al giorno copiato è visualizzata una "C".	

3	Selezionare **Martedì**. 	
4	Selezionare **Incolla**.  **Risultato:** 	
5	Ripetere questa azione per tutti gli altri giorni della settimana. 	—

Per programmare la pianificazione di Sabato e copiarla in Domenica

1	Selezionare **Sabato**.	
2	Selezionare **Modifica**.	
3	Usare il selettore sinistro per selezionare una voce e modificare la voce con il selettore destro. 	
4	Confermare le modifiche.	
5	Selezionare **Sabato**.	
6	Selezionare **Copia**.	
7	Selezionare **Domenica**.	
8	Selezionare **Incolla**. **Risultato:** 	

Per rinominare il programma

1	Selezionare il nome della pianificazione corrente. 	
2	Selezionare `Rinomina`. 	
3	(opzionale) Per eliminare il nome del programma corrente, fare scorrere l'elenco dei caratteri fino a visualizzare ← quindi premere per rimuovere il carattere precedente. Ripetere l'operazione per ciascun carattere del nome del programma.	
4	Per nominare il programma corrente, fare scorrere l'elenco dei caratteri e confermare il carattere selezionato. Il nome del programma può contenere fino a 15 caratteri.	
5	Confermare il nuovo nome.	

INFORMAZIONE

Non tutti programmi possono essere rinominati.

Esempio di utilizzo: in caso di lavoro con un sistema a 3 turni

Se si lavora con un sistema a 3 turni, si può procedere nel modo seguente:

1. Programmare 3 pianificazioni di temperatura ambiente e assegnare loro dei nomi appropriati. **Esempio:** TurnoMattino, TurnoGiorno e TurnoNotte
2. Selezionare la pianificazione da usare correntemente.

10.4.4 Impostazione dei prezzi dell'energia

Nel sistema, è possibile impostare i seguenti prezzi dell'energia:

- un prezzo fisso per il gas
- tre livelli di prezzo dell'elettricità
- un timer di programmazione settimanale per i prezzi dell'elettricità.

Esempio: Come impostare i prezzi dell'energia sull'interfaccia utente?

Prezzo	Valore in breadcrumb
Gas: 5,3 centesimi di euro/kWh	[7.6]=5,3
Elettricità: 12 centesimi di euro/kWh	[7.5.1]=12

Per impostare il prezzo del gas

1	Andare a [7.6]: `Impostazioni utente` > `Prezzo del gas`.	
2	Selezionare il prezzo del gas corretto.	
3	Confermare le modifiche.	

INFORMAZIONE

Importo prezzo compreso tra 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valori significativi).

Per impostare il prezzo dell'elettricità

1	Andare a [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: `Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Alta`/`Media`/`Bassa`.	
2	Selezionare il prezzo dell'energia elettrica corretto.	
3	Confermare le modifiche.	
4	Ripetere quest'operazione per tutt'e tre i prezzi dell'energia elettrica.	—

INFORMAZIONE

Importo prezzo compreso tra 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valori significativi).

INFORMAZIONE

Se non è impostato alcun programma, viene preso in considerazione il valore `Alta` per `Prezzo elettricità`.

Per impostare il programma dei prezzi dell'elettricità

1	Andare a [7.5.4]: `Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Programmazione`.	
2	Programmare la selezione usando la schermata di programmazione. È possibile impostare i prezzi dell'energia elettrica `Alta`, `Media` e `Bassa` in base al proprio fornitore di energia elettrica.	—
3	Confermare le modifiche.	

INFORMAZIONE

I valori corrispondono ai prezzi dell'energia elettrica per i valori `Alta`, `Media` e `Bassa` impostati in precedenza. Se non è impostato alcun programma, viene preso in considerazione il prezzo dell'energia elettrica per la voce `Alta`.

Informazioni sui costi energetici, in caso di incentivi al kWh di energia rinnovabile

Nello stabilire i prezzi dell'energia, si può considerare il valore degli incentivi. Anche se il costo di esercizio aumenta, il costo totale dell'operazione che tiene conto del rimborso viene ottimizzato.

AVVISO

Accertarsi di modificare l'impostazione prezzo dell'energia al termine del periodo con incentivi.

Impostazione prezzo del gas in caso di incentivi al kWh di energia rinnovabile

Calcolare il valore del prezzo del gas con la formula seguente:

- Prezzo del gas reale+(Incentivi/kWh×0,9)

Per la procedura per impostare il prezzo del gas, vedere "Per impostare il prezzo del gas" [▶ 159].

Impostazione prezzo elettricità in caso di incentivi al kWh di energia rinnovabile

Calcolare il valore del prezzo dell'energia elettrica con la formula seguente:

- Prezzo energia elettrica effettivo+incentivi/kWh

Per la procedura per impostare il prezzo dell'energia elettrica, vedere "Per impostare il prezzo dell'elettricità" [▶ 160].

Esempio

Si tratta di un esempio e i prezzi e/o i valori qui utilizzati NON sono precisi.

Dati	Prezzo/kWh
Prezzo del gas	4,08
Prezzo dell'energia elettrica	12,49
Incentivo per energia rinnovabile al kWh	5

Calcolo del prezzo gas

Prezzo del gas=prezzo reale gas+(incentivi/kWh×0,9)

Prezzo del gas=4,08+(5×0,9)

Prezzo del gas=8,58

Calcolo del prezzo energia elettrica

Prezzo energia elettrica=prezzo reale energia elettrica+incentivi/kWh

Prezzo energia elettrica=12,49+5

Prezzo dell'energia elettrica=17,49

Prezzo	Valore in breadcrumb
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8.6
Energia elettrica: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

10.5 Curva climatica

10.5.1 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, evita grandi aumenti e abbassamenti della temperatura interna e della temperatura dell'acqua ai rubinetti.

Vantaggio

Il funzionamento dipendente dalle 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 del serbatoio o dell'acqua in uscita alle diverse temperature esterne. Poiché la pendenza della curva dipende da circostanze locali, come la climatizzazione e la coibentazione dell'edificio, la curva può essere regolata dall'installatore o dall'utilizzatore.

Tipi di curva climatica

Ci sono due tipi di curve climatiche:

- Curva a 2 punti
- Curva con pendenza-sfalsamento

La scelta del tipo di curva da usare per le regolazioni dipende dalle proprie preferenze. Vedere "10.5.4 Uso delle curve climatiche" [▸ 164].

Disponibilità

La curva climatica è disponibile per:

- Zona principale - Riscaldamento
- Zona principale - Raffreddamento
- Zona aggiuntiva - Riscaldamento
- Zona aggiuntiva - Raffreddamento
- Serbatoio (disponibile solo per gli installatori)

INFORMAZIONE

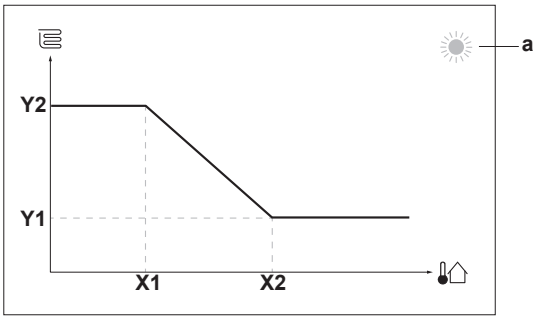
Per lavorare in modo dipendente da condizioni - meteorologiche, configurare correttamente il setpoint della zona principale, della zona aggiuntiva o del serbatoio. Vedere "10.5.4 Uso delle curve climatiche" [▸ 164].

10.5.2 Curva a 2 punti

Definire la curva climatica con questi due setpoint:

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

Esempio



Voce	Descrizione
a	Zona dipendente dalle condizioni meteorologiche selezionata: ▪ : Riscaldamento della zona principale o della zona aggiuntiva ▪ : Raffreddamento della zona principale o della zona aggiuntiva ▪ : Acqua calda sanitaria
X1, X2	Esempi di temperatura ambiente esterna
Y1, Y2	Esempi di temperatura serbatoio o di temperatura dell'acqua in uscita. L'icona rappresenta il trasmettitore di calore per quella zona: ▪ : Riscaldamento a pavimento ▪ : Ventilconvettore ▪ : Radiatore ▪ : Serbatoio dell'acqua calda sanitaria

Azioni che è possibile eseguire da questa schermata	
	Fare scorrere le temperature.
	Modificare la temperatura.
	Andare alla temperatura successiva.
	Confermare le modifiche e proseguire.

10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento

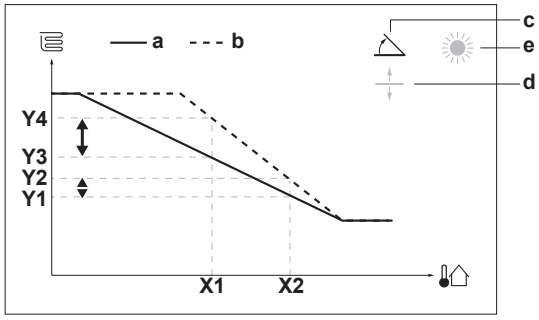
Pendenza e sfalsamento

Definire la curva climatica in base alla sua pendenza e al suo sfalsamento:

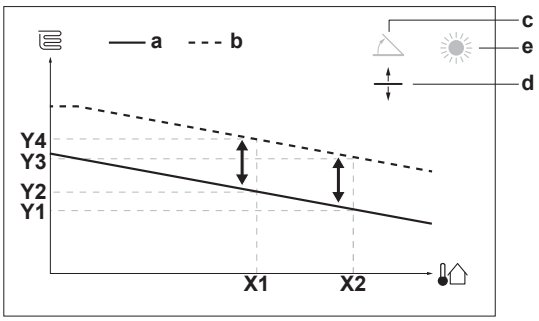
- Cambiare la **pendenza** per aumentare o diminuire in modo differente la temperatura dell'acqua in uscita per temperature ambiente differenti. Per esempio, se in genere la temperatura dell'acqua in uscita è accettabile ma alle basse temperature ambiente è troppo fredda, aumentare la pendenza in modo che la temperatura dell'acqua in uscita risulti più alta al diminuire delle temperature ambiente.
- Cambiare lo **sfalsamento** per aumentare o diminuire in modo uguale la temperatura dell'acqua in uscita per temperature ambiente differenti. Per esempio, se alle diverse temperature ambiente la temperatura dell'acqua in uscita è sempre leggermente troppo fredda, spostare verso l'alto lo sfalsamento per aumentare dello stesso valore la temperatura dell'acqua in uscita per tutte le temperature ambiente.

Esempi

Curva climatica quando è selezionata la pendenza:



Curva climatica quando è selezionato lo sfalsamento:



Voce	Descrizione
a	Curva WD prima delle modifiche.
b	Curva WD dopo le modifiche (a titolo di esempio): ▪ Se si cambia la pendenza, la nuova temperatura preferita in X1 è più alta in modo diverso della temperatura preferita in X2. ▪ Se si cambia lo sfalsamento, la nuova temperatura preferita in X1 è più alta allo stesso modo della temperatura preferita in X2.
c	Pendenza
d	Sfalsamento
e	Zona dipendente dalle condizioni meteorologiche selezionata: ▪ : Riscaldamento della zona principale o della zona aggiuntiva ▪ : Raffreddamento della zona principale o della zona aggiuntiva ▪ : Acqua calda sanitaria
X1, X2	Esempi di temperatura ambiente esterna
Y1, Y2, Y3, Y4	Esempi di temperatura serbatoio o di temperatura dell'acqua in uscita. L'icona rappresenta il trasmettitore di calore per quella zona: ▪ : Riscaldamento a pavimento ▪ : Ventilconvettore ▪ : Radiatore ▪ : Serbatoio dell'acqua calda sanitaria

Azioni che è possibile eseguire da questa schermata	
	Selezionare la pendenza o lo sfalsamento.
	Aumentare o diminuire la pendenza/sfalsamento.
	Se si seleziona la pendenza: impostare la pendenza e andare sullo sfalsamento. Se si seleziona lo sfalsamento: impostare lo sfalsamento.
	Confermare le modifiche e tornare al sottomenu.

10.5.4 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	

Andare al modo setpoint …	Impostare il modo setpoint su …
[2.4] Zona principale > Modo setpoint	Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso OPPURE Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)
Zona principale – Raffreddamento	
[2.4] Zona principale > Modo setpoint	Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)
Zona aggiuntiva – Riscaldamento	
[3.4] Zona aggiuntiva > Modo setpoint	Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso OPPURE Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)
Zona aggiuntiva – Raffreddamento	
[3.4] Zona aggiuntiva > Modo setpoint	Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)
Serbatoio	
[5.B] Serbatoio > Modo setpoint	**Limitazione:** Disponibile solo per gli installatori. Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)

Modifica del tipo di curva climatica

Per cambiare il tipo di tutte le zone (principale + aggiuntive) e del serbatoio, andare a [2.E] Zona principale > Tipo di curva climatica.

La vista del tipo selezionato è possibile anche con:

- [3.C] Zona aggiuntiva > Tipo di curva climatica
- [5.E] Serbatoio > Tipo di curva climatica

  Limitazione: Disponibile solo per gli installatori.

Modifica della curva climatica

Zona	Andare a …
Zona principale – Riscaldamento	[2.5] Zona principale > Curva climatica per il riscaldamento
Zona principale – Raffreddamento	[2.6] Zona principale > Curva climatica per il raffrescamento
Zona aggiuntiva – Riscaldamento	[3.5] Zona aggiuntiva > Curva climatica per il riscaldamento

Zona	Andare a ...
Zona aggiuntiva – Raffreddamento	[3.6] `Zona aggiuntiva` > `Curva climatica per il raffrescamento`
Serbatoio	**Limitazione:** Disponibile solo per gli installatori. [5.C] `Serbatoio` > `Curva climatica`

INFORMAZIONE

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.

Come perfezionare la curva climatica: curva con pendenza-sfalsamento

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

Si sente ...		Perfezionare con inclinazione e sfalsamento:	
Con temperature esterne regolari ...	**Con temperature esterne fredde ...**	**Pendenza**	**Sfalsamento**
OK	Freddo	↑	—
OK	Caldo	↓	—
Freddo	OK	↓	↑
Freddo	Freddo	—	↑
Freddo	Caldo	↓	↑
Caldo	OK	↑	↓
Caldo	Freddo	↑	↓
Caldo	Caldo	—	↓

Come perfezionare la curva climatica: curva a 2 punti

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

Si sente ...		Perfezionamento con i set-point:			
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	↑	↓	↑	↓

Si sente ...		Perfezionamento con i set-point:			
Con temperature esterne regolari ...	Con temperature esterne fredde ...	Y2[a]	Y1[a]	X1[a]	X2[a]
Caldo	Caldo	↓	↓	↓	↓

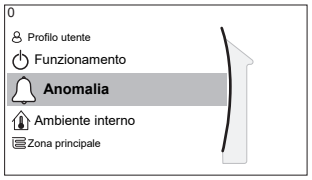
[a] Vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▶ 162].

10.6 Menu Impostazioni

È possibile fissare delle impostazioni aggiuntive usando la schermata del menu principale e i relativi sottomenu. Qui sono presentate le impostazioni più importanti.

10.6.1 Difetto

In caso di difetto, nella schermata iniziale compare 🔔 o ⚠. Per vedere il codice di errore, aprire la schermata del menu e andare su [0] **Anomalia**. Premere **?** per vedere altre informazioni sull'errore.

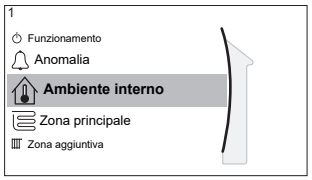


[0] Anomalia

10.6.2 Ambiente

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[1] Ambiente interno

Schermata dei setpoint

[1.1] Programmazione

[1.2] Programma riscaldamento

[1.3] Programma raffreddamento

[1.4] Antigelo

[1.5] Range di setpoint

[1.6] Sfalsamento sensore ambiente

[1.7] Sfalsamento sensore ambiente

[1.9] Setpoint comfort ambiente

Schermata dei setpoint

Controllare la temperatura ambiente della zona principale mediante la schermata dei setpoint [1] **Ambiente interno**.

Vedere "10.3.5 Schermata dei setpoint" [▶ 149].

Programmazione

Indicare se la temperatura ambiente è controllata in base al programma o no.

#	Codice	Descrizione
[1.1]	N/A	Programmazione: ▪ No: La temperatura ambiente è controllata direttamente dall'utente. ▪ Sì: La temperatura ambiente è controllata con un programma e può essere modificata dall'utente.

Programma riscaldamento

Applicabile per tutti i modelli.

Definire il programma di riscaldamento della temperatura ambiente in [1.2] Programma riscaldamento .

Vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▸ 155].

Programma raffreddamento

Applicabile solo per i modelli reversibili.

Definire il programma di raffreddamento della temperatura ambiente in [1.3] Programma raffreddamento.

Vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▸ 155].

Antigelo

[1.4] Antigelo impedisce un eccessivo abbassamento della temperatura ambiente. Questa impostazione è applicabile quando [2.9] Controllo=Termostato ambiente, ma offre anche una funzionalità per il controllo della temperatura dell'acqua in uscita e il controllo del termostato ambiente installato esternamente. Nel caso degli ultimi due, è possibile attivare Antigelo regolando l'impostazione sul posto [2-06]=1.

La protezione antigelo ambiente, quando attivata, non viene garantita se non c'è alcun termostato ambiente che possa attivare la pompa di calore. In questo caso:

- [2.9] Controllo=Termostato ambiente esterno e [C.2] Riscaldamento/raffreddamento ambiente=Disattivato, o se
- [2.9] Controllo=Acqua in uscita.

In questi casi, quando la temperatura esterna è minore di 4°C, Antigelo riscalderà l'acqua del riscaldamento ambiente a un setpoint ridotto.

Metodo di controllo dell'unità della zona principale [2.9]	Descrizione
Controllo della temperatura dell'acqua in uscita ([C-07]=0)	La protezione antigelo ambiente NON è garantita.
Controllo con termostato ambiente installato esternamente ([C-07]=1)	Lasciare al termostato ambiente installato esternamente la funzione di protezione antigelo ambiente: ▪ Impostare [C.2] Riscaldamento/raffreddamento ambiente=Attivato.

Metodo di controllo dell'unità della zona principale [2.9]	Descrizione
Controllo con il termostato ambiente ([C-07]=2)	Lasciare che l'interfaccia utente usata come termostato ambiente si occupi della protezione antigelo ambiente: ▪ Impostazione antigelo [1.4.1] `Attivazione`=`Sì`. ▪ Impostare la temperatura della funzione antigelo in [1.4.2] `Setpoint ambiente`.

INFORMAZIONE

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

AVVISO

Se l'impostazione `Antigelo` ambiente è attiva e si verifica un errore U4, l'unità avvierà automaticamente la funzione `Antigelo` tramite il riscaldatore di riserva. Se durante l'errore U4 per la protezione antigelo ambiente il riscaldatore di riserva non è consentito, l'impostazione ambiente `Antigelo` DEVE essere disabilitata.

AVVISO

Protezione antigelo ambiente. Anche se si porta su DISATTIVATO il funzionamento in modalità riscaldamento/raffreddamento ambiente ([C.2]: `Funzionamento` > `Riscaldamento/raffreddamento ambiente`), la protezione antigelo ambiente –se attivata– può restare in funzione. Ad ogni modo, per il controllo della temperatura dell'acqua in uscita e il controllo del termostato ambiente installato esternamente, la protezione NON è garantita.

Per informazioni più dettagliate sulla protezione antigelo ambiente in relazione al metodo di controllo applicabile dell'unità, vedere le sezioni seguenti.

Controllo della temperatura dell'acqua in uscita ([C-07]=0)

Sotto il controllo della temperatura dell'acqua in uscita, la protezione antigelo ambiente NON è garantita. Tuttavia, se è attivato l'antigelo ambiente [1.4], è possibile entro certi limiti una protezione antigelo da parte dell'unità:

Se...	Allora...
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C	L'unità fornirà acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura manuale verrà abbassato.
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è ATTIVATO e il modo funzionamento è "riscaldamento"	L'unità alimenterà acqua in uscita agli emettitori di calore per riscaldare l'ambiente secondo la logica normale.
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è ATTIVATO e il modo funzionamento è "raffreddamento"	Non vi è alcuna protezione antigelo ambiente.

Controllo con il termostato ambiente installato esternamente ([C-07]=1)

Sotto il controllo del termostato ambiente installato esternamente, la protezione antigelo ambiente viene assicurata dal termostato ambiente installato esternamente, a condizione che:

- [C.2] `Riscaldamento/raffreddamento ambiente`=`Attivato` e
- [9.5.1] `Emergenza`=`Automatico` o `SH automatico normale / DHW disattivo`.

Tuttavia, se [1.4.1] `Antigelo` è attivato, una limitata protezione antigelo da parte dell'unità è possibile.

In caso di una zona di temperatura dell'acqua in uscita:

Se...	Allora...
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C	L'unità fornirà acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura manuale verrà abbassato.
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è ATTIVATO, il termostato ambiente esterno è "Termostato DISATTIVATO" e la temperatura esterna scende al di sotto di 4°C	L'unità fornirà acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura manuale verrà abbassato.
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è ATTIVATO e il termostato ambiente esterno è "Termostato ATTIVATO"	La protezione antigelo ambiente è garantita dalla logica normale.

In caso di due zone di temperatura dell'acqua in uscita:

Se...	Allora...
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è DISATTIVATO e la temperatura ambiente esterna scende al di sotto di 4°C	L'unità fornirà acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura manuale verrà abbassato.
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è ATTIVATO, il termostato ambiente esterno è "Termostato DISATTIVATO", il modo funzionamento è "riscaldamento" e la temperatura esterna scende al di sotto di 4°C	L'unità fornirà acqua in uscita ai trasmettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente, e il setpoint della temperatura manuale verrà abbassato.
`Riscaldamento/raffreddamento ambiente` è ATTIVATO e il modo funzionamento è "raffreddamento"	Non vi è alcuna protezione antigelo ambiente.

Controllo con il termostato ambiente ([C-07]=2)

Durante il controllo del termostato ambiente, la protezione antigelo ambiente [2-06] è garantita se è attivata. In questo caso, e se la temperatura ambiente scende al di sotto della temperatura antigelo ambiente [2-05], l'unità eroga acqua in uscita agli emettitori di calore per riscaldare nuovamente l'ambiente.

#	Codice	Descrizione
[1.4.1]	[2-06]	`Attivazione`: ▪ 0 **No**: La funzione antigelo è su DISATTIVATO. ▪ 1 **Sì**: La funzione antigelo è su ATTIVATO.
[1.4.2]	[2-05]	`Setpoint ambiente`: ▪ 4°C~16°C

INFORMAZIONE

Se l'interfaccia utente usata come termostato ambiente è scollegata (a causa di un errore nei collegamenti o di un cavo danneggiato), la protezione antigelo ambiente NON sarà garantita.

AVVISO

Se `Emergenza` è impostato su `Manuale` ([9.5.1]=0) e l'unità è fatta scattare per avviare il funzionamento d'emergenza, l'unità si arresta e sarà poi necessario ripristinarla manualmente tramite l'interfaccia utente. Per ripristinare manualmente il funzionamento, andare alla schermata `Anomalia` del menu principale e confermare il funzionamento di emergenza prima di iniziare.

La protezione antigelo ambiente è attiva anche se l'utilizzatore NON conferma il funzionamento d'emergenza.

Range di setpoint

Applicabile solo nel controllo con il termostato ambiente.

Per risparmiare energia impedendo il surriscaldamento o il raffreddamento insufficiente dell'ambiente, è possibile limitare il range di temperature ambiente per il riscaldamento e/o il raffreddamento.

AVVISO

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

#	Codice	Descrizione
[1.5.1]	[3-07]	`Minimo riscaldamento`
[1.5.2]	[3-06]	`Massimo riscaldamento`
[1.5.3]	[3-09]	`Minimo raffreddamento`
[1.5.4]	[3-08]	`Massimo raffreddamento`

Sfalsamento sensore ambiente

Applicabile solo nel controllo con il termostato ambiente.

Per calibrare il sensore della temperatura ambiente (esterno), è possibile assegnare uno sfalsamento al valore del termistore ambiente misurato dall'interfaccia utente usata come termostato ambiente o dal sensore ambiente esterno. L'impostazione può essere usata per compensare situazioni in cui l'interfaccia utente utilizzata come termostato ambiente o il sensore ambiente esterno non si possono installare nella posizione ideale.

Vedere "6.7 Impostazione di un sensore della temperatura esterna" [▸ 62]).

#	Codice	Descrizione
[1.6]	[2-0A]	`Sfalsamento sensore ambiente` (interfaccia utente usata come termostato ambiente): Sfalsamento della temperatura ambiente effettiva misurata dall'interfaccia utente usata come termostato ambiente. ▪ –5°C~5°C, gradini di 0,5°C

#	Codice	Descrizione
[1.7]	[2-09]	`Sfalsamento sensore ambiente` (opzione con sensore ambiente esterno): applicabile solo se l'opzione sensore ambiente esterno è installata e configurata. ▪ –5°C~5°C, gradini di 0,5°C

Setpoint comfort ambiente

Limitazione: applicabile solo se:

- Smart Grid è attiva ([9.8.4]=`Smart Grid`), e
- Accumulo ambiente è attivo ([9.8.7]=`Sì`)

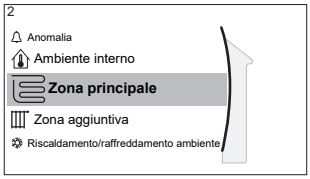
Se l'accumulo ambiente è attivo, l'energia extra proveniente dai pannelli fotovoltaici viene accumulata nel serbatoio ACS e nel circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente (cioè per riscaldare o raffreddare l'ambiente). Con i setpoint di comfort ambiente (raffreddamento/riscaldamento) si possono modificare i setpoint massimi da utilizzare durante l'accumulo dell'energia extra nel circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente.

#	Codice	Descrizione
[1.9.1]	[9-0A]	`Setpoint comfort riscaldamento` ▪ [3-07]~[3-06]°C
[1.9.2]	[9-0B]	`Setpoint comfort raffreddamento` ▪ [3-09]~[3-08]°C

10.6.3 Zona principale

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[2] `Zona principale`

Schermata dei setpoint

[2.1] `Programmazione`

[2.2] `Programma riscaldamento`

[2.3] `Programma raffreddamento`

[2.4] `Modo setpoint`

[2.5] `Curva climatica per il riscaldamento`

[2.6] `Curva climatica per il raffrescamento`

[2.7] `Tipo di emettitore`

[2.8] `Range di setpoint`

[2.9] `Controllo`

[2.A] `Tipo termostato est.`

[2.B] `Delta T`

[2.C] `Modulazione`

[2.D] `Valvola di intercettazione`

[2.E] `Tipo di curva climatica`

Schermata dei setpoint

Controllare la temperatura dell'acqua di uscita della zona principale mediante la schermata dei setpoint [2] `Zona principale`.

Vedere "10.3.5 Schermata dei setpoint" [▸ 149].

Programmazione

Indicare se la temperatura dell'acqua in uscita è definita in base al programma o no.

L'influenza del modo setpoint Tman [2.4] è la seguente:

- Nel modo setpoint Tman `Punto fisso`, le azioni programmate consistono in temperature dell'acqua in uscita richieste, preimpostate o personalizzate.
- Nel modo setpoint Tman `Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)`, le azioni programmate consistono in operazioni di cambiamento desiderate, preimpostate o personalizzate.

#	Codice	Descrizione
[2.1]	N/A	`Programmazione`: ▪ 0: `No` ▪ 1: `Sì`

Programma di riscaldamento

Definire il programma della temperatura di riscaldamento della zona principale mediante [2.2] `Programma riscaldamento`.

Vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▸ 155].

Programma di raffreddamento

Definire il programma della temperatura di raffreddamento della zona principale mediante [2.3] `Programma raffreddamento`.

Vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▸ 155].

Modo setpoint

Definizione del modo setpoint:

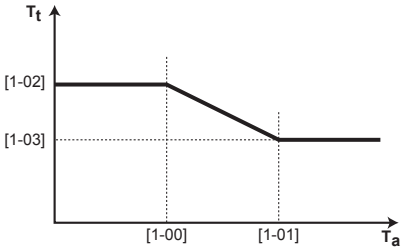
- `Punto fisso`: la temperatura dell'acqua in uscita richiesta non dipende dalla temperatura ambiente esterna.
- Nel modo `Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso`, la temperatura dell'acqua in uscita richiesta:
  - dipende dalla temperatura ambiente esterna per il riscaldamento
  - NON dipende dalla temperatura ambiente esterna per il raffreddamento
- Nel modo `Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)`, la temperatura dell'acqua in uscita richiesta dipende dalla temperatura ambiente esterna.

#	Codice	Descrizione
[2.4]	N/A	`Modo setpoint`: ▪ `Punto fisso` ▪ `Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso` ▪ `Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)`

Quando è attivo il funzionamento dipendente da condizioni meteorologiche, basse temperature esterne daranno luogo a una temperatura più elevata dell'acqua, e viceversa. Durante il funzionamento dipendente da condizioni meteorologiche, l'utente può aumentare o diminuire la temperatura dell'acqua di un massimo di 10°C.

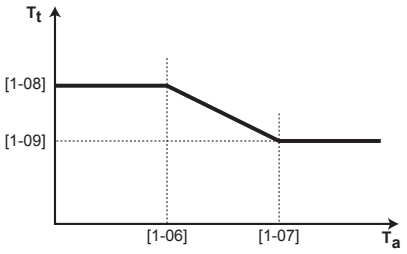
Curva dipendente dalle condizioni meteorologiche del riscaldamento

Impostare il riscaldamento dipendente da condizioni meteorologiche per la zona principale (se [2.4]=1 oppure 2):

#	Codice	Descrizione
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Impostare il riscaldamento dipendente da condizioni meteorologiche: **Nota:** Ci sono 2 metodi per impostare la curva climatica. Vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▶ 162] e "10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento" [▶ 163]. Entrambi i tipi di curva richiedono la configurazione di 4 impostazioni sul campo in base alla figura sotto.  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (zona principale) desiderata ▪ T_a: Temperatura esterna ▪ [1-00]: Temperatura ambiente esterna bassa. –40°C~+5°C ▪ [1-01]: Temperatura ambiente esterna alta. 10°C~25°C ▪ [1-02]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o scende al di sotto della temperatura ambiente bassa. [9-01]°C~[9-00]°C **Nota:** Questo valore deve essere più alto di [1-03] dato che per temperature esterne basse è richiesta acqua più calda. ▪ [1-03]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o sale al di sopra della temperatura ambiente alta. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C **Nota:** Questo valore deve essere più basso di [1-02] dato che per temperature esterne alte è richiesta acqua meno calda.

Curva climatica del raffreddamento

Impostare il raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche per la zona principale (se [2.4]=2):

#	Codice	Descrizione
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Impostare il raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche: **Nota:** Ci sono 2 metodi per impostare la curva climatica. Vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▸ 162] e "10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento" [▸ 163]. Entrambi i tipi di curva richiedono la configurazione di 4 impostazioni sul campo in base alla figura sotto.  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (zona principale) desiderata ▪ T_a: Temperatura esterna ▪ [1-06]: Temperatura ambiente esterna bassa. 10°C~25°C ▪ [1-07]: Temperatura ambiente esterna alta. 25°C~43°C ▪ [1-08]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o scende al di sotto della temperatura ambiente bassa. [9-03]°C~[9-02]°C **Nota:** Questo valore deve essere più alto di [1-09] dato che per temperature esterne basse è richiesta meno acqua fredda. ▪ [1-09]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o sale al di sopra della temperatura ambiente alta. [9-03]°C~[9-02]°C **Nota:** Questo valore deve essere più basso di [1-08] dato che per temperature esterne alte è richiesta acqua più fredda.

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

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

#	Codice	Descrizione
[2.7]	[2-0C]	`Tipo di emettitore`: ▪ 0: `Riscaldamento a pavimento` ▪ 1: `Ventilconvettore` ▪ 2: `Radiatore`

L'impostazione `Tipo di emettitore` influisce sulla gamma dei setpoint del riscaldamento ambiente e sul delta T target nel riscaldamento, nel modo seguente:

`Tipo di emettitore` Zona principale	Gamma di setpoint del riscaldamento ambiente [9-01]~[9-00]	Delta T target nel riscaldamento [1-0B]
0: `Riscaldamento a pavimento`	Massimo 55°C	Variabile (vedere [2.B.1])
1: `Ventilconvettore`	Massimo 55°C	Variabile (vedere [2.B.1])
2: `Radiatore`	Massimo 65°C	10°C fissi

AVVISO

Il setpoint massimo nel riscaldamento ambiente dipende dal tipo di trasmettitore, come si può vedere nella tabella sopra. Se vi sono 2 zone di temperatura dell'acqua, allora il setpoint massimo sarà il massimo delle 2 zone.

AVVISO

Se NON si configura il sistema in questo modo, si potrebbero danneggiare gli emettitori di calore. Se ci sono 2 zone, è importante che con il riscaldamento:

- la zona con la temperatura dell'acqua più bassa sia configurata come zona principale, e
- la zona con la temperatura dell'acqua più alta sia configurata come zona aggiuntiva.

AVVISO

Se vi sono 2 zone e i tipi di emettitori sono configurati in modo errato, potrebbe essere inviata acqua ad alta temperatura verso un emettitore a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento). Per evitare ciò:

- Installare una valvola di regolazione dell'acqua/termostatica per evitare temperature troppo alte verso un trasmettitore a bassa temperatura.
- Assicurarsi di impostare i tipi di trasmettitore per la zona principale [2.7] e per la zona aggiuntiva [3.7] correttamente in base al trasmettitore collegato.

AVVISO

Temperatura media emettitore = Temperatura dell'acqua in uscita – (Delta T)/2

Ciò significa che per il medesimo setpoint della temperatura dell'acqua in uscita, la temperatura media dell'emettitore dei radiatori è minore di quella del riscaldamento a pavimento, a causa di un delta T superiore.

Esempio di radiatori: 40–10/2=**35°C**

Esempio di riscaldamento a pavimento: 40–5/2=**37,5°C**

Per compensare, si può:

- Aumentare le temperature desiderate della curva climatica [2.5].
- Abilitare la modulazione della temperatura dell'acqua in uscita aggiuntiva e aumentare la modulazione massima [2.C].

Range di setpoint

Per evitare errori di temperatura (cioè troppo calda o troppo fredda) dell'acqua in uscita della zona principale di temperatura dell'acqua in uscita, limitare il suo intervallo di temperatura.

AVVISO

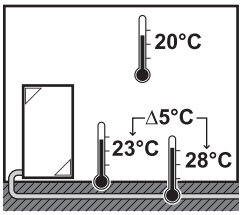
Nel caso di un'applicazione con riscaldamento a pavimento, è importante limitare:

- la temperatura dell'acqua in uscita massima durante il funzionamento in modalità 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.

AVVISO

- Quando si regolano i range delle temperature dell'acqua in uscita, vengono regolate anche tutte le temperature dell'acqua in uscita 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 dell'acqua in uscita desiderata 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: Con la modalità di riscaldamento, le temperature dell'acqua in uscita devono essere sufficientemente maggiori delle temperature ambiente. Per evitare che l'ambiente non si riscaldi come desiderato, impostare la temperatura dell'acqua in uscita minima a 28°C.



#	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)		
[2.8.1]	[9-01]	`Minimo riscaldamento`: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	`Massimo riscaldamento`: ▪ [2-0C]=2 (tipo di emettitore per zona principale = radiatore) 37°C~65°C ▪ Altrimenti: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-03]	`Minimo raffreddamento` : ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	`Massimo raffreddamento` : ▪ 18°C~22°C

Controllo

Definisce la modalità di controllo del funzionamento dell'unità.

Scatola di	In questo controllo...
`Acqua in uscita`	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.
`Termostato ambiente esterno`	Il funzionamento dell'unità è determinato dal termostato esterno o equivalente (per esempio il convettore a pompa di calore).
`Termostato ambiente`	Il funzionamento dell'unità è determinato sulla base della temperatura ambiente dell'interfaccia dedicata al comfort delle persone (BRC1HHDA usata come termostato ambiente).

#	Codice	Descrizione
[2.9]	[C-07]	▪ 0: `Acqua in uscita` ▪ 1: `Termostato ambiente esterno` ▪ 2: `Termostato ambiente`

Tipo termostato est.

Applicabile soltanto nel controllo del termostato ambiente installato esternamente.

AVVISO

Se si usa un termostato ambiente installato esternamente, questo controllerà la protezione antigelo ambiente. Ad ogni modo la protezione antigelo ambiente è possibile solo se [C.2] `Riscaldamento/raffreddamento ambiente`=`Attivato`.

#	Codice	Descrizione
[2.A]	[C-05]	Tipo di termostato ambiente installato esternamente per la zona principale: ▪ 1: `1 contatto`: Il termostato ambiente installato esternamente utilizzato può inviare solo la condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato. Non vi è nessuna separazione tra la richiesta di riscaldamento o di raffreddamento. Il termostato ambiente è collegato soltanto a 1 ingresso digitale (X2M/35). Selezionare questo valore in caso di un collegamento con il convettore a pompa di calore (FWXV). ▪ 2: `2 contatti`: Il termostato ambiente installato esternamente utilizzato può inviare la condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato del riscaldamento/raffreddamento separato. Il termostato ambiente è collegato a 2 ingressi digitali (X2M/35 e X2M/34). Selezionare questo valore in caso di collegamento con i sistemi di comando multi-zonizzazione via cavo (vedere "5.2.4 Opzioni possibili per l'unità interna" [▸ 27]), con i termostati ambiente cablati (EKRTWA) o con i termostati ambiente wireless (EKRTR1, EKRTRB)

Temperatura dell'acqua in uscita: Delta T

Per il riscaldamento della zona principale, il delta T target (differenza di temperatura) dipende dal tipo di trasmettitore selezionato per la zona principale.

La differenza delta T della indicata dipende dalla modo di funzionamento:

- Nella modalità di riscaldamento, il delta T indica la differenza di temperatura tra il setpoint dell'acqua in uscita e l'acqua in entrata.
- Nella modalità di raffreddamento, il delta T indica la differenza di temperatura tra la temperatura dell'acqua in entrata e la temperatura dell'acqua di uscita.

L'unità è progettata per supportare il funzionamento degli anelli a pavimento. La temperatura dell'acqua in uscita consigliata per gli anelli a pavimento è 35°C. In questo caso, l'unità crea la differenza di temperatura di 5°C, e ciò significa che la temperatura dell'acqua in entrata è di circa 30°C.

In base al tipo di trasmettitore di calore installato (radiatori, convettori a pompa di calore, anelli a pavimento) o alla situazione, si può modificare la differenza tra la temperatura dell'acqua entrante e la temperatura dell'acqua in uscita.

Nota: La pompa regolerà il proprio flusso per mantenere il delta T. In alcuni casi particolari, il delta T misurato può essere diverso dal valore impostato.

INFORMAZIONE

Quando durante il riscaldamento è attivo solo il riscaldatore di riserva, il delta T verrà controllato in base alla capacità fissa del riscaldatore di riserva. È possibile che questo delta T sia diverso dal delta T target selezionato.

INFORMAZIONE

Durante il riscaldamento, il delta T target verrà raggiunto solo dopo un certo tempo di funzionamento, al raggiungimento del setpoint, per via della grande differenza tra il setpoint della temperatura manuale e la temperatura in entrata all'avvio.

INFORMAZIONE

Se la zona principale o la zona aggiuntiva sono interessate da una richiesta di riscaldamento, e tale zona è dotata di radiatori, allora il delta T target che verrà utilizzato dall'unità nel funzionamento del riscaldamento sarà di 10°C fisso.

Se le zone non sono dotate di radiatori, allora durante il riscaldamento l'unità darà la priorità al delta T target per la zona aggiuntiva, se vi è una richiesta di riscaldamento nella zona aggiuntiva.

Durante il raffreddamento, l'unità darà la priorità al delta T target per la zona aggiuntiva, se vi è una richiesta di raffreddamento nella zona aggiuntiva.

#	Codice	Descrizione
[2.B.1]	[1-0B]	`Delta T riscaldamento`: per il buon funzionamento dei trasmettitori di calore con la modalità di riscaldamento occorre una differenza minima di temperatura. ▪ Se [2-0C]=2, questa è fissata a 10°C ▪ Altrimenti: 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	`Delta T raffreddamento`: per il buon funzionamento dei trasmettitori di calore con la modalità di raffreddamento occorre una differenza minima di temperatura. ▪ 3°C~10°C

Temperatura dell'acqua in uscita: Modulazione

Applicabile soltanto in caso di controllo del termostato ambiente.

Se si usa la funzionalità del termostato ambiente, il cliente deve impostare la temperatura ambiente richiesta. L'unità fornirà acqua calda ai trasmettitori di calore e l'ambiente verrà riscaldato.

Inoltre si deve configurare anche la temperatura dell'acqua in uscita richiesta: se `Modulazione` è stato attivato, l'unità calcola automaticamente la temperatura dell'acqua in uscita richiesta. Questi calcoli si basano su:

- le temperature predefinite, o
- le temperature dipendenti dalle condizioni meteorologiche desiderate (se la curva climatica è stata attivata)

Inoltre, con `Modulazione` attivato, la temperatura dell'acqua di uscita richiesta viene abbassata o alzata in funzione della temperatura ambiente richiesta e della differenza tra la temperatura ambiente effettiva e la temperatura ambiente richiesta. Questo porta ad ottenere:

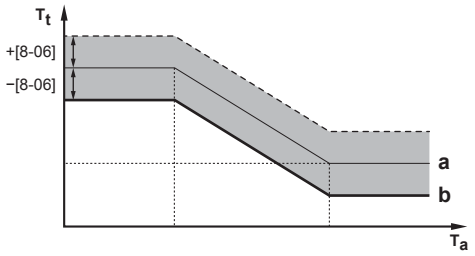
- temperature ambiente stabili, che rispecchiano esattamente la temperatura desiderata (maggiore livello di comfort)
- meno cicli ATTIVATO/DISATTIVATO (livello di rumorosità inferiore, maggiore comfort e maggiore efficienza)
- temperature dell'acqua più basse possibili per rispecchiare la temperatura desiderata (maggiore efficienza)

Se `Modulazione` è disattivato, impostare la temperatura dell'acqua di uscita richiesta mediante [2] `Zona principale`.

#	Codice	Descrizione
[2.C.1]	[8-05]	`Modulazione`: ▪ 0 **No** (disattivato) ▪ 1 **Sì** (attivato) **Nota:** La temperatura dell'acqua in uscita richiesta può essere letta soltanto sull'interfaccia utente.
[2.C.2]	[8-06]	`Modulazione massima`: ▪ 0°C~10°C Questo è il valore di temperatura di cui viene aumentata o diminuita la temperatura dell'acqua in uscita richiesta.

INFORMAZIONE

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.

Valvola di intercettazione

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.

La valvola di intercettazione per la zona della temperatura manuale può chiudersi in queste circostanze:

INFORMAZIONE

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

`Durante la richiesta di climatizzazione`: Se è abilitato [F-0B], la valvola di intercettazione si chiude se non vi è alcuna 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 ATTIVATO/DISATTIVATO della stazione della valvola di miscelazione SOLO se c'è una richiesta.

#	Codice	Descrizione
[2.D.1]	[F-0B]	La valvola di intercettazione: ▪ 0 **No**: NON è influenzata dalla richiesta di riscaldamento o raffreddamento. ▪ 1 **Sì**: si chiude se non vi è NESSUNA richiesta di riscaldamento o raffreddamento.

INFORMAZIONE

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).

Durante il raffreddamento: Se è abilitato [F-0C], la valvola di chiusura si chiude quando l'unità funziona con la modalità di 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
[2.D.2]	[F-0C]	La valvola di intercettazione: ▪ 0 **No**: NON è influenzata dal cambiamento del modo funzionamento ambiente in raffreddamento. ▪ 1 **Sì**: si chiude quando il modo funzionamento ambiente è il raffreddamento.

Tipo di curva climatica

La curva climatica può essere definita utilizzando il metodo **2 punti** oppure il metodo **Offset-pendenza**.

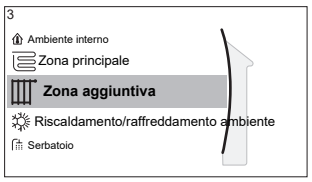
Vedere "10.5.2 2-points curve" [▸ 162] e "10.5.3 Slope-offset curve" [▸ 163].

#	Codice	Descrizione
[2.E]	N/A	▪ **2 punti** ▪ **Offset-pendenza**

10.6.4 Zona aggiuntiva

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[3] Zona aggiuntiva

Schermata dei setpoint

[3.1] Programmazione

[3.2] Programma riscaldamento

[3.3] Programma raffreddamento

[3.4] Modo setpoint

[3.5] Curva climatica per il riscaldamento

[3.6] Curva climatica per il raffrescamento

[3.7] Tipo di emettitore

[3.8] Range di setpoint

[3.9] Controllo

[3.A] Tipo termostato est.

[3.B] Delta T

[3.C] Tipo di curva climatica

Schermata dei setpoint

Controllare la temperatura dell'acqua di uscita della zona aggiuntiva mediante la schermata dei setpoint [3] Zona aggiuntiva.

Vedere "10.3.5 Schermata dei setpoint" [▸ 149].

Programmazione

Indica se la temperatura dell'acqua in uscita richiesta segue un programma.

Vedere "10.6.3 Zona principale" [▸ 172].

#	Codice	Descrizione
[3.1]	N/A	Programmazione: ▪ No ▪ Sì

Programma di riscaldamento

Definire il programma della temperatura di riscaldamento della zona aggiuntiva mediante [3.2] Programma riscaldamento.

Vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▸ 155].

Programma di raffreddamento

Definire il programma della temperatura di raffreddamento della zona aggiuntiva mediante [3.3] Programma raffreddamento.

Vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▸ 155].

Modo setpoint

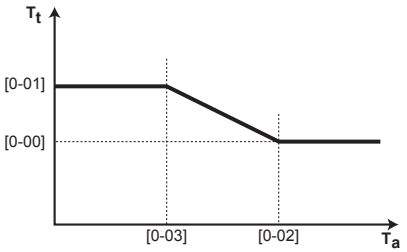
Il modo setpoint della zona aggiuntiva può essere impostato indipendentemente dal modo setpoint della zona principale.

Vedere "**Modo setpoint**" [▸ 173].

#	Codice	Descrizione
[3.4]	N/A	Modo setpoint: ▪ Punto fisso ▪ Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso ▪ Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)

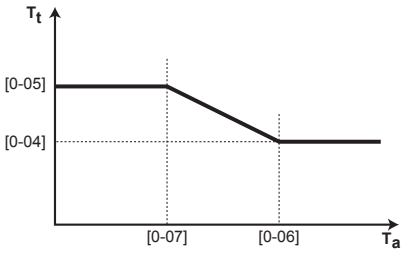
Curva dipendente dalle condizioni meteorologiche del riscaldamento

Impostare il riscaldamento dipendente da condizioni meteorologiche per la zona aggiuntiva (se [3.4]=1 oppure 2):

#	Codice	Descrizione
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Impostare il riscaldamento dipendente da condizioni meteorologiche: **Nota:** Ci sono 2 metodi per impostare la curva climatica. Vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▸ 162] e "10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento" [▸ 163]. Entrambi i tipi di curva richiedono la configurazione di 4 impostazioni sul campo in base alla figura sotto.  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (zona aggiuntiva) target ▪ T_a: Temperatura esterna ▪ [0-03]: Temperatura ambiente esterna bassa. –40°C~+5°C ▪ [0-02]: Temperatura ambiente esterna alta. 10°C~25°C ▪ [0-01]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o scende al di sotto della temperatura ambiente bassa. [9-05]°C~[9-06]°C **Nota:** Questo valore deve essere più alto di [0-00] dato che per temperature esterne basse è richiesta acqua più calda. ▪ [0-00]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o sale al di sopra della temperatura ambiente alta. [9-05]~min(45, [9-06])°C **Nota:** Questo valore deve essere più basso di [0-01] dato che per temperature esterne alte è richiesta acqua meno calda.

Curva climatica del raffreddamento

Impostare il raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche per la zona aggiuntiva (se [3.4]=2):

#	Codice	Descrizione
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Impostare il raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche: **Nota:** Ci sono 2 metodi per impostare la curva climatica. Vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▶ 162] e "10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento" [▶ 163]. Entrambi i tipi di curva richiedono la configurazione di 4 impostazioni sul campo in base alla figura sotto.  ▪ T_t: Temperatura dell'acqua in uscita (zona aggiuntiva) target ▪ T_a: Temperatura esterna ▪ [0-07]: Temperatura ambiente esterna bassa. 10°C~25°C ▪ [0-06]: Temperatura ambiente esterna alta. 25°C~43°C ▪ [0-05]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o scende al di sotto della temperatura ambiente bassa. [9-07]°C~[9-08]°C **Nota:** Questo valore deve essere più alto di [0-04] dato che per temperature esterne basse è richiesta meno acqua fredda. ▪ [0-04]: La temperatura dell'acqua in uscita richiesta quando la temperatura esterna è uguale alla, o sale al di sopra della temperatura ambiente alta. [9-07]°C~[9-08]°C **Nota:** Questo valore deve essere più basso di [0-05] dato che per temperature esterne alte è richiesta acqua più fredda.

Tipo di emettitore

Per ulteriori informazioni su `Tipo di emettitore`, vedere "10.6.3 Zona principale" [▶ 172].

#	Codice	Descrizione
[3.7]	[2-0D]	`Tipo di emettitore`: ▪ 0: `Riscaldamento a pavimento` ▪ 1: `Ventilconvettore` ▪ 2: `Radiatore`

L'impostazione del tipo di emettitore influisce sulla gamma dei setpoint del riscaldamento ambiente e sul delta T target nel riscaldamento, nel modo seguente:

Tipo di emettitore Zona aggiuntiva	Gamma di setpoint del riscaldamento ambiente [9-05]~[9-06]	Delta T target nel riscaldamento [1-0C]
0: Riscaldamento a pavimento	Massimo 55°C	Variabile (vedere [3.B.1])
1: Ventilconvettore	Massimo 55°C	Variabile (vedere [3.B.1])
2: Radiatore	Massimo 65°C	10°C fissi

Range di setpoint

Per ulteriori informazioni su Range di setpoint, vedere "10.6.3 Zona principale" [▶ 172].

#	Codice	Descrizione
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)		
[3.8.1]	[9-05]	Minimo riscaldamento: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Massimo riscaldamento ▪ [2-0D]=2 (tipo di emettitore per zona aggiuntiva = radiatore) 37°C~65°C ▪ Altrimenti: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Minimo raffreddamento ▪ 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Massimo raffreddamento ▪ 18°C~22°C

Controllo

Il tipo di controllo della zona aggiuntiva è di sola lettura. Esso è determinato dal tipo di controllo della zona principale.

Vedere "10.6.3 Zona principale" [▶ 172].

#	Codice	Descrizione
[3.9]	N/A	Controllo: ▪ Acqua in uscita se il tipo di controllo della zona principale è Acqua in uscita. ▪ Termostato ambiente esterno se il tipo di controllo della zona principale è: - Termostato ambiente esterno, oppure - Termostato ambiente.

Tipo termostato est.

Applicabile soltanto nel controllo del termostato ambiente installato esternamente.

Vedere anche "10.6.3 Zona principale" [▶ 172].

#	Codice	Descrizione
[3.A]	[C-06]	Tipo di termostato ambiente installato esternamente per la zona aggiuntiva: ▪ 1: `1 contatto`. Collegato a 1 solo ingresso digitale (X2M/35a) ▪ 2: `2 contatti`. Collegato a 2 ingressi digitali (X2M/34a e X2M/35a)

Temperatura dell'acqua in uscita: Delta T

Per maggiori informazioni, vedere "10.6.3 Zona principale" [▸ 172].

#	Codice	Descrizione
[3.B.1]	[1-0C]	`Delta T riscaldamento`: È richiesta una differenza minima di temperatura per il buon funzionamento dei trasmettitori di calore nel modo riscaldamento. ▪ Se [2-0D]=2, questa è fissata a 10°C ▪ Altrimenti: 3°C~10°C
[3.B.2]	[1-0E]	`Delta T raffreddamento`: È richiesta una differenza minima di temperatura per il buon funzionamento dei trasmettitori di calore nel modo raffreddamento. ▪ 3°C~10°C

Tipo di curva climatica

Esistono 2 modi per definire le curve climatiche:

- `2 punti` (vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▸ 162])
- `Offset-pendenza` (vedere "10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento" [▸ 163])

In [2.E] `Tipo di curva climatica`, è possibile scegliere quale metodo utilizzare.

In [3.C] `Tipo di curva climatica`, il metodo scelto è mostrato in modalità di sola lettura (stesso valore presente in [2.E]).

#	Codice	Descrizione
[2.E] / [3.C]	N/A	▪ `2 punti` ▪ `Offset-pendenza`

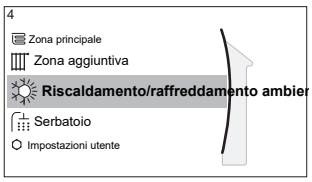
10.6.5 Riscaldamento/raffreddamento ambiente

INFORMAZIONE

Il raffreddamento si applica solo nel caso di modelli reversibili.

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[4] `Riscaldamento/raffreddamento ambiente`

[4.1] `Modo funzionamento`

[4.2] `Programma del modo funzionamento`

[4.3] `Range di funzionamento`

[4.4] `Numero di zone`

[4.5] `Modo di funzionamento pompa`

[4.6] `Tipo unità`

[4.7] o [4.8] `Limitazione della pompa`

[4.9] `Pompa al di fuori del campo`

[4.A] `Aumento intorno 0°C`

[4.B] `Superamento temporaneo`

[4.C] `Antigelo`

Note relative ai modi operativi ambiente

L'unità può essere un modello per riscaldamento o per riscaldamento/raffreddamento:

- Se l'unità è un modello per riscaldamento, può riscaldare l'ambiente.
- Se l'unità è un modello per riscaldamento/raffreddamento, può sia riscaldare che raffreddare l'ambiente. Occorre dire al sistema quale modo funzionamento usare.

Per determinare se è installato un modello con pompa di calore per riscaldamento/raffreddamento

1	Andare a [4]: `Riscaldamento/raffreddamento ambiente`.	
2	Controllare se [4.1] `Modo funzionamento` figura nell'elenco ed è modificabile. In tal caso, è stato installato un modello con pompa di calore per riscaldamento/raffreddamento.	

Per dire al sistema quale funzionamento ambiente usare, si può:

Si può...	Ubicazione
Controllare quale modo funzionamento ambiente è attualmente utilizzato.	Schermata iniziale
Impostare permanentemente il modo funzionamento ambiente.	Menu principale
Limitare la commutazione automatica in base al programma mensile.	

Per controllare quale modo funzionamento ambiente è attualmente utilizzato

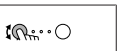
Il modo funzionamento ambiente è visualizzato sulla schermata iniziale:

- Quando l'unità è in modo riscaldamento, appare l'icona ☼.
- Quando l'unità è in modo raffreddamento, appare l'icona ❄.

L'indicatore di stato mostra se l'unità è al momento in funzione:

- Se l'unità non è in funzione, l'indicatore di stato mostra una pulsazione blu con un intervallo di 5 secondi circa.
- Se l'unità è in funzione, l'indicatore di stato si illumina di blu fisso.

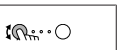
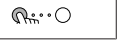
Per impostare il modo di funzionamento ambiente

1	Andare a [4.1]: `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` > `Modo funzionamento`	
2	Selezionare una delle opzioni seguenti: ▪ `Riscaldamento`: Solo il modo riscaldamento ▪ `Raffreddamento`: Solo il modo raffreddamento ▪ `Automatico`: Il modo di funzionamento cambia automaticamente tra riscaldamento e raffreddamento sulla base della temperatura esterna. Limitato ogni mese in base al `Programma del modo funzionamento` [4.2].	

Quando si seleziona `Automatico`, l'unità cambia il modo di funzionamento, che si basa sul `Programma del modo funzionamento` [4.2]. Con questo programma l'utilizzatore indica quale operazione è consentita in ogni mese.

Per limitare la commutazione automatica in base a un programma

Condizioni: Impostare il modo funzionamento ambiente su `Automatico`.

1	Andare a [4.2]: `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` > `Programma del modo funzionamento`.	
2	Selezionare un mese.	
3	Per ciascun mese, selezionare un'opzione: ▪ `Reversibile`: Non limitato ▪ `Solo riscaldamento`: Limitato ▪ `Solo raffreddamento`: Limitato	
4	Verificare le modifiche.	

Esempio: Limitazioni alla commutazione

Quando	Limitazione
Durante la stagione fredda. **Esempio:** ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio e marzo.	`Solo riscaldamento`
Durante la stagione calda. **Esempio:** giugno, luglio e agosto.	`Solo raffreddamento`
Tra una stagione e l'altra. **Esempio:** aprile, maggio e settembre.	`Reversibile`

L'unità determina il suo modo di funzionamento tramite la temperatura esterna se:

- `Modo funzionamento`=`Automatico` e
- `Programma del modo funzionamento`=`Reversibile`.

L'unità determina il suo modo di funzionamento in modo tale da mantenersi sempre entro i seguenti limiti di funzionamento:

- `Temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente`
- `Temperatura di disattivazione raffreddamento ambiente`

Il valore della temperatura esterna è calcolato come media temporale. Se la temperatura esterna scende, il modo funzionamento passa a riscaldamento e viceversa.

Se la temperatura esterna è compresa tra la **Temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente** e la **Temperatura di disattivazione raffreddamento ambiente**, il modo funzionamento rimane invariato.

Range di funzionamento

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

#	Codice	Descrizione
[4.3.1]	[4-02]	**Temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente**: se la temperatura esterna media sale oltre questo valore, il riscaldamento ambiente si disattiva.[(a)] ▪ 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	**Temperatura di disattivazione raffreddamento ambiente**: se la temperatura esterna media scende sotto a questo valore, il raffreddamento ambiente si disattiva.[(a)] ▪ 10°C~35°C

[(a)] Quest'impostazione viene usata anche nella commutazione automatica riscaldamento/raffreddamento.

Eccezione: se il sistema è configurato per il controllo con termostato ambiente con una zona temperatura dell'acqua di uscita e trasmettitori di calore rapidi, la modalità di funzionamento si modifica in base alla temperatura interna misurata. Oltre alla temperatura di riscaldamento/raffreddamento ambiente desiderata, l'installatore imposta un valore di 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: l'unità è configurata nel modo seguente:

- Temperatura ambiente richiesta con la modalità di riscaldamento: 22°C
- Temperatura ambiente richiesta con la modalità di raffreddamento: 24°C
- Valore di isteresi: 1°C
- Sfalsamento: 4°C

La commutazione dal riscaldamento al raffreddamento si verificherà quando la temperatura ambiente sale oltre il massimo della temperatura di raffreddamento desiderata sommata al valore di isteresi (quindi 24+1=25°C) e della temperatura di riscaldamento desiderata sommata al valore di sfalsamento (quindi 22+4=26°C).

Al contrario, la commutazione dal raffreddamento al riscaldamento si verificherà quando la temperatura ambiente scende al di sotto del minimo della temperatura di riscaldamento desiderata diminuita del valore di isteresi (quindi 22–1=21°C) e della temperatura di raffreddamento desiderata diminuita del valore di sfalsamento (quindi 24–4=20°C)

Timer di protezione per evitare cambiamenti troppo frequenti dal riscaldamento al raffreddamento e viceversa.

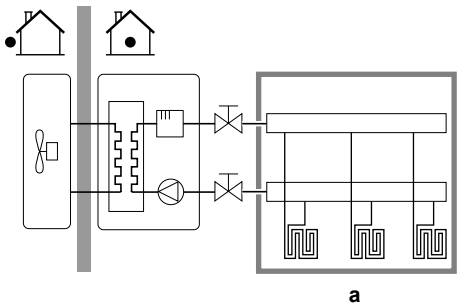
#	Codice	Descrizione
Impostazioni di commutazione collegate alla temperatura interna. Applicabile solo se è selezionato `Automatico` e il sistema è configurato nel controllo termostato ambiente con 1 zona di temperatura dell'acqua di uscita e trasmettitori di calore rapidi.		
N/A	[4-0B]	Isteresi: assicura che la commutazione avvenga solo quando necessario. Il funzionamento ambiente cambia da raffreddamento a riscaldamento solo quando la temperatura ambiente sale al di sopra della temperatura di raffreddamento desiderata addizionata al valore dell'isteresi. ▪ Intervallo: 1°C~10°C
N/A	[4-0D]	Sfalsamento: assicura che possa essere sempre raggiunta la temperatura ambiente desiderata attiva. Nel modo riscaldamento, il funzionamento ambiente cambia solo quando la temperatura ambiente sale oltre la temperatura di riscaldamento desiderata addizionata al valore di sfalsamento. ▪ Intervallo: 1°C~10°C

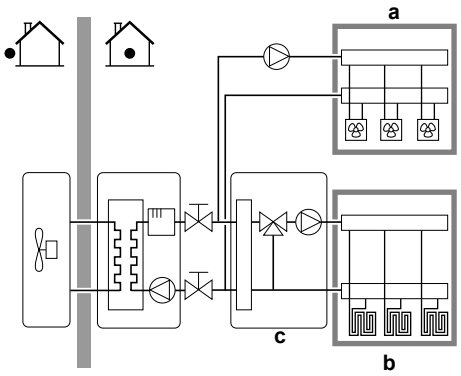
Numero di zone

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.

INFORMAZIONE

Stazione di miscelazione. Se il layout sistema contiene 2 zone Tman, si deve installare una stazione di miscelazione di fronte alla zona Tman principale.

#	Codice	Descrizione
[4.4]	[7-02]	▪ 0: `Zona singola` Solo una zona di temperatura dell'acqua in uscita:  **a** **a** Zona Tman principale

#	Codice	Descrizione
[4.4]	[7-02]	▪ 1: `Zona doppia` Due zone di temperatura dell'acqua in uscita. La zona di temperatura dell'acqua in uscita principale è composta dagli emettitori di calore con il carico più alto e da una stazione di miscelazione per raggiungere la temperatura dell'acqua in uscita richiesta. Durante il riscaldamento:  **a** Zona Tman aggiuntiva: la temperatura più alta **b** Zona Tman principale: la temperatura più bassa **c** Stazione di miscelazione

AVVISO

Se NON si configura il sistema in questo modo, si potrebbero danneggiare gli emettitori di calore. Se ci sono 2 zone, è importante che con il riscaldamento:

- la zona con la temperatura dell'acqua più bassa sia configurata come zona principale, e
- la zona con la temperatura dell'acqua più alta sia configurata come zona aggiuntiva.

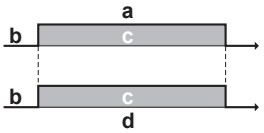
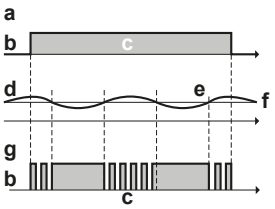
AVVISO

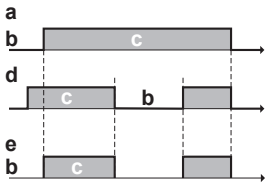
Se vi sono 2 zone e i tipi di emettitori sono configurati in modo errato, potrebbe essere inviata acqua ad alta temperatura verso un emettitore a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento). Per evitare ciò:

- Installare una valvola di regolazione dell'acqua/termostatica per evitare temperature troppo alte verso un trasmettitore a bassa temperatura.
- Assicurarsi di impostare i tipi di trasmettitore per la zona principale [2.7] e per la zona aggiuntiva [3.7] correttamente in base al trasmettitore collegato.

Modo di funzionamento pompa

Quando il riscaldamento ambiente/funzionamento in modalità raffreddamento è su DISATTIVATO, la pompa è sempre su DISATTIVATO. Quando il riscaldamentoambiente/funzionamento in modalità raffreddamento è su ATTIVATO, si ha la possibilità di scegliere tra questi modi operativi:

#	Codice	Descrizione
[4.5]	[F–0D]	`Modo di funzionamento pompa`: ▪ 0 `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 **b** DISATTIVATO **c** ATTIVATO **d** Funzionamento della pompa
[4.5]	[F-0D]	▪ 1 `Campione`: La pompa è su ATTIVATO se vi è una richiesta di riscaldamento o raffreddamento mentre 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 3 minuti per controllare la temperatura dell'acqua e richiedere il riscaldamento o il raffreddamento se necessario. **Osservazione:** Il funzionamento di prova è disponibile SOLO nel controllo temperatura dell'acqua in uscita.  **a** Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente **b** DISATTIVATO **c** ATTIVATO **d** Temperatura Tman **e** Effettiva **f** Desiderata **g** Funzionamento della pompa

#	Codice	Descrizione
[4.5]	[F-0D]	▪ 2 `Richiesta`: Funzionamento della pompa in base alla richiesta. **Esempio:** L'uso del termostato ambiente e del termostato crea una condizione ATTIVATO/DISATTIVATO del termostato. **Osservazione:** NON disponibile nel controllo temperatura dell'acqua in uscita.  **a** Controllo del riscaldamento/raffreddamento ambiente **b** DISATTIVATO **c** ATTIVATO **d** Richiesta riscaldamento (mediante termostato ambiente installato esternamente o termostato ambiente) **e** Funzionamento pompa

Tipo unità

In questa parte del menu è possibile leggere il tipo di unità che viene utilizzato:

#	Codice	Descrizione
[4.6]	[E-02]	`Tipo unità`: ▪ 0 `Reversibile` ▪ 1 `Solo riscaldamento`

Limitazione 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 bypassata se la portata rientra nel range della portata minima (errore 7H).

In moltissimi casi, anziché usare [9-0D], è possibile prevenire i rumori di flusso eseguendo il bilanciamento idraulico.

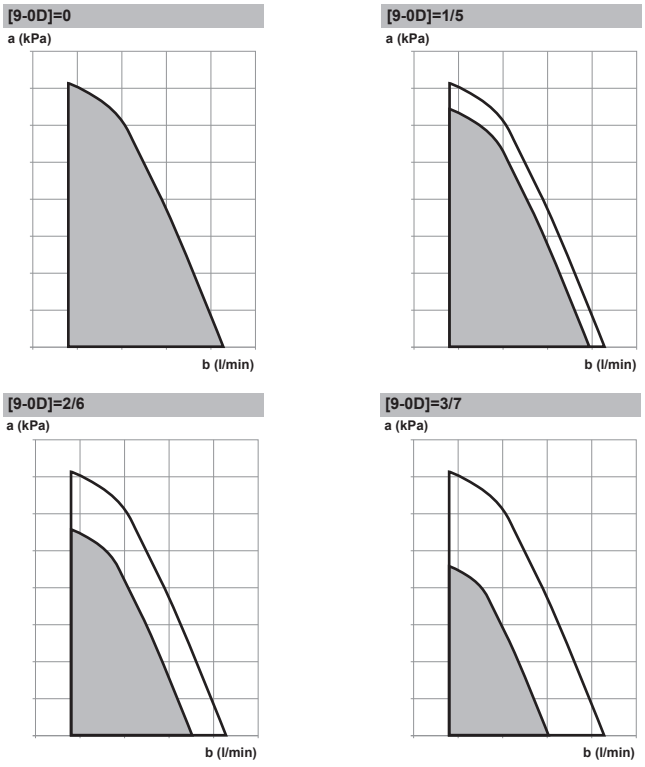
#	Codice	Descrizione
[4.7]	[9-0D]	`Limitazione della pompa` Valori possibili: vedere sotto.

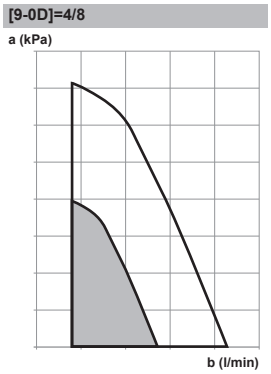
Valori possibili:

Valore	Descrizione
0	`Nessuna limitazione`

Valore	Descrizione
1~4	Limitazione generale. Esiste una limitazione in tutte le condizioni. Il controllo del delta T e il comfort desiderati NON sono garantiti. ▪ 1: 90% velocità della pompa ▪ 2: 80% velocità della pompa ▪ 3: 70% velocità della pompa ▪ 4: 60% velocità della pompa
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. Durante l'operazione di campionamento, la pompa funziona per breve tempo per misurare le temperature dell'acqua, le quali indicano se è necessario l'azionamento oppure no. ▪ 5: 90% velocità della pompa durante il campionamento ▪ 6: 80% velocità della pompa durante il campionamento ▪ 7: 70% velocità della pompa durante il campionamento ▪ 8: 60% velocità della pompa durante il campionamento

I valori massimi dipendono dal tipo di unità:





a Pressione statica esterna
b Portata acqua

Pompa al di fuori del campo

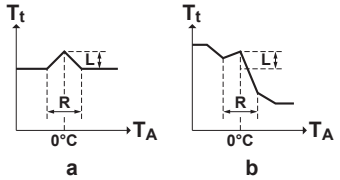
Quando il funzionamento pompa è disattivato, la pompa si arresta se la temperatura esterna è superiore al valore impostato dalla **Temperatura di disattivazione riscaldamento ambiente** [4-02] oppure se la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato dalla **Temperatura di disattivazione raffreddamento ambiente** [F-01]. Quando il funzionamento della pompa è abilitato, il funzionamento della pompa è possibile a tutte le temperature esterne.

#	Codice	Descrizione
[4.9]	[F-00]	Funzionamento della pompa: ▪ 0 Limitato: disabilitato se la temperatura esterna è più alta di [4-02] o più bassa di [F-01], a seconda della modalità di funzionamento riscaldamento/raffreddamento. ▪ 1 Consentito: possibile a tutte le temperature esterne.

Aumento intorno 0°C

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).

Durante il funzionamento in modalità riscaldamento, la temperatura dell'acqua in uscita richiesta viene aumentata localmente attorno ad una temperatura esterna di 0°C. Questa compensazione può essere selezionata utilizzando una temperatura desiderata assoluta o dipendente da condizioni meteorologiche (vedere la figura seguente).



a Temperatura dell'acqua in uscita assoluta richiesta
b Temperatura manuale richiesta dipendente da condizioni meteorologiche
T_t Temperatura dell'acqua in uscita desiderata
T_A Temperatura ambiente esterna
L Aumentato
R Intervallo

#	Codice	Descrizione
[4.A]	[D-03]	`Aumento intorno 0°C`: ▪ 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`

Superamento temporaneo

Limitazione: Tale funzione è applicabile solo nella modalità di riscaldamento.

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

#	Codice	Descrizione
[4.B]	[9-04]	`Superamento temporaneo`: ▪ 1°C~4°C

Undershoot

Limitazione: Tale funzione è applicabile solo nella modalità di raffreddamento durante l'avvio del compressore. NON è applicabile al funzionamento a regime.

Questa funzione definisce di quanto la temperatura dell'acqua possa scendere al di sotto della temperatura dell'acqua in uscita richiesta prima che si arresti il compressore. Il compressore si rimetterà in funzione quando la temperatura dell'acqua in uscita sarà salita al di sopra della temperatura dell'acqua in uscita richiesta.

#	Codice	Descrizione
N/A	[9-09]	Undershoot: ▪ 1°C~18°C

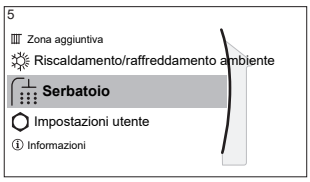
Antigelo

`Antigelo` [1.4] o [4.C] impedisce un eccessivo abbassamento della temperatura ambiente. Per ulteriori informazioni sulla protezione antigelo ambiente, vedere "10.6.2 Ambiente" [▸ 167].

10.6.6 Serbatoio

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[5] Serbatoio

Schermata dei setpoint

[5.1] Funzionamento in modalità "Powerful"

[5.2] Setpoint comfort

[5.3] Setpoint economico

[5.4] Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento

[5.5] Programmazione

[5.6] Modo riscaldamento

[5.7] Disinfezione

[5.8] Massimo

[5.9] Isteresi

[5.A] Isteresi

[5.B] Modo setpoint

[5.C] Curva climatica

[5.D] Margine

[5.E] Tipo di curva climatica

Schermata del setpoint serbatoio

È possibile impostare la temperatura dell'acqua calda sanitaria usando la schermata del setpoint. Per ulteriori informazioni su come eseguire tale operazione, vedere "10.3.5 Schermata dei setpoint" [▶ 149].

Funzionamento in modalità "Powerful"

È possibile utilizzare il funzionamento Powerful per avviare immediatamente il riscaldamento dell'acqua per portarla al valore preimpostato (comfort conservazione). Tuttavia, questo comporta un consumo aggiuntivo di energia. Se è attivo il funzionamento Powerful, sulla schermata iniziale apparirà .

Attivazione del funzionamento Powerful

Attivare o disattivare Funzionamento in modalità "Powerful" nel modo seguente:

1	Andare a [5.1]: Serbatoio > Funzionamento in modalità "Powerful"	
2	Portare il funzionamento Powerful su Disattivato oppure su Attivato.	

Esempio di utilizzo: si presenta un bisogno immediato di più acqua calda

Se ci si trova nella seguente situazione:

- Si è già consumata gran parte dell'acqua calda.
- Non si può attendere che l'azione programmata successiva riscaldi il serbatoio ACS.

Allora è possibile attivare il funzionamento Powerful per l'ACS.

Vantaggio: Il serbatoio ACS inizia immediatamente a riscaldare l'acqua al valore preimpostato (comfort conservazione).

INFORMAZIONE

Quando è attivo il funzionamento Powerful, è presente un rischio elevato di problemi di riscaldamento/raffreddamento ambiente e di comfort dovuti alla carenza di capacità. In caso di funzionamento frequente dell'acqua calda sanitaria, si verificheranno delle interruzioni frequenti e lunghe del raffreddamento/riscaldamento ambiente.

Setpoint comfort

Applicabile solo se la preparazione dell'acqua calda sanitaria è `Solo programmato` o `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`. Durante la programmazione, si può utilizzare il setpoint di comfort come valore predefinito. Se più tardi si desidera cambiare il setpoint di conservazione, è necessario farlo solo in un punto.

Il serbatoio si riscalderà fino a raggiungere la **temperatura di comfort conservazione**. Essa è la temperatura desiderata più alta quando è programmata un'azione di comfort conservazione.

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
[5.2]	[6-0A]	`Setpoint comfort`: ▪ 30°C~[6-0E]°C

Setpoint economico

La **temperatura di economia di conservazione** 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
[5.3]	[6-0B]	`Setpoint economico`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento

Temperatura serbatoio richiesta per il riscaldamento preventivo e mantenimento, usata:

- nel modo `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`, durante il modo riscaldamento preventivo e mantenimento: la temperatura serbatoio minima garantita è impostata dal `Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento` meno l'isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento. Se la temperatura serbatoio scende sotto a questo valore, il serbatoio viene riscaldato.
- durante il comfort conservazione, per dare la priorità alla preparazione dell'acqua calda sanitaria. Quando la temperatura serbatoio sale al di sopra di questo valore, vengono eseguiti in sequenza la preparazione dell'acqua calda sanitaria e il riscaldamento ambiente/raffreddamento.

#	Codice	Descrizione
[5.4]	[6-0C]	`Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento`: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Programmazione

È possibile impostare il programma della temperatura del serbatoio usando la schermata di programmazione. Per ulteriori informazioni su questa schermata, vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▶ 155].

Modo riscaldamento

L'acqua calda sanitaria può essere preparata in 3 modi diversi. Essi differiscono l'uno dall'altro per il modo cui si imposta la temperatura desiderata del serbatoio e il modo in cui l'unità agisce su questa.

#	Codice	Descrizione
[5.6]	[6-0D]	`Modo riscaldamento`: ▪ 0 `Solo riscaldamento preventivo e mantenimento`: è ammesso solo il funzionamento del riscaldamento preventivo e mantenimento. ▪ 1: `Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento`: Il serbatoio dell'acqua calda sanitaria viene riscaldato in base ad un programma e tra un ciclo e l'altro del riscaldamento programmato è ammesso il funzionamento del riscaldamento preventivo e mantenimento. ▪ 2: `Solo programmato`: Il serbatoio dell'acqua calda sanitaria può essere riscaldato SOLO secondo un programma.

Per ulteriori informazioni, vedere il manuale d'uso.

INFORMAZIONE

Rischio di carenza di capacità del riscaldamento ambiente per il serbatoio dell'acqua calda sanitaria senza surriscaldatore interno: in caso di funzionamento frequenza dell'acqua calda sanitaria, si verificheranno delle interruzioni frequenti e prolungate del riscaldamento ambiente/raffreddamento ambiente se si seleziona quando segue:

`Serbatoio` > `Modo riscaldamento` > `Solo riscaldamento preventivo e mantenimento`.

Disinfezione

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

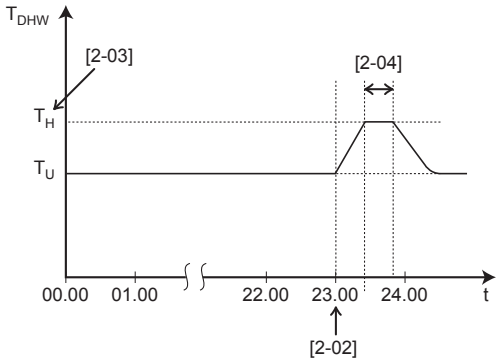
La funzione di disinfezione disinfetta il serbatoio dell'acqua calda sanitaria mediante il riscaldamento periodico dell'acqua calda sanitaria ad una temperatura specifica.

ATTENZIONE

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

#	Codice	Descrizione
[5.7.1]	[2-01]	`Attivazione`: ▪ 0: `No` ▪ 1: `Sì`

#	Codice	Descrizione
[5.7.2]	[2-00]	Giorno: ▪ 0: Ogni giorno ▪ 1: Lunedì ▪ 2: Martedì ▪ 3: Mercoledì ▪ 4: Giovedì ▪ 5: Venerdì ▪ 6: Sabato ▪ 7: Domenica
[5.7.3]	[2-02]	Ora inizio
[5.7.4]	[2-03]	Setpoint serbatoio: 55°C~75°C
[5.7.5]	[2-04]	Durata: 5~60 minuti



T_{DHW} Temperatura dell'acqua calda sanitaria
T_U Temperatura del setpoint utilizzatore
T_H Temperatura del setpoint alta [2-03]
t Tempo

AVVERTENZA

Dopo l'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 selezionata rispettando la legislazione applicabile.

ATTENZIONE

Assicurarsi che l'orario di avvio [5.7.3] della funzione di disinfezione con durata definita [5.7.5] NON venga interrotto da possibili richieste di acqua calda sanitaria.

ATTENZIONE

`Programma abilitazione surriscaldatore` [9.4.2] viene usato per vietare o consentire il funzionamento del surriscaldatore in base ad un programma settimanale. Consiglio: Per evitare che la funzione disinfezione non riesca, consentire il funzionamento del surriscaldatore (in base al programma settimanale) per un minimo di 4 ore a partire dall'avvio programmato della disinfezione. Se durante la disinfezione la funzione del surriscaldatore dovesse essere limitata, essa NON andrà a buon fine e verrà generato il relativo AH di avvertenza applicabile.

AVVISO

Modo disinfezione. Anche quando si porta su DISATTIVATO il funzionamento in modalità riscaldamento del serbatoio ([C.3]: `Funzionamento` > `Serbatoio`), la modalità disinfezione resta in funzione. Ma se lo si porta su DISATTIVATO mentre la disinfezione è in funzione, si genera un errore AH.

INFORMAZIONE

Se è stato generato il codice di 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.

INFORMAZIONE

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.

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.

INFORMAZIONE

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

INFORMAZIONE

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

#	Codice	Descrizione
[5.8]	[6-0E]	`Massimo`: 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.

Isteresi (isteresi dello stato ATTIVATO della pompa di calore)

Applicabile quando la preparazione dell'acqua calda sanitaria è soggetta solo al riscaldamento preventivo e mantenimento. Se la temperatura serbatoio scende al di sotto della temperatura del riscaldamento preventivo e mantenimento meno la temperatura d'isteresi dello stato ATTIVATO della pompa di calore, il serbatoio si riscalda fino a raggiungere la temperatura del riscaldamento preventivo e mantenimento.

La temperatura minima dello stato ATTIVATO è di 20°C, anche se l'isteresi del setpoint è minore di 20°C.

#	Codice	Descrizione
[5.9]	[6-00]	Isteresi dello stato ATTIVATO della pompa di calore ▪ 2°C~40°C

Isteresi (isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento)

Applicabile quando la preparazione dell'acqua calda sanitaria è programmata+soggetta a riscaldamento preventivo e mantenimento. Se la temperatura serbatoio scende al di sotto della temperatura del riscaldamento preventivo e mantenimento meno la temperatura d'isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento, il serbatoio si riscalda fino a raggiungere la temperatura del riscaldamento preventivo e mantenimento.

#	Codice	Descrizione
[5.A]	[6-08]	Isteresi del riscaldamento preventivo e mantenimento ▪ 2°C~20°C

Modo setpoint

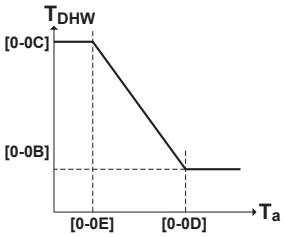
#	Codice	Descrizione
[5.B]	N/A	`Modo setpoint`: ▪ `Punto fisso` ▪ `Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)`

Curva climatica

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 **Solo programmato** o **Programmato + riscaldamento preventivo e mantenimento**, la temperatura comfort di accumulo è dipendente da condizioni meteorologiche (in base alla curva climatica), la temperatura di accumulo in economia e la temperatura di riscaldamento preventivo e mantenimento NON sono dipendenti da condizioni meteorologiche.

In caso di preparazione di acqua calda sanitaria **Solo riscaldamento preventivo e mantenimento**, la temperatura desiderata del serbatoio dipende dalle 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. Vedere anche "10.5 Curva climatica" [▸ 161].

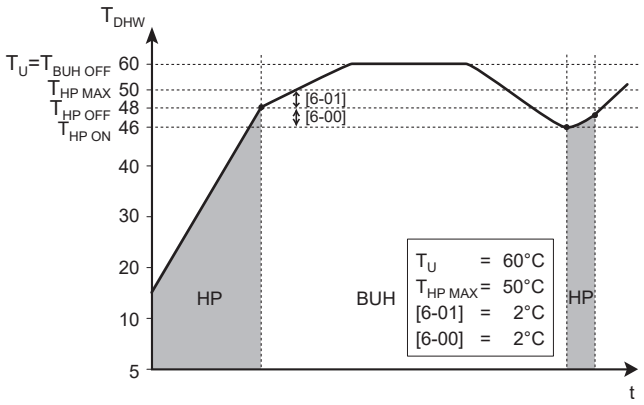
#	Codice	Descrizione
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	**Curva climatica**: **Nota:** Ci sono 2 metodi per impostare la curva climatica. Vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▸ 162] e "10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento" [▸ 163] per maggiori informazioni sui diversi tipi di curva. Entrambi i tipi di curva richiedono la configurazione di 4 impostazioni sul campo in base alla figura sotto.  ▪ 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

Margine

Durante il funzionamento dell'acqua calda sanitaria, si può impostare il seguente valore di isteresi per il funzionamento della pompa di calore:

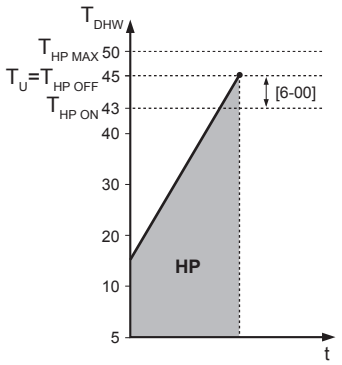
#	Codice	Descrizione
[5.D]	[6-01]	Differenza di temperatura che determina la temperatura dello stato DISATTIVATO della pompa di calore. Intervallo: 0°C~10°C

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



BUH Riscaldatore di riserva
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
$T_{BUH\ OFF}$ 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 riscaldatore di riserva
$T_{HP\ MAX}$ 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

INFORMAZIONE

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

Tipo di curva climatica

Esistono 2 modi per definire le curve climatiche:

- `2 punti` (vedere "10.5.2 Curva a 2 punti" [▸ 162])
- `Offset-pendenza` (vedere "10.5.3 Curva con pendenza-sfalsamento" [▸ 163])

In [2.E] `Tipo di curva climatica`, è possibile scegliere quale metodo utilizzare.

In [5.E] `Tipo di curva climatica`, il metodo scelto è mostrato in modalità di sola lettura (stesso valore presente in [2.E]).

#	Codice	Descrizione
[2.E] / [5.E]	N/A	▪ 0: `2 punti` ▪ 1: `Offset-pendenza`

10.6.7 Impostazioni utente

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[7] `Impostazioni utente`

[7.1] `Lingua`

[7.2] `Ora/data`

[7.3] `Vacanza`

[7.4] `Silenzioso`

[7.5] `Prezzo elettricità`

[7.6] `Prezzo del gas`

Lingua

#	Codice	Descrizione
[7.1]	N/A	Lingua

Ora/data

#	Codice	Descrizione
[7.2]	N/A	Regolare l'ora locale e la data

INFORMAZIONE

Per impostazione predefinita, la funzione ora legale è abilitata e il formato orologio è impostato sulle 24 ore. Se lo si desidera, si possono cambiare queste impostazioni nella struttura del menu (`Impostazioni utente` > `Ora/data`) una volta che è stata inizializzata l'unità.

Vacanze

Note relative al modo vacanza

Durante le vacanze, si può utilizzare il modo vacanza per discostarsi dalle normali pianificazioni senza doverle modificare. Mentre è attivo il modo vacanza, il funzionamento in modalità riscaldamento/raffreddamento ambiente e il

funzionamento dell'acqua calda sanitaria sono portati nello stato DISATTIVATO. La protezione antigelo ambiente e il funzionamento disinfezione rimarranno attivi.

Flusso di lavoro tipico

L'uso del modo vacanza tipicamente consiste nelle fasi seguenti:

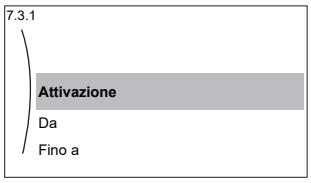
1 Attivazione del modo vacanza.

2 Impostazione della data iniziale e della data finale delle vacanze.

Per controllare se il modo vacanza è attivato e/o in funzione

Se nella schermata iniziale compare , il modo vacanza è attivo.

Configurazione della vacanza

1	Attivare il modo vacanza.	—
	▪ Andare a [7.3.1]: `Impostazioni utente` > `Vacanza` > `Attivazione`. 	
	▪ Selezionare `Attivato`.	
2	Impostare il primo e l'ultimo giorno della vacanza.	—
	▪ Andare a [7.3.2]: `Da`.	
	▪ Selezionare una data.	
	▪ Confermare le modifiche.	
3	Impostare l'ultimo giorno della vacanza.	—
	▪ Andare a [7.3.3]: `Fino a`.	
	▪ Selezionare una data.	
	▪ Confermare le modifiche.	

Modalità silenziosa

Note relative alla modalità silenziosa

La modalità silenziosa può essere utilizzata per diminuire il rumore dell'unità esterna. Tuttavia, questo diminuisce anche la capacità di riscaldamento/raffreddamento del sistema. Esistono più livelli di modalità silenziosa.

L'installatore può:

- Disattivare completamente la modalità basso rumore
- Attivazione manuale di un livello con la modalità basso rumore
- Abilitare l'utente a programmare un programma con la modalità basso rumore
- Configurare le limitazioni in base alle normative locali

Se abilitato dall'installatore, l'utente può programmare un programma con la modalità basso rumore.

INFORMAZIONE

Se la temperatura esterna è inferiore a zero, consigliamo di NON usare il livello più silenzioso.

Per controllare se è attiva la modalità silenziosa

Se appare sulla schermata iniziale, significa che la modalità silenziosa è attiva.

Per usare la modalità silenziosa

1	Andare a [7.4.1]: `Impostazioni utente` > `Silenzioso` > `Modalità`.	
2	Eseguire una delle azioni seguenti:	—

Se si vuole...	Allora...	
Disattivare completamente la modalità basso rumore	Selezionare `Disattivato`. **Risultato:** L'unità non funziona mai in modalità basso rumore. L'utente non può cambiare questa voce.	
Attivazione manuale di un livello con la modalità basso rumore	Selezionare `Manuale`.	
	Andare a [7.4.3] `Livello` e selezionare il livello con la modalità basso rumore applicabile. **Esempio:** `Assolutamente silenzioso`. **Risultato:** L'unità funziona sempre nel livello con la modalità basso rumore selezionata. L'utente non può cambiare questa voce.	
▪ Abilitare l'utente a programmare un programma in modalità basso rumore, E/O ▪ Configurare le limitazioni in base alle normative locali	Selezionare `Automatico`. **Risultato:** ▪ L'utente (o voi) può programmare il programma in [7.4.2] `Programmazione`. Per ulteriori informazioni sulla pianificazione, vedere "10.4.3 Schermata del programma: Esempio" [▸ 155]. ▪ Le limitazioni si configurano in [7.4.4] `Limitazioni`. Vedere sotto. ▪ I possibili esiti della modalità basso rumore variano in base alla programmazione (se programmato) e alle limitazioni (se abilitate/definite). Vedere sotto.	

Configurazione delle limitazioni

1	Attivare le limitazioni. Andare su [7.4.4.1]: `Impostazioni utente` > `Silenzioso` > `Limitazioni` > `Attivato` e selezionare `Sì`.	

2	Definire le limitazioni (orario + livello) da usare prima di mezzogiorno (mattino): ▪ [7.4.4.2] `Tempo limitato AM` **Esempio:** Dalle 9 alle 11 del mattino. ▪ [7.4.4.3] `Livello limitato AM` **Esempio:** `Più silenzioso`	
3	Definire le limitazioni (orario + livello) da usare dopo mezzogiorno (pomeriggio): ▪ [7.4.4.4] `Tempo limitato PM` **Esempio:** Dalle 3 alle 7 del pomeriggio ▪ [7.4.4.5] `Livello limitato PM` **Esempio:** `Assolutamente silenzioso`	

Esiti possibili quando la modalità basso rumore è impostata su Automatico

Se...			Allora la modalità basso rumore =...
Limitazioni attivate?	**Limitazioni (orario + livello) definite?**	**Pianificazione programmata?**	
No	N/A	No	DISATTIVATO
		Sì	Segue la pianificazione
Sì	No	No	DISATTIVATO
		Sì	Segue la pianificazione
	Sì	No	Segue la limitazione
		Sì	▪ **Durante l'orario limitato:** Se il livello limitato è più stringente del livello pianificato, si segue la limitazione. Altrimenti, seguire la pianificazione. ▪ **Fuori dall'orario limitato:** Segue la pianificazione.

Prezzi dell'energia elettrica e prezzo del gas

Applicabile solo in combinazione con la funzione bivalente. Vedere anche "Bivalente" [▸ 230].

#	Codice	Descrizione
[7.5.1]	N/A	`Prezzo elettricità > Alta`
[7.5.2]	N/A	`Prezzo elettricità > Media`
[7.5.3]	N/A	`Prezzo elettricità > Bassa`
[7.6]	N/A	`Prezzo del gas`

INFORMAZIONE

Il prezzo dell'energia elettrica può essere impostato solo se lo stato bivalente è su ATTIVATO ([9.C.1] o [C-02]). Questi valori possono essere impostati soltanto nella struttura del menu [7.5.1], [7.5.2] e [7.5.3]. NON usare le impostazioni della panoramica.

Per impostare il prezzo del gas

1	Andare a [7.6]: `Impostazioni utente` > `Prezzo del gas`.	
2	Selezionare il prezzo del gas corretto.	
3	Confermare le modifiche.	

INFORMAZIONE

Importo prezzo compreso tra 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valori significativi).

Per impostare il prezzo dell'elettricità

1	Andare a [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: `Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Alta`/`Media`/`Bassa`.	
2	Selezionare il prezzo dell'energia elettrica corretto.	
3	Confermare le modifiche.	
4	Ripetere quest'operazione per tutt'e tre i prezzi dell'energia elettrica.	—

INFORMAZIONE

Importo prezzo compreso tra 0,00~990 valuta/kWh (con 2 valori significativi).

INFORMAZIONE

Se non è impostato alcun programma, viene preso in considerazione il valore `Alta` per `Prezzo elettricità`.

Per impostare il programma dei prezzi dell'elettricità

1	Andare a [7.5.4]: `Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Programmazione`.	
2	Programmare la selezione usando la schermata di programmazione. È possibile impostare i prezzi dell'energia elettrica `Alta`, `Media` e `Bassa` in base al proprio fornitore di energia elettrica.	—
3	Confermare le modifiche.	

INFORMAZIONE

I valori corrispondono ai prezzi dell'energia elettrica per i valori `Alta`, `Media` e `Bassa` impostati in precedenza. Se non è impostato alcun programma, viene preso in considerazione il prezzo dell'energia elettrica per la voce `Alta`.

Informazioni sui costi energetici, in caso di incentivi al kWh di energia rinnovabile

Nello stabilire i prezzi dell'energia, si può considerare il valore degli incentivi. Anche se il costo di esercizio aumenta, il costo totale dell'operazione che tiene conto del rimborso viene ottimizzato.

AVVISO

Accertarsi di modificare l'impostazione prezzo dell'energia al termine del periodo con incentivi.

Impostazione prezzo del gas in caso di incentivi al kWh di energia rinnovabile

Calcolare il valore del prezzo del gas con la formula seguente:

- Prezzo del gas reale+(Incentivi/kWh×0,9)

Per la procedura per impostare il prezzo del gas, vedere "Per impostare il prezzo del gas" [▶ 210].

Impostazione prezzo elettricità in caso di incentivi al kWh di energia rinnovabile

Calcolare il valore del prezzo dell'energia elettrica con la formula seguente:

- Prezzo energia elettrica effettivo+incentivi/kWh

Per la procedura per impostare il prezzo dell'energia elettrica, vedere "Per impostare il prezzo dell'elettricità" [▶ 210].

Esempio

Si tratta di un esempio e i prezzi e/o i valori qui utilizzati NON sono precisi.

Dati	Prezzo/kWh
Prezzo del gas	4,08
Prezzo dell'energia elettrica	12,49
Incentivo per energia rinnovabile al kWh	5

Calcolo del prezzo gas

Prezzo del gas=prezzo reale gas+(incentivi/kWh×0,9)

Prezzo del gas=4,08+(5×0,9)

Prezzo del gas=8,58

Calcolo del prezzo energia elettrica

Prezzo energia elettrica=prezzo reale energia elettrica+incentivi/kWh

Prezzo energia elettrica=12,49+5

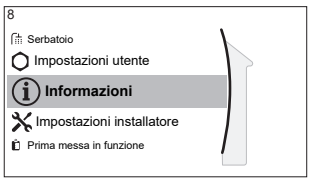
Prezzo dell'energia elettrica=17,49

Prezzo	Valore in breadcrumb
Gas: 4,08 /kWh	[7.6]=8.6
Energia elettrica: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

10.6.8 Informazioni

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[8] Informazioni

[8.1] Dati energetici

[8.2] Cronologia delle anomalie

[8.3] Informazioni rivenditore

[8.4] Sensori

[8.5] Attuatori

[8.6] Modi operativi

[8.7] Informazioni su

[8.8] Stato connessione

[8.9] Ore di funzionamento

[8.A] Reset

Informazioni rivenditore

L'installatore può inserire qui il numero per contattarlo.

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

Reset

Resettare le impostazioni della configurazione memorizzata nel MMI (interfaccia dell'unità interna).

Esempio: Contatori dell'energia elettrica, impostazioni vacanza.

INFORMAZIONE

Questo non resetta le impostazioni della configurazione e le impostazioni sul posto dell'unità interna.

#	Codice	Descrizione
[8.A]	N/A	Resettare la MMI EEPROM alle impostazioni di fabbrica

Informazioni che è possibile leggere

Nel menu...	Si può leggere...
[8.1] Dati energetici	Energia prodotta, elettricità consumata e gas consumato
[8.2] Cronologia delle anomalie	Storico dei difetti
[8.3] Informazioni rivenditore	Numero contatto/assistenza clienti
[8.4] Sensori	Temperatura ambiente, temperatura esterna, temperatura dell'acqua in uscita...
[8.5] Attuatori	Stato/modo di ciascun attuatore **Esempio:** Pompa dell'unità ATTIVATO/DISATTIVATO

Nel menu…	Si può leggere…
[8.6] Modi operativi	Modo funzionamento corrente **Esempio:** Modo sbrinamento/ritorno olio
[8.7] Informazioni su	Informazioni sulla versione del sistema
[8.8] Stato connessione	Informazioni sullo stato di connessione dell'unità, sul termostato ambiente e sulla WLAN.
[8.9] Ore di funzionamento	Ore di funzionamento degli specifici componenti del sistema

10.6.9 Impostazioni installatore

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



- [9] Impostazioni installatore
  - [9.1] Procedura guidata di configurazione
  - [9,2] Acqua calda sanitaria
  - [9.3] Riscaldatore di riserva
  - [9.4] Surriscaldatore
  - [9.5] Emergenza
  - [9.6] Bilanciamento
  - [9.7] Prevenzione congelamento tubi acqua
  - [9.8] Alimentazione a kWh ridotta
  - [9.9] Controllo consumo elettrico
  - [9.A] Misurazione energia
  - [9.B] Sensori
  - [9.C] Bivalente
  - [9.D] Uscita allarme
  - [9.E] Riavvio automatico
  - [9.F] Funzione risparmio energetico
  - [9.G] Disattiva protezioni
  - [9.H] Sbrinamento forzato
  - [9.I] Panoramica delle impostazioni in loco
  - [9.N] Esportazione delle impostazioni MMI

Procedura guidata di configurazione

Dopo aver portato per la prima volta su ATTIVATO il sistema, l'interfaccia utente offre una procedura guidata per la configurazione. In questo modo, è possibile fissare le impostazioni iniziali più importanti. In questo modo, l'unità sarà in grado

di funzionare correttamente. Dopo di che, si potranno eseguire impostazioni più dettagliate attraverso la struttura del menu.

Per riavviare la procedura guidata di configurazione, andare a `Impostazioni installatore` > `Procedura guidata di configurazione` [9.1].

Acqua calda sanitaria

Questa parte si applica solo ai sistemi con un serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale installato.

Acqua calda sanitaria

L'impostazione seguente determina se il sistema può preparare acqua calda sanitaria oppure no, e quale serbatoio viene utilizzato. Regolare questa impostazione in base all'installazione effettiva.

#	Codice	Descrizione
[9.2.1]	[E-05][(a)] [E-06][(a)] [E-07][(a)]	▪ `No ACS` Nessun serbatoio installato. ▪ `EKHWS/E, volume piccolo` Serbatoio con surriscaldatore installato a lato, con un volume di 150 l o 180 l. ▪ `EKHWS/E, volume grande` Serbatoio con surriscaldatore installato a lato, con un volume di 200 l, 250 l o 300 l. ▪ `EKHWP/HYC` Serbatoio con surriscaldatore opzionale installato sulla sommità del serbatoio. ▪ `3a parte, serpentina piccola` Serbatoio di terze parti con una serpentina che misura più di 1,05 m². ▪ `3a parte, serpentina grande` Serbatoio di terze parti con una serpentina che misura più di 1,80 m².

[(a)] NON utilizzare più [E-05], [E-06] e [E-07] perché sono stati sostituiti da un'unica impostazione della struttura del menu [9.2.1].

Nel caso di EKHWP, si consiglia di usare le seguenti impostazioni:

#	Codice	Voce	EKHWP
[9.2.1]	[E-07]	Tipo di serbatoio	5: `EKHWP/HYC`
N/A	[4-05]	Tipo di termistore	0: Automatico
[5.8]	[6-0E]	Temperatura serbatoio massima	≤70°C

Nel caso di EKHWS*D* / EKHWSU*D*, si consiglia di usare le seguenti impostazioni:

#	Codice	Voce	EKHWS*D* / EKHWSU*D*	
			150/180	200/250/300
[9.2.1]	[E-07]	Tipo di serbatoio	0: `EKHWS/E, volume piccolo`	3: `EKHWS/E, volume grande`
N/A	[4-05]	Tipo di termistore	0: Automatico	1: Tipo 1
[5.8]	[6-0E]	Temperatura serbatoio massima	≤60°C	≤75°C

Nel caso di serbatoio di terze parti, si consiglia di usare le seguenti impostazioni:

#	Codice	Voce	Serbatoio di terze parti	
			Serpentina≥1,05 m²	Serpentina≥1,8 m²
[9.2.1]	[E-07]	Tipo di serbatoio	7: `3a parte, serpentina piccola`	8: `3a parte, serpentina grande`
N/A	[4-05]	Tipo di termistore	0: Automatico	1: Tipo 1
[5.8]	[6-0E]	Temperatura serbatoio massima	≤60°C	≤75°C

Pompa ACS

#	Codice	Descrizione
[9.2.2]	[D-02]	`Pompa ACS`: ▪ 0: `Nessuna Pompa ACS`: NON installata ▪ 1: `Acqua calda istantanea`: 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: `Disinfezione`: Installato 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:

- "6.4.4 Pompa ACS per l'acqua calda istantanea" [▸ 51]
- "6.4.5 Pompa ACS per la disinfezione" [▸ 52]

Programma pompa ACS

Programmare un programma per la pompa ACS **(solo per la pompa dell'acqua calda sanitaria del ritorno secondario (non fornita)).**

Programmare un programma della pompa dell'acqua calda sanitaria per determinare quando portare la pompa su ATTIVATO e DISATTIVATO.

Quando è su ATTIVATO, la pompa funziona e assicura l'immediata disponibilità di acqua calda al rubinetto. Per risparmiare energia, portare la pompa su ATTIVATO solo durante i periodi della giornata in cui è necessaria l'immediata disponibilità di acqua calda.

Riscaldatore di riserva

Oltre al tipo di riscaldatore di riserva, è necessario impostare sull'interfaccia utente la tensione, la configurazione e la capacità.

Le capacità per le varie fasi del riscaldatore di riserva devono essere impostate affinché la misurazione energia e/o la funzione consumo elettrico funzionino correttamente. Per misurare il valore della resistenza di ciascun riscaldatore, si può impostare l'esatta capacità del riscaldatore e questo permetterà di ottenere dati sull'energia più accurati.

Tipo di riscaldatore di riserva

Il riscaldatore di riserva è adatto ad essere collegato alle più comuni reti elettriche europee. Sull'interfaccia utente bisogna impostare il tipo di riscaldatore di riserva. Per le unità con un riscaldatore di riserva incorporato, è possibile visualizzare il tipo di riscaldatore, ma non modificarlo.

#	Codice	Descrizione
[9.3.1]	[E-03]	▪ 3: 6V ▪ 4: 9W

Tensione

- Per il modello 6V, questo può essere impostato su:
  - 230 V, 1 ph
  - 230 V, 3 ph
- Per il modello 9W, questa è fissata a 400 V, 3 ph.

#	Codice	Descrizione
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: 230 V, 1 ph ▪ 1: 230 V, 3 ph ▪ 2: 400 V, 3 ph

Configurazione

Il riscaldatore di riserva può essere configurato in diversi modi. Si può scegliere di avere un riscaldatore di riserva a 1 fase sola, oppure un riscaldatore di riserva con 2 fasi. Nel caso di 2 livelli, la capacità del secondo livello dipende da questa impostazione. Si può anche scegliere di avere una capacità più grande del secondo livello, in caso di emergenza.

#	Codice	Descrizione
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: Relè 1 ▪ 1: Relè 1 / Relè 1+2 ▪ 2: Relè 1 / Relè 2 ▪ 3: Relè 1 / Relè 2 Emergenza Relè 1+2

INFORMAZIONE

Le impostazioni [9.3.3] e [9.3.5] sono collegate. Se si modifica un'impostazione, si influisce sull'altra. Se se ne modifica una, controllare che l'altra corrisponda ancora al valore previsto.

INFORMAZIONE

Durante il funzionamento normale, per es. quando [4-0A]=1, la capacità del secondo passo del riscaldatore di riserva alla tensione nominale è pari a [6-03]+[6-04].

INFORMAZIONE

Se [4-0A]=3 e la modalità di emergenza è attiva, l'utilizzo di potenza del secondo gradino del riscaldatore di riserva alla tensione nominale è pari a [6-03]+[6-04].

Potenza Step 1

#	Codice	Descrizione
[9.3.4]	[6-03]	▪ La capacità del primo elemento (relè 1) del riscaldatore di riserva alla tensione nominale.

Potenza aggiuntiva Step 2

#	Codice	Descrizione
[9.3.5]	[6-04]	▪ La capacità del secondo elemento (relè 2) del riscaldatore di riserva alla tensione nominale.

Equilibrio

#	Codice	Descrizione
[9.3.6]	[5-00]	`Equilibrio`: Disattivare il riscaldatore di riserva (o la fonte di calore di riserva esterna nel caso di un sistema bivalente) al di sopra della temperatura di equilibrio per il riscaldamento ambiente? ▪ 0: **No** ▪ 1: `Sì`
[9.3.7]	[5-01]	`Temperatura di equilibrio`: Temperatura esterna al di sotto della quale è consentito il funzionamento del riscaldatore di riserva (o la fonte di calore di riserva esterna nel caso di un sistema bivalente). Intervallo: –15°C~35°C

Funzionamento

#	Codice	Descrizione
[9.3.8]	[4-00]	`Riscaldatore di riserva`: ▪ 0: `Limitato`: Il funzionamento del riscaldatore di riserva è disattivato. ▪ 1: `Ammesso`: Il funzionamento del riscaldatore di riserva è attivato. ▪ 2: `Solo ACS`: Il funzionamento del riscaldatore di riserva è abilitato per l'acqua calda sanitaria e disabilitato per il riscaldamento ambiente. NON utilizzare questa impostazione in caso di unità a parete (EHBH/X, ETBH/X, ELBH/X, EBBH/X) e di unità monoblocco (EB/DLA, EWA/YA).

INFORMAZIONE

Se il riscaldamento dell'ACS da parte della pompa di calore è troppo lento, potrebbe influenzare un funzionamento confortevole del circuito del riscaldamento/raffreddamento ambiente. In tal caso, abilitare il contributo del riscaldatore di riserva durante il funzionamento ACS impostando [4-00]=1 oppure 2.

Emergenza

Emergenza

Se la pompa di calore non funziona, il riscaldatore di riserva e/o il surriscaldatore possono fungere da riscaldatore d'emergenza. Esso si fa carico dell'intero fabbisogno di calore, automaticamente oppure con interazione manuale.

- Quando `Emergenza` è impostata su `Automatico` e si verifica un guasto alla pompa di calore, il riscaldatore di riserva farà fronte automaticamente al carico

del riscaldamento e il surriscaldatore nel serbatoio opzionale farà fronte alla produzione di acqua calda sanitaria.

- Se **Emergenza** è impostato su **Manuale** e si verifica un guasto alla pompa di calore, l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento ambiente si arrestano.

  Per ripristinarlo manualmente attraverso l'interfaccia utente, andare sulla schermata del menu principale **Anomalia** e verificare se il riscaldatore di riserva e/o il surriscaldatore possono far fronte al carico di calore oppure no.

- Altrimenti, quando **Emergenza** è impostato su:
  - **SH automatico ridotto / DHW attivo**, il riscaldamento ambiente è ridotto ma l'acqua calda sanitaria è ancora disponibile.
  - **SH automatico ridotto / DHW disattivo**, il riscaldamento ambiente è ridotto ma l'acqua calda sanitaria NON è disponibile.
  - **SH automatico normale / DHW disattivo**, il riscaldamento ambiente funziona normalmente ma l'acqua calda sanitaria NON è disponibile.

  In maniera simile al modo **Manuale**, l'unità può far fronte all'intero carico con il riscaldatore di riserva e/o con il surriscaldatore se l'utilizzatore attiva questa funzione attraverso la schermata del menu principale **Anomalia**.

Per mantenere basso il livello di consumo energetico, si consiglia di impostare **Emergenza** su **SH automatico ridotto / DHW disattivo** se la casa rimarrà incustodita per periodi più lunghi.

#	Codice	Descrizione
[9.5.1]	[4-06]	▪ **0: Manuale** ▪ 1: Automatico ▪ 2: SH automatico ridotto / DHW attivo ▪ 3: SH automatico ridotto / DHW disattivo ▪ 4: SH automatico normale / DHW disattivo

INFORMAZIONE

L'impostazione dell'emergenza automatica può essere regolata soltanto nella struttura del menu dell'interfaccia utente.

INFORMAZIONE

Se [4-03]=1 o 3, allora **Emergenza**=**Manuale** non è applicabile per il surriscaldatore.

INFORMAZIONE

Se si verifica un guasto alla pompa di calore e **Emergenza** non è impostato su **Automatico** (impostazione 1), le seguenti funzioni rimarranno attive anche se l'utente NON conferma il funzionamento d'emergenza:

- Protezione antigelo ambiente
- Asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

Tuttavia, la funzione di disinfezione verrà attivata SOLO se l'utente conferma il funzionamento d'emergenza tramite l'interfaccia utente.

Compressore forzato su Disattivato

È possibile attivare il modo **Compressore forzato su Disattivato** solo per consentire al riscaldatore di riserva di fornire acqua calda sanitaria e riscaldamento ambiente. Quando questa modalità è attivata:

- Il funzionamento della pompa di calore NON è possibile
- Il raffreddamento NON è possibile

#	Codice	Descrizione
[9.5.2]	[7-06]	Attivazione della modalità `Compressore forzato su Disattivato`: ▪ 0: `Disattivato` ▪ 1: `Attivato`

Bilanciamento

Priorità

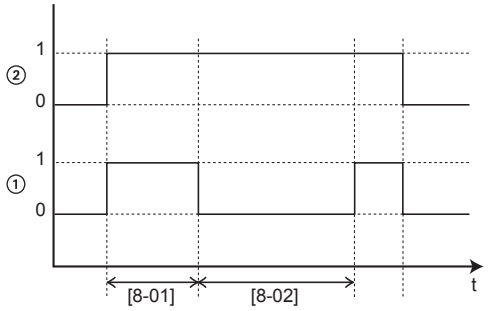
Per i sistemi dotati di un serbatoio dell'acqua calda sanitaria separato.

#	Codice	Descrizione
[9.6.1]	[5-02]	`Priorità riscaldamento ambiente`: Definisce se l'acqua calda sanitaria è prodotta dal surriscaldatore solo quando la temperatura esterna è inferiore alla temperatura di priorità del riscaldamento ambiente. Si raccomanda di abilitare questa funzione per abbreviare il tempo di funzionamento del riscaldamento serbatoio e ottenere il comfort garantito dell'acqua calda sanitaria. ▪ 0: `Disattivato` ▪ 1: `Attivato` [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].
[9.6.2]	[5-03]	`Priorità temperatura`: Definisce la temperatura esterna al di sotto della quale l'acqua calda sanitaria verrà riscaldata soltanto dal surriscaldatore. Intervallo: –15°C~35°C
[9.6.3]	[5-04]	`Sfalsamento setpoint surriscaldatore`: Correzione del setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria: correzione del setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata, 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

Timer

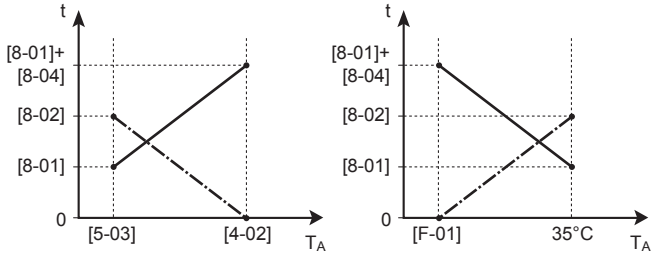
Per la richiesta di funzionamento simultaneo ambiente e acqua calda sanitaria.

[8-02]: `Timer 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 Tempo

[8-04]: `Timer aggiuntivo` a [4-02]/[F-01]



T_A Temperatura ambiente (esterna)
t Tempo
`Timer anti-riciclo`
Tempo di funzionamento massimo per l'acqua calda sanitaria

#	Codice	Descrizione
[9.6.4]	[8-02]	`Timer anti-riciclo`: Tempo minimo tra due cicli per l'acqua calda sanitaria. Il tempo anti-riciclaggio effettivo dipende anche dall'impostazione [8-04]. Intervallo: 0~10 ore **Osservazione:** Il tempo minimo è 0,5 ore anche quando il valore selezionato è 0.
[9.6.5]	N/A	`Timer di funzionamento minimo`: NON cambiare.

#	Codice	Descrizione
[9.6.6]	[8-01]	`Timer 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. Il tempo di funzionamento effettivo massimo dipende anche dall'impostazione [8-04]. ▪ Quando `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 `Controllo≠Termostato ambiente`: Questo valore preimpostato viene sempre preso in considerazione. Intervallo: 5~95 minuti
[9.6.7]	[8-04]	`Timer aggiuntivo`: Tempo di funzionamento aggiuntivo per il tempo di funzionamento massimo dipendente dalla temperatura esterna [4-02] o [F-01]. Intervallo: 0~95 minuti

Prevenzione congelamento tubi acqua

Rilevante solo per gli impianti con tubazioni idrauliche esterne. Questa funzione cerca di proteggere dal gelo le tubazioni idrauliche esterne.

#	Codice	Descrizione
[9.7]	[4-04]	`Prevenzione congelamento tubi acqua`: ▪ 0: `Funzionamento continuo della pompa` ▪ 1: `Funzionamento non continuo della pompa` ▪ 2: `Disattivato`

Alimentazione a tariffa kWh ridotta

#	Codice	Descrizione
[9.8.2]	[D-00]	**Limitazione:** Applicabile solo se [9.8.4] NON è impostato su `Smart Grid`. `Riscaldatore ammesso`: Di quali riscaldatori è consentito il funzionamento durante l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale? ▪ 0 `No`: Nessuno ▪ 1 `Solo BSH`: Solo il surriscaldatore ▪ 2 `Solo BUH`: Solo il riscaldatore di riserva ▪ 3 `Tutti`: Tutti i riscaldatori Vedere anche la tabella sottostante (Riscaldatori consentiti durante l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale). L'impostazione 2 è significativa solo se l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale è del tipo 1 oppure se il modulo hydro è collegato all'alimentazione a tariffa kWh normale separata (tramite X2M/5-6) e il riscaldatore di riserva NON è collegato all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale.
[9.8.3]	[D-05]	**Limitazione:** Applicabile solo se [9.8.4] NON è impostato su `Smart Grid`. `Pompa ammessa`: ▪ 0 `No`: La pompa è forzata nello stato DISATTIVATO ▪ 1 `Sì`: Nessuna limitazione

#	Codice	Descrizione
[9.8.4]	[D-01]	Collegamento a **Alimentazione a kWh ridotta** oppure a **Smart Grid**: ▪ 0 **No**: L'unità esterna è collegata a un'alimentazione elettrica normale. ▪ 1 **Aperto**: L'unità esterna è collegata all'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 **Chiuso**: L'unità esterna è collegata all'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 **Smart Grid**: La Smart Grid è collegata al sistema
[9.8.5]	N/A	**Limitazione:** Applicabile solo se [9.8.4]=**Smart Grid**. Mostra la modalità di funzionamento Smart Grid inviata dai 2 contatti di arrivo della Smart Grid. **Modo funzionamento Smart Grid**: ▪ **Funzionamento libero** ▪ **Forzato su Disattivato** ▪ **Consigliato Attivato** ▪ **Forzato Attivato** Vedere anche la tabella seguente (modalità di funzionamento Smart Grid).
[9.8.6]	N/A	**Limitazione:** applicabile solo se: ▪ [9.8.4]=**Smart Grid**, e ▪ **Modo funzionamento Smart Grid**=**Consigliato Attivato**. Da impostare se sono consentiti i riscaldatore elettrici. **Riscaldatori elettrici ammessi**: ▪ **No** ▪ **Sì**

#	Codice	Descrizione
[9.8.7]	N/A	**Limitazione:** Applicabile solo in caso di controllo del termostato ambiente e se: ▪ [9.8.4]=`Smart Grid`, e ▪ `Modo funzionamento Smart Grid`=`Consigliato Attivato`. Da impostare se si abilita l'accumulo ambiente. `Abilita riserva tampone ambiente`: ▪ `No`: L'energia extra proveniente dai pannelli fotovoltaici viene accumulata solo nel serbatoio ACS (cioè per riscaldare il serbatoio ACS). ▪ `Sì`: L'energia extra proveniente dai pannelli fotovoltaici viene accumulata nel serbatoio ACS e nel circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente (cioè per riscaldare o raffreddare l'ambiente).
[9.8.8]	N/A	`Impostazione limite kW` **Limitazione:** applicabile solo se: ▪ [9.8.4]=`Smart Grid`. ▪ Per i pannelli fotovoltaici il contatore dell'energia elettrica (contatore di impulsi) non è disponibile ([9.A.2] `Contatore elettrico 2` = `Nessuno`) Di solito, quando il contatore di impulsi è disponibile si verifica quanto segue: ▪ Il contatore di impulsi misura l'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici. ▪ L'unità limita il suo consumo di energia durante la modalità "Raccomandato ATTIVATO" della Smart Grid, per utilizzare solo l'energia fornita dai pannelli fotovoltaici. Anche se il contatore di impulsi non fosse disponibile, si può ancora limitare il consumo energetico dell'unità usando questa impostazione (`Impostazione limite kW`). Ciò evita consumi eccessivi e quindi la richiesta di energia dalla rete.

Riscaldatori consentiti durante l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale

[D-00]	Surriscaldatore	Riscaldatore di riserva	Compressore
0	Forzato DISATTIVATO	Forzato DISATTIVATO	Forzato DISATTIVATO
1	Permesso		
2	Forzato DISATTIVATO	Permesso	
3	Permesso		

Modalità di funzionamento Smart Grid

I 2 contatti in entrata di Smart Grid (vedere "9.3.11 Smart Grid" [▶ 133]) possono attivare le seguenti modalità:

❶	❷	Modalità di funzionamento SG ready 1.0
0	0	`Funzionamento libero`
0	1	`Forzato su Disattivato`
1	0	`Consigliato Attivato`
1	1	`Forzato Attivato`

❶	❷	Modalità di funzionamento SG ready 1.1
0	1	Stato operativo 1 (per la descrizione, vedere SG ready 1.0: "`Forzato su Disattivato`")
0	0	Stato operativo 2 (per la descrizione, vedere SG ready 1.0: "`Funzionamento libero`")
1	0	Stato operativo 3 (per la descrizione, vedere SG ready 1.0: "`Consigliato Attivato`")

`Funzionamento libero`:

La funzione Smart Grid NON è attiva.

`Forzato su Disattivato`:

- L'unità forza la DISATTIVAZIONE del compressore e dei riscaldatori (riscaldatore di riserva, surriscaldatore).
- Le funzioni di sicurezza (protezione antigelo ambiente, disinfezione del serbatoio) e sbrinamento NON sono annullate (la capacità non viene limitata per queste funzioni)

Vedere anche "Funzioni di protezione" [▶ 234].

`Consigliato Attivato`:

- Quando la richiesta riscaldamento/raffreddamento ambiente è su DISATTIVATO e si raggiunge il setpoint della temperatura del serbatoio, l'unità può scegliere di accumulare l'energia dei pannelli fotovoltaici nell'ambiente (solo in presenza di controllo con termostato ambiente) o nel serbatoio ACS, piuttosto che consegnare l'energia dei pannelli fotovoltaici alla rete.

  In caso di accumulo ambiente, l'ambiente verrà riscaldato o raffreddato fino al setpoint di comfort. In caso di accumulo nel serbatoio, il serbatoio si riscalderà fino alla temperatura massima del serbatoio.
- L'intento è quello di accumulare l'energia dai pannelli fotovoltaici. Perciò la capacità di questa unità si limita a quanto stanno erogando i pannelli fotovoltaici:

Se il contatore di impulsi Smart Grid è...	Allora il limite è...
Disponibile	Deciso dall'unità, in base all'ingresso del contatore di impulsi Smart Grid.
Non disponibile	Deciso da [9.8.8] `Impostazione limite kW`

- Le funzioni di sicurezza (protezione antigelo ambiente, disinfezione del serbatoio) e sbrinamento NON sono annullate (la capacità non viene limitata per queste funzioni)

Vedere anche "Funzioni di protezione" [▶ 234].

`Forzato Attivato`:

Simile a **`Consigliato Attivato`**, ma senza limiti di capacità. L'intento è di NON utilizzare la rete elettrica, per quanto possibile.

Nota: In caso di segnale smart grid = **`Forzato Attivato`**:

- l'accumulo ambiente si attiverà anche se l'accumulo ambiente è disabilitato,
- i riscaldatori elettrici si attiveranno anche se i riscaldatori elettrici sono disabilitati.

Modalità d'emergenza. Nel caso sia attiva la modalità d'emergenza, l'accumulo con il riscaldatore elettrico NON sarà possibile nelle modalità di funzionamento **`Forzato Attivato`** e **`Consigliato Attivato`**.

Controllo consumo elettrico

Controllo consumo elettrico

Vedere "6 Linee guida relative all'applicazione" [▶ 31] per avere informazioni dettagliate su questa funzionalità.

#	Codice	Descrizione
[9.9.1]	[4-08]	**`Controllo consumo elettrico`**: ▪ 0 **`No`**: Disabilitato. ▪ 1 **`Continuo`**: Abilitato: È possibile impostare un valore di limitazione potenza (in A o kW) a cui sarà sempre limitato il consumo elettrico del sistema. ▪ 2 **`Ingressi`**: Abilitato: 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 dal segnale in entrata digitale corrispondente.
[9.9.2]	[4-09]	**`Tipo`**: ▪ 0 **`Amp`**: I valori di limitazione sono impostati in A. ▪ 1 **`kW`**: I valori di limitazione sono impostati in kW.

Limitare quando [9.9.1]=**`Continuo`** e [9.9.2]=**`Amp`**:

#	Codice	Descrizione
[9.9.3]	[5-05]	**`Limite`**: Applicabile solo in caso di modo di limitazione corrente a tempo pieno. 0 A~50 A

Limita quando [9.9.1]=**`Ingressi`** e [9.9.2]=**`Amp`**:

#	Codice	Descrizione
[9.9.4]	[5-05]	**`Limite 1`**: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	**`Limite 2`**: 0 A~50 A

#	Codice	Descrizione
[9.9.6]	[5-07]	`Limite 3`: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	`Limite 4`: 0 A~50 A

Limitare quando [9.9.1]=`Continuo` e [9.9.2]=`kW`:

#	Codice	Descrizione
[9.9.8]	[5-09]	`Limite`: applicabile solo in caso di modo di limitazione potenza a tempo pieno. 0 kW~20 kW

Limita quando [9.9.1]=`Ingressi` e [9.9.2]=`kW`:

#	Codice	Descrizione
[9.9.9]	[5-09]	`Limite 1`: 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	`Limite 2`: 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	`Limite 3`: 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	`Limite 4`: 0 kW~20 kW

Priorità riscaldatore

#	Codice	Descrizione
[9.9.D]	[4-01]	**Controllo consumo elettrico DISABILITATO [4-08]=0** ▪ 0 `Nessuno`: Il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore possono funzionare simultaneamente. ▪ 1 `Surriscaldatore`: Il surriscaldatore ha la priorità. ▪ 2 `Riscaldatore di riserva`: Il riscaldatore di riserva ha la priorità. **Controllo consumo elettrico ABILITATO [4-08]=1/2** ▪ 0 `Nessuno`: in base al livello di limitazione della potenza, verrà limitato per primo il surriscaldatore, prima che venga limitato il riscaldatore di riserva. ▪ 1 `Surriscaldatore`: in base al livello di limitazione della potenza, verrà limitato per primo il riscaldatore di riserva, prima che venga limitato il surriscaldatore. ▪ 2 `Riscaldatore di riserva`: in base al livello di limitazione della potenza, verrà limitato per primo il surriscaldatore, prima che venga limitato il riscaldatore di riserva.

Nota: Nel caso sia DISABILITATO il controllo consumo elettrico (per tutti i modelli), l'impostazione [4-01] definisce se il riscaldatore di riserva e il surriscaldatore possono funzionare simultaneamente, oppure se il surriscaldatore/riscaldatore di riserva ha la priorità sul riscaldatore di riserva/surriscaldatore.

Nel caso sia ABILITATO il controllo consumo elettrico, l'impostazione [4-01] definisce la priorità dei riscaldatori elettrici in base alla limitazione applicabile.

BBR16

Vedere "6.6.4 Limitazione della potenza BBR16" [▸ 61] per avere informazioni dettagliate su questa funzionalità.

INFORMAZIONE

Le impostazioni **Limitazione:** BBR16 sono visibili solo se la lingua dell'interfaccia utente è impostata sullo svedese.

AVVISO

2 settimane per effettuare la modifica. Dopo aver attivato la limitazione di potenza BBR16, si hanno a disposizione solo 2 settimane per modificarne le impostazioni (`Attivazione BBR16` e `Limite di potenza BBR16`). Trascorse 2 settimane, l'unità congela queste impostazioni.

Nota: Questa è diversa dalla limitazione di potenza permanente, che è sempre modificabile.

Attivazione BBR16

#	Codice	Descrizione
[9.9.F]	[7-07]	`Attivazione BBR16`: ▪ 0: `Disattivato` ▪ 1: `Attivato`

Limite di potenza BBR16

#	Codice	Descrizione
[9.9.G]	[N/A]	`Limite di potenza BBR16`: Questa impostazione può essere modificata soltanto attraverso la struttura del menu. ▪ 0 kW~25 kW, passo di 0,1 kW

Misurazione energia

Misurazione energia

Se 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 fino a 2 contatori dell'energia elettrica con frequenze d'impulso differenti. Se viene utilizzato 1 contatore dell'energia elettrica soltanto, o nessun contatore, selezionare "`Nessuno`" per indicare che il segnale in ingresso dell'impulso corrispondente NON è utilizzato.

#	Codice	Descrizione
[9.A.1]	[D-08]	`Contatore elettrico 1`: ▪ 0 `Nessuno`: NON installato ▪ 1 `1/10kWh`: Installato ▪ 2 `1/kWh`: Installato ▪ 3 `10/kWh`: Installato ▪ 4 `100/kWh`: Installato ▪ 5 `1000/kWh`: Installato

#	Codice	Descrizione
[9.A.2]	[D-09]	`Contatore elettrico 2`: ▪ 0 `Nessuno`: NON installato ▪ 1 `1/10kWh`: Installato ▪ 2 `1/kWh`: Installato ▪ 3 `10/kWh`: Installato ▪ 4 `100/kWh`: Installato ▪ 5 `1000/kWh`: Installato In presenza del contatore di impulsi per pannelli fotovoltaici: ▪ 6 `100/kWh per pannello PV`: Installato ▪ 7 `1000/kWh per pannello PV`: Installato

Sensori

Sensore esterno

#	Codice	Descrizione
[9.B.1]	[C–08]	`Sensore esterno`: Se viene collegato un sensore ambiente esterno opzionale, si deve impostare il tipo di sensore. ▪ 0 `Nessuno`: NON installato. Il termistore nell'interfaccia utente e nell'unità esterna vengono utilizzati per la misurazione. ▪ 1 `Esterno`: 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 `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 termostato ambiente.

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. Questa impostazione può essere utilizzata per compensare situazioni in cui non è possibile installare il sensore ambiente esterno installato esternamente nella posizione d'installazione ideale.

#	Codice	Descrizione
[9.B.2]	[2-0B]	`Sfalsamento sensore amb. est.`: Sfalsamento della temperatura ambiente misurata sul sensore della temperatura esterna installato esternamente. ▪ –5°C~5°C, gradini di 0,5°C

Tempo elaborazione media

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
[9.B.3]	[1-0A]	`Tempo elaborazione media`: ▪ 0: nessuna media ▪ 1: 12 ore ▪ 2: 24 ore ▪ 3: 48 ore ▪ 4: 72 ore

Bivalente

Bivalente

Applicabile solo in caso di caldaia ausiliaria.

AVVISO

Il funzionamento bivalente è possibile soltanto se:

- Il riscaldamento ambiente è su ATTIVATO, e
- Il funzionamento del serbatoio dell'ACS è su DISATTIVATO.

INFORMAZIONE

La modalità bivalente è possibile SOLO nel caso di UNA zona di temperatura dell'acqua in uscita con:

- controllo con il termostato ambiente, OPPURE
- controllo con termostato ambiente installato esternamente.

Informazioni su bivalente

Lo scopo di questa funzione è determinare quale sorgente di riscaldamento può fornire/fornirà il riscaldamento ambiente, vale a dire il sistema a pompa di calore o la caldaia ausiliaria.

#	Codice	Descrizione
[9.C.1]	[C-02]	`Bivalente`: Indica se il riscaldamento ambiente viene effettuato anche per mezzo di una fonte di calore diversa dal sistema. ▪ 0 `No`: Non installato ▪ 1 `Sì`: Installato. La caldaia ausiliaria (caldaia a gas, bruciatore a olio) entra in funzione nel riscaldamento ambiente quando la temperatura ambiente esterna è bassa. Durante il funzionamento bivalente, la pompa di calore gira per eseguire il funzionamento dell'acqua calda sanitaria quando è richiesto il riscaldamento del serbatoio, oppure è nello stato DISATTIVATO. Impostare questo valore nel caso venga utilizzata una caldaia ausiliaria.

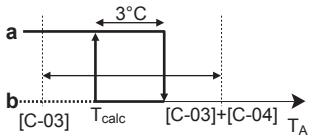
- Se **Bivalente** è attivato: Quando la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura dello stato bivalente ATTIVATO (fissa o variabile in base ai prezzi dell'energia), il riscaldamento ambiente da parte della pompa di calore si arresta automaticamente e il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è attivo.
- Se **Bivalente** è disattivato: Il riscaldamento ambiente viene effettuato solo dalla pompa di calore entro il range di funzionamento. Il segnale di autorizzazione per la caldaia ausiliaria è sempre inattivo.

La commutazione tra sistema a pompa di calore e caldaia ausiliaria si basa sulle impostazioni seguenti:

- [C-03] e [C-04]
- Prezzo dell'energia elettrica:[7.5.1], [7.5.2], [7.5.3]
- Prezzo del gas: [7.6]

[C-03], [C-04] e T_{calc}

Sulla base delle impostazioni suddette, il sistema a pompa di calore calcola un valore T_{calc}, che è variabile tra [C-03] e [C-03]+[C-04].

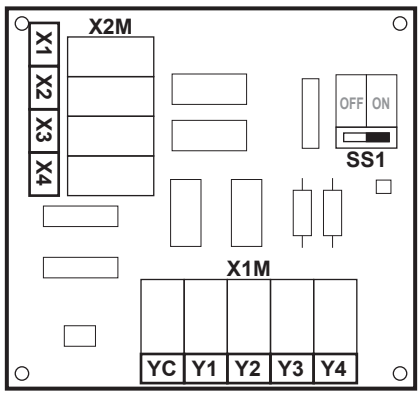


T_A Temperatura esterna
T_{calc} Temperatura dello stato bivalente ATTIVATO (variabile). Al di sotto di questa temperatura, la caldaia ausiliaria sarà sempre su ATTIVATO. T_{calc} non può mai scendere al di sotto di [C-03] o salire oltre [C-03]+[C-04].
3°C Isteresi fissa per impedire un eccesso di commutazione tra il sistema a pompa di calore e la caldaia ausiliaria
a Caldaia ausiliaria attiva
b Caldaia ausiliaria non attiva

Se la temperatura esterna…	Allora…	
	Riscaldamento ambiente per mezzo del sistema a pompa di calore…	Il segnale bivalente per la caldaia ausiliaria è…
Scende sotto T_{calc}	Si arresta	Attivo
Sale oltre T_{calc}+3°C	Si avvia	Inattivo

INFORMAZIONE

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 seguente per conoscere la posizione schematica di questo contatto.



#	Codice	Descrizione
9.C.3	[C-03]	Range: –25°C~25°C (passo: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Range: 2°C~10°C (passo: 1°C) Più alto è il valore di [C-04], più alta sarà la precisione della commutazione tra il sistema a pompa di calore e la caldaia ausiliaria.

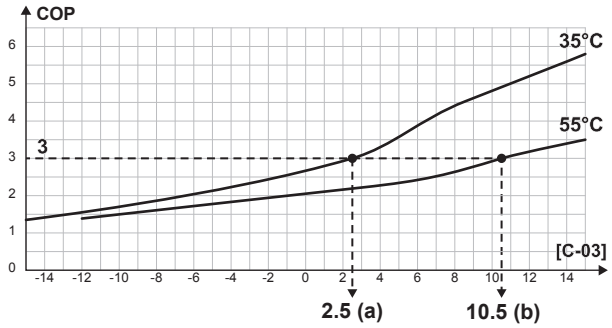
Per determinare il valore di [C-03], procedere come segue:

1 Determinare il COP (= coefficiente di rendimento) usando la formula:

Formula	Esempio
COP = (Prezzo elettricità / prezzo gas) [(a)] × efficienza caldaia	Se: ▪ Prezzo elettricità: 20 c€/kWh ▪ Prezzo gas: 6 c€/kWh ▪ Efficienza caldaia: 0,9 Poi: COP = (20/6)×0,9 = **3**

[(a)] Verificare di utilizzare le stesse unità di misura per il prezzo dell'elettricità e il prezzo del gas (esempio: c€/kWh per entrambi).

2 Determinare il valore di [C-03] usando il grafico. Come esempio, vedere la legenda della tabella.



a [C-03]=2,5 nel caso di COP=3 e LWT=35°C
b [C-03]=10,5 nel caso di COP=3 e LWT=55°C

AVVISO

Accertarsi di aver impostato il valore di [5-01] superiore di almeno 1°C del valore di [C-03].

Prezzi dell'elettricità e del gas

INFORMAZIONE

Per impostare i valori dei prezzi dell'energia elettrica e del gas, NON usare le impostazioni della panoramica. Nella struttura del menu al loro posto impostare ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] e [7.6]). Per ulteriori informazioni su come impostare i prezzi dell'energia elettrica, vedere il manuale d'uso e la guida di riferimento dell'utilizzatore.

INFORMAZIONE

Pannelli solari. Se si usano dei pannelli solari, impostare il prezzo dell'elettricità su un valore molto basso per promuovere l'uso della pompa di calore.

#	Codice	Descrizione
[7.5.1]	N/A	`Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Alta`
[7.5.2]	N/A	`Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Media`
[7.5.3]	N/A	`Impostazioni utente` > `Prezzo elettricità` > `Bassa`
[7.6]	N/A	`Impostazioni utente` > `Prezzo del gas`

Effic. caldaia

A seconda della caldaia utilizzata, questa deve essere scelta come segue:

#	Codice	Descrizione
[9.C.2]	[7-05]	▪ 0: `Molto alta` ▪ 1: `Alta` ▪ 2: `Media` ▪ 3: `Bassa` ▪ 4: `Molto bassa`

Uscita allarme

Uscita allarme

#	Codice	Descrizione
[9.D]	[C–09]	`Uscita allarme`: Indica la logica di uscita allarme sulla scheda con I/O digitale durante un malfunzionamento con errore di alto livello dell'unità interna. Gli errori di basso livello (attenzione/avvertenza) NON saranno trasmessi all'uscita allarme. ▪ 0 `Anomala`: 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 `Normale`: se si verifica un allarme, l'uscita allarme NON verrà alimentata. Vedere anche la tabella sotto (Circuito logico di uscita allarme).

Logica di uscita allarme

[C-09]	Allarme	Nessun allarme	Nessuna alimentazione elettrica verso l'unità
0	Uscita chiusa	Uscita aperta	Uscita aperta
1	Uscita aperta	Uscita chiusa	

Riavvio automatico

Riavvio automatico

Quando l'alimentazione elettrica viene riattivata dopo un'interruzione, la funzione di riavvio automatico applica di nuovo le impostazioni dell'interfaccia utente in uso quando si è verificata l'interruzione dell'energia elettrica. Pertanto, si raccomanda di abilitare sempre la funzione.

Se l'alimentazione a tariffa kWh preferenziale è del tipo che prevede l'interruzione dell'alimentazione elettrica, lasciare sempre abilitata la funzione di riavvio automatico. Il controllo costante dell'unità interna può essere garantito indipendentemente dallo stato dell'alimentazione a tariffa kWh preferenziale, collegando l'unità interna ad un'alimentazione a tariffa kWh normale separata.

#	Codice	Descrizione
[9.E]	[3-00]	`Riavvio automatico`: ▪ 0: `Manuale` ▪ 1: `Automatico`

Funzione risparmio energetico

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.

Per abilitare l'impostazione della funzione risparmio energetico, è necessario abilitare [E-08] sull'interfaccia utente.

#	Codice	Descrizione
[9.F]	[E-08]	`Funzione risparmio energetico` per unità esterna: ▪ 0: `No` ▪ 1: `Sì`

Disabilitazione delle protezioni

Funzioni di protezione

L'unità è dotata delle funzioni di protezione seguenti:

- Antigelo ambiente [2-06]
- Disinfezione serbatoio [2-01]

INFORMAZIONE

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.

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 12 ore vengono attivate automaticamente.
- **In seguito:** l'installatore potrà disattivare manualmente le funzioni di protezione impostando [9.G]: `Disattiva protezioni`=`Sì`. Al termine del suo lavoro, potrà attivare le funzioni di protezione impostando [9.G]: `Disattiva protezioni`=`No`.

#	Codice	Descrizione
[9.G]	N/A	`Disattiva protezioni`: ▪ 0: `No` ▪ 1: `Sì`

Sbrinamento forzato

Sbrinamento forzato

Avviare manualmente una funzione di sbrinamento. Lo sbrinamento forzato inizierà soltanto quando risulteranno soddisfatte almeno le condizioni seguenti:

- L'unità è in funzionamento in modalità riscaldamento è funziona da alcuni minuti
- La temperatura ambiente esterna è sufficientemente bassa
- La temperatura sulla serpentina dello scambiatore di calore dell'unità esterna è sufficientemente bassa

#	Codice	Descrizione
[9.H]	N/A	Si desidera avviare una funzione di sbrinamento? ▪ `Indietro` ▪ `OK`

AVVISO

Avvio dello sbrinamento forzato. Lo sbrinamento forzato può essere avviato solo quando il funzionamento in modalità riscaldamento è in funzione da un certo tempo.

Impostazioni d'insieme in loco

Le impostazioni possono essere eseguite quasi tutte usando la struttura del menu. Se per qualsiasi motivo fosse necessario modificare un'impostazione tramite le impostazioni di riepilogo, si può accedere alle impostazioni di riepilogo in [9.I] `Panoramica delle impostazioni in loco` . Vedere "Modifica di un'impostazione della panoramica" [▸ 141].

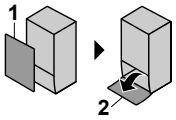
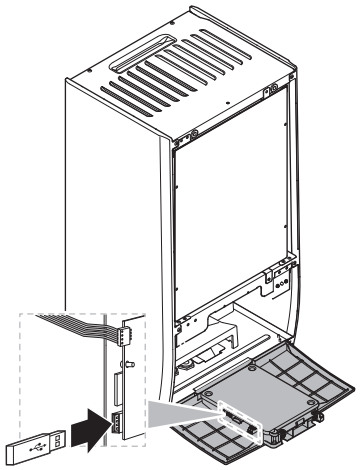
Esportazione delle impostazioni MMI

Informazioni sull'esportazione delle impostazioni di configurazione

Esportazione delle impostazioni di configurazione dell'unità su una memoria USB, mediante MMI (interfaccia utente dell'unità interna). Per l'individuazione e risoluzione dei problemi, queste impostazioni possono essere fornite al nostro Servizio assistenza.

#	Codice	Descrizione
[9.N]	N/A	`Le impostazioni MMI vengono esportate sul dispositivo di memoria collegato`: ▪ `Indietro` ▪ `OK`

Per esportare le impostazioni MMI

1	Aprire il pannello anteriore (1) e il pannello dell'interfaccia dell'utilizzatore (2) (vedere "7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▶ 74]): 	—
2	Inserire la memoria USB. 	—
3	Nell'interfaccia utente, andare su [9.N] `Esportazione delle impostazioni MMI`.	
4	Selezionare **OK**.	
5	Rimuovere la memoria USB e chiudere il pannello di interfaccia dell'utilizzatore e il pannello anteriore.	—

10.6.10 Messa in funzione

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



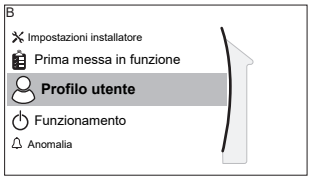
[A] `Prima messa in funzione`
[A.1] `Prova di funzionamento operativo`
[A.2] `Prova di funzionamento attuatore`
[A.3] `Spurgo aria`
[A.4] `Asciugatura del massetto`

Informazioni sulla messa in funzione

Vedere "11 Messa in esercizio" [▶ 243]

10.6.11 Profilo utente

[B] `Profilo utente`: Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].

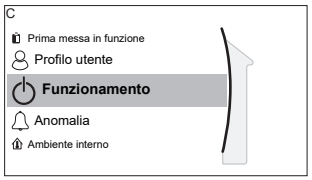


[B] `Profilo utente`

10.6.12 Uso

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[C] `Funzionamento`

[C.2] `Riscaldamento/raffreddamento ambiente`

[C.3] `Serbatoio`

Per abilitare/disabilitare le funzionalità

Nel menu funzionamento, è possibile abilitare o disabilitare separatamente le funzionalità dell'unità.

#	Codice	Descrizione
[C.2]	N/A	`Riscaldamento/raffreddamento ambiente`: ▪ 0: `Disattivato` ▪ 1: `Attivato`
[C.3]	N/A	`Serbatoio`: ▪ 0: `Disattivato` ▪ 1: `Attivato`

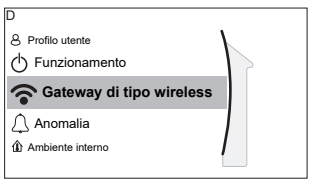
10.6.13 WLAN

INFORMAZIONE

Le impostazioni della WLAN **Limitazione:** sono visibili soltanto se è installato un modulo WLAN o una cartuccia WLAN.

Panoramica

Nel sottomenu sono elencate le voci seguenti:



[D] `Gateway di tipo wireless`

[D.1] `Attivazione modalità AP`

[D.2] `Riavvio`

[D.3] `WPS`

[D.4] `Rimuovere dal cloud`

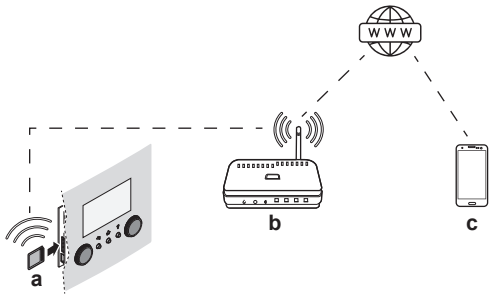
[D.5] `Connessione con rete domestica`

[D.6] `Connessione con cloud`

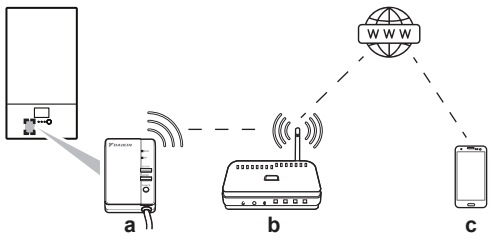
Informazioni sulla cartuccia WLAN o sul modulo WLAN

La cartuccia WLAN o il modulo WLAN (solo uno dei due è necessario) collega il sistema a internet. L'utente può quindi controllare il sistema mediante la app ONECTA.

Per questa sono necessari i seguenti componenti **nel caso della cartuccia WLAN:**



Per questa sono necessari i seguenti componenti **nel caso del modulo WLAN:**

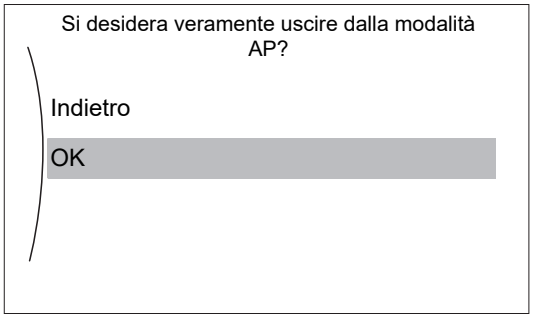


a	Cartuccia WLAN	La scheda WLAN deve essere inserita nell'interfaccia utente. Vedere il manuale d'installazione della scheda WLAN.
	Modulo WLAN	Il modulo WLAN deve essere installato dall'installatore sull'unità interna (sulla parte interna del pannello anteriore). Vedere: ▪ Manuale di installazione del modulo WLAN ▪ Manuale aggiuntivo per le apparecchiature opzionali
b	Router	Non fornito.
c	Smartphone + app	È necessario che sullo smartphone dell'utente sia installata la app ONECTA. Vedere: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Configurazione

Per configurare la app ONECTA, seguire le istruzioni contenute nella app. Durante l'esecuzione di tale operazione, le seguenti azioni e informazioni ([D.1]~[D.6]) si rendono necessarie sull'interfaccia utilizzatore:

[D.1] `Attivazione modalità AP`: rendere attiva la scheda/il modulo WLAN come punto di accesso.

#	Codice	Descrizione
[D.1]	N/A	Questa impostazione genera una SSID e una chiave casuali (+ codice QR) necessarie alla app ONECTA:  Il sistema esce da questa schermata automaticamente dopo 10 min, oppure se si preme ⌂ o ↰ (e si conferma): 

[D.2] `Riavvio`: riavviare la scheda/il modulo WLAN.

#	Codice	Descrizione
[D.2]	N/A	`Riavviare il gateway`: ▪ `Indietro` ▪ `OK`

[D.3] `WPS`: Collegare la scheda/il modulo WLAN al router.

#	Codice	Descrizione
[D.3]	N/A	`WPS`: ▪ `No` ▪ `Sì`

INFORMAZIONE

Questa funzione si può utilizzare solo se è supportata dalla versione software della WLAN e dalla versione software della app ONECTA.

[D.4] `Rimuovere dal cloud`: rimuovere la scheda/il modulo WLAN dal collegamento al cloud.

#	Codice	Descrizione
[D.4]	N/A	`Rimuovere dal cloud`: ▪ `No` ▪ `Sì`

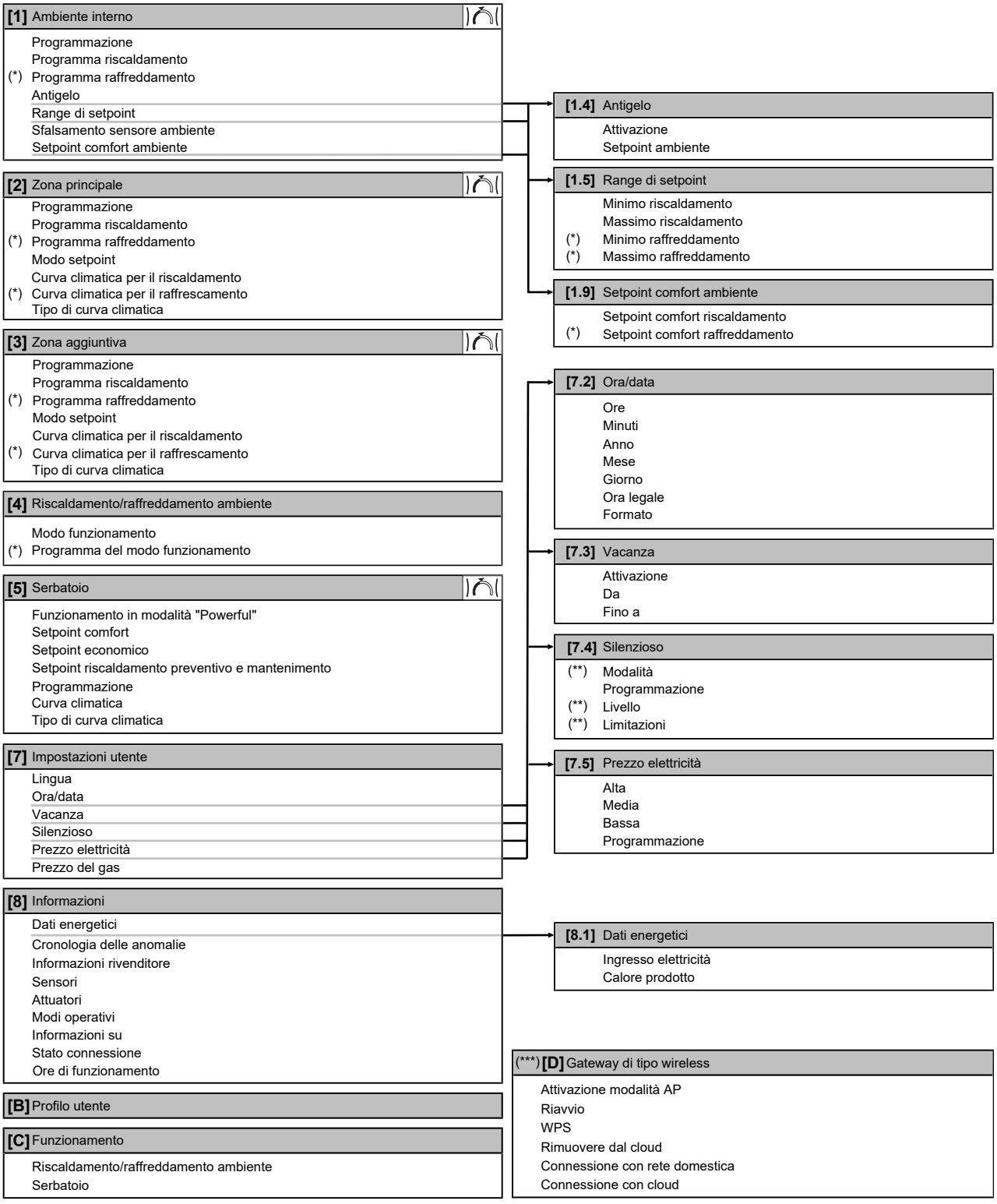
[D.5] `Connessione con rete domestica`: leggere lo stato della connessione alla rete domestica.

#	Codice	Descrizione
[D.5]	N/A	`Connessione con rete domestica`: ▪ `Scollegato da` [WLAN_SSID] ▪ `Collegato a` [WLAN_SSID]

[D.6] `Connessione con cloud`: leggere lo stato della connessione al cloud.

#	Codice	Descrizione
[D.6]	N/A	`Connessione con cloud`: ▪ `Non collegato` ▪ `Collegato`

10.7 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni utente

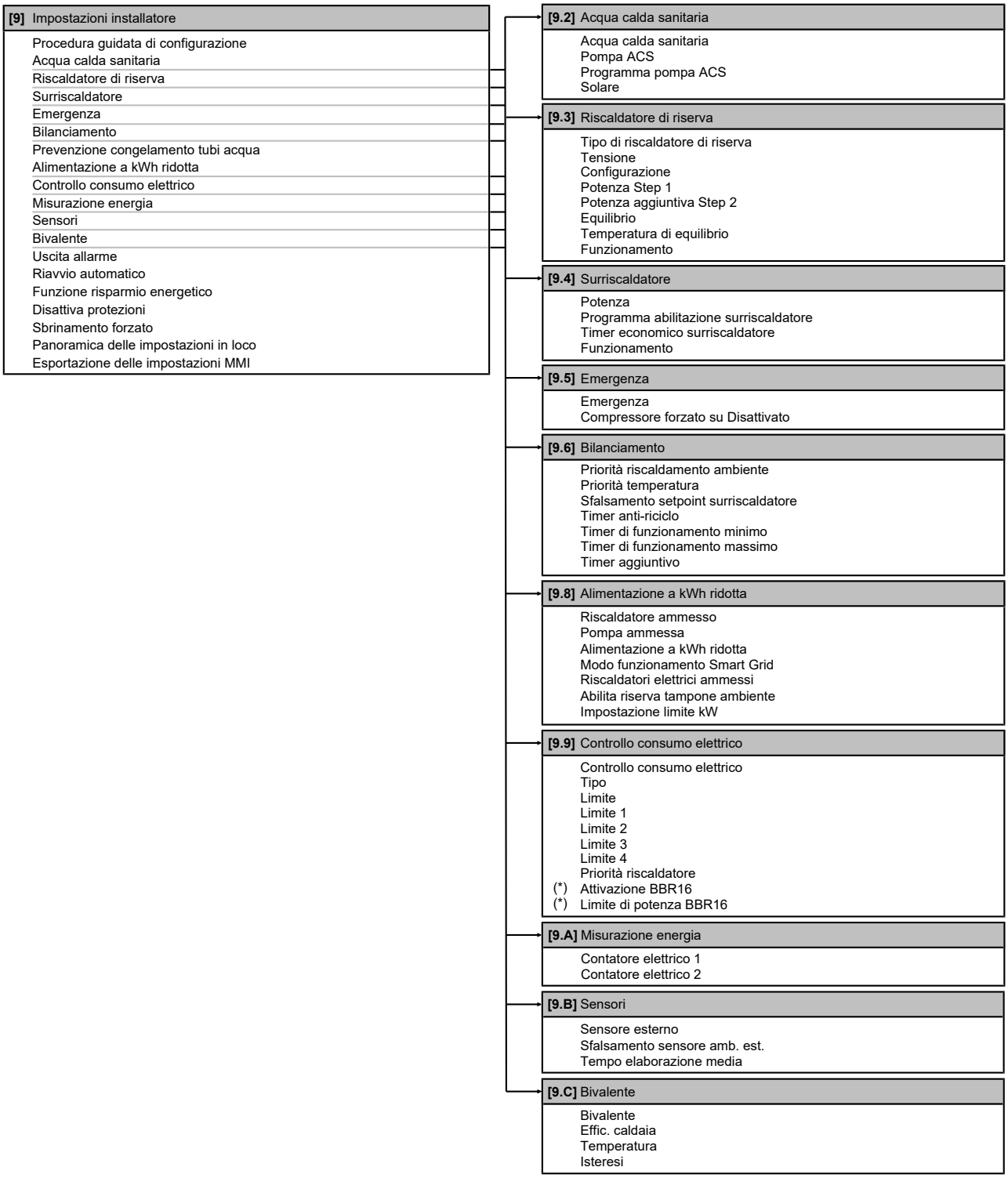


Schermata dei setpoint
(*) Applicabile solo per i modelli dove è possibile il raffreddamento
(**) Accessibile solo all'installatore
(***) Applicabile solo se è stato installato il modulo WLAN

INFORMAZIONE

A seconda delle impostazioni installatore selezionate e del tipo di unità, le impostazioni saranno visibili/invisibili.

10.8 Struttura del menu: Panoramica delle impostazioni installatore



(*) Applicabile solo per la lingua svedese.

INFORMAZIONE

Le impostazioni del kit solare forzato sono visualizzate ma NON sono applicabili per questa unità. NON usare né cambiare le impostazioni.

INFORMAZIONE

A seconda delle impostazioni installatore selezionate e del tipo di unità, le impostazioni saranno visibili/invisibili.

11 Messa in esercizio

AVVISO

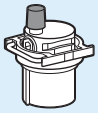
Elenco di controllo generale per la messa in esercizio. Oltre alle istruzioni di messa in esercizio riportate nel presente capitolo, è possibile consultare un elenco di controllo generale per la messa in esercizio su Daikin Business Portal (è necessaria l'autenticazione).

L'elenco di controllo generale per la messa in esercizio completa le istruzioni in questo capitolo e può essere utilizzato come linea guida e modello di reporting durante la messa in esercizio e la consegna all'utilizzatore.

AVVISO

La pompa è dotata di una routine di sicurezza antibloccaggio. Ciò significa che la pompa funziona per un breve periodo di tempo ogni 24 ore durante i lunghi periodi di inattività per garantire che non si blocchi. Per attivare questa funzione, l'unità deve essere collegata all'alimentazione elettrica per tutto l'anno.

AVVISO




Verificare che entrambe le valvole di spurgo dell'aria contenute nell'unità interna (una sul filtro magnetico e una sul riscaldatore di riserva) siano aperte.

Tutte le valvole di spurgo dell'aria automatiche DEVONO restare aperte dopo la messa in funzione.

INFORMAZIONE

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.

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 12 ore vengono attivate automaticamente.
- **In seguito:** l'installatore potrà disattivare manualmente le funzioni di protezione impostando [9.G]: `Disattiva protezioni`=`Sì`. Al termine del suo lavoro, potrà attivare le funzioni di protezione impostando [9.G]: `Disattiva protezioni`=`No`.

Vedere anche "Funzioni di protezione" [▶ 234].

In questo capitolo

11.1 Panoramica: Messa in esercizio 244
11.2 Precauzioni durante la messa in esercizio 244
11.3 Elenco di controllo prima della messa in esercizio 244
11.4 Lista di controllo durante la messa in funzione 245
11.4.1 Portata minima 246
11.4.2 Funzione spurgo aria 246
11.4.3 Prova di funzionamento dell'attuatore 248
11.4.4 Prova di funzionamento 249
11.4.5 Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento 250

11.1 Panoramica: Messa in esercizio

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.

11.2 Precauzioni durante la messa in esercizio

AVVISO

Usare SEMPRE l'unità con termistori e/o sensori/interruttori di pressione. In caso CONTRARIO, il compressore potrebbe bruciare.

AVVISO

Completare SEMPRE la posa delle tubazioni del refrigerante prima dell'utilizzo. In caso CONTRARIO, il compressore si guasterà.

INFORMAZIONE

Durante il primo periodo di funzionamento dell'unità, la quantità di energia desiderata potrebbe risultare più elevata di quella indicata sulla targhetta dati 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.

11.3 Elenco di controllo prima della messa in esercizio

1 Dopo l'installazione dell'unità, controllare le voci riportate di seguito.

2 Chiudere l'unità.

3 Accendere l'unità.

☐	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) ▪ Tra l'unità interna e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria (se applicabile)
☐	Il sistema è correttamente **messo a terra** e i terminali di massa sono serrati.
☐	I **fusibili**, gli **interruttori di protezione** o i **dispositivi di protezione installati localmente** sono della dimensione e del tipo specificati in questo documento e NON sono stati aggirati.
☐	La **tensione di alimentazione** corrisponde alla tensione indicata sulla targhetta di 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 del riscaldatore di riserva** F1B (non fornito) è ATTIVATO.
☐	Solo per i serbatoi con surriscaldatore incorporato: L'**interruttore di protezione del surriscaldatore** F2B (non fornito) 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 di **spurgo aria** sia aperta (almeno 2 giri).
☐	La **valvola di sicurezza** (circuito di riscaldamento ambiente) spurga acqua quando è aperta. DEVE fuoriuscire acqua pulita.
☐	Il **volume minimo di acqua** deve essere garantito in tutte le condizioni. Vedere "Per controllare il volume e la portata dell'acqua" al paragrafo "8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▸ 99].
☐	(se applicabile) Il **serbatoio dell'acqua calda sanitaria** è riempito completamente.

11.4 Lista di controllo durante la messa in funzione

☐	Controllare che la **portata minima** durante il funzionamento del riscaldatore di riserva/ sbrinamento sia garantita in tutte le condizioni. Vedere "Per controllare il volume e la portata dell'acqua" al paragrafo "8.5 Preparazione delle tubazioni idrauliche" [▸ 99].
☐	Per eseguire uno **spurgo dell'aria**.
☐	Per eseguire una **prova di funzionamento attuatore**.
☐	Per eseguire una **prova di funzionamento**.
☐	Esecuzione (avvio) di un'**asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento** (se necessario).

11.4.1 Portata minima

Scopo

Per il funzionamento corretto dell'unità, è importante controllare se la portata minima è stata raggiunta. Se occorre, modificare l'impostazione della valvola di bypass.

Portata minima richiesta
12 l/min

Per controllare la portata minima

1	Controllare la configurazione idraulica, per scoprire 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.	—
3	Avviare la prova di funzionamento della pompa (vedere "11.4.3 Prova di funzionamento dell'attuatore" [▸ 248]).	—
4	Leggere la portata[a] e modificare l'impostazione della valvola di bypass per raggiungere la portata minima richiesta +2 l/min.	—

[a] Durante la prova di funzionamento della pompa, l'unità può funzionare al di sotto della portata minima richiesta.

Per verificare la portata minima: circuito dell'acqua calda sanitaria

1	Portare la valvola a 3 vie nella posizione dell'acqua calda sanitaria.	—
2	Avviare la prova di funzionamento della pompa (vedere "11.4.3 Prova di funzionamento dell'attuatore" [▸ 248]).	—
3	Leggere la portata e modificare l'impostazione della valvola di bypass per raggiungere la portata minima richiesta + 2 l/min.	—

11.4.2 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 dell'aria, la pompa funziona senza l'effettivo funzionamento dell'unità e ha inizio l'espulsione dell'aria presente nel circuito idraulico.

AVVISO

Prima d'iniziare lo spurgo dell'aria, aprire la valvola di sicurezza e controllare se il circuito è sufficientemente riempito di acqua. La procedura di spurgo dell'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

INFORMAZIONE

Iniziare eseguendo uno spurgo dell'aria manuale. Quando sarà stata rimossa quasi tutta l'aria, eseguire uno spurgo dell'aria automatico. Se necessario, ripetere l'esecuzione dello spurgo dell'aria automatico finché non si avrà la certezza che dal sistema è stata rimossa tutta l'aria. Durante la funzione di spurgo dell'aria, la limitazione della velocità della pompa [9-0D] NON è applicabile.

La funzione di spurgo aria si arresta automaticamente dopo 30 minuti.

INFORMAZIONE

Per i migliori risultati, spurgare separatamente l'aria di ciascun anello.

Per eseguire uno spurgo dell'aria manuale

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].	—
2	Andare a [A.3]: `Prima messa in funzione` > `Spurgo aria`.	
3	Nel menu, impostare `Tipo` = `Manuale`.	
4	Selezionare `Avvio spurgo aria`.	
5	Selezionare OK per confermare. **Risultato:** Ha inizio lo spurgo dell'aria. Esso si arresta automaticamente quando pronto.	
6	Durante il funzionamento manuale: ▪ È possibile cambiare la velocità della pompa. ▪ Si deve cambiare il circuito. Per cambiare queste impostazioni durante lo spurgo dell'aria, aprire il menu e andare su [A.3.1.5]: `Impostazioni`.	
	▪ Fare scorrere le voci fino a `Circuito` e impostare su `Ambiente`/`Serbatoio`.	
	▪ Fare scorrere le voci fino a `Velocità della pompa` e impostare su `Bassa`/`Alta`.	
7	Per arrestare manualmente lo spurgo dell'aria:	—
	1 Aprire il menu e andare su `Arresto spurgo aria`.	
	2 Selezionare OK per confermare.	

Per eseguire uno spurgo dell'aria automatico

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].	—
2	Andare a [A.3]: `Prima messa in funzione` > `Spurgo aria`.	
3	Nel menu, impostare `Tipo` = `Automatico`.	
4	Selezionare `Avvio spurgo aria`.	
5	Selezionare OK per confermare. **Risultato:** Ha inizio lo spurgo dell'aria. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente.	
6	Per arrestare manualmente lo spurgo dell'aria:	—
	1 Nel menu, andare su `Arresto spurgo aria`.	
	2 Selezionare OK per confermare.	

11.4.3 Prova di funzionamento dell'attuatore

Scopo

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.

Per effettuare una prova di funzionamento attuatore

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su Installatore. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].	—
2	Andare a [A.2]: `Prima messa in funzione` > `Prova di funzionamento attuatore`.	
3	Selezionare una prova dall'elenco. **Esempio:** `Pompa`.	
4	Selezionare OK per confermare. **Risultato:** La prova di funzionamento attuatore ha inizio. Essa si arresta automaticamente quando pronta (±30 min).	
	Per arrestare manualmente la prova di funzionamento:	—
	1 Nel menu, andare su `Arresto prova di funzionamento`.	
	2 Selezionare OK per confermare.	

Possibili prove funzionamento attuatori

- Prova `Surriscaldatore`
- Prova `Riscaldatore di riserva 1`
- Prova `Riscaldatore di riserva 2`
- Prova `Pompa`

INFORMAZIONE

Prima di effettuare la prova di funzionamento, assicurarsi che sia stata spurgata tutta l'aria. Inoltre, evitare le interferenze nel circuito idraulico durante la prova di funzionamento.

- Prova `Valvola di intercettazione`
- Prova `Valvola di deviazione` (valvola a 3 vie per la commutazione tra il riscaldamento ambiente e il riscaldamento del serbatoio)
- Prova `Segnale bivalente`
- Prova `Uscita allarme`
- Prova `Segnale raff/risc`
- Prova `Pompa ACS`

11.4.4 Prova di funzionamento

Scopo

Eseguire le prove di funzionamento dell'unità e osservare l'acqua in uscita e le temperatura del serbatoio per verificare che l'unità stia funzionando correttamente. Si dovranno eseguire le seguenti prove di funzionamento:

- Riscaldamento
- Raffreddamento (se possibile)
- Serbatoio

Per effettuare una prova di funzionamento

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].	—
2	Andare a [A.1]: `Prima messa in funzione` > `Prova di funzionamento operativo`.	
3	Selezionare una prova dall'elenco. **Esempio:** `Riscaldamento`.	
4	Selezionare OK per confermare. **Risultato:** La prova di funzionamento ha inizio. Essa si arresta automaticamente quando pronta (±30 min).	
	Per arrestare manualmente la prova di funzionamento:	—
	1 Nel menu, andare su `Arresto prova di funzionamento`.	
	2 Selezionare OK per confermare.	

INFORMAZIONE

Se la temperatura esterna è al di fuori dell'intervallo di funzionamento, l'unità potrebbe NON funzionare o potrebbe NON fornire la capacità richiesta.

Monitorare le temperatura dell'acqua in uscita e del serbatoio

Durante la prova di funzionamento, è possibile controllare il corretto funzionamento dell'unità monitorando la temperatura dell'acqua in uscita (modo riscaldamento/raffreddamento) e la temperatura del serbatoio (modo acqua calda sanitaria).

Per monitorare le temperature:

1	Nel menu, andare su `Sensori`.	
2	Selezionare le informazioni sulla temperatura.	

11.4.5 Asciugatura del massetto di riscaldamento a pavimento

Informazioni sull'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

Scopo

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.

AVVISO

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.

Funzione di asciugatura del massetto UFH prima o durante l'installazione dell'unità esterna

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.

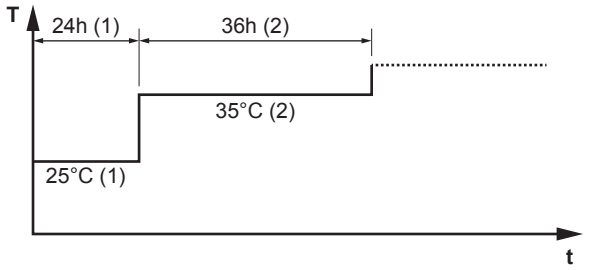
Per programmare un programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

Durata e temperatura

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

Incrementi

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].	—
2	Andare a [A.4.2]: `Prima messa in funzione` > `Asciugatura del massetto` > `Programma`.	
3	Programmare il programma: Per aggiungere un nuovo passo, selezionare la riga vuota successiva e modificarne il valore. Per eliminare una fase e tutte le fasi sotto ad essa, diminuire la durata a "–".	—
	▪ Fare scorrere l'intero programma.	
	▪ Regolare la durata (tra 1 e 72 ore) e le temperature (tra 15°C e 55°C).	
4	Premere il selettore sinistro per salvare il programma.	

Per eseguire un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

INFORMAZIONE

- Se `Emergenza` è impostato su `Manuale` ([9.5.1]=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.

AVVISO

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 12 ore dopo la prima accensione.

Qualora fosse ancora necessario effettuare l'asciugatura del massetto una volta trascorse le prime 12 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.

AVVISO

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

Incrementi

Condizioni: È stato elaborato un programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento. Vedere "Per programmare un programma di asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento" [▶ 250].

Condizioni: Verificare che ogni operazione sia disabilitata. Andare su [C]: `Funzionamento` e disattivare il funzionamento di `Riscaldamento/ raffreddamento ambiente` e di `Serbatoio`.

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].	—
2	Andare a [A.4]: `Prima messa in funzione` > `Asciugatura del massetto`.	
3	Selezionare `Avvio asciugatura del massetto`.	
4	Selezionare **OK** per confermare. **Risultato:** Ha inizio l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente.	
5	Per interrompere manualmente l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento:	—
	1 Aprire il menu e andare su `Arresto asciugatura del massetto`.	
	2 Selezionare **OK** per confermare.	

Lettura dello stato di un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento

Condizioni: Si sta effettuando un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.

1	Premere il pulsante Indietro. **Risultato:** Sarà visualizzato un grafico con in evidenza la fase corrente del programma di asciugatura del massetto, il tempo totale restante e la temperatura dell'acqua in uscita richiesta corrente.	
2	Premere il selettore sinistro per aprire la struttura del menu e per:	
	1 Visualizzare lo stato dei sensori e degli attuatori.	—
	2 Regolare il programma corrente	—

Per interrompere un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento (UFH)

U3-errore

Se il programma si arresta in seguito a un errore o ad uno spegnimento del funzionamento, verrà visualizzato l'errore U3 sull'interfaccia utente. Per risolvere i codici errore, vedere "14.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento" [▶ 269].

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, l'errore U3 non viene generato. Quando viene ripristinata l'alimentazione elettrica, l'unità riparte automaticamente dall'ultimo passo e continua il programma.

Interrompere l'asciugatura del massetto UFH

Per interrompere manualmente un'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento:

1	Andare a [A.4.3]: `Prima messa in funzione` > `Asciugatura del massetto`	—
2	Selezionare `Arresto asciugatura del massetto`.	

3	Selezionare **OK** per confermare. **Risultato:** L'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento viene arrestato.	

Leggere lo stato dell'asciugatura del massetto dell'UFH

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:

1	Andare a [A.4.3]: `Prima messa in funzione` > `Asciugatura del massetto` > `Stato`	
2	È possibile leggere il valore qui: `Arrestato alle` + la fase in cui si è interrotta l'asciugatura del massetto del riscaldamento a pavimento.	—
3	Modificare e riavviare l'esecuzione del programma[(a)].	—

[(a)] Se il programma di asciugatura del massetto dell'UFH è stato interrotto a causa di un'interruzione dell'alimentazione e l'alimentazione viene poi ripristinata, il programma si riavvia automaticamente dall'ultimo passo attuato.

12 Consegna all'utilizzatore

Una volta terminata la prova di funzionamento e appurato che l'unità funziona correttamente, assicurarsi che all'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 di conservarla per consultazioni future. Informare l'utente che può trovare la documentazione completa all'URL riportato in precedenza in questo manuale.
- Spiegare all'utente come far funzionare correttamente il sistema e che cosa fare in caso di problemi.
- Mostrare all'utente come eseguire la manutenzione dell'unità.
- Spiegare all'utente i suggerimenti per il risparmio energetico descritti sul manuale d'uso.

13 Manutenzione e assistenza

AVVISO

Elenco di controllo di ispezione/manutenzione generico. Oltre alle istruzioni di manutenzione in questo capitolo, un elenco di controllo di ispezione/manutenzione generico è disponibile nel Daikin Business Portal (richiesta autenticazione).

L'elenco di controllo di ispezione/manutenzione generico integra le istruzioni in questo capitolo e può essere utilizzato come linea guida e modello di report durante la manutenzione.

AVVISO

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.

AVVISO

La normativa vigente riguardante i **gas fluorurati ad effetto serra** prevede che per la carica di refrigerante dell'unità venga indicato sia il peso che l'equivalente in CO_2.

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

In questo capitolo

13.1 Precauzioni generali di sicurezza ... 255
13.2 Manutenzione annuale ... 255
13.2.1 Manutenzione annuale dell'unità esterna: panoramica ... 255
13.2.2 Manutenzione annuale dell'unità esterna: istruzioni ... 256
13.2.3 Manutenzione annuale dell'unità interna: panoramica ... 256
13.2.4 Manutenzione annuale dell'unità interna: istruzioni ... 256
13.3 Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi ... 258
13.3.1 Rimozione del filtro dell'acqua ... 258
13.3.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi ... 259
13.3.3 Installazione del filtro dell'acqua ... 260

13.1 Precauzioni generali di sicurezza

PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE

AVVISO: 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 la scheda.

13.2 Manutenzione annuale

13.2.1 Manutenzione annuale dell'unità esterna: panoramica

Controllare quanto segue almeno una volta all'anno:

- Scambiatore di calore

13.2.2 Manutenzione annuale dell'unità esterna: istruzioni

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.

13.2.3 Manutenzione annuale dell'unità interna: panoramica

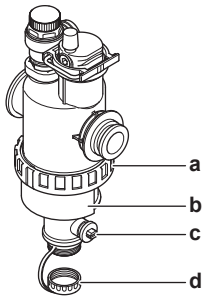
- Pressione acqua
- Filtro magnetico/separatore di sporcizia
- Valvola di sicurezza pressione acqua
- Valvola di sicurezza del serbatoio dell'acqua calda sanitaria
- Quadro elettrico
- Surriscaldatore del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

13.2.4 Manutenzione annuale dell'unità interna: istruzioni

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.

AVVISO

- 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.

INFORMAZIONE

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:

- "13.3.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▸ 258]
- "13.3.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi" [▸ 259]
- "13.3.3 Installazione del filtro dell'acqua" [▸ 260]

Valvola di sicurezza pressione 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.

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'entrata dell'acqua fredda.

Per essere sicuri che quest'acqua provenga effettivamente dal serbatoio, eseguire il controllo dopo un ciclo di riscaldamento del serbatoio.

INFORMAZIONE

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.

Surriscaldatore del serbatoio dell'acqua calda sanitaria

INFORMAZIONE

Solo per le unità montate a parete dotate di un serbatoio dell'acqua calda sanitaria con surriscaldatore elettrico incorporato (EKHW).

Si consiglia di rimuovere l'accumulo di calcare sul surriscaldatore per prolungarne la durata utile, in particolare nelle regioni con acqua dura. Per eseguire questa operazione, drenare il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, rimuovere il surriscaldatore dal serbatoio dell'acqua calda sanitaria e immergerlo in un recipiente (o simile) con un prodotto anticalcare per 24 ore.

13.3 Istruzioni sulla pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi

INFORMAZIONE

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:

- "13.3.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▶ 258]
- "13.3.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi" [▶ 259]
- "13.3.3 Installazione del filtro dell'acqua" [▶ 260]

13.3.1 Rimozione del filtro dell'acqua

Prerequisito: Interrompere il funzionamento dell'unità tramite l'interfaccia utente.

Prerequisito: Disattivare il rispettivo interruttore.

1 Il filtro dell'acqua è ubicato dietro al quadro elettrico. Per accedervi, vedere:

"7.2.4 Apertura dell'unità interna" [▸ 74]

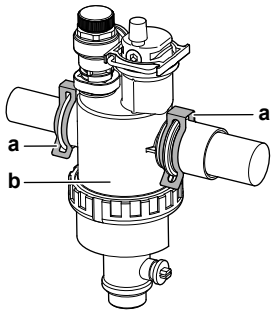
2 Chiudere le valvole di arresto del circuito idraulico.

3 Rimuovere il tappo sulla parte inferiore del filtro magnetico/separatore sporcizia.

4 Collegare un tubo flessibile di scarico al fondo del filtro dell'acqua.

5 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.

6 Rimuovere i 2 fermagli che fissano il filtro dell'acqua.



a Graffetta
b Filtro magnetico/separatore sporcizia

7 Rimuovere il filtro dell'acqua.

8 Rimuovere il tubo flessibile di scarico dal filtro dell'acqua.

AVVISO
Benché il circuito idraulico sia scarico, potrebbe fuoriuscire acqua quando si rimuove il filtro magnetico/separatore sporcizia dall'alloggiamento. Asciugare SEMPRE l'acqua fuoriuscita.

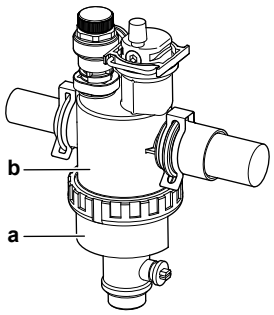
13.3.2 Pulizia del filtro dell'acqua in caso di problemi

1 Rimuovere il filtro dell'acqua dall'unità. Vedere "13.3.1 Rimozione del filtro dell'acqua" [▸ 258].

AVVISO
Per proteggere la tubazione collegata al filtro pulizia del filtro magnetico/separatore sporcizia dai danni, si consiglia di eseguire questa procedura con il filtro magnetico/separatore sporcizia rimosso dall'unità.

2 Svitare il fondo dell'alloggiamento del filtro dell'acqua. Usare un attrezzo appropriato se necessario.

AVVISO
L'apertura del filtro magnetico/separatore sporcizia è richiesta SOLO in caso di gravi problemi. È opportuno non eseguire mai questa azione per tutta la durata utile del filtro magnetico/separatore sporcizia.



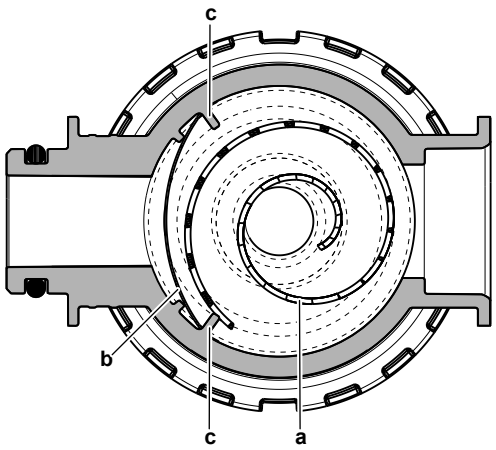
a Parte inferiore da svitare
b Alloggiamento del filtro dell'acqua

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.

INFORMAZIONE

Installare correttamente il filtro nell'alloggiamento del filtro magnetico/separatore sporcizia utilizzando le sporgenze.



a Filtro arrotolato
b Filtro
c Sporgenza

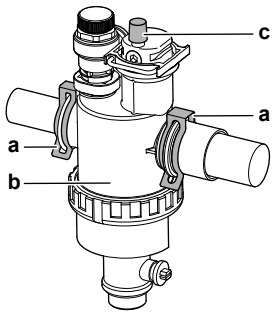
5 Installare e stringere correttamente il fondo dell'alloggiamento del filtro dell'acqua.

13.3.3 Installazione del filtro dell'acqua

AVVISO

Verificare la condizione degli O-ring e sostituirli se necessario. Applicare acqua o grasso al silicone sugli O-ring prima dell'installazione.

1 Installare il filtro dell'acqua nella posizione corretta.



a Graffetta
b Filtro magnetico/separatore 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 le valvole di arresto e aggiungere acqua al circuito idraulico se necessario.

14 Individuazione e risoluzione dei problemi

In questo capitolo

14.1 Panoramica: Risoluzione dei problemi 262
14.2 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi 262
14.3 Risoluzione dei problemi in base ai sintomi 263
14.3.1 Sintomo: L'unità NON riscalda né raffredda come previsto 263
14.3.2 Sintomo: L'acqua calda NON raggiunge la temperatura desiderata 264
14.3.3 Sintomo: Il compressore NON si avvia (riscaldamento ambiente o riscaldamento acqua sanitaria) 264
14.3.4 Sintomo: dopo la messa in funzione, il sistema produce un gorgogliamento 264
14.3.5 Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione) 265
14.3.6 Sintomo: La valvola di sicurezza si apre 266
14.3.7 Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde 267
14.3.8 Sintomo: in presenza di basse temperature esterne l'ambiente NON viene riscaldato a sufficienza 267
14.3.9 Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo 268
14.3.10 Sintomo: La funzione di disinfezione del serbatoio NON viene completata correttamente (errore AH) 268
14.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento 269
14.4.1 Per visualizzare il testo di guida in caso di difetto 269
14.4.2 Codici di errore: Panoramica 270

14.1 Panoramica: Risoluzione dei problemi

In questo capitolo è descritto ciò che è necessario fare in caso di problemi.

In questo capitolo vengono fornite informazioni su:

- Risoluzione dei problemi in base ai sintomi
- Risoluzione dei problemi in base ai codici 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.

14.2 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi



PERICOLO: RISCHIO DI ELETTROCUZIONE



PERICOLO: RISCHIO DI USTIONI/SCOTTATURE



AVVERTENZA

- Prima di eseguire un'ispezione del quadro elettrico dell'unità, accertarsi SEMPRE che l'unità sia scollegata dalla rete di alimentazione. Spegnere il rispettivo interruttore di protezione.
- In caso d'intervento di un dispositivo di protezione, arrestare l'unità e individuare il motivo dell'attivazione di tale dispositivo prima di resettarlo. NON deviare mai i dispositivi di protezione e non modificarne i valori impostandoli su un valore diverso da quello predefinito di fabbrica. Qualora non si riuscisse a individuare la causa del problema, rivolgersi al rivenditore.

AVVERTENZA

Prevenire i pericoli dovuti alla reimpostazione involontaria del disgiuntore termico: questa apparecchiatura NON DEVE essere alimentata per mezzo di un dispositivo di commutazione esterno, ad esempio un timer, né collegata a un circuito che viene regolarmente acceso e spento dal servizio pubblico.

14.3 Risoluzione dei problemi in base ai sintomi

14.3.1 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 chiusura 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 dell'aria manuale" [▸ 247]) oppure utilizzare la funzione di spurgo dell'aria automatica (vedere "Per eseguire uno spurgo dell'aria automatico" [▸ 248]). ▪ La pressione acqua sia >1 bar. ▪ Il serbatoio di espansione NON sia rotto. ▪ La valvola (se presente) del circuito idraulico verso il serbatoio di espansione sia aperta. ▪ La resistenza nel circuito idraulico NON è troppo elevata per la pompa (vedere la curva ESP nel capitolo "Dati tecnici"). 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 "8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▸ 102]).

14.3.2 Sintomo: L'acqua calda NON raggiunge la temperatura desiderata

Cause probabili	Azione correttiva
Uno dei sensori della temperatura serbatoio è rotto.	Vedere il manuale di riparazione dell'unità per l'azione correttiva corrispondente.

14.3.3 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 (15°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.
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: ▪ "9.3.1 Collegamento dell'alimentazione principale" [▸ 120] ▪ "9.1.4 Note relative all'alimentazione a tariffa kWh preferenziale" [▸ 112] ▪ "9.1.5 Panoramica dei collegamenti elettrici ad eccezione degli attuatori esterni" [▸ 113]
L'azienda elettrica ha inviato il segnale di tariffa kWh preferenziale	Sull'interfaccia utente dell'unità, andare a [8.5.B] `Informazioni` > `Attuatori` > `Cont.Spegnim.Forzato`. Se `Cont.Spegnim.Forzato` è `Attivato`, l'unità sta funzionando con la tariffa kWh preferenziale. Attendere il ripristino dell'alimentazione elettrica (massimo 2 ore).
Il funzionamento dell'acqua calda sanitaria (inclusa la disinfezione) e del funzionamento in modalità riscaldamento ambiente sono programmati per avviarsi contemporaneamente.	Modificare la programmazione in modo che le modalità di funzionamento non si attivino entrambe contemporaneamente.

14.3.4 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]

Causa possibile	Azione correttiva
Bilanciamento idraulico non corretto.	Operazioni a cura dell'installatore: 1 Eseguire il bilanciamento idraulico per assicurare che il flusso sia correttamente distribuito tra gli emettitori. 2 Se il bilanciamento idraulico non è sufficiente, cambiare le impostazioni di limitazione della pompa ([9-0D] e [9-0E] se applicabile).
Vari difetti.	Controllare se sulle pagine iniziali di interfaccia dell'utilizzatore sia visualizzato 🔔 oppure ⚠. Vedere "14.4.1 Per visualizzare il testo di guida in caso di difetto" [▸ 269] per maggiori 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 sia visualizzato 🔔 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:** In caso di rottura, 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.

14.3.5 Sintomo: La pompa è rumorosa (cavitazione)

Cause probabili	Azione correttiva
È presente aria nel sistema	Spurgare l'aria manualmente (vedere "Per eseguire uno spurgo dell'aria manuale" [▸ 247]) oppure utilizzare la funzione di spurgo dell'aria automatica (vedere "Per eseguire uno spurgo dell'aria automatico" [▸ 248]).

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 "8.5.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione" [▸ 105]).

14.3.6 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 "8.5.3 Per controllare il volume e la portata dell'acqua" [▸ 102] e "8.5.4 Modifica della pre-pressione del serbatoio di espansione" [▸ 105]).
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.

14.3.7 Sintomo: La valvola di sicurezza dell'acqua perde

Cause probabili	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.

14.3.8 Sintomo: in presenza di basse temperature esterne l'ambiente NON viene riscaldato a sufficienza

Cause probabili	Azione correttiva
Il funzionamento del riscaldatore di riserva non è attivato	Controllare quanto segue: ▪ Il modo funzionamento del riscaldatore di riserva sia attivato. Vai a: [9.3.8]: **Impostazioni installatore** > **Riscaldatore di riserva** > **Funzionamento** [4-00] ▪ L'interruttore di protezione dalla sovracorrente del riscaldatore di riserva è attivato. In caso contrario, riattivarlo. ▪ La protezione termica del riscaldatore di riserva NON è 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 dell'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. Vai a: [9.3.7]: **Impostazioni installatore** > **Riscaldatore di riserva** > **Temperatura di equilibrio** [5-01]
È presente aria nel sistema.	Spurgare l'aria manualmente o automaticamente. Consultare la funzione spurgo dell'aria nel capitolo "11 Messa in esercizio" [▸ 243].

Cause probabili	Azione correttiva
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 che le impostazioni **Priorità riscaldamento ambiente** siano state configurate correttamente: ▪ Verificare che la **Priorità riscaldamento ambiente** sia stata attivata. Andare a [9.6.1]: **Impostazioni installatore** > **Bilanciamento** > **Priorità riscaldamento ambiente** [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 a [9.6.3]: **Impostazioni installatore** > **Bilanciamento** > **Sfalsamento setpoint surriscaldatore** [5-03]

14.3.9 Sintomo: la pressione al punto di prelievo è insolitamente alta per un periodo temporaneo

Cause probabili	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.

14.3.10 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	Se in [5.6] si seleziona **Serbatoio** > **Modo riscaldamento** il modo **Solo riscaldamento preventivo e mantenimento** o **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 in [5.6] si seleziona **Serbatoio** > **Modo riscaldamento** il modo **Solo programmato**, si consiglia di programmare un'azione **Ecologico** 3 ore prima dell'avvio programmato della funzione disinfezione, per pre-riscaldare il serbatoio.
Il funzionamento di disinfezione è stato arrestato manualmente: [C.3] **Funzionamento** > **Serbatoio** è stato portato nello stato DISATTIVATO durante la disinfezione.	NON arrestare il funzionamento del serbatoio durante la disinfezione.

14.4 Risoluzione dei problemi in base ai codici di malfunzionamento

Se si riscontra un problema, l'interfaccia utente mostra un codice di errore. Prima di azzerare un codice di errore, è importante capire qual è il problema e adottare le misure adeguate. Questa operazione deve essere eseguita da un installatore autorizzato o dal rivenditore di zona.

In questo capitolo viene offerta una panoramica dei possibili codici di errore, con le relative descrizioni visualizzate sull'interfaccia utente.

INFORMAZIONE

Consultare il manuale di installazione per:

- L'elenco completo dei codici di errore
- Istruzioni più dettagliate per l'individuazione e la risoluzione dei problemi a ciascun errore

14.4.1 Per visualizzare il testo di guida in caso di difetto

In caso di malfunzionamento, sulla schermata iniziale apparirà il testo seguente, in base alla gravità:

- : Errore
- : Malfunzionamento

È possibile ottenere una descrizione breve e una lunga del difetto nel modo seguente:

1	Premere il selettore sinistro per aprire il menu principale e andare su `Anomalia`. **Risultato:** Sullo schermo apparirà una breve descrizione dell'errore e il codice di errore.	
2	Premere **?** sulla schermata dell'errore. **Risultato:** Sullo schermo apparirà una lunga descrizione dell'errore.	**?**

14.4.2 Codici di errore: Panoramica

Codici di errore dell'unità

Codice di errore	Descrizione	
7H-01		Problemi con il flusso dell' acqua
7H-04		Problemi di flusso durante la produzione di acqua calda sanitaria
7H-05		Problemi con la portata acqua durante il riscaldamento/campionamento
7H-06		Problemi con il flusso dell' acqua durante il raffreddamento/sbrinamento
80-01		Problemi al sensore di temperatura acqua di ritorno
81-00		Problemi al sensore di temperatura acqua di mandata
89-01		Protezione antigelo dello scambiatore di calore attivata durante lo sbrinamento (errore)
89-02		Protezione antigelo dello scambiatore di calore attivata durante il riscaldamento/ funzionamento ACS. (avviso)
89-03		Protezione antigelo dello scambiatore di calore attivata durante lo sbrinamento (avviso)
89-05		Protezione antigelo dello scambiatore di calore attivata durante l'operazione di raffreddamento. (errore)
89-06		Protezione antigelo dello scambiatore di calore attivata durante l'operazione di raffreddamento. (avviso)
8F-00		Aumento anomalo della temperatura dell'acqua di uscita (ACS)
8H-00		Aumento anomalo della temperatura dell'acqua di uscita
8H-01		Surriscaldamento/raffreddamento secondario circuito acqua / miscelata

Codice di errore		Descrizione
8H-02		Surriscaldamento circuito acqua miscelata (termostato)
8H-03		Surriscaldamento circuito acqua (termostato)
A1-00		Fasi incrociate
A5-00		UE: Interruzione per picco di alta pressione / problema di protezione dal gelo
AA-01		Surriscaldamento del riscaldatore di riserva o cavo di alimentazione BUH non collegato
AC-00		Temperatura eccessiva del surriscaldatore
AH-00		La funzione di disinfezione del serbatoio non è stata completata correttamente
AJ-03		Troppo tempo richiesto per la produzione di ACS
C0-00		Difetto di rilevazione del sensore di flusso
C4-00		Problemi al sensore di temperatura dello scambiatore di calore
C5-00		Anomalia del termistore dello scambiatore di calore
CJ-02		Problemi al sensore della temperatura ambiente
E1-00		UE: scheda difettosa
E2-00		Errore di rilevamento corrente di fuga
E3-00		UE: Attivazione del pressostato di alta pressione (HPS)
E3-24		Anomalia del sensore di alta pressione
E4-00		Pressione di aspirazione anomala
E5-00		UE: surriscaldamento del del compressore inverter
E6-00		UE: Anomalia alla partenza del compressore
E7-00		UE: difetto del motore ventilatore dell'unità esterna
E8-00		UE: sovratensione ingresso di alimentazione
E9-00		Difetto della valvola di espansione elettronica
EA-00		UE: problemi di commutazione raffreddamento/ riscaldamento
EC-00		Aumento anomalo della temperatura serbatoio
EC-04		Preriscaldamento del serbatoio
F3-00		UE: malfunzionamento del termistore di scarico

Codice di errore	Descrizione	
F6-00		UE: Alta pressione anomala in raffreddamento
FA-00		UE: alta pressione anomala, attivazione dell' HPS
H0-00		UE: problemi al sensore di tensione/corrente
H1-00		Problemi al sensore della temperatura esterna
H3-00		OU: difetto del pressostato di alta pressione (HPS)
H5-00		Difetto della protezione da sovraccarico del compressore
H6-00		UE: difetto del sensore di rilevamento della posizione
H8-00		UE: difetto del sistema di input del compressore (CT)
H9-00		UE: difetto del termistore aria esterna
HC-00		Problemi al sensore di temperatura serbatoio
HC-01		Problemi al secondo sensore di temperatura del serbatoio
HJ-10		Anomalia del sensore di pressione acqua
J3-00		UE: difetto del termistore del tubo di scarico
J6-00		UE: difetto del termistore sullo scambiatore di calore
J6-07		UE: difetto del termistore dello scambiatore di calore
JA-00		UE: difetto del sensore di alta pressione
L1-00		Difetto della scheda INV
L3-00		UE:elevata temperatura del quadro elettrico
L4-00		UE: elevata temperatura del corpo alettato sulla scheda inverter
L5-00		UE: sovracorrente istantanea sull' inverter (DC)
L8-00		Difetto attivato da una protezione termica nella scheda dell'inverter
L9-00		Prevenzione del blocco del compressore
LC-00		Difetto nel sistema di comunicazione dell'unità esterna
P1-00		Squilibrio dell'alimentazione a fase aperta
P3-00		Corrente continua anomala
P4-00		UE: difetto del sensore di temperatura sul corpo alettato

Codice di errore	Descrizione	
PJ-00		Mancata corrispondenza nell'impostazione della potenza
U0-00		UE: quantità di refrigerante insufficiente
U1-00		Difetto per fase invertita/fase aperta
U2-00		UE: difetto nella tensione di alimentazione elettrica
U3-00		Funzione di asciugatura del massetto non completata
U4-00		Problemi di comunicazione tra unità interna ed esterna
U5-00		Problemi di comunicazione dell'interfaccia utente
U7-00		UE: difetto di comunicazione tra CPU principale e CPU INV
U8-01		Connessione persa con l'adattatore LAN
U8-02		Connessione persa con il termostato ambiente
U8-03		Nessun collegamento con il termostato ambiente
U8-04		Dispositivo USB sconosciuto
U8-05		Difetto del file
U8-07		Errore di comunicazione P1P2
UA-00		Problemi di compatibilità tra unità interna e unità esterna
UA-16		Problemi di comunicazione con il Control Box
UA-17		Problema scelta tipo di serbatoio
UA-21		Incompatibilità tra scheda Hydrobox e scheda aggiuntiva
UF-00		Tubazione invertita o rilevamento di un cablaggio con comunicazione difettosa.

INFORMAZIONE

Se è stato generato il codice di 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.

AVVISO

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.

Portata minima richiesta
12 l/min

INFORMAZIONE

L'errore AJ-03 viene resettato automaticamente a partire dal momento in cui è presente un riscaldamento serbatoio normale.

INFORMAZIONE

Se un surriscaldatore si surriscalda e viene disabilitato dalla sicurezza termostatica, l'unità non segnalerà direttamente un errore. Controllare se il surriscaldatore è ancora in funzione qualora si dovessero rilevare uno o più fra gli errori seguenti:

- Il funzionamento Powerful impiega un tempo molto lungo per effettuare il riscaldamento e viene visualizzato il codice errore AJ-03.
- Durante il funzionamento anti-legionella (settimanale), appare il codice AH-00 perché l'unità non riesce a raggiungere la temperatura richiesta necessaria per la disinfezione del serbatoio.

INFORMAZIONE

Un surriscaldatore difettoso avrà un impatto sulla misurazione energia e sul controllo consumo elettrico.

INFORMAZIONE

L'interfaccia utente mostrerà come resettare il codice di errore.

15 Smaltimento

AVVISO

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

In questo capitolo

15.1 Panoramica: Smaltimento 275
15.2 Per l'evacuazione con la pompa 275

15.1 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.

INFORMAZIONE

Per maggiori informazioni, consultare il manuale di riparazione.

15.2 Per l'evacuazione con la pompa

Esempio: Per proteggere l'ambiente, arrestare la pompa quando si deve spostare l'unità o la si deve rottamare.

PERICOLO: RISCHIO DI ESPLOSIONE

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

- NON utilizzare la funzione automatica di pump down, 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.

AVVISO

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.

AVVISO

Prima di arrestare la pompa. Prima di utilizzare la funzione automatica di arresto della pompa dell'unità, eseguire le seguenti impostazioni:

- Impostare [C-07]=0 (o [2.9]: `Zona principale` > `Controllo` = `Acqua in uscita`)
- Impostare [E-08]=0 (o [9.F]: `Impostazioni installatore` > `Funzione risparmio energetico` = `No`)

L'operazione di evacuazione del refrigerante con la pompa estrae tutto il refrigerante dal sistema e lo invia nell'unità esterna.

1 Rimuovere il coperchio della valvola di arresto del liquido e dalla valvola di arresto del gas.

2 Installare un collettore sulla valvola di arresto del gas.

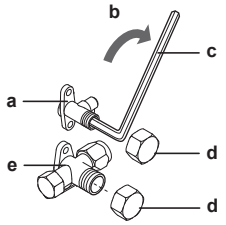
3 Avviare la funzione di arresto della pompa attraverso l'interfaccia utente integrata nell'unità interna:

1	Impostare il livello autorizzazione utente su `Installatore`. Vedere "Per cambiare il livello autorizzazione utente" [▶ 140].	—
2	Andare a [A.5]: `Prima messa in funzione` > `Pompaggio per svuotamento` .	
3	Selezionare `Pompaggio per svuotamento`.	
4	Selezionare OK per confermare. **Risultato:** La funzione di arresto della pompa viene avviata. Una volta effettuata, essa si arresta automaticamente.	
	Per interrompere manualmente la funzione di arresto della pompa:	—
	1 Nel menu, andare su `Fine pompa ferma`.	
	2 Selezionare OK per confermare.	

4 Trascorsi da 5 a 10 minuti (bastano 1 o 2 minuti in presenza di temperature ambiente molto rigide (<−10°C)), chiudere la valvola di arresto del liquido con una chiave esagonale.

5 Controllare sul manometro se è stato raggiunto il vuoto.

6 Dopo 2-3 minuti, chiudere la valvola di arresto del gas e interrompere la funzione di arresto della pompa.



a Valvola di arresto del liquido
b Direzione di chiusura
c Chiave esagonale
d Coperchio delle valvole
e Valvola di arresto del gas

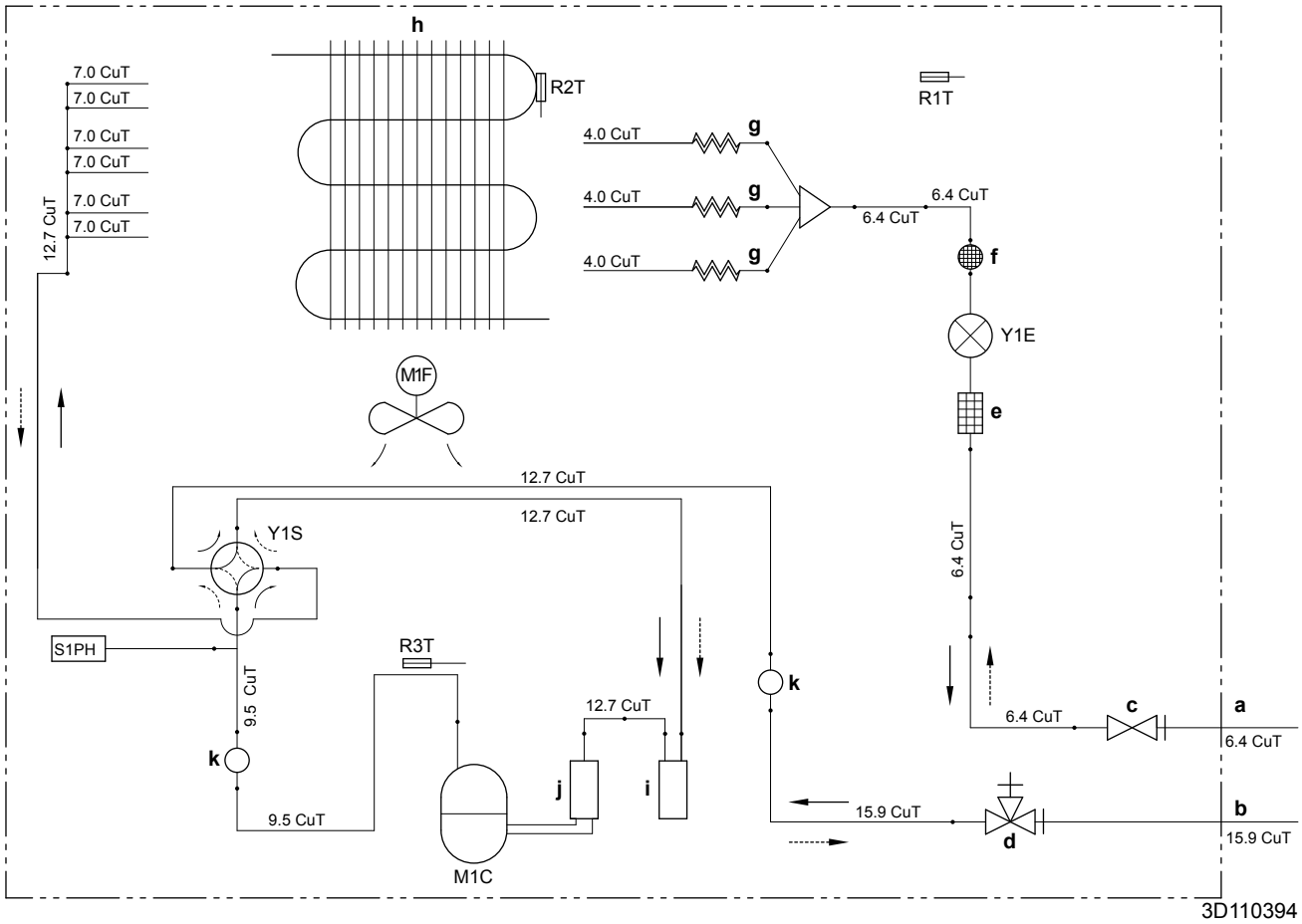
16 Dati tecnici

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

16.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna 278
16.2 Schema delle tubazioni: Unità interna 279
16.3 Schema elettrico: unità esterna 280
16.4 Schema elettrico: Unità interna 282
16.5 Tabella 1 – Carica di refrigerante massima consentita in un ambiente: unità interna 289
16.6 Tabella 2 – Superficie minima sul pavimento: unità interna 289
16.7 Tabella 3 – Superficie minima dell'apertura in basso per la ventilazione naturale: unità interna 290
16.8 Curva ESP: Unità interna 291

16.1 Schema delle tubazioni: Unità esterna



a Tubazione installazione (liquido: Ø6,4 mm connessione svasata)
b Tubazione installazione (gas: Ø15.9 mm connessione svasata)
c Valvola di arresto (liquido)
d Valvola di arresto con porta di servizio (gas)
e Filtro
f Silenziatore con filtro
g Tubo capillare
h Scambiatore di calore

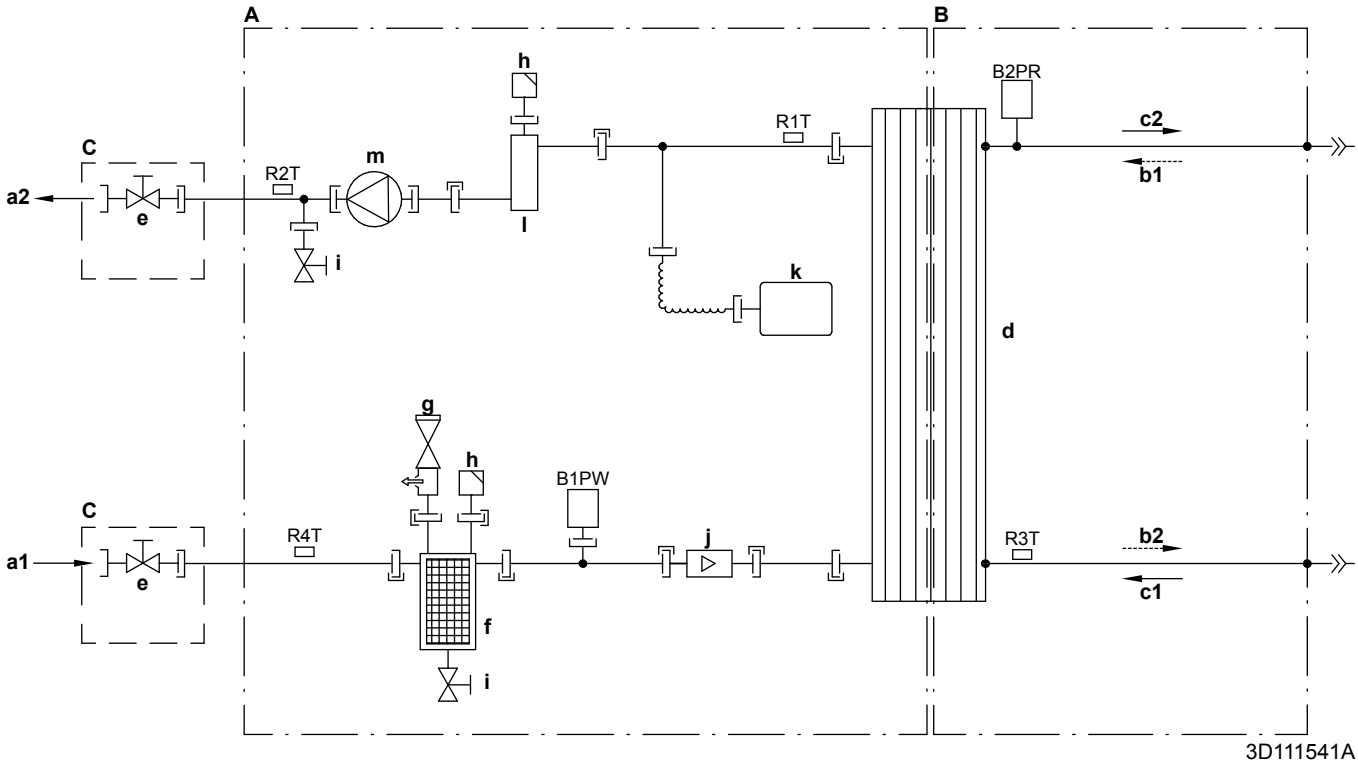
i Accumulatore
j Accumulatore compressore
k Silenziatore

M1C Compressore

M1F Ventola

R1T Termistore (aria esterna)
R2T Termistore (scambiatore di calore)
R3T Termistore (scarico compressore)
S1PH Pressostato alta pressione (ripristino automatico)
Y1E Valvola di espansione elettronica
Y1S Elettrovalvola (valvola a 4 vie)(ON: raffreddamento)
--► Riscaldamento
—► Raffreddamento

16.2 Schema delle tubazioni: Unità interna



A Lato acqua

B Lato refrigerante
C Installazione in loco
a1 Ingresso acqua riscaldamento ambientale
a2 Uscita acqua riscaldamento ambientale
b1 Ingresso gas refrigerante (modalità riscaldamento; condensatore)
b2 Uscita liquido refrigerante (modalità riscaldamento; condensatore)
c1 Ingresso liquido refrigerante (modalità raffreddamento; evaporatore)
c2 Uscita gas refrigerante (modalità raffreddamento; evaporatore)
d Scambiatore di calore piatto
e Valvola di chiusura per manutenzione
f Filtro magnetico/separatore sporcizia
g Valvola di sicurezza
h Spurgo dell'aria
i Valvola di scarico
j Sensore di flusso
k Recipiente di espansione
l Riscaldatore di backup
m Pompa

B1PW Sensore di pressione acqua riscaldamento ambientale
B2PR Sensore di pressione refrigerante
R1T Termistore (scambiatore di calore – Uscita acqua)
R2T Termistore (riscaldatore di riserva – Uscita acqua)
R3T Termistore (liquido refrigerante)
R4T Termistore (scambiatore di calore – Ingresso acqua)

Connessione a vite

Connessione svasata

Raccordo rapido

Connessione a brasatura

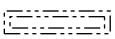
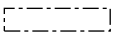
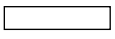
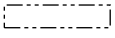
16.3 Schema elettrico: unità esterna

Vedere lo schema di cablaggio interno fornito con l'unità (all'interno della piastra superiore). Le abbreviazioni utilizzate sono elencate di seguito.

(1) Schema delle connessioni

Inglese	Traduzione
Connection diagram	Schema dei collegamenti

(2) Note

Inglese	Traduzione
Notes	Note
	Connessione
X1M	Terminale principale
	Collegamento a terra
	Alimentazione installazione
	Opzione
	Quadro elettrico
	Scheda
	Il cablaggio dipende dal modello
	Terra di protezione
	Cavo installazione

NOTE:

1 Durante il funzionamento, non corto-circuitare il dispositivo di protezione S1PH.

2 Consultare la tabella delle combinazioni e il manuale delle opzioni per come collegare i cavi a X6A, X28A e X77A.

3 Colori: BLK: nero; RED: rosso; BLU: blu; WHT: bianco; GRN: verde; YLW: giallo

(3) Legenda

AL*		Connettore
C*		Condensatore
DB*		Ponte raddrizzatore
DC*		Connettore
DP*		Connettore
E*		Connettore
F1U		Fusibile T 6,3 A 250 V
FU1, FU2		Fusibile T 3,15 A 250 V
FU3		Fusibile T 30 A 250 V
H*		Connettore
IPM*		Modulo di alimentazione intelligente

L		Connettore
LED 1~5		Spia indicatrice
LED A		Spia pilota
L*		Reattanza
M1C		Motore del compressore
M1F		Motore della ventola
MR*		Relè magnetico
N		Connettore
PCB1		Scheda circuito stampato (principale)
PS		Commutazione alimentazione
Q1L		Protezione termica
Q1DI	#	Interruttore automatico di dispersione a terra
Q*		IGBT (Insulated gate bipolar transistor)
R1T		Termistore (aria)
R2T		Termistore (scambiatore di calore)
R3T		Termistore (scarico)
RTH2		Resistenza
S		Connettore
S1PH		Pressostato di alta pressione
S2~80		Connettore
SA1		Scaricatore di sovratensione
SHM		Piastra fissa per morsettiera a striscia
U, V, W		Connettore
V3, V4, V401		Varistore
X*A		Connettore
X*M		Morsettiera a striscia
Y1E		Valvola di espansione elettronica
Y1S		Elettrovalvola (valvola a 4 vie)
Z*C		Filtro antidisturbo (nucleo di ferrite)
Z*F		Filtro antirumore

***** Opzionale
# Alimentazione installazione

16.4 Schema elettrico: Unità interna

Vedere lo schema elettrico interno fornito con l'unità (all'interno del pannello anteriore superiore 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 seguire prima di avviare l'unità
X1M	Terminale principale
X2M	Terminale di cablaggio installazione per CA
X5M	Terminale di cablaggio installazione per CC
X6M	Terminale di alimentazione riscaldatore di backup
X7M, X8M	Terminale di alimentazione elettrica del surriscaldatore
X10M	Terminale Smart grid
⎓	Cablaggio di messa a terra
- - - - - - -	Alimentazione installazione
①	Diverse possibilità di collegamento
⬚	Opzione
⬚	Non montato nel quadro elettrico
⬚	Cablaggio in base al 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 per riscaldatore di backup/riscaldatore booster deve essere previsto al di fuori dell'unità.
Backup heater power supply	Alimentazione riscaldatore di backup
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Opzioni installate dall'utente
☐ Domestic hot water tank	☐ Serbatoio acqua calda per utilizzo domestico
☐ Remote user interface	☐ Interfaccia dedicata Human Comfort (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Termistore interno all'esterno
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Termistore esterno all'esterno
☐ Digital I/O PCB	☐ PCB I/O digitale

Inglese	Traduzione
☐ Demand PCB	☐ PCB domanda
☐ Safety thermostat	☐ Termostato di sicurezza
☐ Smart Grid	☐ Griglia intelligente
☐ WLAN module	☐ Modulo WLAN
☐ WLAN cartridge	☐ Cartuccia WLAN
Main LWT	Temperatura acqua in uscita principale
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato ON/OFF (cablato)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato ON/OFF (wireless)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistore esterno
☐ Heat pump convector	☐ Convettore pompa di calore
Add LWT	Temperatura acqua in uscita aggiuntiva
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostato ON/OFF (cablato)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostato ON/OFF (wireless)
☐ Ext. thermistor	☐ Termistore esterno
☐ Heat pump convector	☐ Convettore pompa di calore

Posizione nella centralina

Inglese	Traduzione
Position in switch box	Posizione nel quadro elettrico

Legenda

A1P		Scheda PCB principale
A2P	*	Termostato ON/OFF (PC=circuito di alimentazione)
A3P	*	Convettore pompa di calore
A4P	*	PCB I/O digitale
A8P	*	PCB domanda
A11P		Scheda principale della MMI (= interfaccia utente dell'unità interna)
A14P	*	Scheda dell'interfaccia dedicata Human Comfort (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente)
A15P	*	Scheda del ricevitore (termostato ON/OFF wireless)
A20P	*	Modulo WLAN
CN* (A4P)	*	Connettore
DS1 (A8P)	*	Microinterruttore
F1B	#	Fusibile sovracorrente riscaldatore di backup
F2B	#	Fusibile sovracorrente riscaldatore booster
F1U, F2U (A4P)	*	Fusibile 5 A 250 V per scheda con I/O digitale
K1A, K2A	*	Relè Griglia intelligente alta tensione
K1M, K2M		Riscaldatore di backup contattore

K3M	*	Riscaldatore booster contattore
K5M		Riscaldatore di backup contattore di sicurezza
K6M		Bypass valvola a 3 vie relè
K7M		Flusso valvola a 3 vie relè
K*R (A4P)		Relè sulla PCB
M2P	#	Pompa acqua calda per utilizzo domestico
M2S	#	Valvola a 2 vie per modalità raffreddamento
M3S	*	Valvola a 3 vie per riscaldamento ambiente/acqua calda sanitaria
PC (A15P)	*	Circuito alimentazione
PHC1 (A4P)	*	Circuito ingresso accoppiatore ottico
Q1L		Protezione termica riscaldatore di backup
Q4L	#	Termostato di sicurezza
Q*DI	#	Interruttore automatico di dispersione a terra
R1H (A2P)	*	Sensore di umidità
R1T (A2P)	*	Termostato del sensore ambiente ATTIVATO/ DISATTIVATO
R2T (A2P)	*	Sensore esterno (pavimento o ambiente)
R5T	*	Termistore acqua calda per utilizzo domestico
R6T	*	Termistore ambiente esterno o esterno per ambiente interno
S1S	#	Contatto alimentazione valore kWh preferenziale
S2S	#	Ingresso impulsi misuratore elettrico 1
S3S	#	Ingresso impulsi misuratore elettrico 2
S4S	#	Alimentazione Griglia intelligente
S6S~S9S	*	Ingressi limitazione alimentazione digitale
S10S-S11S	#	Contatto Griglia intelligente bassa tensione
SS1 (A4P)	*	Commutatore selettore
TR1		Trasformatore alimentazione
X6M	#	Morsettiera di alimentazione riscaldatore di backup
X6M	*	Connettore dell'alimentazione elettrica del surriscaldatore
X7M, X8M	*	Morsettiera di alimentazione riscaldatore booster
X10M	*	Morsettiera a striscia di alimentazione elettrica della Smart grid
X*, X*A, X*Y, Y*		Connettore
X*M		Morsettiera a striscia

***** Opzionale
# Alimentazione installazione

Traduzione del testo sullo schema di cablaggio

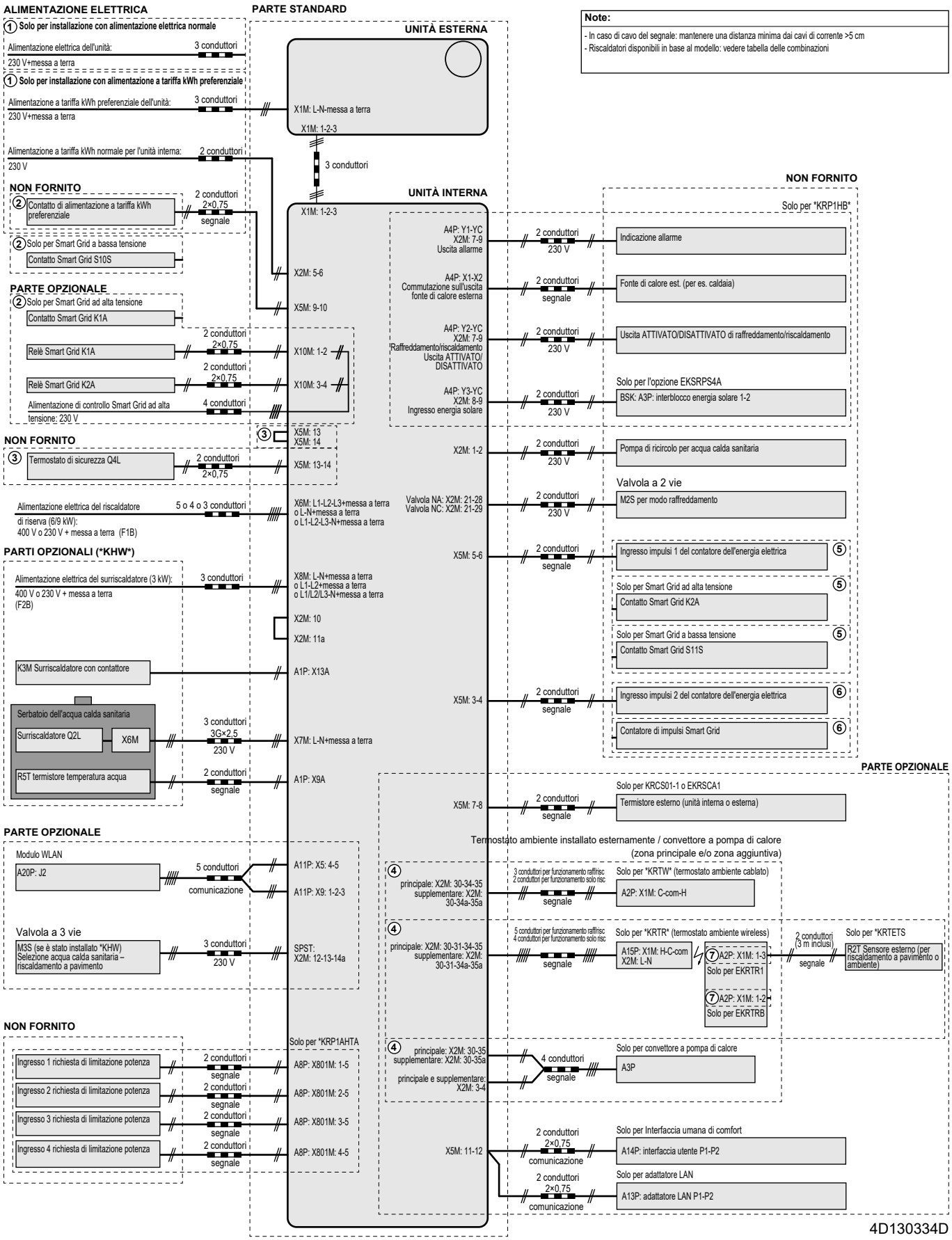
Inglese	Traduzione
(1) Main power connection	(1) Connessione alimentazione principale
For HP tariff	Per alimentazione valore kWh preferenziale
Indoor unit supplied from outdoor	Unità interna alimentata da esterno
Normal kWh rate power supply	Alimentazione a tariffa kWh normale
Only for normal power supply (standard)	Solo per alimentazione elettrica normale (standard)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Solo per alimentazione valore kWh preferenziale (esterno)
Outdoor unit	Unità esterna
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contatto alimentazione valore kWh preferenziale: Rilevamento 16 V CC (tensione fornita dalla scheda)
SWB	Quadro elettrico
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Utilizzare la normale alimentazione di valore kWh per l'unità interna
(2) Backup heater power supply	(2) Alimentazione riscaldatore di backup
Only for ***	Solo per***
(3) User interface	(3) Interfaccia utente
Only for remote user interface	Solo per l'interfaccia dedicata per il comfort delle persone (BRC1HHDA utilizzata come termostato ambiente)
SD card	Vano per modulo WLAN
SWB	Quadro elettrico
WLAN cartridge	Cartuccia WLAN
(4) Domestic hot water tank	(4) Serbatoio dell’acqua calda sanitaria
3 wire type SPST	SPST tipo a 3 cavi
Booster heater power supply	Alimentazione riscaldatore booster
Only for ***	Solo per***
SWB	Quadro elettrico
(5) Ext. thermistor	(5) Termistore esterno
SWB	Quadro elettrico
(6) Field supplied options	(6) Opzioni fornite sul luogo di installazione
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Rilevamento impulsi 12 V CC (tensione fornita dalla scheda)
230 V AC Control Device	Dispositivo di controllo 230 V CA
230 V AC supplied by PCB	230 V CA fornita dalla PCB
Continuous	Corrente continua

Inglese	Traduzione
DHW pump output	Uscita pompa acqua calda per utilizzo domestico
DHW pump	Pompa acqua calda per utilizzo domestico
Electrical meters	Misuratori elettrici
For HV Smart Grid	Per Griglia intelligente alta tensione
For LV Smart Grid	Per Griglia intelligente bassa tensione
For safety thermostat	Per termostato di sicurezza
For Smart Grid	Per Griglia intelligente
Inrush	Corrente di spunto
Max. load	Carico massimo
Normally closed	Normalmente chiuso
Normally open	Normalmente aperto
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Contatto termostato di sicurezza: Rilevamento 16 V CC (tensione fornita dalla scheda)
Shut-off valve	Valvola di intercettazione
Smart Grid contacts	Contatti Griglia intelligente
Smart Grid PV power pulse meter	Contatore dell'energia elettrica fotovoltaica Griglia intelligente
SWB	Quadro elettrico
(7) Option PCBs	(7) PCB opzionali
Alarm output	Uscita allarme
Changeover to ext. heat source	Commutazione su sorgente di calore esterna
Max. load	Carico massimo
Min. load	Carico minimo
Only for demand PCB option	Solo per opzione PCB richiesta
Only for digital I/O PCB option	Solo per opzione PCB I/O digitale
Options: ext. heat source output, solar pump connection, alarm output	Opzioni: uscita sorgente di calore esterna, connessione pompa solare, uscita allarme
Options: On/OFF output	Opzioni: Uscita ON/OFF
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Ingressi digitali limitazione di potenza: Rilevamento 12 V CC / 12 mA (tensione fornita dalla scheda)
Refer to operation manual	Consultare il manuale di funzionamento
Solar input	Ingresso solare
Solar pump connection	Connessione pompa solare
Space C/H On/OFF output	Uscita ON/OFF riscaldamento/ raffreddamento ambientale

Inglese	Traduzione
SWB	Quadro elettrico
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostati ON/OFF esterni e convettore a pompa di calore
Additional LWT zone	Zona temperatura acqua in uscita aggiuntiva
Main LWT zone	Zona temperatura 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 pompa di calore
Only for wired On/OFF thermostat	Solo per termostato ON/OFF cablato
Only for wireless On/OFF thermostat	Solo per termostato ON/OFF wireless

Schema di connessione elettrica

Per maggiori dettagli, controllare il cablaggio dell'unità.

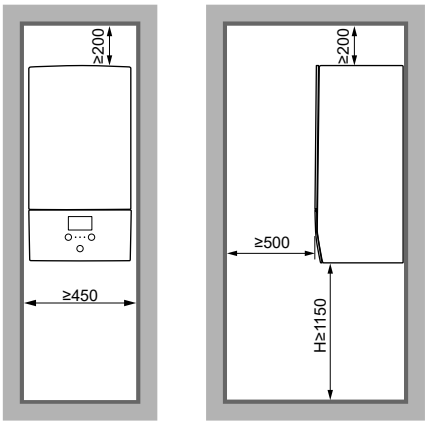


16.5 Tabella 1 – Carica di refrigerante massima consentita in un ambiente: unità interna

$A_{ambiente}$ (m^2)	Carica di refrigerante massima in un ambiente (m_{max}) (kg)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1	0,25	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,40
2	0,51	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76	0,81
3	0,76	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	1,14	1,21
4	1,01	1,06	1,15	1,24	1,34	1,43	1,52	1,61
5	1,27	1,32	1,44	1,55	1,67	1,78	1,90	2,01
6	1,52	1,59	1,73	1,87	2,00	2,14	2,28	2,42
7	1,66	1,74	1,89	2,04	2,19	2,34	2,49	2,65
8	1,78	1,86	2,02	2,18	2,34	2,50	2,67	2,83
9	1,89	1,97	2,14	2,31	2,49	2,66	2,83	3,00
10	1,99	2,08	2,26	2,44	2,62	2,80	2,98	3,16

INFORMAZIONE

- H = Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento.
- Per i valori H intermedi (ovvero, quando H è compreso tra due valori H della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore H inferiore della tabella. Se H=1450 mm, considerare il valore che corrisponde a "H=1400 mm".
- Per valori $A_{ambiente}$ intermedi (ovvero, quando $A_{ambiente}$ è compreso tra due valori $A_{ambiente}$ della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore $A_{ambiente}$ inferiore della tabella. Se $A_{ambiente}$=8,5 m^2, considerare il valore che corrisponde a "$A_{ambiente}$=8 m^2".



(mm)

16.6 Tabella 2 – Superficie minima sul pavimento: unità interna

m_c (kg)	Superficie minima di pavimento (m^2)							
	H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,84	8,57	7,84	6,64	5,92	5,51	5,16	4,84	4,57
1,86	8,76	8,02	6,78	5,98	5,57	5,21	4,90	4,62
1,88	8,95	8,19	6,93	6,05	5,63	5,27	4,95	4,67
1,90	9,14	8,36	7,08	6,11	5,69	5,32	5,00	4,72

INFORMAZIONE

- H = Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento.
- Per i valori H intermedi (ovvero, quando H è compreso tra due valori H della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore H inferiore della tabella. Se H=1450 mm, considerare il valore che corrisponde a "H=1400 mm".
- I sistemi con una carica di refrigerante totale (m_c) <1,84 kg (cioè se la lunghezza della tubazione è <27 m) NON sono soggetti ad alcun requisito per quanto riguarda l'ambiente di installazione.
- Le cariche >1,9 kg NON sono ammesse sull'unità.

16.7 Tabella 3 – Superficie minima dell'apertura in basso per la ventilazione naturale: unità interna

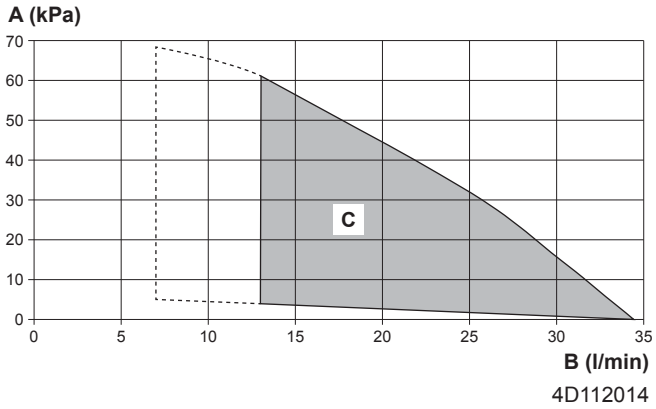
m_c	m_{max}	$dm=m_c-m_{max}$ (kg)	Superficie minima dell'apertura in basso (cm^2)							
			H=1150 mm	H=1200 mm	H=1300 mm	H=1400 mm	H=1500 mm	H=1600 mm	H=1700 mm	H=1800 mm
1,9	0,1	1,80	538	515	495	477	461	446	433	421
1,9	0,3	1,60	479	458	440	424	410	397	385	374
1,9	0,5	1,40	419	401	385	371	359	347	337	327
1,9	0,7	1,20	359	344	330	318	308	298	289	281
1,9	0,9	1,00	299	287	275	265	256	248	241	234
1,9	1,1	0,80	240	229	220	212	205	199	193	187
1,9	1,3	0,60	180	172	165	159	154	149	145	141
1,9	1,5	0,40	120	115	110	106	103	100	97	94
1,9	1,7	0,20	63	58	55	53	52	50	49	47

INFORMAZIONE

- H = Altezza misurata dal fondo dell'involucro al pavimento.
- Per i valori H intermedi (ovvero, quando H è compreso tra due valori H della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore H inferiore della tabella. Se H=1450 mm, considerare la superficie di pavimento che corrisponde a "H=1400 mm".
- Per i valori dm intermedi (ovvero, quando dm è compreso tra due valori dm della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore dm superiore della tabella. Se dm=1,55 kg, considerare il valore che corrisponde a "dm=1,6 kg".

16.8 Curva ESP: Unità interna

Nota: Se non si raggiunge la portata acqua minima, si verificherà un errore di portata.



A Pressione statica esterna nel circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente
B Portata acqua attraverso l'unità nel circuito di riscaldamento/raffreddamento ambiente
C Range di funzionamento

Linee tratteggiate: Il campo di funzionamento viene esteso alle portate inferiori soltanto se l'unità funziona solo con la pompa di calore. (Non all'avvio, senza funzionamento del riscaldatore di riserva, senza funzionamento di sbrinamento.)

Note:

- La selezione di una portata esterna all'area di funzionamento può danneggiare l'unità o provocarne un difetto. Vedere anche il range di portata acqua minima e massima ammesse nelle specifiche tecniche.
- Assicurarsi che la qualità dell'acqua sia conforme alla direttiva UE 2020/2184.

17 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 e/o utilizza il prodotto.

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 spiega come installare, configurare ed eseguire la manutenzione del prodotto o dell'applicazione.

Manuale d'uso
Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione, che definisce il funzionamento del prodotto o dell'applicazione.

Istruzioni di manutenzione
Manuale di istruzioni specifico per un determinato prodotto o applicazione, che spiega come installare, configurare, utilizzare e/o eseguire la 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.

Apparecchiature opzionali
Apparecchiature fabbricate o approvate da Daikin che possono essere combinate con il prodotto in base alle istruzioni della documentazione di accompagnamento.

Da reperire in loco
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

Unità interne applicabili

EHBX04E▲6V▼
EHBX08E▲6V▼
EHBX08E▲9W▼
EHBH04E▲6V▼
EHBH08E▲6V▼
EHBH08E▲9W▼
EHVX04S18E▲3V▼
EHVX04S18E▲6V▼
EHVX04S23E▲3V▼
EHVX04S23E▲6V▼
EHVX08S18E▲6V▼
EHVX08S18E▲9W▼
EHVX08S23E▲6V▼
EHVX08S23E▲9W▼
EHVH04S18E▲6V▼
EHVH04S23E▲6V▼
EHVH08S18E▲6V▼
EHVH08S18E▲9W▼
EHVH08S23E▲6V▼
EHVH08S23E▲9W▼
EHVH04SU18E▲6V▼
EHVH04SU23E▲6V▼
EHVH08SU18E▲6V▼
EHVH08SU23E▲6V▼

Note

(*1) *3V*
(*2) *6V*
(*3) *9W*
(*4) EHB*
(*5) EHV*
(*6) *X*
(*7) *H*

▲ = 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z
▼ = , , 1, 2, 3, …, 9, A, B, C, …, Z

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
Ambiente						
└ Antigelo						
1.4.1	[2-06]	Attivazione	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
1.4.2	[2-05]	Setpoint ambiente	R/W	4~16°C, gradino: 1°C **12°C**		
└ Range di setpoint						
1.5.1	[3-07]	Minimo riscaldamento	R/W	12~18°C, gradino: 1°C **12°C**		
1.5.2	[3-06]	Massimo riscaldamento	R/W	18~30°C, gradino: 1°C **30°C**		
1.5.3	[3-09]	Minimo raffreddamento	R/W	15~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
1.5.4	[3-08]	Massimo raffreddamento	R/W	25~35°C, gradino: 1°C **35°C**		
Ambiente						
1.6	[2-09]	Sfalsamento sensore ambiente	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
1.7	[2-0A]	Sfalsamento sensore ambiente	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
└ Ambiente setpoint comfort						
1.9.1	[9-0A]	Riscaldamento setpoint comfort	R/W	[3-07]～[3-06]°C, gradino: 0,5°C **23°C**		
1.9.2	[9-0B]	Raffreddamento setpoint comfort	R/W	[3-09]～[3-08]°C, gradino: 0,5°C **23°C**		
Zona principale						
2.4		Modo setpoint		0: Punto fisso 1: Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso **2: Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)**		
└ Curva climatica per il riscaldamento						
2.5	[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**		
2.5	[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**		
2.5	[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**		
2.5	[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**		
└ Curva climatica per il raffrescamento						
2.6	[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**		
2.6	[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**		
2.6	[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**		
2.6	[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**		
Zona principale						
2.7	[2-0C]	Tipo di trasmettitore	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
└ Range di setpoint						
2.8.1	[9-01]	Minimo riscaldamento	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
2.8.2	[9-00]	Massimo riscaldamento	R/W	[2-0C]=2: 37~65, gradino: 1°C **55°C** [2-0C]≠2: 37~55°C, gradino: 1°C **55°C**		
2.8.3	[9-03]	Minimo raffreddamento	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
2.8.4	[9-02]	Massimo raffreddamento	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
Zona principale						
2.9	[C-07]	Controllo	R/W	**0: Contr. Tman** 1: Contr. TA est. 2: Contr. TA		
2.A	[C-05]	Tipo termostato	R/W	0: - 1: 1 contatto **2: 2 contatti**		
└ Delta T						
2.B.1	[1-0B]	Delta T riscaldamento	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
2.B.2	[1-0D]	Delta T raffreddamento	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
└ Modulazione						
2.C.1	[8-05]	Modulazione	R/W	**0: No** 1: Sì		
2.C.2	[8-06]	Modulazione massima	R/W	0~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
└ Valvola di intercettazione						
2.D.1	[F-0B]	Durante la richiesta di climatizzazione	R/W	**0: No** 1: Sì		
2.D.2	[F-0C]	Durante il raffreddamento	R/W	0: No **1: Sì**		
Zona aggiuntiva						
3.4		Modo setpoint		0: Punto fisso 1: Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso **2: Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)**		
└ Curva climatica per il riscaldamento						

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
3.5	[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**		
3.5	[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**		
3.5	[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**		
3.5	[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**		
└ Curva climatica per il raffrescamento						
3.6	[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**		
3.6	[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**		
3.6	[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**		
3.6	[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**		
Zona aggiuntiva						
3.7	[2-0D]	Tipo di trasmettitore	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
└ Range di setpoint						
3.8.1	[9-05]	Minimo riscaldamento	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
3.8.2	[9-06]	Massimo riscaldamento	R/W	[2-0D]=2: 37~65, gradino: 1°C **55°C** [2-0D]≠2: 37~55°C, gradino: 1°C **55°C**		
3.8.3	[9-07]	Minimo raffreddamento	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
3.8.4	[9-08]	Massimo raffreddamento	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
Zona aggiuntiva						
3.A	[C-06]	Tipo termostato	R/W	0: - 1: 1 contatto **2: 2 contatti**		
└ Delta T						
3.B.1	[1-0C]	Delta T riscaldamento	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
3.B.2	[1-0E]	Delta T raffreddamento	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
Riscaldamento/raffreddamento ambiente						
└ Range di funzionamento						
4.3.1	[4-02]	Temp. dis. risc. amb.	R/W	14~35°C, gradino: 1°C **22°C**		
4.3.2	[F-01]	Temp. dis. raffr. amb.	R/W	10~35°C, gradino: 1°C **20°C**		
Riscaldamento/raffreddamento ambiente						
4.4	[7-02]	Numero di zone	R/W	**0: 1 zona Tman** 1: 2 zone Tman		
4.5	[F-0D]	Modo di funz. pompa	R/W	0: Continuo **1: Campione** 2: Richiesta		
4.6	[E-02]	Tipo unità	R/W (*6) R/O (*7)	**0: Reversibile (*6)** **1: Solo riscaldamento (*7)**		
4.7	[9-0D]	Limitazione della velocità della pompa	R/W	0~8, gradino:1 0: Nessuna limitazione 1~4: 90~60% velocità della pompa 5~8: velocità pompa del 90~60% durante il campionamento **6**		
Riscaldamento/raffreddamento ambiente						
4.9	[F-00]	Pompa al di fuori del campo	R/W	**0: Limitato** 1: Ammesso		
4.A	[D-03]	Aumento intorno 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		
4.B	[9-04]	Superamento temporaneo	R/W	1~4°C, gradino: 1°C **1°C**		
4.C	[2-06]	Antigelo	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
Serbatoio						
5.2	[6-0A]	Setpoint comfort	R/W	30~[6-0E]°C, gradino: 1°C **60°C**		
5.3	[6-0B]	Setpoint economico	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **45°C**		
5.4	[6-0C]	Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **45°C**		
5.6	[6-0D]	Modo riscaldamento	R/W	0: Solo r. pr/mant **1: R. pr/mant+pr.** 2: Solo programm.		
└ Disinfezione						
5.7.1	[2-01]	Attivazione	R/W	0: No **1: Sì**		

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
5.7.2	[2-00]	Funz. Giorno	R/W	0: Ogni giorno 1: Lunedì 2: Martedì 3: Mercoledì 4: Giovedì **5: Venerdì** 6: Sabato 7: Domenica		
5.7.3	[2-02]	Ora inizio	R/W	0~23 ore, gradino: 1 ora **1**		
5.7.4	[2-03]	Setpoint serbatoio	R/W	[E-07]≠1: 55~75°C, gradino: 5°C **70°C** [E-07]=1: 60°C **60°C**		
5.7.5	[2-04]	Durata	R/W	[E-07]≠1: 5~60 min, gradino: 5 min **10 min** [E-07]=1: 40~60 min, gradino: 5 min **40 min**		
Serbatoio						
5.8	[6-0E]	Massimo	R/W	(*4): 40~75°C, gradino: 1°C **60°C** [E-07]=0 (*4): 40~80°C, gradino: 1°C **80°C** [E-07]=5 (*5): 40~60°C, gradino: 1°C **60°C**		
5.9	[6-00]	Isteresi	R/W	2~40°C, gradino: 1°C **25°C**		
5.A	[6-08]	Isteresi	R/W	2~20°C, gradino: 1°C **10°C**		
5.B		Modo setpoint	R/W	**0: Punto fisso** 1: Dip. da meteo		
└ Curva climatica						
5.C	[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**		
5.C	[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 6**0°C**		
5.C	[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**		
5.C	[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**		
Serbatoio						
5.D	[6-01]	Margine	R/W	0~10°C, gradino: 1°C **2°C**		
Impostazioni utente └ Silenzioso						
7.4.1		Attivazione	R/W	**0: DISATTIVATO** 1: Silenzioso 2: Più silenzioso 3: Assolutamente silenzioso 4: Automatico		
└ Prezzo elettricità						
7.5.1		Alto	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.2		Medio	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.3		Basso	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
Impostazioni utente						
7.6		Prezzo del gas	R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu **1,0/kWh**		
Impostazioni installatore └ Procedura guidata di configurazione └ Sistema						
9.1	[E-03]	Tipo Risc Ris	R/O	**2: 3V (*1)** **3: 6V (*2)** **4: 9W (*3)**		
9.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Acqua calda sanitaria	R/W	**No ACS (*4)** EKHW (*4) **Integrata (*5)** EKHWP (*4)		
9.1	[4-06]	Emergenza	R/W	**0: Manuale** 1: Automatico (normale RA/ ACS ATTIVATO) 2: RA ridotto automaticamente/ACS ATTIVATO 3: RA ridotto automaticamente/ACS DISATTIVATO 4: RA ATTIVATO/ACS DISATTIVATO		
9.1	[7-02]	Numero di zone	R/W	**0: Zona singola** 1: Zona doppia		
└ Riscaldatore di riserva						
9.1	[5-0D]	Tensione	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	**0: 230V, 1~ (*1) (*2)** 1: 230V, 3~ (*2) **2: 400V, 3~ (*3)**		
9.1	[4-0A]	Configurazione	R/W	**0: 1 (*1)** **1: 1/1+2 (*2) (*3)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 in emergenza		
9.1	[6-03]	Potenza Step 1	R/W	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **2kW (*2)** **3kW (*1)(*3)**		
9.1	[6-04]	Potenza aggiuntiva Step 2	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **0 kW (*1)** **4kW (*2)** **6kW (*3)**		

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
		└ Zona principale				
9.1	[2-0C]	Tipo di trasmettitore	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
9.1	[C-07]	Controllo	R/W	**0: Contr. Tman** 1: Contr. TA est. 2: Contr. TA		
9.1		Modo setpoint	R/W	0: Punto fisso 1: Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso **2: Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)**		
9.1		Programmazione	R/W	**0: No** 1: Sì		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
		└ Zona aggiuntiva				
9.1	[2-0D]	Tipo di trasmettitore	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
9.1		Modo setpoint	R/W	0: Punto fisso 1: Riscaldamento con curva climatica, raffreddamento a punto fisso **2: Dipendente da condizioni meteorologiche (curva climatica)**		
9.1		Programmazione	R/W	**0: No** 1: Sì		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
9.1	[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**		
		└ Serbatoio				
9.1	[6-0D]	Modo riscaldamento	R/W	0: Solo r. pr/mant **1: R. pr/mant+pr.** 2: Solo programm.		
9.1	[6-0A]	Setpoint comfort	R/W	30~[6-0E]°C, gradino: 1°C **60°C**		
9.1	[6-0B]	Setpoint economico	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **45°C**		
9.1	[6-0C]	Setpoint riscaldamento preventivo e mantenimento	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **45°C**		
	└ Acqua calda sanitaria					
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Acqua calda sanitaria	R/W	**No ACS (*4)** EKHW (*4) **Integrata (*5)** EKHWP (*4)		
9.2.2	[D-02]	Pompa ACS	R/W	0: No 1: Ritorno sec. 2: Shunt disinfez.		
9.2.4	[D-07]	Solare	R/W	**0: No** 1: Sì		
	└ Riscaldatore di riserva					
9.3.1	[E-03]	Tipo Risc Ris	R/O	**2: 3V (*1)** **3: 6V (*2)** **4: 9W (*3)**		
9.3.2	[5-0D]	Tensione	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	**0: 230V, 1~ (*1) (*2)** 1: 230V, 3~ (*2) **2: 400V, 3~ (*3)**		
9.3.3	[4-0A]	Configurazione	R/W	**0: 1 (*1)** **1: 1/1+2 (*2) (*3)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 in emergenza		
9.3.4	[6-03]	Potenza Step 1	R/W	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **2kW (*2)** **3kW (*1)(*3)**		
9.3.5	[6-04]	Potenza aggiuntiva Step 2	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **0 kW (*1)** **4kW (*2)** **6kW (*3)**		

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
9.3.6	[5-00]	Equilibrio: disattivare il riscaldatore di riserva (o la sorgente di calore di riserva esterna in caso di sistema bivalente) al di sopra della temperatura di equilibrio per il riscaldamento ambiente?	R/W	0: No **1: Sì**		
9.3.7	[5-01]	Temperatura di equilibrio	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C **0°C**		
9.3.8	[4-00]	Funzionamento	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato** 2: Solo ACS		
	└ Surriscaldatore					
9.4.1	[6-02]	Capacità	R/W	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **3kW (*4)** **0kW (*5)**		
9.4.3	[8-03]	Timer economico surriscaldatore	R/W	20~95 min, gradino: 5 min **50 min**		
9.4.4	[4-03]	Funzionamento	R/W	0: Limitato 1: Ammesso 2: Sovrapposizione **3: Compressore disattivato** 4: Solo per la legionella		
	└ Emergenza					
9.5.1	[4-06]	Emergenza	R/W	**0: Manuale** 1: Automatico (normale RA/ ACS ATTIVATO) 2: RA ridotto automaticamente/ACS ATTIVATO 3: RA ridotto automaticamente/ACS DISATTIVATO 4: RA ATTIVATO/ACS DISATTIVATO		
9.5.2	[7-06]	Compressore forzato DISATTIVATO	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
	└ Bilanciamento					
9.6.1	[5-02]	Priorità riscaldamento ambiente	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
9.6.2	[5-03]	Priorità temperatura	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C **0°C**		
9.6.3	[5-04]	Sfalsamento setpoint surriscaldatore	R/W	0~20°C, gradino: 1°C **10°C**		
9.6.4	[8-02]	Timer anti-riciclo	R/W	0~10 ore, gradino: 0,5 ora **0,5 ora [E-07]=1** **3 ore [E-07]≠1**		
9.6.5	[8-00]	Timer di funzionamento minimo	R/W	0~20 min, gradino: 1 min **1 min**		
9.6.6	[8-01]	Timer di funzionamento massimo	R/W	5~95 min, gradino: 5 min **30 min**		
9.6.7	[8-04]	Timer aggiuntivo	R/W	0~95 min, gradino: 5 min **95 min**		
Impostazioni installatore						
9.7	[4-04]	Prevenzione congelamento tubi acqua		0: Funzion. continuo della pompa 1: Funzionamento non continuo della pompa **2: Disattivato**		
	└ Alimentazione a kWh ridotta					
9.8.2	[D-00]	Riscaldatore ammesso	R/W	**0: Nessuno** 1: Solo surriscaldatore 2: Solo Risc Ris 3: Tutti Riscald		
9.8.3	[D-05]	Pompa ammessa	R/W	0: Forzato spento **1: Normale**		
9.8.4	[D-01]	Alimentazione a kWh ridotta	R/W	**0: No** 1: Aperto attivo 2: Chiuso attivo 3: Smart grid		
9.8.6		Consenti riscaldatori elettrici		0: No **1: Sì**		
9.8.8		Limite impostazione kW		0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
	└ Controllo consumo elettrico					
9.9.1	[4-08]	Controllo consumo elettrico	R/W	**0: Nessuna limitazione** 1: Continuo 2: Input digitali		
9.9.2	[4-09]	Modo setp.	R/W	0: Corrente **1: Potenza**		
9.9.3	[5-05]	Limite	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.9.4	[5-05]	Limite 1	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.9.5	[5-06]	Limite 2	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.9.6	[5-07]	Limite 3	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.9.7	[5-08]	Limite 4	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.9.8	[5-09]	Limite	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.9	[5-09]	Limite 1	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.A	[5-0A]	Limite 2	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.B	[5-0B]	Limite 3	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.C	[5-0C]	Limite 4	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.D	[4-01]	Priorità riscaldatore		**0: Nessuno** 1: Surriscaldatore 2: Risc. Ris.		
	└ Misurazione energia					

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
9.A.1	[D-08]	Contatore elettrico 1	R/W	**0: No** 1: 0,1 impulsi/kWh 2: 1 impulso/kWh 3: 10 impulsi/kWh 4: 100 impulsi/kWh 5: 1000 impulsi/kWh		
9.A.2	[D-09]	Contatore elettrico 2	R/W	**0: No** 1: 0,1 impulsi/kWh 2: 1 impulso/kWh 3: 10 impulsi/kWh 4: 100 impulsi/kWh 5: 1000 impulsi/kWh		
└ Sensori						
9.B.1	[C-08]	Sensore esterno	R/W	**0: No** 1: Sensore est. 2: Sens. ambiente		
9.B.2	[2-0B]	Sfalsamento sensore amb. est.	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
9.B.3	[1-0A]	Tempo elaboraz. media	R/W	**0: No elab. media** 1: 12 ore 2: 24 ore 3: 48 ore 4: 72 ore		
└ Bivalente						
9.C.1	[C-02]	Bivalente	R/W	**0: No** 1: Bivalente		
9.C.2	[7-05]	Effic. caldaia	R/W	**0: Molto alta** 1: Alta 2: Media 3: Bassa 4: Molto bassa		
9.C.3	[C-03]	Temperatura	R/W	-25~25°C, gradino: 1°C **0°C**		
9.C.4	[C-04]	Isteresi	R/W	2~10°C, gradino: 1°C **3°C**		
Impostazioni installatore						
9.D	[C-09]	Uscita allarme	R/W	**0: Norm. Aperto** 1: Norm. Chiuso		
9.E	[3-00]	Riavvio automatico	R/W	0: No **1: Sì**		
9.F	[E-08]	Funz. risp. energ.	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
9.G		Disattiva protezioni	R/W	0: No **1: Sì**		
└ Panoramica delle impostazioni in loco						
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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 6**0°C**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[1-04]	Raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona temperatura manuale originale.	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
9.I	[1-05]	Raffreddamento dipendente da condizioni meteorologiche della zona temperatura manuale aggiuntiva	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[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		

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
9.I	[1-0B]	Qual è il delta T desiderato del riscaldamento per la zona principale?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0C]	Qual è il delta T desiderato del riscaldamento per la zona aggiuntiva?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0D]	Qual è il delta T desiderato del raffreddamento per la zona principale?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0E]	Qual è il delta T desiderato del raffreddamento per la zona aggiuntiva?	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[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		
9.I	[2-01]	Deve essere eseguita la funzione disinfezione?	R/W	0: No **1: Sì**		
9.I	[2-02]	Quando deve iniziare la funzione disinfezione?	R/W	0~23 ore, gradino: 1 ora **1**		
9.I	[2-03]	Qual è la temperatura target di disinfezione?	R/W	[E-07]≠1: 55~75°C, gradino: 5°C **70°C** [E-07]=1: 60°C **60°C**		
9.I	[2-04]	Per quanto deve essere manten. la temperatura serbatoio?	R/W	[E-07]≠1: 5~60 min, gradino: 5 min **10 min** [E-07]=1: 40~60 min, gradino: 5 min **40 min**		
9.I	[2-05]	Temperatura antigelo ambiente	R/W	4~16°C, gradino: 1°C **12°C**		
9.I	[2-06]	Prot. antigelo amb.	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
9.I	[2-09]	Regolare sfaldamento della temperatura ambiente misurata	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0A]	Regolare sfaldamento della temperatura ambiente misurata	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0B]	Qual è lo sfals. richiesto su temperatura est. misurata?	R/W	-5~5°C, gradino: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0C]	Che tipo di trasm. è colleg. alla zona Tman?	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
9.I	[2-0D]	Che tipo di trasm. è colleg. alla zona aggiuntiva Tman?	R/W	**0: Riscaldamento a pavimento** 1: Ventilconvettore 2: Radiatore		
9.I	[2-0E]	Qual è la corrente massima ammessa sulla pompa di calore?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.I	[3-00]	Il riavvio dell'unità è consentito?	R/W	0: No **1: Sì**		
9.I	[3-01]	--		**0**		
9.I	[3-02]	--		**1**		
9.I	[3-03]	--		**4**		
9.I	[3-04]	--		**2**		
9.I	[3-05]	--		**1**		
9.I	[3-06]	Qual è la temp. ambiente max. desiderata di riscaldamento?	R/W	18~30°C, gradino: 1°C **30°C**		
9.I	[3-07]	Qual è la temp. ambiente min. desiderata di riscaldamento?	R/W	12~18°C, gradino: 1°C **12°C**		
9.I	[3-08]	Qual è la temp. ambiente max. desiderata di raffreddamento?	R/W	25~35°C, gradino: 1°C **35°C**		
9.I	[3-09]	Qual è la temp. ambiente min. desiderata di raffreddamento?	R/W	15~25°C, gradino: 1°C **15°C**		
9.I	[4-00]	Quale modo funz. Risc Ris?	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato** 2: Solo ACS		
9.I	[4-01]	Quale riscaldatore elettrico ha la priorità?	R/W	**0: Nessuno** 1: Surriscaldatore 2: Risc. Ris.		
9.I	[4-02]	Sotto a quale temp. est. è consentito il riscaldamento?	R/W	14~35°C, gradino: 1°C **22°C**		
9.I	[4-03]	Autorizzazione al funzionamento del surriscaldatore.	R/W	0: Limitato 1: Ammesso 2: Sovrapposizione **3: Compressore disattivato** 4: Solo per la legionella		
9.I	[4-04]	Prevenzione congelamento tubi acqua		0: Funzion. continuo della pompa 1: Funzionamento non continuo della pompa **2: Disattivato**		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Emergenza	R/W	**0: Manuale** 1: Automatico (normale RA/ ACS ATTIVATO) 2: RA ridotto automaticamente/ACS ATTIVATO 3: RA ridotto automaticamente/ACS DISATTIVATO 4: RA ATTIVATO/ACS DISATTIVATO		
9.I	[4-07]	--		**6**		
9.I	[4-08]	Quale modalità limitaz. potenza è richiesto nel sistema?	R/W	**0: Nessuna limitazione** 1: Continuo 2: Input digitali		
9.I	[4-09]	Quale tipo di limitazione della potenza è richiesto?	R/W	0: Corrente **1: Potenza**		

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
9.I	[4-0A]	Configurazione del riscaldatore di riserva	R/W	**0: 1 (*1)** **1: 1/1+2 (*2) (*3)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 in emergenza		
9.I	[4-0B]	Isteresi della commutazione automatica raffreddamento/riscaldamento.	R/W	1~10°C, gradino: 0,5°C **1°C**		
9.I	[4-0D]	Sfalsamento della commutazione automatica raffreddamento/riscaldamento.	R/W	1~10°C, gradino: 0,5°C **3°C**		
9.I	[4-0E]	--		**6**		
9.I	[5-00]	Equilibrio: disattivare il riscaldatore di riserva (o la sorgente di calore di riserva esterna in caso di sistema bivalente) al di sopra della temperatura di equilibrio per il riscaldamento ambiente?	R/W	0: No **1: Sì**		
9.I	[5-01]	Qual è la Temp. di equilibrio per l'edificio?	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C **0°C**		
9.I	[5-02]	Priorità riscaldamento ambiente.	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
9.I	[5-03]	Temperatura priorità riscaldamento ambiente.	R/W	-15~35°C, gradino: 1°C **0°C**		
9.I	[5-04]	Correzione setpoint per la temperatura dell'acqua calda sanitaria.	R/W	0~20°C, gradino: 1°C **10°C**		
9.I	[5-05]	Qual è il limite richiesto per ID1?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.I	[5-06]	Qual è il limite richiesto per ID2?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.I	[5-07]	Qual è il limite richiesto per ID3?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.I	[5-08]	Qual è il limite richiesto per ID4?	R/W	0~50 A, gradino: 1 A **50 A**		
9.I	[5-09]	Qual è il limite richiesto per ID1?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0A]	Qual è il limite richiesto per ID2?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0B]	Qual è il limite richiesto per ID3?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0C]	Qual è il limite richiesto per ID4?	R/W	0~20 kW, gradino: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0D]	Tensione del riscaldatore di riserva	R/W (*2) R/O (*1) (*3)	**0: 230V, 1~ (*1) (*2)** 1: 230V, 3~ (*2) **2: 400V, 3~ (*3)**		
9.I	[5-0E]	--		**1**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[6-02]	Qual è la capacità del surriscaldatore?	R/W	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **3 kW**		
9.I	[6-03]	Qual è la capacità del risc. di riserva step 1?	R/W	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **2kW (*2)** **3kW (*1)(*3)**		
9.I	[6-04]	Qual è la capacità del risc. di riserva step 2?	R/O (*1) R/W (*2) (*3)	0~10 kW, gradino: 0,2 kW **0 kW (*1)** **4kW (*2)** **6kW (*3)**		
9.I	[6-05]	--		**0**		
9.I	[6-06]	--		**0**		
9.I	[6-07]	Qual è la capacità del riscaldatore piastra inferiore?	R/W	0~200W, gradino: 10W **0W**		
9.I	[6-08]	Quale isteresi va usata in modo risc. pr./mant.?	R/W	**2~20°C, gradino: 1°C** **10°C**		
9.I	[6-09]	--		**0**		
9.I	[6-0A]	Qual è la temperatura comfort conservazione desiderata?	R/W	30~[6-0E]°C, gradino: 1°C **60°C**		
9.I	[6-0B]	Qual è la temperatura eco conservazione desiderata?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, gradino: 1°C **45°C**		
9.I	[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**		
9.I	[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.		
9.I	[6-0E]	Qual è il setpoint temperatura massimo?	R/W	(*4): 40~75°C, gradino: 1°C **60°C** [E-07]=0 (*4): 40~80°C, gradino: 1°C **80°C** [E-07]=5 (*5): 40~60°C, gradino: 1°C **60°C**		
9.I	[7-00]	Temperatura superamento temporaneo surriscaldatore acqua calda sanitaria.	R/W	0~4°C, gradino: 1°C **0°C**		
9.I	[7-01]	Isteresi surriscaldatore acqua calda sanitaria.	R/W	2~40°C, gradino: 1°C **2°C**		
9.I	[7-02]	Quante zone temp. acqua in uscita ci sono?	R/W	**0: 1 zona Tman** 1: 2 zone Tman		
9.I	[7-03]	--		**2,5**		
9.I	[7-04]	--		**0**		
9.I	[7-05]	Effic. caldaia	R/W	**0: Molto alta** 1: Alta 2: Media 3: Bassa 4: Molto bassa		
9.I	[7-06]	Compressore forzato DISATTIVATO	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
9.I	[7-07]	BBR16 attivazione	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
9.I	[8-00]	Tempo di funzionamento minimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria.	R/W	0~20 min, gradino: 1 min **1 min**		

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

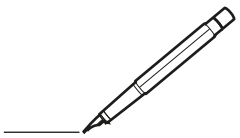
Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
9.I	[8-01]	Tempo di funzionamento massimo per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria.	R/W	5~95 min, gradino: 5 min **30 min**		
9.I	[8-02]	Tempo anti-riciclaggio.	R/W	0~10 ore, gradino: 0,5 ora **0,5 ora [E-07]=1** **3 ore [E-07]≠1**		
9.I	[8-03]	Timer di ritardo del surriscaldatore.	R/W	20~95 min, gradino: 5 min **50 min**		
9.I	[8-04]	Tempo di funzionamento aggiuntivo per il tempo di funzionamento massimo.	R/W	0~95 min, gradino: 5 min **95 min**		
9.I	[8-05]	Consenti modul. Tman per controllo ambiente?	R/W	**0: No** 1: Sì		
9.I	[8-06]	Modulazione massima della temperatura manuale.	R/W	0~10°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[8-07]	Qual è la Tman princ. comfort desiderata di raffreddamento?	R/W	[9-03]~[9-02], gradino: 1°C **18°C**		
9.I	[8-08]	Qual è la Tman princ. eco desiderata di raffreddamento?	R/W	[9-03]~[9-02], gradino: 1°C **20°C**		
9.I	[8-09]	Qual è la Tman princ. comfort desiderata di riscaldamento?	R/W	[9-01]~[9-00], gradino: 1°C **35°C**		
9.I	[8-0A]	Qual è la Tman princ. eco desiderata di riscaldamento?	R/W	[9-01]~[9-00], gradino: 1°C **33°C**		
9.I	[8-0B]	--		**13**		
9.I	[8-0C]	--		**10**		
9.I	[8-0D]	--		**16**		
9.I	[9-00]	Qual è la Tman max. desiderata per zona princ. riscaldamento?	R/W	[2-0C]=2: 37~65, gradino: 1°C **55°C** [2-0C]≠2: 37~55°C, gradino: 1°C **55°C**		
9.I	[9-01]	Qual è la Tman min. desiderata per zona princ. riscaldamento?	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
9.I	[9-02]	Qual è la Tman max. desiderata per zona princ. raffreddamento?	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
9.I	[9-03]	Qual è la Tman min. desiderata per zona princ. raffreddamento?	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[9-04]	Temperatura superamento temporaneo della temperatura manuale.	R/W	1~4°C, gradino: 1°C **1°C**		
9.I	[9-05]	Qual è la Tman min. desiderata per zona aggiuntiva riscaldamento?	R/W	15~37°C, gradino: 1°C **25°C**		
9.I	[9-06]	Qual è la Tman desiderata max. per zona agg. riscaldamento?	R/W	[2-0D]=2: 37~65, gradino: 1°C **55°C** [2-0D]≠2: 37~55°C, gradino: 1°C **55°C**		
9.I	[9-07]	Qual è la Tman min. desiderata per zona aggiuntiva raffreddamento?	R/W	5~18°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[9-08]	Qual è la Tman desiderata max. per zona agg. raffreddamento?	R/W	18~22°C, gradino: 1°C **22°C**		
9.I	[9-09]	Qual è il valore inferiore temporaneo ammesso durante il raffreddamento?	R/W	1~18°C, gradino: 1°C **18°C**		
9.I	[9-0A]	Riscaldamento setpoint comfort	R/W	[3-07]～[3-06]°C, gradino: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0B]	Raffreddamento setpoint comfort	R/W	[3-09]～[3-08]°C, gradino: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0C]	Isteresi della temperatura ambiente.	R/W	1~6°C, gradino: 0,5°C **1 °C**		
9.I	[9-0D]	Limitazione della velocità della pompa	R/W	0~8, gradino:1 0: Nessuna limitazione 1~4: 90~60% velocità della pompa 5~8: velocità pompa del 90~60% durante il campionamento **6**		
9.I	[9-0E]	--		**6**		
9.I	[C-00]	Priorità acqua calda sanitaria.	R/W	**0: Priorità solare** 1: Priorità pompa di calore		
9.I	[C-01]	--		**0**		
9.I	[C-02]	È collegata fonte di calore di riserva esterna?	R/W	**0: No** 1: Bivalente		
9.I	[C-03]	Temperatura di attivazione bivalente.	R/W	-25~25°C, gradino: 1°C 0°C		
9.I	[C-04]	Temperatura dell'isteresi bivalente.	R/W	2~10°C, gradino: 1°C **3°C**		
9.I	[C-05]	Qual è il tipo contatto rich. funz. termica per zona princ.?	R/W	0: - 1: 1 contatto **2: 2 contatti**		
9.I	[C-06]	Qual è il tipo contatto rich. funz. termica per zona agg.?	R/W	0: - 1: 1 contatto **2: 2 contatti**		
9.I	[C-07]	Qual è il metodo controllo unità nel funz ambiente?	R/W	**0: Contr. Tman** 1: Contr. TA est. 2: Contr. TA		
9.I	[C-08]	Che tipo di sensore esterno è installato?	R/W	**0: No** 1: Sensore est. 2: Sens. ambiente		
9.I	[C-09]	Che tipo di cont. in uscita allarme è richiesto?	R/W	**0: Norm. Aperto** 1: Norm. Chiuso		
9.I	[C-0A]	--		**0**		
9.I	[C-0B]	--		**0**		
9.I	[C-0C]	--		**0**		
9.I	[C-0D]	--		**0**		
9.I	[C-0E]	--		**0**		

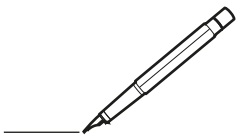
(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*

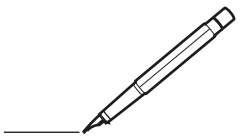
Tabella delle impostazioni in loco					Impost. installatore modificata rispetto al valore predefinito	
Navigazione	Codice campo	Nome impostazione		Range, gradino **Valore predefinito**	Data	Valore
9.I	[D-00]	Quali riscald. sono ammessi se al. kWh pref. viene interrotta?	R/W	**0: Nessuno** 1: Solo surriscaldatore 2: Solo Risc Ris 3: Tutti Riscald		
9.I	[D-01]	Tipo contatto alimentazione a tariffa pref?	R/W	**0: No** 1: Aperto attivo 2: Chiuso attivo 3: Smart grid		
9.I	[D-02]	Che tipo di pompa per ACS è installata?	R/W	0: No 1: Ritorno sec. 2: Shunt disinfez.		
9.I	[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		
9.I	[D-04]	È collegata una scheda su richiesta?	R/W	**0: No** 1: Contr. cons. el		
9.I	[D-05]	La pompa può funz. se viene interrotta tariffa pref?	R/W	0: Forzato spento **1: Normale**		
9.I	[D-07]	È collegato un kit solare?	R/W	**0: No** 1: Sì		
9.I	[D-08]	Viene usato un misuratore kWh est. per misurare la potenza?	R/W	**0: No** 1: 0,1 impulsi/kWh 2: 1 impulso/kWh 3: 10 impulsi/kWh 4: 100 impulsi/kWh 5: 1000 impulsi/kWh		
9.I	[D-09]	Viene usato un misuratore kWh est. per misurare la potenza?	R/W	**0: No** 1: 0,1 impulsi/kWh 2: 1 impulso/kWh 3: 10 impulsi/kWh 4: 100 impulsi/kWh 5: 1000 impulsi/kWh 6: 100 impulsi/kWh (contatore PV) 7: 1000 impulsi/kWh (contatore PV) 8: 1 impulso/m³ (contatore gas) 9: 10 impulsi/m³ (contatore gas) 10: 100 impulsi/m³ (contatore gas)		
9.I	[D-0A]	--		**0**		
9.I	[D-0B]	--		**2**		
9.I	[D-0C]	--		**0**		
9.I	[D-0D]	--		**0**		
9.I	[D-0E]	--		**0**		
9.I	[E-00]	Che tipo di unità è installata?	R/O	0~5 **0: Unità split BT**		
9.I	[E-01]	Che tipo di compressore è installato?	R/O	**0**		
9.I	[E-02]	Di che tipo è il software dell'unità interna?	R/W (*6) R/O (*7)	**0: Reversibile (*6)** **1: Solo riscaldamento (*7)**		
9.I	[E-03]	Qual è il n. di gradini del riscaldatore di riserva?	R/O	**2: 3V (*1)** **3: 6V (*2)** **4: 9W (*3)**		
9.I	[E-04]	La funz. risparmio energ. è disponibile sull'unità est.?	R/O	0: No **1: Sì**		
9.I	[E-05]		—	**—** **—**		
9.I	[E-06]	NON utilizzare più [E-05], [E-06] e [E-07], perché sono sostituiti dall'impostazione unica per la struttura del menu [9.2.1].	—	— **—**		
9.I	[E-07]		—	— —		
9.I	[E-08]	Funzione risparmio energetico per l'unità esterna.	R/W	0: Disabilitato **1: Abilitato**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0A]	--		**0**		
9.I	[E-0B]	È installato un kit bizona?		**0**		
9.I	[E-0C]	--		**0**		
9.I	[E-0D]	È presente del glicole nel sistema?		**0**		
9.I	[E-0E]	--		**0**		
9.I	[F-00]	Funzionamento pompa consentito al di fuori del campo.	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
9.I	[F-01]	Sopra a quale temp. est. è consentito il raffreddamento?	R/W	10~35°C, gradino: 1°C **20°C**		
9.I	[F-02]	Temperatura riscaldatore piastra fondo ATTIVATA.	R/W	3~10°C, gradino: 1°C **3°C**		
9.I	[F-03]	Isteresi riscaldatore piastra fondo.	R/W	2~5°C, gradino: 1°C **5°C**		
9.I	[F-04]	È collegato un riscaldatore della piastra inferiore?	R/W	**0: No** 1: Sì		
9.I	[F-05]	--		**0**		
9.I	[F-09]	Funzionamento pompa durante l'anomalia del flusso.	R/W	**0: Disabilitato** 1: Abilitato		
9.I	[F-0A]	--		**0**		
9.I	[F-0B]	Chiudere valv. interc. mentre funz. termica DISATTIVATA?	R/W	**0: No** 1: Sì		
9.I	[F-0C]	Chiudere valv. intercettaz. durante raffreddamento?	R/W	0: No **1: Sì**		
9.I	[F-0D]	Qual è la modalità funzionamento pompa?	R/W	0: Continuo **1: Campione** 2: Richiesta		

(*1) *3V*_(*2) *6V*_(*3) *9W*_
(*4) EHB*_(*5) EHV*_
(*6) *X*_(*7) *H*









Copyright 2020 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P629085-1F 2026.09